

⑤1

Int. Cl.:

G 06 c - 29/00

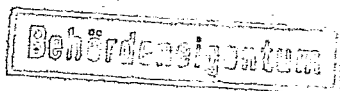
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 42 m1 - 29/00



⑩

Offenlegungsschrift 1424 634

⑪

⑫

Aktenzeichen: P 14 24 634.5 (I 21670)

⑬

Anmeldetag: 25. April 1962

⑭

Offenlegungstag: 30. Januar 1969

Ausstellungspriorität: —

⑳

Unionspriorität

㉑

Datum: 27. April 1961

㉒

Land: V. St. v. Amerika

㉓

Aktenzeichen: 106090

⑤4

Bezeichnung: Datenverarbeitungsanlage

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder: International Standard Electric Corp., New York, N. Y. (V. St. A.)

Vertreter: Claessen, Dipl.-Ing. Heinz, Patentanwalt, 7000 Stuttgart-Feuerbach

⑦2

Als Erfinder benannt: Flesch, Hans Karl, Glen Cove, N. Y.; Gutman, Frederick Theodore, West Caldwell; Lieber, Robert, West Orange; N. J. (V. St. A.)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 1. 2. 1968

ORIGINAL INSPECTED

⊗ 1. 69 909 805/222

29 90

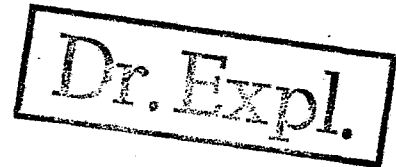
Patentanwalt
Dipl. Ing. Heinz Claessen
Stuttgart-Zuffenhausen
Hellmuth-Hirth-Strasse 42

H.K.Flesch-F.T.Gutmann-R.Lieber

4-2-1

1424634

ISE/Reg. 2567



INTERNATIONAL STANDARD ELECTRIC CORPORATION, NEW YORK

Datenverarbeitungsanlage

Die Priorität der Anmeldung vom 27. April 1961 in den Vereinigten Staaten von Amerika ist in Anspruch genommen

Die Erfindung bezieht sich auf Datenverarbeitungsanlagen, bei welchen es erforderlich ist, dass wahlweise gruppierte Daten von entsprechenden primären Datenträgern auf ausgewählten sekundären Datenträgern verbucht werden. Diese Erfindung ist speziell für die Verwendung bei kommerziellen Buchungsanlagen zur Scheckkontierung bestimmt, wobei die primären Datenträger durch Schecks oder Einzahlungsbelege und die sekundären Datenträger durch Kontokarten dargestellt werden, die in Übereinstimmung mit Debet- und Kreditanzeigen auf einen oder mehreren primären Datenträgern gebucht werden. Derartige Buchungsanlagen können beispielsweise zu Nutzensberechnungen, zur Erstellung statistischer Überblicke sowie zu anderen Datenverarbeitungsoperationen grösseren Umfanges verwendet werden.

Diese Anlagen sind im wesentlichen durch drei grundlegende Verfahren gekennzeichnet. Im einzelnen sind dies: Ein Sortierverfahren, wodurch die primären Datenträger in Übereinstimmung mit einem gemeinsamen Charakteristikum, das in vorliegendem Falle der Name des Geschäftskunden ist, gruppiert werden, zum zweiten ein Auswahlverfahren, wodurch ein Aufzeichnungsträger bzw. sekundärer Datenträger, im vorliegenden Fall eine Kontokarte, mit je einer Gruppe von primären Datenträgern in Verbindung gebracht wird und drittens ein Übertragungs- Buchungsverfahren, wodurch direkt oder indirekt von den Hauptdatenträgern abgeleitete Informationen auf die zugeordneten sekundären Datenträger übertragen werden.

Diesen Verfahren sind drei Klassen von Fehlern zu eigen, welche als Sortier-, Auswahl- und Übertragungsfehler bezeichnet werden

20. April 1962
Ne/La

909805/0222

sollen. Die Art der Fehler der ersten zwei Klassen ist aus der Bezeichnung ersichtlich, während die zuletztgenannte Klasse, nämlich die Übertragungsfehler, wiederum in direkte und indirekte Übertragungs- Buchungsfehler unterteilt werden kann. Die ersteren haben eine falsche Handhabung von Informationen während einer Übertragungsoperation zur Folge und die letzteren beziehen sich auf eine Auslassung oder Fehlbehandlung von primären Datenträgern, wodurch keine Buchungsübertragung erfolgt ist oder die im primären Datenträger enthaltene Nachricht auf mehr als einen sekundären Datenträger gebucht wurde.

Die vorliegende Erfindung betrifft ausschliesslich die Ermittlung und Korrektur von Sortier-, Auswahl- und indirekten Übertragungsfehlern.

Bei der Betrachtung der obigen Klassen individueller Fehler ergibt sich für fehlerverhütende und korrigierende Methoden folgender Stand der Technik:

Es ist bezüglich der Sortierfehler eine Methode bekannt, die darin besteht, dass einmal identifizierte Symbole auf den primären Datenträger angebracht werden, und zwar vor der Ausgabe dieses Trägers an den Kunden oder andere entsprechende Parteien, bzw. der Kunde bringt selbst die Identifizierungssymbole vorher auf dem Träger an. Diese sogenannten vorplatzierten Marken werden in der Folge zur wirksamen Gruppierung der primären Datenträger eines jeden Kunden verwendet. Die Gruppierung erfolgt durch Einrichtungen, welche eine automatische oder manuelle Arbeitsweise gestatten. Es wird dadurch die Möglichkeit des Auftretens von Sortierfehlern reduziert. Die mit einer derartigen Massnahme verbundenen Nachteile bestehen darin, dass zur Anbringung der vorplatzierten und identifizierenden Marken ein zusätzliches manuelles Verfahren erforderlich ist, das wiederum eine Fehlerquelle während der erforderlichen Operationen bildet. Weiterhin ist es nachteilig, dass die Marken bei Auftreten von unerkannten Fehlern nutzlos sind. Ferner können in den Fällen, wo, wie im vorliegenden Beispiel, die primären Datenträger relativ empfindlich sind und häufig benutzt werden, die Marken leicht verzerrt oder ausgelöscht werden.

Bezüglich der Auswahlfehler sind Methoden bekannt, die im allgemeinen eine Vergleichsoperation beinhalten, in welcher vorplatzierte identifizierende Marken auf dem sekundären Datenträger verglichen werden mit den vorplatzierten identifizierenden Marken auf dem primären Datenträger, um dabei einen etwaigen Fehler in der Zuordnung beider Elemente zueinander zu ermitteln. Auf ein derartiges Verfahren treffen die gleichen Nachteile zu, wie sie im vorausgehenden zitiert wurden. Es werden zusätzlich Apparate zum Abfühlen der primären und sekundären Markierungen zum Speichern und Vergleichen der abgefühlten Markierungen und zur Steuerung der weiteren Operationen der Buchungsanlage in Übereinstimmung mit dem Vergleichsergebnis erforderlich.

Schliesslich ist es in Bezug auf indirekte Übertragungs-Buchungsfehler bekannt, die Übereinstimmung der Übertragungs-Buchungsoperationen mit den zugeordneten primären Datenträgern zu prüfen sowie zu kontrollieren, ob tatsächlich eine Buchungsoperation für jeden primären Datenträger durchgeführt wurde.

Dies wiederum erfordert unproduktive Nebenzeit sowie zusätzliche Prüfeinrichtungen und garantiert trotzdem nicht, dass für jeden primären Datenträger eine und nur eine Buchungsoperation durchgeführt wird.

Es ist daher die Aufgabe der Erfindung eine Datenverarbeitungsanlage vorzusehen, welche die vorstehenden Nachteile vermeidet und Einrichtungen für die wirksame Auffindung von Sortier-, Auswahl- und indirekten Übertragungs-Buchungsfehlern innerhalb einer einzigen Hilfsoperation aufweist. Die erfindungsgemässe Lösung besteht darin, eine Einrichtung zur Kennzeichnung der primären Datenträger innerhalb eines Buchungsvorganges mit aus dem sekundären Datenträger gewonnenen und diesen identifizierenden Informationen vorzusehen, welche eine Zuordnung des primären Datenträgers zu einem bestimmten sekundären Datenträger in Bezug auf die ausgeführte Buchungsoperation markieren. Eine zweckmässige Ausbildung der

Anordnung besteht darin, dass eine Leseeinrichtung für die Abföhlung von auf den sekundären Datenträgern aufgezeichneten und diesen kennzeichnenden Informationen, wie z.B. die Kontonummer, über eine zwischengeschaltete Übertragungseinrichtung mit einer Aufzeichnungseinrichtung verbunden ist, welche diese Informationen oder eine daraus abgeleitete Kennzeichnung auf den während der Buchungsoperation mit dem sekundären Datenträger in Verbindung gebrachten primären Datenträger überträgt.

Mit einer derartigen, leicht an handelsübliche Buchungsmaschinen anpassbaren Anordnung können die oben erläuterten Fehler innerhalb des normalen Geschäftsganges aufgefunden werden, ohne dass zusätzliche manuelle bzw. zeitraubende maschinelle Nebenoperationen notwendig sind. Da die primären Datenträger innerhalb des normalen Geschäftsganges nach beendeter Buchungsoperation abgelegt werden, können Fehler leicht an Hand der Unstimmigkeit zwischen den einzelnen übertragenen Bezugskennzeichen oder anderer Kennzeichen auf den primären Datenträgern und dem Kennzeichen des ausgewählten Ablageaufbewahrungsortes in Abhängigkeit von dem Kriterium, das für die Auswahl des Ablageaufbewahrungsortes verwendet wird, aufgefunden werden. Die Übertragungen der Bezugskennzeichen sind Nebenprodukte der entsprechenden Buchungsoperationen, so dass keine vorherige Anbringung von identifizierenden Markierungen auf dem Hauptdatenträger sowie damit verbundene zeitraubende Operationen erforderlich sind. Daher kann der für die Übertragungen notwendige Aufwand mindestens zum Teil durch den Wegfall dieser bisher erforderlichen Operationen ausgeglichen werden. Es sei auch bemerkt, dass hiermit irgendwelche indirekte Übertragungs- Buchungsfehler, die eine Unterlassung einer Buchung zur Folge haben, durch die Abwesenheit der entsprechenden Übertragungsmarkierung festgelegt sind und während der Ablage leicht aufgefunden werden können.

Weitere Merkmale der Erfindung sind aus den Ansprüchen in Verbindung mit nachfolgend an Hand von Zeichnungen erläuterten Ausführungsbeispielen zu ersehen.

Es zeigen:

- Fig. 1 ein Blockschaltbild zur Erklärung des grundsätzlichen Aufbaues und der Funktion einer Anordnung gemäss der Erfindung,
- Fig. 2 eine schaubildliche Darstellung einer Datenverarbeitungs- und Buchungsmaschine, die in Übereinstimmung mit der Erfindung ausgebildet ist,
- Fig. 3 ein Blockschaltbild des inneren Aufbaues der Maschine nach Fig. 2,
- Fig. 4 eine schaubildliche Ansicht von hinten auf den Halteschacht 14a in Fig. 2,
- Fig. 5 eine schaubildliche Darstellung des oberen linken Teiles der Abdeckung 46 am Halteschacht 14a nach Fig. 4, wobei insbesondere eine freie Anordnung einer Führungsfederklemme zur Umleitung des Schaltarmes 181 während einer Bewegung einer Kontokarte aus dem Halteschacht 14a gezeigt ist,
- Fig. 6 einen Schnitt durch die Abfühleinrichtung 16a und den Halteschacht 14a nach Fig. 2,
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der Nockenplatte 88, die in Fig. 3 schematisch dargestellt ist, mit dem schwenkbaren Sperrglied 47,
- Fig. 8A und 8B entsprechende Schnitte durch eine Leertaste 36 und eine typische Steuertaste 35 mit ihren Sperr- und Freigabemechanismen,
- Fig. 9 eine Schnittansicht eines in der Übertragungseinrichtung 17a nach Fig. 2 verwendeten Druckrades und die mit diesem zusammenwirkenden Einstell- und Rückstellmechanismen,
- Fig. 10 eine Ansicht aus Richtung des Pfeiles A - A in Fig. 9 mit einem Teilschnitt,
- Fig. 11 eine Schnittansicht entlang der Linie C - C in Fig. 10,

- Fig. 12 eine Schnittansicht entlang der Linie D - D in Fig. 10,
Fig. 13 eine schaubildliche Darstellung des Druck- und Vorschubmechanismus in der Übertragungseinrichtung nach Fig. 2,
Fig. 14 Eine Teilansicht im Schnitt nach Linie 14 - 14 der Fig. 13 mit weiteren Details der Mechanismen nach Fig. 13,
Fig. 15 ein Schaltbild einer weiteren Ausführung einer Kontonummernabfühleinrichtung in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung,
Fig. 16 eine Ansicht der Rückseite des Halteschachtes in Übereinstimmung mit der Anordnung nach Fig. 15 einschliesslich einem Schnitt durch einen Anschlag, welcher als vertikaler Träger für die in den Halteschacht eingezogenen Kontokarten Verwendung findet,
Fig. 17 eine Ansicht der Vorderseite des Halteschachtes der Anordnung nach Fig. 15 und
Fig. 18 eine Ansicht einer Schaltstange und zweier Sperrklinen für die Druckräder in Übereinstimmung mit Fig. 15.

Eine Buchungsmaschinenanlage 1 in Fig. 1 mit den dazugehörigen Steuereinrichtungen wird nachfolgend allgemein mit Datenverarbeitungs- und Buchungsanlage bezeichnet, Diese Anlage ist zum Ausführen von Buchungsoperationen in Bezug auf Bankscheckkontierungen vorgesehen und bezieht sich auf solche Kontierungssituationen, innerhalb derer die auf einer ausgewählten Kontokarte 2 gebuchte Saldoinformation jeweils in neuester Übereinstimmung mit primären Debet- und Creditinformationen gebracht wird, die von zugeordneten Schecks und Einzahlungsbelegen 3 erhalten werden. Im folgenden werden die Kontokarten allgemein als sekundäre Datenträger und die Schecks und Einzahlungsbelege als primäre Datenträger bezeichnet. Wie oben ausgeführt, ist mit einer Datenverarbeitungs- und Buchungsanlage die Ausführung entsprechender Sortier-, Auswahl- und Übertragungs-Buchungsoperationen erforderlich, welche eine Fehlerquelle bilden, deren Beseitigung die vorliegende Erfindung zur Aufgabe hat. Im dargestellten Beispiel sind die Schecks und Einzahlungsbelege

in Übereinstimmung mit dem Namen der zugeordneten Geschäftskunden vorgruppiert. Eine Buchung erfolgt, indem die entsprechenden Kontokarten für die Verarbeitung ausgewählt werden und die Debet- und Creditwerte der einzelnen Gruppen von Schecks und Einzahlungsbelegen auf der zugeordneten Kontokarte gebucht werden, wobei sich hieraus der neue Saldo ableitet, dessen Buchung ebenfalls auf der Kontokarte erfolgt. Dies ist schematisch in Fig. 1 durch die gestrichelten Linien 4 und 5 dargestellt, welche die Übertragung des alten Saldos und der primären Information von den entsprechenden Datenträgern 2 und 3 darstellen. Eine dritte gestrichelte Eingangslinie 6 der Anlage 1 geht von einem Anschlusspunkt 7 aus und bildet den Eingang für alle anderen in die Anlage zu übertragenden Werte, wie das Buchungsdatum, die Art des Vorganges usw. Wie bereits ausgeführt wurde, bezieht sich die gegenwärtige Erfindung auf die Auffindung von Gruppier- und Auswahlfehlern oder gleichartigen, eine Nichtübereinstimmung ergebenden Fehlern, bei denen die primäre Information auf einer falschen Kontokarte eingetragen wurde, sowie von indirekten Übertragungsfehlern, bei denen der primäre Datenträger zufällig falsch behandelt worden ist. Anstelle des bekannten unmittelbaren Aufsuchens oder Verhinderns der Fehler besteht der neue Weg darin, dass in Verbindung mit der entsprechenden Buchungsoperation ein einmaliger Satz von entsprechenden Markierungen auf jedem primären Datenträger angebracht wird, der es gestattet, Fehler zu verhindern oder aufgetretene Fehler zu ermitteln. Der Ort der Verbuchung der primären Information wird somit bei einer nachträglichen Prüfung der primären Datenträger sofort offenbar. So zeigt die Abwesenheit von entsprechenden Markierungen oder das Vorhandensein von mehr als einer Markierung einen indirekten Übertragungsfehler an, während das Vorhandensein von Markierungen, welche vom identifizierenden Symbol auf der Kontokarte differieren, eine mangelnde Übereinstimmung anzeigende Fehler darstellen. Wie bereits angeführt, erfordert daher die vorliegende Erfindung weniger zusätzliche Operationen und bringt deshalb eine grössere Wirtschaftlichkeit mit sich.

Es ist weiterhin darauf hinzuweisen, dass es in der Praxis schon bemängelt wurde, dass trotz aller bekannten vorbeugenden Massnahmen eine fehlende Übereinstimmung ergebende Fehler auftreten können und tatsächlich auftreten. Tritt ein solcher Fehler auf, dann wird er normalerweise so lange nicht aufgedeckt, bis ein verdrossener Kunde einen unrichtigen Saldostand berichtet. Gerade dann sind aber schwierige und Zeit verbrauchende Verfahren erforderlich, um das Konto des durch den Fehler begünstigten Kunden zu ermitteln.

Die vorliegende Anordnung umfasst weiterhin sich wechselseitig verriegelnde Sicherungsmassnahmen, die darin bestehen, dass Mittel vorgesehen sind, welche die Verbindung von einem und nur einem Hauptdatenträger mit einem und nur einem sekundären Datenträger sichern, unabhängig davon, ob diese Verbindung richtig ist oder nicht.

Die obigen wechselseitigen Markierungsübertragungseinrichtungen und Sicherungen sind ebenfalls in Fig. 1 schematisch dargestellt, wie noch erläutert wird. Das System 1 schliesst einen Wagenmechanismus ein, dessen Stellung durch eine Steuereinrichtung 9 gesteuert und abgefühlt wird, was durch die Verbindungslinie 10 versinnbildlicht wird. Die Steuereinrichtung 9 ist in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung in einer noch zu beschreibenden Weise ausgebildet. Nach den herkömmlichen Verfahren wurde die Kontokarte unmittelbar zwischen Rollen am Wagen eingezogen und später in Bezug auf eine Druckeinrichtung transportiert, wobei die Druckeinrichtung, welche in Fig. 1 nicht gezeigt ist, die erforderlichen Buchungstexte auf ausgewählte Stellen der Kontokarte überträgt. In der vorliegenden Anordnung ist diese Operation mit einer Abfühloperation identisch. Hierzu wird die Kontokarte 2 mit einer entsprechenden Übertragungseinrichtung 11 in Verbindung gebracht, wie durch die gestrichelten Linien 12 und 13 dargestellt ist. Die Kontokarte wird in einen Halteschacht 14 der Übertragungseinrichtung 11 eingezogen. Nachdem sie in Bezug auf diesen Halteschacht ausgerichtet ist, wird ein Lesesignal über eine Leitung 15 zur Steuereinrichtung 9 übertragen. Daraufhin wird von der Steuereinrichtung 9 eine Abfühleinrichtung 16.

zur Abföhlung von Markierungen betätigt, welche bereits zu einem früheren Zeitpunkt auf der Kontokarte angebracht worden sind. Die aus den Markierungen gewonnenen Signale werden über eine Leitung 18 zu einer Speicher- und Übertragungseinrichtung 17 geleitet und dort gespeichert. Zur Verbindung zwischen dem Halteschacht 14 und der Abfühleinrichtung 16 und von da zur Speicher- und Übertragungseinrichtung 17 sind Leitungen 19, 20 vorgesehen. Der Ausgang der Einrichtung 17 ist mit 21 bezeichnet. Sobald die Speicheroperation der Einrichtung 17 ausgeführt ist, betätigt die Steuereinrichtung den Halteschacht 14 über eine Steuerverbindung 22 zur Freigabe der Kontokarte 2 für den Einzug zwischen die Rollen am Papierwagen 8 gemäss dem üblichen Verfahren.

Während des Buchungsverfahrens wird eine weitere neuartige Operation durchgeführt. Es ist spezifisch, dass vor der Ablesung eines Wertes vom primären Datenträger 3 dieser stets in einen Halteschacht 24 zur Zusammenwirkung mit der Anordnung 17 eingezogen wird.

Für das Verhindern der Verbuchung von Informationen vom primären Datenträger 3, bevor dieser im Kartenschacht 24 gut ausgerichtet ist, sind Verblockungssteuerungen vorgesehen, die z.T. durch die Leitung 25 veranschaulicht werden. Die Einrichtung 17 wird zu diesem Zeitpunkt durch ein Signal auf einer Leitung 26 betätigt, um die in ihr gespeicherten Informationen in Form entsprechender Markierungen auf den Datenträger 3 zu übertragen. Dieser wird daraufhin entweder manuell oder automatisch aus dem Kartenschacht 24 entfernt, wie durch die Linie 27 symbolisiert ist.

Die Fig. 2 zeigt den räumlichen Teil der Maschine 1 sowie die entsprechenden Übertragungseinrichtungen gemäss der Erfindung. Die Maschine 1 besteht aus einem stationären Grundteil 30, der eine rückwärtige Verlängerung 31 aufweist, welche auf einer nichtgezeigten Schiene den Papierwagen 8 trägt. Dieser ist darauf in Bezug auf den stationären Teil 30 beweglich gelagert. Der Grundteil 30 umfasst eine Vielzahl Tasten 33

bis 36. Hiervon werden die Tasten 33 zur Eingabe zusätzlicher Informationen, wie Datum, Buchungsart und ähnliches verwendet. Die Tasten 34 sind numerische Kennzeichentasten, mit denen numerische Werte in die Maschine 1 eingegeben werden können. Die Tasten 35 sind Steuertasten, mittels welcher die durch die Tasten 33 und 34 ausgewählten Daten und Werte in die Maschine übertragen werden. Taste 36 ist eine Lese- oder Abfühltaste, welche später beschrieben wird. Des weiteren enthält der Grundteil 30 herkömmliche, nichtgezeigte Speicher- und Akkumulatorwerke, mittels welcher die verschiedenen arithmetischen Operationen mit den über die Tasten 34 und 35 eingegebenen Werten ausgeführt werden können. Er schliesst ferner im Ausschnitt 37 schematisch dargestellte Druckräder 38 ein, die in Übereinstimmung mit dem durch Niederdrücken einer Taste 33 oder 34 ausgewählten Symbol eingestellt werden, wenn eine der Tasten 35 betätigt wird. Die Tasten 35 dienen ausser zur Übertragung ausgewählter Daten und Werte in die Maschine auch zur Steuerung der seitlichen Bewegung und der Positionierung des Papierwagens 8 in Bezug auf den Grundteil 30, so dass die Druckeinrichtung vor jeden gewünschten Bereich des Wagens gebracht werden kann, zu dem Zweck, die eingegebenen oder errechneten Werte auf der Kontokarte 2 abzudrucken, die durch eine Papierwalze 40 am Wagen 8 gehalten wird. Die Papierwalze 40 ist zum Zwecke der vertikalen Verstellung einer eingezogenen Kontokarte 2 in Bezug auf die Druckeinrichtung 38 manuell betätigbar. Nachdem die Kontokarte 2 von der Papierwalze 40 erfasst ist, wird sie durch eine bei derartigen Anordnungen übliche Führungsplatte 42 geführt, die normalerweise an der Walze anliegt und von ihr abgeschwenkt werden kann. Die Führungsplatte 42 ist mit frei laufenden Rollen 43 versehen, die an der Papierwalze 40 anliegen und bei einer vertikalen Bewegung einer eingezogenen Kontokarte an dieser umlaufen und deren Bewegung gestatten. Aus Fig. 2 ist ersichtlich, dass die Kontokarte 2 zuerst in den oberhalb der Rollen 43 befindlichen Halteschacht 14a einzuführen ist, bevor sie zwischen die Rollen 40, 43 gelangt. Der Zusatz "a" soll anzeigen, dass es sich um eine spezielle Ausfüh-

rungsform der Einrichtung 14 handelt. Der Halteschacht 14a ist durch eine Klammer 45 am Wagen 8 montiert. Er besitzt eine durchsichtige Abdeckung und seitlich verschiebbare Führungen 46 zur Halterung der Kontokarte in der richtigen Lage in Bezug auf die Abfühleinrichtung 16a, die in Verbindung mit Fig. 1 erläutert wurde. Der Schacht 14a ist mit einem schwenkbaren Sperrglied 47 versehen, das in Bezug auf den Schacht in zwei Stellungen schwenkbar ist, welche einerseits als Sperrstellung und andererseits als Freigebestellung bezeichnet werden sollen. In Sperrstellung liegt das Glied 47 im Bewegungsbereich einer eingeführten Kontokarte, die daraufhin in Höhe der vorbeschriebenen Abfühleinrichtung 16a zu liegen kommt. Befindet sich das Glied 47 in Freigabestellung, so berührt es keine der vertikal eingeführten Kontokarten, wodurch diese weiter eingeführt werden können, bis sie sich zwischen den Rollen 40 und 43 des Papierwagens 8 befinden. Die Abfühleinrichtung 16 ist drehbar auf einer Achse 50 gelagert, die an einer Konsole 51 am Grundteil 30 befestigt ist. Die Einrichtung 16a hat normalerweise keine Berührung mit dem Halteschacht 14a, um die Abfühlglieder zu schützen und eine zufällig entstehende Operation des Abfühlapparates sowie sich ergebende Fehlfunktionen zu verhindern.

Wie in Fig. 2 dargestellt ist, weist die Speicher- und Übertragungseinrichtung 17a ein separates Gehäuse auf und besitzt einen Kartenschacht 24a zur Aufnahme eines primären Datenträgers 3. Schematisch dargestellte Druckräder 52 sind für die Übertragung entsprechender Markierungen auf den im Schlitz 54 des Kartenschachts befindlichen primären Datenträger 3 vorgesehen. Die Übertragungseinrichtung 17a weist ferner eine Schale 55 zur Aufnahme der zu einem Stapel 56 zusammengefassten, zu verarbeitenden primären Datenträger 3 sowie einen am Boden der Einrichtung angeordneten leicht herausziehbaren Kasten 57 für die bebuchten Datenträger 3 auf.

Im Kartenschacht 14a befindet sich eine Kontokarte 2 in Abfühlstellung, kurz bevor die Abfühleinrichtung 16a, die später auch in Abfühlstellung dargestellt ist, in Aktion tritt. Die Kontokarte 2 enthält einen Bereich für Kundenangaben und einen Auf-

zeichnungsbereich, welcher mit den identifizierenden Informationen, wie Kundenname, Adresse und zugehörige Kontonummer, im vorliegenden Beispiel 20 648, versehen sind. Die Kontokarte 2 ist weiter unterteilt in Kolonnen 62 bis 67, die zur Aufnahme der während einer Buchungsoperation mit der Druckeinrichtung 38 abzudruckenden Kennzeichen dienen. Die Kennzeichen sind dabei der übertragene alte Saldo, Debet- und Kredit-Werte, neuer Saldo, erklärende Informationen, wie Angaben über die Art des Buchungsvorganges, und schliesslich in der letzten Kolonne 67 noch einmal der neue Saldo für die Verwendung als Teil der Bankaufzeichnungen. Die Kontokarte 2 ist ferner mit vorplatzierten Markierungen versehen, die im Bereich 68 in der rechten unteren Ecke der Kontokarte 2 angeordnet sind und die Kontonummer, im vorliegenden Falle also 20 648, darstellen. Für das dargestellte Beispiel wird die Verwendung eines Satzes Markierungen vorgezogen, der aus einem Lochfeld im Bereich 68 mit je fünf Löchern besteht, von denen sich jedes an einer von zehn innerhalb einer horizontalen Reihe liegenden Stellen befindet. Sobald die Abfühleinrichtung sich in Anlage an der eingezogenen Kontokarte befindet und der Wagen entsprechend weit nach rechts geführt worden ist, dienen derart verschlüsselte Lochreihen im Bereich 68 zur Herstellung einer elektrisch leitenden Verbindung zwischen einer leitenden Gegenplatte des Halteschachtes und fünf Bürsten in der Einrichtung 16a. Dadurch werden fünf in Übereinstimmung mit der entsprechenden Ziffer der Kontonummer seitlich ausgewählte Signale erzeugt. Die Einrichtungen, mittels derer die Operationen der Abfühleinrichtung, des schwenkbaren Sperrgliedes und der Übertragungseinrichtung 17a, in Verbindung mit den erläuterten Steuertasten 35 durchgeführt werden, werden später erläutert. Es sei noch darauf hingewiesen, dass während des normalen Buchungsvorganges die Kontokarte 2 vertikal in den Schacht 14a zwischen die Rollen 40, 43 bis auf die zu bebuchende Zeile eingezogen wird und daraufhin die gewünschten Buchungseintragungen in den Kolonnen 62 bis 67 vollzogen werden, wobei über die Steuertasten die Wagenposition und die Übertragung der manuell eingegebenen Werte gesteuert werden. Es können jedoch auch spezielle Tabulatortasten zur Steuerung des Wagen vorgesehen.

sein. Ferner steuern diese Funktionstasten die zugeordneten Saldieroperationen, innerhalb derer der neue Saldo errechnet, gespeichert und gebucht wird.

Zum weiteren Verständnis der entsprechenden Übertragungsoperationen der vorliegenden Erfindung dient das Blockschaltbild nach Fig. 3, in welchem der Kartenschacht 14a, die Abfühleinrichtung 16a, der Grundteil 30 und die Übertragungseinrichtung 17a durch strichpunktierte Doppellinien symbolisch umfasst sind. Der Wagen wird darüber hinaus lediglich in Bezug auf die übrigen Einrichtungen verschoben. Ebenso führt die Abfühleinrichtung gegenüber den anderen Einrichtungen lediglich eine Verdrehung aus. Zum Zwecke der besseren Erläuterung ist ein Teil des Wagens 8 in strichpunktierter Darstellung linkerhand des Kartenschachts 14a dargestellt. Vom Grundteil 30 sind nur Einzelheiten zum Verständnis der vorliegenden Einrichtung erforderlich, wie in der in Verbindung mit Fig. 1 erläuterten Steuereinheit 9a enthalten sind. Daher sind alle anderen Einzelheiten des Teiles 30 zugunsten einer einfacheren Erklärung weggelassen. Die Erklärung der Fig. 3 soll mit dem Mechanismus begonnen werden, der die Einrichtung 16a in Abfühlstellung und zurück schaltet. Diese Einrichtung weist einen Magnet 80 auf, der durch ein schematisch dargestelltes Glied 81 mit einem Träger 51 des Grundteiles 30 in Verbindung steht. Bei einer Erregung des Magneten 80 wird die Einrichtung 16a in der beschriebenen Weise in Abfühlstellung geschwenkt. In dieser Stellung kann die in codierter Darstellung auf einer eingezogenen Kontokarte befindliche Kontonummer abgefühlt werden. Die Abfühleinrichtung wird durch eine Klinke 82, die mit einem entsprechenden Gegenstück 83 zusammenwirkt, in Abfühlstellung gehalten. Des weiteren schliesst die Abfühleinrichtung einen Satz von fünf Bürsten 84 ein, welche in Abfühlposition gegen die im Halteschacht 14a stehende Kontokarte gedrückt werden. Die Kontokarte liegt mit ihrer Rückseite an einer elektrisch leitenden Platte 85 an, die zur Herstellung einer leitenden Verbindung zwischen den Bürsten 84 und einer später beschriebenen Stromquelle dient, sobald der Wagen in die entsprechende Stellung zu den Bürsten gebracht worden ist. Die

Bürsten 84 sind einzeln mit Leitungen 86 verbunden, die in Fig. 3 in vereinfachter Darstellung als eine einzige Leitung 87 gezeichnet sind. Der Halteschacht 14a ist weiterhin mit einer Nockenplatte 88 versehen, welche Nocken trägt, die einen normalerweise geöffneten Schalter 89 betätigen, um entsprechende Positionssignale in einer Leitung 90 zu erzeugen. Diese Signale zeigen an, in welcher Stellung sich der Wagen und damit auch das Markierungsfeld der Kontokarte in Bezug auf die Abfühleinrichtung befindet. Die in Leitung 87 zusammengefassten fünf Leitungen und der einzelne Leiter 90 sind, wie bei 91 dargestellt ist, mit einem Einstellmechanismus 92 gekuppelt, der zu der Einrichtung 17a gehört. Der Einstellmechanismus 92 umfasst einen Satz von fünf Klinken, deren Wirkverbindungen durch Pfeile 93 dargestellt sind. Die Klinkenmechanismen bewirken in Übereinstimmung mit den auf Leitung 90 auftretenden Signalen eine schrittweise Vordrehung von fünf Druckrädern aus vorgegebenen Bezugsstellungen, wobei den einzelnen Schrittstellungen die auf den Druckrädern befindlichen Wertsymbole in steigender Reihenfolge zugeordnet sind. Die Signale auf der Leitung 87 wirken auf noch zu beschreibende Mechanismen ein, die mit den Druckrädern 52 verbunden sind und deren weitere Drehung in Übereinstimmung mit den durch die zugeordneten Bürsten 84 abgefühlten Kontonummernsignalen verhindern. In dieser Weise werden die Druckräder entsprechend der Darstellung der Kontonummerverschlüsselung auf der Kontokarte 2 im Kartenschacht 14a eingestellt.

Die vorausgehend erläuterte Druckradeinstellung wird stets dann ausgelöst, wenn ein Buchungsblatt im Kartenschacht 14a soweit eingeschoben ist, dass es gegen das schwenkbare Sperrglied 47 stösst, das sich zu dieser Zeit in seiner vertikalen Sperrstellung befindet, wie noch zu beschreiben ist. Das Buchungsblatt wird durch die Klemmschiene 48 gehalten, welche durch manuelle Betätigung an der eingeschobenen Kontokarte zur Anlage kommt. Sobald eine Kontokarte eingezogen wird, schliessen sich die normalerweise offenen Kontakte 94 durch die Kontokarte. Der Kontakt 94 ist derart am Kartenschacht angeordnet, dass er bei Einzug der Karte bis zur Anlage am schwenkbaren Glied in seine

Öffnungsstellung zurückkehrt. Mit anderen Worten, der Kontakt ist oberhalb einer voll in den Kartenschacht eingeschobenen Kontokarte befestigt. Wenn ein Schalter 94 geschlossen wird, stellt sich ein Stromfluss zwischen einer Stromquelle 95 und einer Anzahl von noch zu beschreibenden Betätigungsgliedern über eine Leitung 96, einen am Grundteil 30 befestigten Schleifkontakt 97, einen leitenden Streifen 98 am Wagen 8, Platte 85, Schalter 94, einen leitenden Streifen 99 am Wagen 8, einen am Grundteil 30 angebrachten Schleifkontakt 100 und einen Leiter 101 bis zu einem Anschlusspunkt 102. Von hier aus führen Verbindungen zu einem Sperrmagnet 103, zu einem Rückstellmagneten 104 und über einen Kontakt 106 zu einem Relais 105. Diese Glieder werden durch den vorerwähnten Stromfluss betätigt. Der Kontakt 106 wird durch den Rückstellmechanismus in einer noch zu beschreibenden Weise gesteuert. Der Magnet 103 dient zur Betätigung des schwenkbaren Sperrgliedes 47 in seine Sperrstellung, sobald die Kontokarte den Schalter 94 passiert hat. Die Wirkverbindung zwischen dem Magneten 103 und dem Glied 47 ist durch eine strichlierte Linie dargestellt. Nach einer Umschaltung in die Sperrstellung geht das Glied 47 mit der am Halteschacht befestigten Klinke 108 in Eingriff und wird von dieser gehalten. Das Relais 105 besitzt einen Kontakt 109, der bei Betätigung einen Selbsthaltekreis schliesst, in dem auch der vorerwähnte, vom Rückstellmechanismus 104 gesteuerte, normalerweise geschlossene Kontakt 106 liegt.

Wie durch gestrichelte Linien 110 angegeben ist, steht der Rückstellmechanismus 104 in Arbeitsverbindung mit dem Einstellmechanismus 92 und den Druckrädern 52. Bei einer Betätigung des Rückstellmechanismus 104 werden die Druckräder 52 in die vorgenannten Ausgangsstellungen gebracht als Vorbereitung für eine Einstelloperation. Ebenso werden auch die den Wirkverbindungen 93 entsprechenden Klinken mit den verbundenen Druckrädern zu deren Einstellung in Eingriff gebracht. Wie durch die gestrichelte Linie 111 angedeutet wird, erfolgt während der Rückstelloperation ein Öffnen des normalerweise geschlossenen Kontaktes 106, so dass das Relais 105 abfällt, wodurch der Kontakt 109

geöffnet und somit auch die Stromkreise des Magneten 103 und des Mechanismus 104 unterbrochen werden.

Wenn daher eine Kontokarte in diesen Kartenschacht eingeführt wird, erfolgt während der Bewegung der Karte vom oberen Ende des Kartenschachtes bis zum schwenkbaren Sperrglied 47 eine Betätigung des Kontaktes 94, der eine Erregung des sich selbst haltenden Relais 105 und des dem Sperrglied zugeordneten Magneten 103 bewirkt. Das schwenkbare Sperrglied wird dadurch in Sperrstellung gebracht, so dass die Kontokarte während ihrer vertikalen Einzugsbewegung angehalten wird. Zur gleichen Zeit wird der Rückstellmechanismus 104 betätigt, so dass die Druckräder 52 und die verbundenen Einstellmechanismen 92 zum Empfang der eingeführten Signale bereitstehen. Schliesslich, nachdem die Rückstelloperationen beendet ist, wird der Schalter 106 geöffnet und Relais 105 fällt ab, wodurch auch der Magnet 103 abgeschaltet wird. Das Glied 47 wird über die Klinke 108 in Sperrstellung gehalten.

Es wird darauf hingewiesen, dass die abgefühlte Kontonummer im vorliegenden Falle eine fünfstellige Dezimalzahl ist und daher jedes Druckrad 52 zehn definierte Winkelstellungen aufweist, denen die Zifferntypen 0 bis 9 zugeordnet sind.

Die Kontokarte ist zu dieser Zeit in Lesestellung. In dieser Stellung liegt die Kontokarte auf den Betätigungsarmen von zwei hochempfindlichen Schaltern 112 und 113, deren Kontakte normalerweise geöffnet sind. Eine ähnliche Ausbildung ist auch dem Kontakt 94 zu eigen. Diese Schalter sind derart beschaffen, dass sie bereits durch eine leichte Berührung mit einem steifen Stück Papier oder etwas ähnlichem betätigbar sind.

Wenn die Kontokarte in der richtigen vertikalen Stellung steht, wird die Klemmschiene 48 manuell gegen die Karte gedrückt und hält diese in Abfühlstellung fest. Die Klemmschiene ist mit einem normalerweise offenen Kontakt 114 gekoppelt, der mit den Kontakten 112, 113 in Serie geschaltet ist und des weiteren auch mit einem Paar relativ zueinander verschiebbaren Kontakten 115, 116 am Wagen 8 und Grundteil 30 in Reihe liegt. In

der dargestellten Position berühren sich die Kontakte 115 und 116, so dass bei Schliessen der Kontakte 112, 113 und 114 eine elektrische Verbindung zwischen der Leitung 117 und der Stromquelle 95 über Leitung 96, Schleifkontakt 97, Streifen 98, Platte 85, Schalter 112 bis 114 und die Kontakte 115 und 116 entsteht. Dadurch wird über einen Schalter 118, welcher normalerweise die gezeichnete Stellung einnimmt, ein Sperrmagnet 119, ein Freigabemagnet 120 und der Magnet 80 erregt. Der Sperrmagnet dient zur Sperrung der Kontrolltasten 35, um die Übertragung eines Wertes in die oder aus der Maschine zu verhindern. Dadurch wird eine Wagenbewegung in Bezug auf die Abfühleinrichtung verhindert, so dass eine Beschädigung der Bürsten 84 oder eine zufällige Betätigung des Einstellmechanismus 92 vermieden wird. Der Freigabemagnet 120 gibt die Lesetaste 36 frei, so dass die Bedienungsperson diese Taste niederdrücken kann, um die Wagenbewegung für die Abführung auszulösen. Der Magnet 80 führt die oben erwähnte Funktion aus, die darin besteht, die Abfühleinrichtung 16a in Lesestellung zu bewegen. Mit dieser Bewegung steht die Operation des Sperrmagneten in Verbindung, so dass die Abfühleinrichtung vor Beschädigung gesichert ist. Die Lesetaste 36 ist mit der Wagensteuereinrichtung 121 verbunden, wie durch eine strichlierte Linie 122 dargestellt ist. Wenn diese Taste niedergedrückt wird, dann wird eine Tabulationsbewegung des Wagens nach rechts in Bezug auf die Bürsten 84 ausgelöst, wobei die erforderlichen Übertragungssteuersignale zur Betätigung des Einstellmechanismus 92 erzeugt werden. Die Wirkverbindung zwischen dem Steuermechanismus 121 und dem Wagen 8 ist als gestrichelte Linie 10 dargestellt. Es ist zu bemerken, dass alle gegenwärtig bekannten Datenverarbeitungs- und Buchungssysteme derartige Steuermittel 121 besitzen, mittels welcher der Wagen nicht nur in die gewünschte Stellung in Abhängigkeit von einer der Steuertasten gebracht wird, sondern auch seine jeweilige Stellung über vom Wagen betätigte Kontakte abgefühlt wird, die geeignet sind, die nächsten Wagenstellungen auszuwählen. Eine derartige Wagensteuereinrichtung ist beispielsweise in einem Artikel "Rotating Drum Supersedes Linear Tabulator to Ease Program Changes" von

C.O. Lubatti in der Zeitschrift Design News vom 13. Februar 1961 veröffentlicht. Dieser Artikel ist lediglich zitiert, um zu zeigen, dass Einrichtungen zur automatischen, wahlweisen Fortschaltung des Wagens einer Rechenmaschine sowie bewegliche Schalteinrichtungen der vorgenannten Art zum allgemeinen Festlegen variabler Schaltstellungen in Abhängigkeit von der Stellung des Papierwagens bekannt sind.

Nachdem eine Kontokarte die richtige Stellung im Kartenschacht 14a einnimmt, sind demnach bei Berührung der Kontakte 115, 116 die Steuertasten in ihrer Ruhelage blockiert, die Abfühleinrichtung ist in Abfühlstellung gebracht und die Lesetaste ist unblockiert und zur Betätigung bereit. Bei ihrer Betätigung wird der Wagen zur Ausführung der Abfühlbewegung freigegeben. Während dieser Bewegung passiert der Wagen eine vorbestimmte Position, an welcher ein Nocken 124 am Teil 30 gegen die Klinke 108 schlägt, wodurch das schwenkbare Sperrglied 47 ausgeklinkt wird und in seine Freigabestellung zurückkehrt. Die Klemmschiene wird daraufhin ebenfalls freigegeben und geht in ihre Ausgangslage zurück. Der Kontokarte ist es somit gestattet, zwischen die Rollen 40, 43 zu fallen.

Die Nockenplatte 80 ist zusätzlich zum Nocken, welcher den Kontakt/⁸⁹betätigt, mit einem weiteren Nocken versehen, der zur Betätigung eines Schalters 126 dient. Diese Betätigung erfolgt annähernd zu der Zeit, in der der Nocken 124 gegen die Klinke 108 schlägt. Der Schalter 126 schliesst den Stromkreis eines Freigabemagneten 127, dessen Anker über eine Verbindung 128 auf die Klinke 82 einwirkt, mittels der die Abfühleinrichtung in Abfühlstellung gehalten wird. Wenn somit der Magnet 127 erregt wird, geht die Einrichtung 16a in ihre Ruhelage zurück, in der sich die Bürsten 84 ausser Berührung mit der Kontokarte 2 befinden. Die Abfühloperation ist damit beendet.

Es folgt nun die normale Buchungsoperation, die darin besteht, dass das Buchungsblatt bis auf die jeweils neu zu bebuchende Zeile eingestellt wird und der Wagen 8 sowie Druckmechanismen 38 (Fig. 2)

in geeigneter Weise betätigt werden, um die erforderlichen Wertübertragungen auszuführen. In Verbindung mit der vorliegenden Erfindung wird jedoch in jeder Debet- oder Kreditpalte 63, 64 vom Wagen ein nichtgezeigter Hebel der Steuereinrichtung 121 betätigt. Dieser Hebel steht in Wirkverbindung mit dem beweglichen Kontaktarm des Schalters 118, wie durch die strichlierte Linie 131 dargestellt ist. Unter diesen Umständen wird der Kontaktarm 132 um 90° im entgegengesetzten Uhrzeigersinn verschwenkt. Er verbindet in seiner neuen Stellung den Sperrmagnet 119 für die Steuertasten mit der Stromquelle 95 über eine Leitung 135 und einen Ruhekontakt 136. Der Magnet 119 macht die zugeordneten Kontrolltasten solange unwirksam, bis der Kontakt 136 öffnet. Der letztere Kontakt 136 ist mit einem fotoelektrischen Element wirkverbunden, das im Kartenschacht 24a in der Weise angeordnet ist, dass es wirksam wird, wenn ein Hauptdatenträger in diesen Kartenschacht eingeführt wird. Das durch die Fotozelle erzeugte Signal ist das Kriterium für die Freigabe der Steuertasten 35. Nachdem ein Hauptdatenträger in den Kartenschacht 24a eingesteckt worden ist, wird mit Niederdrücken einer Steuertaste 35 ein Kontakt 138 geschlossen. Ferner wird ein Satz normalerweise geöffneter Kontakte 140 gleichzeitig mit den Kontakten 136 geschaltet, so dass sie stets dann geschlossen sind, wenn die Kontakte 136 geöffnet sind. Daraus folgt, dass bei Auswahl einer geeigneten Steuertaste 35 sich ein Stromfluss von einer Stromquelle 95 über die Leitung 135 und die Schalter 138, 140 zu den Übertragungsmechanismen 141 einstellt und diese betätigt. Diese umfassen einen Hammer, der bei Betätigung den eingezogenen Hauptdatenträger gegen die Druckräder 52 schlägt. Es wird so mittels eines zwischengeschalteten Farbbandes eine Übertragung bzw. ein Abdruck der während der vorausgehenden Einstelloperation in den Druckrädern eingestellten Kontonummer erzielt. Der Mechanismus 141 schliesst im übrigen einen Vorschubmechanismus ein, der nach vollendeter Druckoperation den Hauptdatenträger in den Behälter 57 am Boden der Einrichtung 17a transportiert. Der Behälter 57 dient zum Sammeln der verarbeiteten Hauptdatenträger, um zu verhindern, dass irgendeines dieser Elemente abhanden kommt, und schliesslich auch, um zu gewährleisten, dass ein Hauptdatenträger nicht mehrfach in Verbindung mit mehr als einer Kontokarte verarbeitet wird.

Die Figur 4 zeigt den Kartenschacht 14a, der von einem Gestell 45 getragen wird. Dieses weist zwei in Buchsen 146 gelagerte Stangen 145 auf, die starr mit den Seitenwänden des Gestells 45 verbunden sind und zur Aufnahme von vertikalen Trägern 147, 148 dienen, an denen eine Spindel 149 befestigt ist. Diese ist mit Hebelarmen 150, 151 verbunden, von denen der letztere in Figur 4 nicht sichtbar ist, da er sich hinter dem vertikalen Träger 148 befindet. Die Arme 150, 151 sind mit Stangen 152, 153 verbunden und führen noch zu beschreibende Funktionen aus.

Der Hebelarm 150 ist an einem Ende mit der Stange 152 und am entgegengesetzten Ende über einen Bolzen 154 mit einer Stosstange 155 verbunden. Diese Stosstange ist in einem vertikalen Schlitz 156 eines Trägers 157, der am Träger 147 befestigt ist, sowie mit einem Langloch 160 auf einem Bolzen 159 verschiebbar gelagert. Die Stosstange 155 ist mittels eines Stiftes mit einem L-förmigen Träger 162 gekoppelt, der mit dem schwenkbaren Sperrglied 47 in Verbindung steht. Der Träger 162 ist drehbar gelagert in einem Träger 163. Das untere Ende des Sperrgliedes 47 ist in gleicher Weise in einem Lager 164 drehbar gelagert. In Figur 4 ist die Stosstange 155 und das Glied 47 in Richtung des Pfeiles 165 verschoben dargestellt. In dieser Stellung befindet sich das Sperrglied in Sperrstellung, in der es in den Halteschacht 14a an dessen unterem Ende eingreift und mit einem vertikalen Trägerteil für die eingezogene Kontokarte versehen ist, um diese zur Abföhlung ihrer Kontonummer festzuhalten. Das Sperrglied wird in der dargestellten Stellung gegen die Wirkung einer gespannten Feder 166 durch einen Klinkenarm 167 gehalten, der an einem Zahn an der Unterseite der Stosstange 155 angreift. Der Klinkenarm 167 ist drehbar auf einem Bolzen 168 gelagert, der am Trägerglied 147 befestigt ist und durch eine ebenfalls am Trägerglied 147 befestigte Blattfeder 169 gegen die Stosstange 155 gedrückt wird. Es ist darauf verständlich, dass bei Verdrehen der Klinke 167 im entgegengesetzten Uhrzeigersinn um den Lagerpunkt 168 die Stange 155 und das Sperrglied 47 durch die Feder 166 entgegen der Richtung des Pfeiles 165 bewegt wird.

Dadurch wurde das Sperrglied aus dem Bereich des Kartenschachtes 14a verschwenkt werden. Der Mechanismus zum Betätigen der Klinke 167 und zum Verschieben der Stosstange 167 in Richtung des Pfeiles 165 wird weiter unten beschrieben. Die Stangen 152, 153 sind mit Langlöchern 170 versehen, durch welche die Klemmschiene 48 greift und die eine Verschwenkung der Klemmschiene vom Kartenschacht weg unabhängig von der Bewegung der Stangen 152, 153 zulassen. In der dargestellten Position wird die Klemmschiene 48 gegen den Kartenschacht gedrückt und klemmt eine eingezogene Kontokarte sicher für eine Abfühlung. Wie aus der Verbindung der Glieder zu ersehen ist, liegt sie an dem Kartenschacht 14a an, wenn die Klinke 167 zur Freigabe der Stange 155 verschwenkt worden ist. Die Klemmschiene ist an einem Arm 171 befestigt, welcher drehbar auf einem am Kartenschacht 14a angeordneten Bolzen 172 gelagert ist und über die Stange 152 und den Hebel 150 mit der Stange 155 in Verbindung steht. Der Arm 171 ist mit Nuten 173 und 174 versehen, in welche eine Feder 175 zur Erzielung einer bistabilen Arbeitsstellung eingreift. Hierbei ist die Nut 174 der dargestellten Position und Nut 173 der Freigabestellung zugeordnet. Der Arm 171 ist ferner mit einem Nocken 176 versehen, der einen Schaltarm 177 des in Verbindung mit Fig. 3 erläuterten Schalters 114 betätigt, so dass dessen Kontakte in Klemmstellung geschlossen sind. Das andere Ende der Klemmstange ist in einem entsprechenden Arm 178 schwenkbar gelagert. Dieser Arm hat die gleiche Form wie Arm 171 und arbeitet mit einer entsprechenden Rastfeder 180 zusammen.

In der oberen rechten Ecke ist an der Rückseite der Kartenführung 46 ein Schalter 94 angebracht, dessen Schaltarm 181 durch einen oder mehrere Schlitze 182 der Kartenführung 46 greift. Ähnliche Schalter 112, 113, die bereits in Verbindung mit Fig. 3 erläutert wurden, haben Schaltarme 183 und 184, die durch entsprechende Öffnungen 185 und 186 des Gestells 45 in den Bereich der Kartenführung greifen. Das Gestell 45 weist eine Aussparung 187 zur Erleichterung der Einführung und Bewegung der Kontokarte in Bezug auf die Papierwalze 40 des Wagens 8 auf. An der linken Seite des Gestells 45 befindet sich die leitende Platte 85. Der

Platte 85 benachbart sind Bänder 188 und 189 angeordnet, die vorzugsweise aus Blech bestehen. An den Bändern 188, 189 ist eine noch zu beschreibende Nockenplatte 88 angebracht, die zur Betätigung der in der Beschreibung zu Fig. 3 erläuterten Schalter 89 und 126 dient.

Die Arbeitsweise zur Umschaltung des Gliedes 47 in Freigabestellung ist folgende: Die Stosstange 155 wird aus ihrer gezeichneten Stellung durch eine Verschwenkung der Klinke 167 im entgegengesetzten Uhrzeigersinn verschwenkt. Dies geht dann vor sich, wenn ein Nocken 195 eines Trägers 196, der am Grundteil 30 der Maschine 1 angeordnet ist, das freie Ende des Klinkenhebels 167 nach oben treibt, nachdem sich der Wagen 8 während einer Abfühl-Operation entsprechend weit nach links (in Bezug auf Fig. 4) verschoben hat. Der Klinkenhebel 167 trägt eine Rolle 198, welche auf der Oberfläche des Nockens 195 läuft und die Reibung zwischen Arm 167 und Nocken 195 während einer Verschiebung des Wagens herabsetzt. Der Nocken ist in seiner Länge so bemessen, dass bei einer Verschiebung des Wagens in Richtung des Pfeiles 197 in einer bestimmten definierten Stellung die Rolle 138 auf dem erhöhten Teil des Nockens 195 aufläuft. Die Sperrstellung des Gliedes 47 wird durch Erregung des Magneten 103 bewirkt, welcher auf einem Teil 200 des Trägers 196 montiert ist. Der Anker 201 des Magneten 103 ist über ein Glied 203 mit einem Hebel 204 verbunden, der auf einem Stift 205 am Teil 200 gelagert ist. Bei Erregung des Magneten 103 kommt das freie Ende 206 des Hebels 204 an einem Winkel 207 der Stange 155 zur Anlage und verschiebt diese in Richtung des Pfeiles 165. Der Vollständigkeit halber sind die Zuleitungen zum Magnet 103 mit 208 bezeichnet, von denen eine zum Verbindungspunkt 102 führt, der in Verbindung mit Fig. 3 beschrieben wurde.

Um zu verhindern, dass der Schaltarm 181 des Schalters 94 während einer Entnahme einer Kontokarte aus dem Kartenschacht 14a betätigt wird, ist ein Blattfederbügel 211, 212 (Fig. 5) vorgesehen, der auf einem an der Kartenführung 46 befestigten Bolzen 213 ge-

lagert ist. Er dient zur Festlegung eines Einzugs- und eines Auswurfweges, wobei der Einzugsweg über den Schaltarm 181 führt und der Auswurfweg diesen umgeht, so dass der Schalter 94 nur bei Einzug der Kontokarte betätigt wird.

Die leitende Platte 85 ist, wie aus Figur 6 ersichtlich ist, durch eine Leiste 215 aus Isolationsmaterial von den anderen Teilen des Halteschachtes 14a und dem mit ihm verbundenen Träger 188 getrennt. Die Nockenplatte schliesst drei Reihen von Nocken ein, von denen die mittlere Reihe 217 in Zusammenarbeit mit einem Schaltarm 220 gezeigt ist, während die übrigen Reihen durch Schaltarme 218 und 219 verdeckt werden. Die Schaltarme 218 bis 220 sind mit entsprechenden Schaltern 89a, 126 und 89b gekoppelt. Die Ausgänge der Schalter 89a und 89b sind kombiniert und entsprechen dem Ausgang des in Verbindung mit Figur 3 besprochenen einzelnen Schalters 89. Die Anordnung zweier einander entsprechender, gestaffelter Schalter wurde im vorliegenden Beispiel für zweckmässig gehalten, um zu vermeiden, dass sich die Ausgangssignale durch die Trägheit des Schaltarmes überlappen. Die Schalter 89a und 89b und Schalter 126 sind am Gehäuse 221 der Abfühleinrichtung 16a befestigt, welche in Arbeitsstellung dargestellt ist, wobei die Abfühlbürsten an der eingezogenen Kontokarte anliegen. Gleichzeitig sind auch die Schaltarme der Schalter 89a, 89b und 126 mit den Nockenreihen an der Nockenplatte 88 in Eingriff.

Die Details der Nockenplatte können klarer aus der perspektivischen Darstellung gemäss Figur 7 entnommen werden, worin die zwei Nockenreihen, die mit den Schaltern 89a und 89b zusammenwirken, mit 222 und 223 bezeichnet sind. Eine dritte Reihe 224 ist mit einem einzelnen Nocken versehen, welcher das Beendigungssignal für den Lesevorgang erzeugt, das zum Rückstellen der Einrichtung 16a dient.

Die Schreibwalze 40 und die Rolle 43 sind als eine relativ separate und bekannte Einrichtung dargestellt. Die Walze 40 ist eine grosse treibende Rolle, während die Rolle 43 als kleine getriebene Rolle in Richtung des Pfeiles 226 schwenkbar gelagert ist. Die

Rolle 43 ist an einer Führungsplatte 42 befestigt, welche zur Führung des eingezogenen Buchungsblattes dient und mit der Rolle 43 verschwenkbar ist. Aus der Figur ist ersichtlich, dass bei einer Zurückbewegung der Abfühleinrichtung 16a in Ruhestellung und einer Verschwenkung des Sperrgliedes 47 nach links aus dem Bereich des Kartenschachtes die Kontokarte frei gegen die Führungsplatte 42 fallen kann, um zwischen die Rollen 40 und 43 eingezogen zu werden.

Die Verschwenkung der Abfühleinrichtung 16a geschieht folgendermassen. Die Abfühleinrichtung 16a ist auf einer Achse 50 befestigt, die in einem Träger 227 gelagert ist, der an der mit dem Grundteil 30 verbundenen Ausdehnung 51 angeordnet ist. Die Eingriff- und Freigabemagnete 80, 127 sind durch Träger 230, 231 am Gehäuse 221 befestigt. Die Stromzuführungsleitungen sind mit 232 und 233 bezeichnet. Eine Feder 234 befindet sich zwischen dem Träger 230 und dem Träger 227 und ist bestrebt, die Abfühleinrichtung 16a mit der Achse 50 gegenüber dem Träger 227 im Uhrzeigersinn zu verdrehen. In der dargestellten Stellung wird die Abfühleinrichtung jedoch an der Ausführung dieser Bewegung durch eine Klinke 82 gehindert, die mit einem am Träger 51 befestigten Zahn 83 in Eingriff steht. Die Klinke 82 ist drehbar auf einem Stift 236 montiert und wird durch eine Stange 237 bewegt, die an einem einarmigen Hebel 238 angelenkt ist. Der Hebel 238 ist auf einem Stift 239 im Träger 230 gelagert. Der Hebel 238 ist über ein Verbindungsglied 240 mit dem Kern 241 des Freigabemagneten 127 verbunden, der bei Erregung entgegen einer Feder 242 den Hebel 238 im Uhrzeigersinn verschwenkt. Dabei wird die Klinke 82 mit dem Zahn 83 ausser Eingriff geschwenkt, so dass die Einrichtung 16a im Uhrzeigersinn gegenüber dem Träger 227 durch die Feder 234 bewegt werden kann. Des weiteren ist der Magnet 80 mit einem Kern 243 versehen, der über ein Verbindungsglied 244 mit dem Träger 227 verbunden ist. Wenn der Magnet 80 erregt wird, so bewegt er sich relativ zu dem ortsfest gelagerten Kern 243 und bewegt dadurch auch die gesamte Einrichtung 16a, bis die Klinke 82 mit dem Zahn 83 in Eingriff geht. Die elektrischen Eingangs-

und Ausgangsleitungen der Einrichtung 16a sind zu einem Kabel 20a vereinigt, das an geeigneten Stellen mit dem Gehäuse 221 verbunden ist, wozu Bänder 246 dienen.

Die Figuren 8A und 8B zeigen Details der Sperr- und Freigabemagnetanordnungen gemäss Fig. 3 in entsprechenden Schnittdarstellungen. Der Anker 259 des Magneten 120 ist durch einen Stift 261 mit einer Tastenplatte 260 verbunden. Die Tastenplatte 260 besteht in der Ansicht nach Fig. 8 aus zwei Abschnitten, die durch einen Freibereich 260 getrennt sind, was sich daraus erklärt, dass die Schnittdarstellung durch einen Einschnitt oder eine Aussparung im Bereich 262 geht. Die Tastenplatte ist verschiebbar in einem Träger 263 gelagert und wird in Richtung des Pfeiles 264 verschoben, sobald der Magnet 120 erregt wird. Die Lesetaste 36 weist einen Schaft 265 auf, der mit einer Aussparung 266 versehen ist, durch welche die Tastenplatte greift und normalerweise eine Tastenbetätigung verhindert. Nur bei Betätigung des Magneten, nachdem der Bereich 262 in die Aussparung 266 gelangt ist, kann die Taste 36 frei betätigt werden, indem der Schaft 265 frei durch den Schlitz 262 in der Tastenplatte 260 treten kann.

Ähnliche Verhältnisse liegen bei dem Sperrmagneten 119 vor. Dieser besitzt einen Kern 267, der durch einen Stift 269 mit einer Tastenplatte 268 verbunden ist, die im Träger 63 verschiebbar gelagert ist, so dass sie bei Erregung des Magneten 119 in Richtung des Pfeiles 264 verschoben wird. Eine Steuertaste 35 weist einen Schaft 270 auf. Sowohl der Schaft 270 als auch die Platte 268 sind mit Ausschnitten im Bereich 271 versehen, welche eine Bewegung des Schaftes in Bezug auf die Platte 268 gestatten, wenn der Magnet 119 nicht erregt ist.

Die Figuren 9 bis 12 zeigen Details der Anordnung zur Einstellung einer bestimmten Kontonummerndarstellung in die Druckräder 52 der Übertragungseinrichtung 17a. Die fünf Druckräder 52, die durch die Buchstaben a, b, c, d, e unterschieden werden, sind in einem Gehäuse 273 untergebracht und darin auf einer noch zu beschreibenden Achse gelagert. Die Druckräder werden durch einen Schrittschaltmagnet 274 eingestellt, der auf einem Träger 275 befestigt

ist. Er besitzt einen Kern 276 und arbeitet mit fünf Klinkenmagneten 277a bis 277e zusammen, welche einzeln mit den fünf Druckrädern 52a bis 52e verbunden sind. Die Magnete 277a bis 277e sind einzeln am Gehäuse 273 auf entsprechenden Trägern 278a bis 278e befestigt und haben Kerne 279a bis 279e. Der Kern 276 des Magneten 274 ist mit einem Winkelhebel 280 gekoppelt, der auf einem Stift 281 in einem Vorsprung 282₁ des Gehäuses 273 gelagert ist. Ein Balken 282 ist am Winkelhebel 280 gelagert und dehnt sich über die Breite des Gehäuses 273 parallel zur Achse der Druckräder aus.

Der Balken 282 wird in Verbindung mit einem zweiten Winkelhebel sicher parallel zu der Druckradachse gehalten. Der Balken 282 liegt an fünf Stösseln 283a bis 283e an, welche zur Einstellung der zugeordneten Druckräder 52a bis 52e in noch zu beschreibender Weise dienen. Die Stössel 283 sind verschiebbar in einem Träger 284 des Gehäuses 273 gelagert. Die Stössel sind mit Flanschen 285a bis 285e und 286a bis 286e versehen, die zur Begrenzung des Hubes der Stössel in Bezug auf den Träger 284 in beiden Richtungen der Stösselbewegung dienen. Dem Stössel 283 sind Federn 287a bis 287e zugeordnet, die zwischen dem Träger 284 und den Flanschen 286a bis 286e liegen. Die Stössel werden in Richtung der Druckräder verschoben, wenn der Winkelhebel 280 durch Erregung des Magneten 274 verschwenkt wird. Die Stössel 283 sind mit entsprechenden Klinken 288a bis 288e durch Stifte 289a bis 289e verbunden, welche an den Klinken befestigt sind und durch entsprechende Löcher 290a bis 290e der Stössel greifen. Die Klinken besitzen Langlöcher 291a bis 291e, durch welche Stifte 292a bis 292e und 293a bis 293e hindurchgehen. Auf diesen Stiften gleiten die Klinken 288. Die Stifte 292a bis 292e sind am Gehäuse 273 befestigt, während die Stifte 293a bis 293e an vertikal angeordneten Stangen 294a bis 294e befestigt sind. Die Klinken 288 werden durch Federn 295a bis 295e nach unten gedrückt. Ihre Funktion soll später erklärt werden. Die Klinken 288a bis 288e stehen mit entsprechenden Sperrrädern 296a bis 296e in Eingriff, welche an den zugeordneten Druckrädern 52a bis 52e angeordnet sind. Ein jedes der Druckräder weist zehn gleichförmig verteilte Vorsprünge auf, von denen ein Vorsprung

des Druckrades 52a in der Fig. 9 mit 297a bezeichnet ist. Auf diesen Vorsprüngen sind die Typen 0 bis 9 angeordnet. Die Räder 52, 296 sind drehbar auf der Welle 298 gelagert, die Nuten 299a bis 299e besitzt. In diese greifen Rückstellklinken 300a bis 300e ein, die auf Bolzen 301a bis 301e der zugeordneten Sperrräder 296a bis 296e schwenkbar gelagert sind. Die Rückstellklinken werden durch Blattfedern 302a bis 302e radial in die Nuten 299a bis 299e gedrückt. Bei einer Einstelloperation wird die Welle 298 in einer fixen Stellung gehalten, während die Druckräder im Uhrzeigersinn durch die Klinken 288a bis 288e verdreht werden. Wie vorausgehend bemerkt, werden die Klinken dann gegen die Sperräder gestossen, wenn der Winkelhebel 280 durch Erregung des Magneten 274 verschwenkt wird und mit seinem Balken 282 gegen die Stössel 283a bis 283e stösst. Dabei werden die entsprechenden Sperräder 296a bis 296e um bestimmte Winkelbeträge der Grösse von 1/10 Umdrehung im Uhrzeigersinn verdreht. Die Vorsprünge 297, welche die Drucktypen tragen, sind dabei den Winkelstellungen derart zugeordnet, dass die der jeweiligen Teildrehung zugeordnete Dezimalziffer gegen den Zuführungsschlitz 54 gerichtet ist. Sperrzähne 303a bis 303e, die mit den Sperrrädern 296a bis 296e in Eingriff stehen, dienen zur Sicherung der jeweiligen Winkelstellung. Sie besitzen zu diesem Zweck Federn 304a bis 304e, die an Vorsprüngen 305a bis 305e angreifen und die Sperrzähne im Uhrzeigersinn gegen die Sperrräder drücken.

Wie vorausgehend bereits festgestellt, wurden die Klinken 288a bis 288e durch die Federn 295a bis 295e nach unten gedrückt. Die gleiche Kraft wirkt auch über die Stifte 293a bis 293e auf die Stangen 294a bis 294e ein. Die Klinken werden durch diese Kraft gegen den Umfang der entsprechenden Sperrräder 296 gedrückt, so dass die Sperrräder mit jedem horizontalen Hub der Klinken betätigt werden. Die Stangen 294 können über Hebel 308a bis 308e, welche drehbar auf Bolzen 309a am Gehäuse 273 gelagert sind, über Verbindungsglieder 307a bis 307e und mit diesen verbundene Kerne 279a bis 279e der Magnete 277a bis 277e angehoben werden. Über den Stift 293a wird dabei die zugeordnete Klinke 288a angehoben.

Diese schwenkt um den ortsfesten Bolzen 292, wobei das Langloch 290 eine solche Bewegung zulässt. Wenn die Stangen 294a bis 294e angehoben werden, gelangen sie in Eingriff mit Klinken 310a bis 310e, die auf Bolzen 311a bis 311e auf einem Vorsprung 312 des Gehäuses 273 schwenkbar gelagert sind und unter Federwirkung stehen. Wie dargestellt, greift eine Klinke 310a in eine Nut 313a der Stange 294a ein. Wenn die Klinken 288 durch die Klinke 310 in angehobener Stellung gehalten werden, befinden sie sich auch nicht mehr in Eingriff mit den Sperrädern 296. Das Druckrad wird daher in derjenigen Winkelstellung angehalten, in der es sich zu dem Zeitpunkt befindet, in dem die Stangen 294a durch die Erregung des zugeordneten Magneten 277a angehoben wird.

Vor einer Einstelloperation, in welcher der Schrittschaltmagnet die Druckräder schrittweise im Uhrzeigersinn weiterschaltet, werden alle Druckräder 52 in eine Ausgangsstellung gebracht, aus der eine Einstellung in einer vorbestimmten Anzahl von Schrittsignalen erfolgen kann. Die Rückstellung der Druckräder in diese Ausgangsstellung, in welcher sie sich nach der Darstellung in Fig. 9 befinden, geschieht folgendermassen. Angenommen, dass die Druckräder eingestellt sind und dass erwünscht ist, sie zurückzustellen zur Vorbereitung der erneuten Einstellung einer Kontonummer, so wird eine Welle 314, die eine Anzahl Nocken 315a bis 315e trägt, über von einer Hauptwelle 317 (Fig. 10) angetriebene Zahnräder 316 um einen kleinen Winkel verdreht. Daher bringen die Nocken durch die während einer Umdrehung der Hauptwelle 317 ausgeführten kleinen Verdrehungen im Uhrzeigersinn die zugehörigen Klinken 310 mit den Stangen 294 ausser Eingriff, so dass die Klinken 288 in Arbeitsstellung in Anlage am Umfang der entsprechenden Sperräder 296 zurückkehren. Die Zahnräder 316 sind derart mit der Welle 298 gekuppelt, dass diese genau eine Umdrehung während einer Teildrehung der Welle 314 ausführt.

Das vorausgehende wird klarer aus Figur 12 verständlich. Wie dargestellt, weist ein Zahnrad 316A auf der Hauptwelle 317 einen vorstehenden Bolzen 318 auf. Dieser Bolzen schlägt während einer Umdrehung der Welle 317 im Uhrzeigersinn gegen eine Fläche 319 eines

Gliedes 320, welches auf der Welle 314 befestigt ist. Dadurch wird die Welle 314 im entgegengesetzten Uhrzeigersinn entgegen der Feder 321 (Fig. 12) verdreht. Diese Bewegung entspricht dem Uhrzeigersinn in Bezug auf Fig. 9. Sobald das Glied 320 angeschlagen wird, bewirkt die daraus resultierende Bewegung der Welle 314 und der Nocken 315a bis 315e eine Ausschwingung der Klinken 310 aus den Stangen 294, so dass diese und die Klinken 288 freigegeben werden. Des Weiteren wird die Welle 317 jeweils über 90° verdreht, wobei die Druckradwelle 298 jeweils eine volle Umdrehung ausführt. Hierzu steht das auf der Welle 317 befestigte Zahnrad 316A mit dem Zahnrad 316B im Eingriff, das auf der Achse 298 angeordnet ist. Die 90° Drehung der Achse 317 wird durch einen federbeeinflussten Drehmagnet 323 hervorgerufen. Neben den Zahnrädern 316 dient eine Freilaufkupplung 324 zur Verbindung zwischen der Achse 317 und der Achse 298, um die Bewegungsübertragung auf eine Drehrichtung zu beschränken. Die Achse 298 wird somit in einer Richtung um genau eine Umdrehung angetrieben, wodurch die Sperr- und Druckräder in ihre Ausgangslage zurückgebracht werden. Wie aus Fig. 9 hervorgeht, liest die Achse 298 während ihrer Drehung um 360° die Klinken 300a bis 300e ein und führt mit diesen die zugeordneten Druck- und Sperrräder bis in die dargestellte Position. Nachdem die Achse 317 ihre Drehbewegung um 90° im Uhrzeigersinn in Bezug auf Fig. 12 beendet hat, wird sie durch eine Drehung um 90° im entgegengesetzten Uhrzeigersinn in ihre Ausgangslage zurückgebracht. Dabei wird auch die Achse 325 freigegeben, die durch die Feder 321 in ihre Ruhestellung zurückgestellt wird, in welcher die Klinken 310a bis 310e an den Stangen 294a bis 294b anliegen.

In Verbindung mit der vorausgehenden Erläuterung der 90° -Verdrehung der Achse 317 ist zusätzlich zu bemerken, dass am Zahnrad 316A ausser dem Stift 318 ein weiterer Stift 325 angeordnet ist, welcher einen Schaltarm 326 des in Verbindung mit Figur 3 erläuterten Schalters 106 betätigt, so dass dessen Kontakte öffnen und das Relais 105 abfällt. Dieses Relais dient dazu, den Drehmagnet 323 unter Spannung zu halten, nachdem die Kontaktkarte bei ihrer Einführung in den Kartenschacht den Schalter 94 verlassen hat. Mit Betätigung des Schalters 106 durch den Stift 325 und

dem damit verbundenen Abfall des Drehmagneten 323 ist die Rückstellung der Druckräder beendet. Gleichzeitig fällt auch der Magnet 103 ab.

Die Einstelloperation schliesst die Betätigung des Winkelhebels 280 zur Erzeugung der Schwingbewegung der Klinken 288 für die schrittweise Weiterschaltung derjenigen Druckräder 52 ein, die nicht durch ihre zugeordnete Stange 294 und Klinke 310 ausser Eingriff mit dem Sperrrad gebracht wurden. Die Bewegungen des Winkelhebels 280 und der Stangen 294 werden durch die Magnete 274 und 279 gesteuert. Andererseits schliesst auch die Rückstelloperation die Betätigung des Drehmagneten 323 ein, der mit der Welle 317 gekuppelt ist und diese um 90° verdreht, wobei die Welle 317 ein Zahnrad 316a trägt, an dem Stifte 318 und 325 befestigt sind. Der Stift 318 dient zur Betätigung einer Nockenwelle 314, um verlinkte Stangen 294 freizugeben und dadurch Klinken 288 mit den entsprechenden Druckrädern zu entkuppeln. Der Stift 325 ist zum Öffnen des Schalters 106 am Ende der Verdrehung der Welle 317 um 90° vorgesehen, so dass Relais 105 in der Steuereinrichtung 9a und damit auch der Magnet 323 aberregt werden. Des weiteren wird durch die 90° Verdrehung der Welle 317 über die Zahnräder 316A und 316B sowie eine Freilaufkupplung 324 die Welle 298 in einer Richtung um 360° verdreht, wodurch die Druckräder 52 in ihre in Fig. 9 gezeigte Position gebracht werden. Zur Erzielung einer sicheren und stabilen Lage der Welle 298 ist eine Rastfeder 328 (Fig. 11) vorgesehen, die in eine Nut 329 der Welle 298 eingreift.

Die Figuren 13 und 14 zeigen die Betätigungsmechanismen für die Übertragung einer gespeicherten Kontonummer von den Druckrädern 52 (Fig. 9) auf einen im Schlitz 54 der Einrichtung 17a befindlichen Scheck oder Einzahlungsbeleg. Die Figur 14 zeigt in Schnittdarstellung einen Stapel Schecks 56 auf einer Schale 55, welche an der Vorderseite eines Gehäuses 340 angeordnet ist. Innerhalb des Führungsschlitzes 54 weist das Gehäuse 340 gegenüberliegende Öffnungen 342 und 343 auf, durch welche die Druckräder 52 und ein dagegen gerichteter Druckhammer 344 wirken. Ein Farbband 345, das

nur zum Teil dargestellt ist, ist durch die Öffnung 342 um die Druckräder geführt, so dass die Übertragung der ausgewählten Schriftzeichen von den fünf Druckrädern auf ein Papier zwischen dem Hammer 344 und den Druckrädern durch einen Farbabdruck erfolgt, wenn die Hammer gegen die Druckräder geschlagen werden. Das Farbband wird mittels einer herkömmlichen Spuleinrichtung 346 transportiert.

Ein Scheck oder Kontoauszug wird nach Einwurf in den Zuführungsschlitz 54 von einer Platte 347 in vertikaler Stellung gehalten. Die Platte 347 ist mit einer drehbaren Rahmeneinrichtung 348 verbunden, welche in Fig. 13 ausführlicher dargestellt ist. Die Einrichtung 348 enthält zwei Seitenarme und eine Verbindungsstange 349 und wird herkömmlich als "Sperrfach" bezeichnet. Die erwähnte Rahmeneinrichtung ist schwenkbar auf einer Welle 350 angeordnet und wird durch noch zu beschreibende Mittel bewegt.

Ein Rad 351 (Fig. 14) ist auf der Achse 350 befestigt und treibt über einen Treibriemen 353 herkömmlicher Ausbildung ein Rad 352 an, welches auf einer Achse 354 angeordnet ist, die von den Seitenarmen getragen wird. Der Treibriemen 353 berührt die Oberfläche eines Rades 355, das auf einer Achse 356 montiert ist, die in einem am Gehäuse 340 befestigten Träger 357 gelagert ist. Das Rad 352 ist derart angeordnet, dass es bei einer Verschwenkung des Rahmens 348 im entgegengesetzten Uhrzeigersinn um die Welle 350 durch eine entsprechende Öffnung im Gehäuse hindurchgreift und den Treibriemen 353 mit dem Umfang eines Rades 358 in Berührung bringt, welches freilaufend auf einer Achse 359 gelagert ist, die in einem am Gehäuse befestigten Träger 360 ruht. Gleichzeitig wird die Platte 347 in Bezug auf Fig. 14 nach links bewegt, so dass der Zuführungsschlitz 54 freigegeben wird und der eingeführte Scheck oder Einzahlungsbeleg durch die Räder 352, 358, 351 und 355 ergriffen und zwischen der Platte 347 und der Welle 354 hindurch in den Behälter 57 transportiert wird. Für die Verschwenkung des Rahmens auf der Welle 362 ist ein Magnet 366 (Fig. 13) vorgesehen, dessen Anker 364 über ein Glied 363 und einen Bolzen 362 an einem Arm 361 des Rahmens angreift. Bei Erregung des Magneten 366 wird der Kern 364

verschoben, die Einrichtung 348 auf der Welle 350 verschwenkt und dadurch der Treibriemen 353 in Kontakt mit dem Rad 358 gebracht. Ferner wird die bis dahin den Führungsschlitz 54 versperrende Platte 347 vom Boden des Führungsschlitzes wegbewegt, wodurch der eingeführte Scheck oder Einzahlungsbeleg in den Behälter 57 am Boden des Gehäuses transportiert werden kann. Der Magnet 366 wird folgendermassen unter Bezugnahme auf die Figuren 3, 13 und 14 erregt. Wenn ein Scheck oder Einzahlungsbeleg in den Führungsschlitz eingeführt worden ist und die Platte 347 sich in der den Führungsschacht versperrenden Lage befindet, wie es Fig. 14 zeigt, so unterbricht der eingeführte Datenträger eine Lichtschranke zwischen einer Lichtquelle 367 und einer Fotozelle 368, so dass auf deren Ausgangsleitungen 369 ein Signal auftritt. Diese Ausgangsleitungen sind zu einem Relais 370 (Fig. 14) geführt, welches, wie durch die gestrichelte Linie 137 angedeutet wird, die erläuterten Schaltkontakte 136 und 140 in Figur 3 betätigt. Zur Sicherheit ist die Stromquelle für die Fotozelle 368 derart mit der Stromquelle der Lichtquelle 367 in Verbindung gebracht, dass ein Fehler der Lichtquelle, der zu ihrer Unterbrechung führt, weitere Operationen des Relais 370 verhindert. Diese Massnahme ist jedoch für die vorliegende Operation nur von nebengeordnetem Interesse und zudem in der Schaltungstechnik bekannt, weshalb auch auf diesbezügliche Details zugunsten einer einfacheren Darstellung verzichtet wurde. Das Ausgangssignal des Relais 370 (Öffnen des Schalters 136 und Schliessen des Schalters 140 nach Fig. 3) wird in folgender Weise verwendet.

Die Welle 350 wird gleichförmig angetrieben über Zahnräder 371 und 372 (Fig. 13). Letzteres ist auf einer Achse 373 angeordnet, welche mittels eines Motors 374 in gleichförmige Drehbewegung versetzt wird. Wie die Figur 13 zeigt, ist auf der rechten Seite eine zweite Antriebsanordnung vorgesehen, welche ein Paar Räder 376 bis 377 aufweist, die auf den Wellen 350 und 354 montiert und durch einen Treibriemen 378 verbunden sind. Das Rad 376 ist fest mit der Welle 350 verbunden, während das Rad 377 drehbar auf der Welle 354 montiert ist. Der Transport eines Schecks oder Einzahlungsbeleges

durch den Führungsschlitz 54 in den Speicherbehälter 57 am Boden des Gehäuses 340 wird somit durch zwei Riementriebe ausgeführt, wodurch eine grössere Gleichmässigkeit im Transport erreicht wird.

Zwischen der Antriebswelle und der Welle 373 ist eine Kupplung 379 angeordnet. Die Antriebswelle trägt einen kleinen und einen grossen Nocken, die mit ihr in Drehung versetzt werden. Die Kupplung 379 wird normalerweise durch einen Sperrzahn 382 festgehalten, der an einem unter Federwirkung stehenden Anker eines Magneten 384 befestigt ist. Der Magnet 384 wird erregt, wenn der Kontakt 140 geschlossen wurde als Folge einer Unterbrechung des Lichtstromes zwischen der Lichtquelle 367 und der Fotozelle 368 durch einen Scheck oder Einzahlungsbeleg. Die schlagartige Erregung des Magneten hat ein Aussereingriffgehen des Zahnes 382 zur Folge und somit auch eine Drehung der Einrichtung 379, bis die Unterbrechung der Lichtschranke beendet ist. Mit der umlaufenden Kupplung drehen sich die Welle 373 und die Nocken 380 und 381. Der Nocken 380 betätigt einen Schalter 385, welcher über die Kontakte eines Relais 386 mit dem Magneten 366 gekuppelt ist und diesen erregt, wodurch im weiteren Verlaufe der Scheck oder Kontoauszug in den Behälter 57 transportiert wird. Der Nocken 380 ist in Bezug auf den Nocken 381 so angeordnet, dass bei Drehung der Kuppelrichtung 379 im Uhrzeigersinn der Nocken 380 den Kontakt 385 nicht betätigt, bevor nicht ein Bolzen 387 durch den anliegenden Vorsprung 388 des Nockens 381 freigegeben worden ist. Der Stift 387 ist mit einem Druckhammerhebel 389 verbunden, der auf einer Welle 390 drehbar gelagert ist und an welchem der Druckhammer 344 befestigt ist. Sobald der Stift 387 durch den Vorsprung 388 freigegeben wurde, wird der Hammer 344 durch die Feder 391 gegen die Druckräder 52 geschlagen, wodurch ein Abdruck der in den Druckrädern gespeicherten Kontonummer auf dem eingeführten Scheck oder Einzahlungsbeleg erzielt wird, noch bevor die Schwenkbewegung des Rahmens 348 beginnt.

Die Schemaoperation gemäss Figur 3 umfasst die Auswahl der Darstellung eines Debet- oder Kredit-Wertes von jedem verarbeiteten Scheck oder Einzahlungsbeleg und die Übertragung desselben einerseits

zum Akkumulatorwerk der Maschine und andererseits auf die zugeordnete Kontokarte. Die Richtigkeit dieser Verbindung wird hauptsächlich bestimmt durch die vorliegende kreuzweise Zuordnungs-Operation, worin sowohl die Hauptübertragung als auch die Kontonummerübertragung verhindert werden, wenn der Hauptdatenträger in der Haltvorrichtung nicht richtig angeordnet ist (sich Schalter 13 in Fig. 3). Ferner gestattet die übertragene Kontonummer eine visuelle Nachprüfung der Identität der Kontokarte, auf welche der entsprechende Hauptwert übertragen wurde.

Eine Anzahl allgemeiner Prinzipie soll nun unter Bezugnahme auf das Vorausgehende betrachtet werden. Es wurde bisher stets eine Übertragungseinrichtung erläutert, mit welcher sekundäre Kennzeichen auf die Hauptdatenträger (Schecks oder Einzahlungsbelege) übertragen werden in Verbindung mit der Übertragung von Haupt-Debet- und Kreditwerten vom Hauptdatenträger auf den zugeordneten sekundären Datenträger (Kontokarte). Es wurde beschrieben, dass es für die Ausführung dieser Operation notwendig ist, die Kontonummernkennzeichen derart auf dem sekundären Datenträger anzuordnen, dass sie abgefühlt und gespeichert werden können, bevor dieser Datenträger einer Buchungsoperation unterzogen wird. Weiterhin wurde dargestellt dass die gespeicherte Kontonummer in Form eines bleibenden sichtbaren Abdrucks direkt auf die Schecks oder Kontoauszüge übertragen wird, die dem sekundären Datenträger zugeordnet sind. Eine andere Anordnung für eine einmalige Modifizierung des Hauptdatenträgers, zwecks einer einmaligen Bezugsfestlegung zwischen diesem und den entsprechenden sekundären Datenträgern soll nun erläutert werden. Diese Anordnung ist für den vorliegenden Fall äquivalent anwendbar. So ist es z.B. auch möglich, die Hauptdatenträger automatisch in Übereinstimmung mit der gespeicherten Kontonummer abzulegen.

Wie aus dem vorausgehenden ersichtlich, arbeitet die Abfühleinrichtung dynamisch, indem der Papierwagen einer handelsüblichen Buchungsmaschine derart ausgebildet ist, dass durch die relative Bewegung zwischen dem Wagen und dem stationären Teil der Maschine die Abföhlung der Kontonummer von der Kontokarte erfolgt. Für den gleichen Zweck können jedoch auch andere technische Lösungen An-

wendungen finden. So sind z.B. eine Anzahl Buchungs-Positionier-Anordnungen als automatische Zeilenfindungseinrichtungen bekannt, bei denen eine vertikale Bewegung zwischen dem Buchungsblatt und dem stationären Maschinenteil erzeugt wird, nachdem die Kontokarte zwischen die Rollen 40 und 43 gebracht worden ist. Solche Zeilenfindungseinrichtungen erfordern zum Teil eine Perforierung zu beiden Seiten der Kontokarte, um einen vertikalen Transport der Kontokarte zu gestatten und auch dazu, die richtige Zeilenstellung anzuzeigen, in der die Karte zur Ausführung einer Buchungsoperation angehalten werden soll. Um eine derartige Anordnung für den vorliegenden Zweck verwenden zu können, ist es lediglich erforderlich, das erläuterte Lochfeld 28 auf der Kontokarte und die Bürsten im Lesekopf so zu verdrehen, dass die gleiche relative Bewegung zwischen beiden Teilen erfolgt, wie sie im vorausgehenden Beispiel erläutert wurde. Eine derartige Einrichtung erfordert keine zeit- oder bezugsanzeigenden Einrichtungen und/oder positionskennzeichnende Schalter, da solche Signale allgemein von der Zeilenfindungseinrichtung innerhalb ihrer normalen Operation erhalten werden können. Des weiteren würde eine automatische Zeilenfindungseinrichtung die schwenkbare Sperrplatte 47 sowie alle anderen mit der Halteeinrichtung 14a erläuterten Elemente erübrigen, da die Positionierungsfunktion dieser Glieder bei Verwendung einer automatischen Zeilenfindungseinrichtung nicht erforderlich ist. Als Beispiel für eine derartige automatische Zeilenfindungseinrichtung, die zur gleichzeitigen Verwendung für vertikale Positionier- und Abfühloperationen der Kontokarte geeignet ist, soll die in Verbindung mit der Monroe-Präsident-Buchungsmaschine erhältliche automatische Zeilenfindungseinrichtung erwähnt werden.

Andererseits ist es in bestimmten Fällen nicht notwendig, dass eine Relativbewegung zwischen der Kontokarte und dem Abfühlapparat erfolgt. Eine statische Abfühleinrichtung ist für diese Zwecke ebenso verwendbar und in manchen Fällen sogar vorzuziehen. Eine geeignete statische Abfühleinrichtung zeigen die Figuren 15 bis 18. Unter Bezugnahme auf Figur 15 sei wiederholt, dass die Steuertasten 35, die vorausgehend in Verbindung mit Fig. 1 beschrieben worden sind, mit einem magnetbetätigten Sperrmechanismus versehen waren.

Bei der statischen Abfühlanordnung wird dieser Sperrmagnet für folgende Operationen benötigt. Die Steuereinrichtung 121 (Fig. 3) betätigt den Schalter 400 in Abhängigkeit von einer Betätigung der Lesetaste 36 und der Steuertaste 35 sowie der Bewegung des Wagens 8 in seine Ausgangsstellung, nachdem die letzte Operation, nämlich der Abdruck des neuen Saldos beendet ist. Die letzte Bewegung des Papierwagens bringt diesen in seine äusserste rechte Stellung, ohne dass dabei dazwischenliegende Tabulatoranschlüge wirksam werden. Dies ist die herkömmliche Wagenrückbewegung, die auf den verschiedenen landesüblichen Buchungsmaschinen als Teil einer normalen Buchungsoperation autoamtisch ausgeführt wird. Durch die Betätigung des Schalters 400 wird ein bistabiler Mechanismus 401, der vorzugsweise aus einem bekannten Klinkenrelais besteht, in einen ersten stabilen Zustand gebracht, worin ein Schaltkontakt 402 geschlossen ist. Damit wird ein Stromkreis zwischen der Stromquelle 95 und dem Sperrmagnet 119 geschlossen und als Folge davon die Steuertaste 35 gegen eine Betätigung gesperrt. Die Rückstellung des Klinkenrelais 401 zur Freigabe der Steuertaste wird im weiteren Verlaufe noch beschrieben werden. Im vorliegenden Beispiel ist der Führungsschlitz 54 zur Aufnahme der Schecks und Einzahlungsbelege sowie der Übertragungseinrichtung 17a, durch welche eine Kontonummer auf die primären Datenträger gedruckt wird und durch welche sie auch transportiert werden, mit den in Verbindung mit den Fig. 9 bis 14 beschriebenen Einrichtungen identisch. Des weiteren wird das Einstellen der Druckräder durch die gleichen Klinken, wie sie in Fig. 9 mit 288a und 288e bezeichnet sind, ausgeführt. Diese Klinken werden durch einen Schrittschaltmagnet 274 (Fig. 15) in der in Fig. 9 dargestellten Weise betätigt. Lediglich die Weiterschaltssignale für den Schrittschaltmagneten werden in einer davon abweichenden Weise gewonnen. Eine Veränderung gegenüber der vorbeschriebenen Einstellanordnung besteht darin, dass es beim vorliegenden Beispiel nicht nötig ist, die Druckräder zurückzustellen in eine Bezugsstellung. Mit anderen Worten, es ist zulässig, die Druckräder zu dem Zeitpunkt, in dem eine neue Einstellung beginnt, in einer beliebigen Stellung festzuhalten. Es ist lediglich die Freigabe der Klinken 310a bis 310e erforderlich, welche mit den Stangen 294a bis

294e in Eingriff stehen (Fig. 9). Dadurch werden sowohl die Stangen als auch die mit diesen verbundenen Klinken 288 freigegeben. Für diesen Zweck ist ein Freigabemagnet 403 vorgesehen, welcher mit den Schaltkontakten 400 verbunden ist und durch Schliessen derselben erregt wird. Nachdem die Steuertasten 35 gesperrt sind und die Klinken 288 zum Eingriff mit den entsprechenden Druckrädern 52 freigegeben wurden, befindet sich die Anordnung in Lesestellung. Zur Freigabe der Steuertasten 35 ist nunmehr erst eine Abfühloperation erforderlich. Der Halteschacht 14b ist zum Empfang einer Kontokarte zwecks Abföhlung der auf ihr angebrachten codierten Kennzeichen bereit. Wie die Figuren 15 bis 17 zeigen, weist der Halteschacht 14b einen durch zwei isolierende Platten 406, 407 gebildeten Schlitz 405 auf. Die Platte 406 ist mit seitlichen Vorspröngen 408 und 409 versehen, die zur seitlichen Föhrung der Kontokarte dienen. Ein Paar Magnete 410 und 411 befinden sich in einer solchen Position, dass Verlängerungen ihrer Kerne 412, 413 durch Löcher 414 und 415 (Fig. 16) in der Frontplatte 406 und auch durch entsprechende Löcher 416 und 417 (Fig. 17) in der rückwärtigen Platte 407 greifen. Die Platten 406 und 407 sind durch ein Paar nicht gezeigter Federn getrennt, um einen bestimmten Abstand zwischen den Platten aufrecht zu halten, wenn die Magnete 410 und 411 nicht erregt sind. Die Kerne 412 und 413 gabeln sich in ihren freien Enden in die Teile 412A und 412B sowie 413A und 413B (Fig. 17), die hinter der Platte 407 auseinandergebogen sind, so dass bei Betätigung der Magnete auf die rückwärtige Platte 407 eine gleichmässige Kraft ausgeübt wird, welche diese Platte zur Anlage an der frontseitigen Platte 406 bringt. Letztere ist mit einer Serie von fünf Reihen elektrischer Kontakte 420a bis 420e (Fig. 16) versehen, wobei eine jede Reihe zehn Kontakte aufweist. Die Kontakte 420 greifen um ein geringes Mass in das Innere des Führungsschlitzes 405 ein. Gegenüber den Reihen 420 sind diesen zugeordnete leitende Streifen 421a bis 421e (Fig. 17) an der rückwärtigen Platte 407 befestigt. Es sei wiederholt, dass die Platten 406 und 407 aus Isoliermaterial bestehen, während die Streifen 421a bis 421e in die Platte 407 leicht eingelassen sind, so dass geringe Vertiefungen für die Kontaktvorsprönge 420 vor-

handen sind und eine zusätzliche Leitung für die Halterung einer eingeführten Kontokarte in einer fixen Position auftritt, wenn die zwei Platten durch die Magnete zusammengeführt werden. Die Streifen 421 sind auf der Vorderseite der rückwärtigen Platte 407 angeordnet und daher in Fig. 17, welche diese Platte von hinten zeigt, gestrichelt dargestellt. Sie sind durch geeignete Verbindungen, die durch die Platte 407 zu deren Rückseite führen, mit Leitungen 422a bis 422e verbunden. Die Leitungen sind an die Wicklungen von Relais 423a bis 423e (Fig. 15) und von Klinkenmagneten 277a bis 277e angeschlossen, die, wie bei der Erläuterung der Figur 9 angeführt wurde, dazu dienen, die Klinken 288a bis 288e mit den entsprechenden Druckrädern 52a bis 52e ausser Eingriff zu bringen, wenn die gewünschte Stellung derselben erreicht ist. Die Relais 423 besitzen normalerweise offene Kontakte 424a bis 424e, welche in Serie geschaltet sind, so dass eine leitende Verbindung zwischen der Stromquelle 95 und dem Relais 435 nur bei koinzidenter Erregung aller Relais 423 zustande kommt. Die Klinken 288a bis 288e sind mit Nasen 425a bis 425e (Fig. 15) versehen, mittels welcher bei jeder Schrittbewegung der zugeordneten Druckräder eine entsprechende Bewegung der beweglichen Schaltkontaktarme 426a bis 426e erzeugt wird. Jeder dieser Kontaktarme ist mit zehn stationären Kontakten in Übereinstimmung mit den Stellungen der Druckräder in fortschreitender Folge verbindbar. An diese stationären Kontakte sind Leitungen 428 angeschlossen, welche in Übereinstimmung mit je zehn Kontakten in fünf Gruppen zusammengefasst sind. Die Leitungen einer jeden Gruppe 428 sind schematisch durch strichlierte Linien 430 dargestellt, von denen jede mit einer entsprechenden Reihe der Kontakte 420 auf der Platte 406 verbunden ist.

Sobald eine Kontokarte in den Schlitz 405 eingesteckt worden ist, werden zwei Kontakte 431 und 432 betätigt, die in der unteren linken und rechten Ecke der Einrichtung 14b angeordnet sind. Die Kontokarte wird gegen einen Anschlag 433 geführt, welcher entweder eine einfache seitliche Ausdehnung des Gehäuses der Einrichtung 14b oder ein am Gehäuse angeordneter Satz Bolzen sein kann, bzw. durch irgendein anderes ~~ganz~~ geeignetes vertikales Glied gebildet

werden kann. Nach Schliessen der Kontakte 431 und 432, welches vorzugsweise Schnappfederkontakte der in Verbindung mit dem Spérrglied 47 (Fig. 3) beschriebenen Art sind, fliesst ein Strom zwischen der Stromquelle 95 und dem Klinkenrelais 401. Das Klinkenrelais wird dadurch zurückgestellt in einen Zustand, in dem der Schaltkontakt 402 geöffnet ist. Die leitende Verbindung zwischen der Stromquelle 95 und dem Relais 435 schliesst einen normalerweise geschlossenen Kontakt 434 des Relais 435 ein, das nur wirksam wird, wenn alle fünf Kontakte 424a bis 424e geschlossen sind. Wenn daher die Kontokarte die richtige Stellung in dem Halteschacht 14b einnimmt, wird der Kontakt 402 geöffnet und die Stauertaste 35 freigegeben. Gleichzeitig fliesst ein Strom zwischen der Stromquelle 95 und der Wicklung des Relais 437 über die Schalter 431, 432 und 434. Das Relais 437 schliesst somit den Kontakt 438, so dass sich ein Stromfluss zwischen der Stromquelle 95 und den Magneten 410, 411 einstellt, der bewirkt, dass die Anker 412, 413 angezogen werden, um die Platte 407 gegen die Platte 406 zu pressen. Dadurch entstehen durch die Löcher in der Kontokarte leitende Verbindungen zwischen einem ausgewählten Kontakt in jeder der Reihen 420 und den gegenüberliegenden Streifen 421. Es resultiert daraus ein Stromfluss über einen ausgewählten Leiter in jeder der Gruppen 428a bis 428e zu einem der Relais 423a bis 423e sowie einem der Magnete 277a bis 277e.

Wenn der Kontakt 438 geschlossen wird, wird ein beweglicher Kontaktarm 439 eines Relais 440 mit der Stromquelle 95 in Verbindung gebracht. Der Kontaktarm 439 gehört zu einem Umschaltkontakt und liegt in Ruhelage federnd an einem stationären Gegenkontakt 441 an. Er ist derart in den Stromkreis des Relais 440 geschaltet, dass er diesen nach Art eines Selbstunterbrecherkontaktes beim Umschalten unterbricht. Der arbeitsseitige Gegenkontakt 442 ist mit dem Schrittschaltmagneten 274 verbunden, welcher zur Betätigung der Klinken 288a bis 288c dient. Die Kopplung zwischen den Klinken 288 und den Druckrädern 52 ist schematisch durch strichlierte Linien 443a bis 443e dargestellt, die zudem auch mit den Zehnstellungsschaltern verbunden sind, welche mit der Platte 406 gekoppelt sind.

Das Selbstunterbrecherrelais 440 erzeugt somit Betätigungsimpulse für den Magneten 274, welcher die Klinke 288 zur Ausführung ihrer Schaltbewegung antreibt, die wiederum die Druckräder 52 und die beweglichen Kontaktarme 426 (Fig. 15 und 18) individuell weiter-schalten. Der Arm 426 verbindet somit nacheinander die Stromquelle 95 mit den Leitungen 428 und sobald dabei ein Leiter erreicht wird, dem ein Loch in der Kontaktkarte zugeordnet ist, erfolgt eine Kontaktgabe über den zugeordneten Schleifkontaktarm 426. Dadurch werden die zugeordneten Magnete 423 und 277 erregt, wobei letzterer Magnet die zugeordnete Stosstange 274 betätigt (Fig. 9). Diese wird durch die entsprechende Klinke 310 in der angehobenen Stellung gehalten, in der die Klinke 288 sowohl mit dem zugeordneten Druckrad 52 als auch mit dem Kontaktarm 426 ausser Eingriff ist. Dies ist speziell in Figur 18 gezeigt, worin die Klinke 288a nicht nur mit dem Sperrad 296a, sondern auch mit einem Sperrad 446a im Eingriff steht. Letzteres ist drehbar auf einer stationären, parallel zur Welle 298 liegenden Welle 447 gelagert und wird durch einen Sperrzahn 448 gerastet. Die Räder 446 und die Welle 447 sind beide leitend. Die letztgenannte ist direkt mit der Stromquelle 95 verbunden, während die ersteren die Kontaktarme 426 tragen.

In dieser Weise werden die Druckräder 52 schliesslich in Übereinstimmung mit den entsprechenden Kontonummerziffern eingestellt. Es sei noch einmal bemerkt, dass es sich bei der vorliegenden Anordnung um eine statische Abfühleinrichtung handelt. Das Markierungsfeld kann dabei über das ganze Buchungsblatt verteilt sein, was in der Praxis von Vorteil ist, da es erwünscht ist, zwischen den Kontakten 420 und auch zwischen den Streifen 421 einen grösstmöglichen Abstand zu halten, um unerwünschte kapazitive Kopplungen zwischen den Leitern zu vermeiden.

Endlich wird darauf hingewiesen, dass keine Rückstellmechanismen für die Druckräder notwendig sind. Am Anfang einer Einstelloperation wird nach Schliessen des Schalters 400 der Magnet 403 betätigt, um die Klinke 310a bis 310e ausser Eingriff zu bringen. Andere Rückstellbewegungen sind nicht erforderlich.

Des weiteren ist die genaue Platzierung des Halteschachtes 14b unwesentlich. In der Praxis wird es vorgezogen, ihn so nahe wie möglich zu den stationären Kontakten, die vom Schaltarm 426 abgeführt werden, zu bringen, so dass die Länge der Verdrahtung und die dazwischen befindliche Streukapazität gering gehalten wird. Wenn es jedoch gewünscht wird, so kann der Schlitz 405 auch in einem senkrechten Abstand über den Rollen 40 und 43 (Fig. 2) mittels einem am stationären Teil der Maschine befestigten Träger angeordnet sein. Nach vollendeter Abfühloperation kann der Anschlag 433 automatisch verschwenkt werden, so dass die Kontaktkarte durch den Schlitz vertikal zwischen die Rollen 40 und 43 fällt. Zu diesem Zweck ist es ausreichend, den Anschlag 433 entweder in Form einer beweglichen Schiene unter dem Schlitz 405 oder in Form von ein Paar Bolzen auszubilden, welche den Schlitz unterhalb der Platten 406 und 407 quer versperren. Im letzteren Falle können die Bolzen dadurch aus dem Bereich des Schlitzes gebracht werden, dass sie als Teil entsprechender Kerne von Freigabemagneten ausgebildet sind und bei Erregung derselben aus dem Transportweg der Karte gezogen und in dieser Stellung verklinkt werden. Wenn es daraufhin wieder erforderlich wird, die Bolzen einzuschieben, genügt es, die Verklüpfung aufzuheben. Die Verklüpfungsoption kann zum Beispiel dann ausgeführt werden, wenn die Leseoperation kurz vor ihrer Vollendung steht. Dies ist der Fall, wenn die Kontaktkarte von den Platten 405 und 407 erfasst ist, was durch ein Signal auf der Leitung 450 (Fig. 15) angezeigt wird. Der Anschlag bzw. die Bolzen können zu diesem Zeitpunkt weggezogen werden. Andererseits ist es nach Vollendung der vorausgehenden Buchungsoperation erwünscht, den Anschlag bzw. die Bolzen 433 wieder in den Bereich des Führungsschlitzes zu bringen zur Halterung der nächsten Kontaktkarte während ihrer Abführung. Als Anzeige für die Beendigung eines Buchungsvorganges kann daher z.B. das Schliessen des Kontaktes 400 dienen. Die Anordnung gemäss den Figuren 15 bis 18 weist eine Anzahl Vorteile gegenüber der vorausbeschriebenen Anordnung auf. So ist erstens keine zwischengeschaltete Wagenbewegung erforderlich, so dass die Abführzeit herabgesetzt wird. Zweitens wird durch die Beseitigung einer Relativbewegung zwischen der Abfühleinrichtung und der Kontaktkarte die Mög-

lichkeit der Abnutzung und Beschädigung der Abfühleinrichtung herabgesetzt. Die erläuterten Kontakte auf der Frontplatte 406 sind robuster in ihrer Ausbildung als die Bürsten 84. Zum dritten wird bei einer Anordnung des Schlitzes 405 unmittelbar über dem Wagen eine weitere Zeitersparnis für die Abführung erzielt, da die Kontokarte eingeführt sowie abgeführt wird und sofort danach direkt zwischen die Rollen 40, 43 des Wagens fällt. Des Weiteren ist der Wegfall der vorher erforderlichen Rückstelloperation der Druckräder 52 in eine Bezugsposition ein weiteres zeit- und aufwandsparendes Merkmal. Zur weiteren Verringerung des Aufwandes kann an Stelle der 50 Leitungen, dargestellt durch Leitungen 430, eine codierte Zifferndarstellung mit einem vierstelligen Binär-Code Verwendung finden, dessen Wertstellen die Wertbedeutung 8-4-2-1 besitzen, so dass dann 20 Drähte für die Übertragung der 5 Kontonummernziffern ausreichen. Der Abtasteinrichtung ist in diesem Falle eine herkömmliche Decodierungseinrichtung zuzuordnen, welche die Binär-Codekombinationen in eine Eins-aus-Zehn-Darstellung umsetzt. Eine derartige Arbeitsweise ist besonders dann zu empfehlen, wenn der Schlitz 405 von der Abtastanordnung entfernt angeordnet ist.

Es wird schliesslich auch darauf hingewiesen, dass in den vorausgehend beschriebenen Einrichtungen an Stelle von einfachen Relais und Lochabfühlmitteln, wie sie hierin erläutert wurden, äquivalente Schaltelemente neuentwickelter oder bekannter Art verwendet werden können. Auf nähere Hinweise hierzu wurde verzichtet, da ein derartiger Austausch unter Berücksichtigung des Standes der Technik ohne weiteres vorgenommen werden kann. Weiterhin ist es ohne weiteres möglich, den Lochabfühlapparat durch eine Abfühleinrichtung für magnetische Aufzeichnungen zu ersetzen. In diesem Fall kann die Kontonummer mit magnetischer Tinte auf der Kontokarte aufgezeichnet werden und die Leseeinrichtung kann mit diesen Aufzeichnungen in Verbindung gebracht werden, wobei die Aufzeichnungen Übertragungssignale der Art bewirken, wie sie am Beispiel der elektrischen Abführung erläutert wurden.

17 Patentansprüche
10 Bl. Zeichnungen, 18 Fig.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Datenverarbeitungsanlage mit einer Buchungsmaschine zur Übertragung von zu verbuchenden Werten von einem primären Datenträger, wie Schecks oder Einzahlungsbelege, auf einen sekundären Datenträger, wie Kontokarten, gekennzeichnet durch eine Einrichtung (17) zur Kennzeichnung der primären Datenträger neben einem Buchungsvorgang mit aus dem sekundären Datenträger gewonnenen und diesen identifizierenden Informationen, welche eine Zuordnung des primären Datenträgers zu einem bestimmten sekundären Datenträger in Bezug auf die ausgeführte Buchungsoperation markieren.
2. Anlage nach Anspruch 1 mit einer Einrichtung zur automatischen Ablesung von Buchungsinformationen vom sekundären Datenträger, dadurch gekennzeichnet, dass eine Leseeinrichtung (16) für die Abföhlung von auf dem sekundären Datenträger aufgezeichneten und diesen kennzeichnenden Informationen, wie z.B. die Kontonummer, über eine zwischengeschaltete Übertragungseinrichtung (17) mit einer Aufzeichnungseinrichtung (52) verbunden ist, welche diese Informationen oder eine daraus abgeleitete Kennzeichnung auf den während der Buchungsoperation mit dem sekundären Datenträger in Verbindung gebrachten primären Datenträger überträgt.
3. Anlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragungseinrichtung (17) als separate Einheit neben der Buchungsmaschine (1) angeordnet ist und eine Halteeinrichtung (24) für die primären Datenträger, die Aufzeichnungseinrichtung (52) für die Aufzeichnung der vom sekundären Datenträger abgelesenen kennzeichnenden Informationen im Anschluss an eine primäre Buchung, einen Speicherbehälter (57) für die behandelten primären Datenträger sowie eine Transporteinrichtung (348 bis 360) zum Transport der primären Datenträger nach beendeter Aufzeichnung in den Behälter (57) aufweist.

4. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufzeichnungseinrichtung eine Anzahl Typenräder (52) besitzt, die für eine Werteinstellung durch ein Schrittschaltwerk (274, 280) über Transportklinken (288) gemeinsam weiter-schaltbar sind, und dass den Transportklinken magnetbetätigte Auskuppelglieder (294) zugeordnet sind, die durch bei der Ab-fühlung des sekundären Datenträgers erzeugte zeitunterschied-liche Wertimpulse die Transportklinken von den Typenrädern ent-kuppeln, wenn diese eine wertentsprechende Stellung einnehmen.
5. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeich-net, dass den Druckrädern (52) sowie ihren Einstellgliedern (294) eine vor Beginn einer jeden Werteinstellung betätigte Rückstelleinrichtung zugeordnet ist, die eine zur Ausführung einer Umdrehung angetriebene Typenradwelle (298) besitzt, welche über eine Nut (299) und an den Druckrädern befestigte Klinken (300) diese aufließt und in Nullstellung bringt sowie über einen Nocken (318) die Arretierung der Auskuppelglieder (294) löst, so dass die Transportklinken (288) in Eingriff gehen.
6. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der sekundäre Datenträger vor Beginn einer Buchung durch eine Einrichtung (14) in Abfühlstellung vor der Leseeinrichtung (16) festgehalten wird, wobei eine Sperreinrichtung (47, 119, 120) zur Verhinderung der Betätigung der Buchungsmaschine wirksam wird.
7. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass für den sekundären Datenträger ein oberhalb der Schreib-walze (40) ortsfest oder mit dem Papierwagen (8) beweglich angeordnet, mit einer Sperreinrichtung (47) versehener Halte-schacht (14) vorgesehen ist, der den Datenträger während der Abfühlung festhält und danach zum Einzug durch die Papierwalze freigibt.

8. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch einen am Halteschacht (14) des sekundären Datenträgers angebrachten und durch diesen bei seiner Einführung zeitweise geschlossenen Steuerschalter (94), der über Magnete die Sperr-einrichtung (47) und die Rückstelleinrichtung (298 bis 300) wirksam macht.
9. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass am Halteschacht (14) des sekundären Datenträgers zur Kontrolle von dessen Stellung und Halterung sowie zur Sperrung der Buchungsmaschine Fühl- und Anzeigeschalter (112 bis 114) angeordnet sind, die mit Sperr- und Freigabemagneten (119, 120) für die Steuertasten (35, 36) der Buchungsmaschine (1) sowie mit einem Vorbereitungsmagnet (80) der Leseeinrichtung (16) in Reihe geschaltet sind.
10. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass vor der Aufzeichnungseinrichtung (52) zur Aufnahme eines primären Datenträgers ein Halteschacht (24) vorgesehen ist, der eine durch den eingeführten Datenträger betätigte Fühleinrichtung (367, 368, 370) besitzt, mittels der die den Steuertasten (35) der Buchungsmaschine (1) zugeordnete und in Abhängigkeit von der Stellung des Papierwagens wirksam gemachte Sperr-einrichtung (119) abschaltbar ist und die Aufzeichnungseinrichtung (52) sowie die Transporteinrichtung (348 bis 360) zur Beförderung des primären Datenträgers nach vollendeter Aufzeichnung in den Speicherbehälter (57) mit einer Antriebseinrichtung (374) in weiterer Abhängigkeit von einer zugeordneten Steuer-taste (35) gekuppelt wird.
11. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der den Steuertasten der Buchungsmaschine zugeordnete Sperrmagnet (119) einerseits bei Beginn einer primären Buchung mit den Fühl- und Anzeigeschaltern (112 bis 114) des Halteschachtes (14) zur Ausübung einer Sperrfunktion während der Ablesung eines eingeführten sekundären Datenträgers und andererseits nach beendeter primärer Buchung in Abhängigkeit von der Stellung des Wagens (8) mit der Fühleinrichtung (367, 368, 370) des Halteschachtes (24) zur Ausübung einer Freigabefunktion bei Einführung eines primären Datenträgers verbunden ist.

12. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 22 mit einer einen Buchungswagen aufweisenden Buchungsmaschine, durch den der sekundäre Datenträger in Bezug auf eine stationäre Druckeinrichtung eine Verschiebung zur Positionierung der abdruckenden Daten erfährt, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegungseinrichtung des Buchungswagens (8) zur Erzielung einer Abfühl-Relativbewegung zwischen dem sekundären Datenträger und der Leseeinrichtung (16) dient, wobei in für sich bekannter Weise über Abfühlglieder (84) informationskennzeichnende Impulse durch Markierungen des sekundären Datenträgers und durch Steuerglieder (222, 223) Weiterschaltimpulse für das Schrittschaltwerk (274, 280) der Typenräder (52) erzeugt werden.
13. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass zur Erzeugung der Weiterschaltimpulse (2) zwei durch Nockenreihen (222, 223) des Papierwagens (8) wechselweise betätigte, parallel geschaltete Kontakte (89a, 89b) vorgesehen sind.
14. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass jedem unterschiedlichen Informationselement einer jeden Informationsstelle ein Abfühlglied mit einem entsprechenden Übertragungskanal (428) zugeordnet ist, dass für die Abfühlung eines stillstehenden sekundären Datenträgers eine die Kanäle zeitlich nacheinander auf ihren elektrischen Zustand prüfende Schrittschalteinrichtung (274) vorgesehen ist, und dass ein mit der Schrittschalteinrichtung synchronisierter Impulserzeuger (439 bis 441) vorhanden ist, der die Weiterschaltimpulse für das Schrittschaltwerk (274, 280) der Typenräder (52) erzeugt.
15. Anlage nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Schrittschaltwerk (274, 280) gleichzeitig als Schrittschalteinrichtung für die Leseeinrichtung (16) ausgebildet ist, indem die Transportklinken einen zusätzlichen Schaltarm (425) aufweisen, der über ein Zahnrad (447) den Schleifkontakt (426) eines zugeordneten Vielstellungsschalters bzw. Wählers betätigt.
16. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Abfühlglieder (84) und die Steuerschalter (89, 126)

zur Erzeugung der Steuerimpulse gemeinsam mit dem Vorbereitungsmagnet (80) und einem Freigabemagnet (127) von einem Gehäuse (221) umschlossen schwenkbar vor dem Halteschacht (14) angeordnet sind, wobei eine Erregung des Vorbereitungsmagnetes die Leseeinrichtung gegen eine Rückstellfeder (234) in Eingriffsstellung bringt, in der sie über eine Verriegelungseinrichtung (82, 83) bis zur Erregung des Freigabemagneten gehalten wird.

17. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Transporteinrichtung für die primären Datenträger mit einem schwenkbaren Rahmen (348) versehen ist, der einen Träger (347) für die Datenträger sowie zwei auf Laufrollen (351, 352, 376, 377) geführte, durch einen Motor (374) angetriebene Transportriemen (353, 378) aufweist, und dass ein Paar Laufrollen (352, 377) oberhalb des Anschlages angeordnet ist, so dass bei Verschwenkung des Rahmens der Anschlag aus dem Transportweg der Datenträger gelangt und die Riemen über den dazwischenliegenden Datenträger zur Anlage an je einer Gegenrolle (358) kommen.

20.4.1962

909805/0222

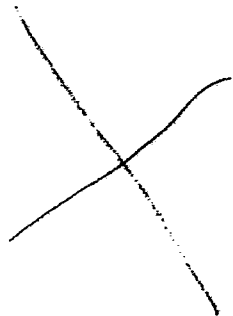
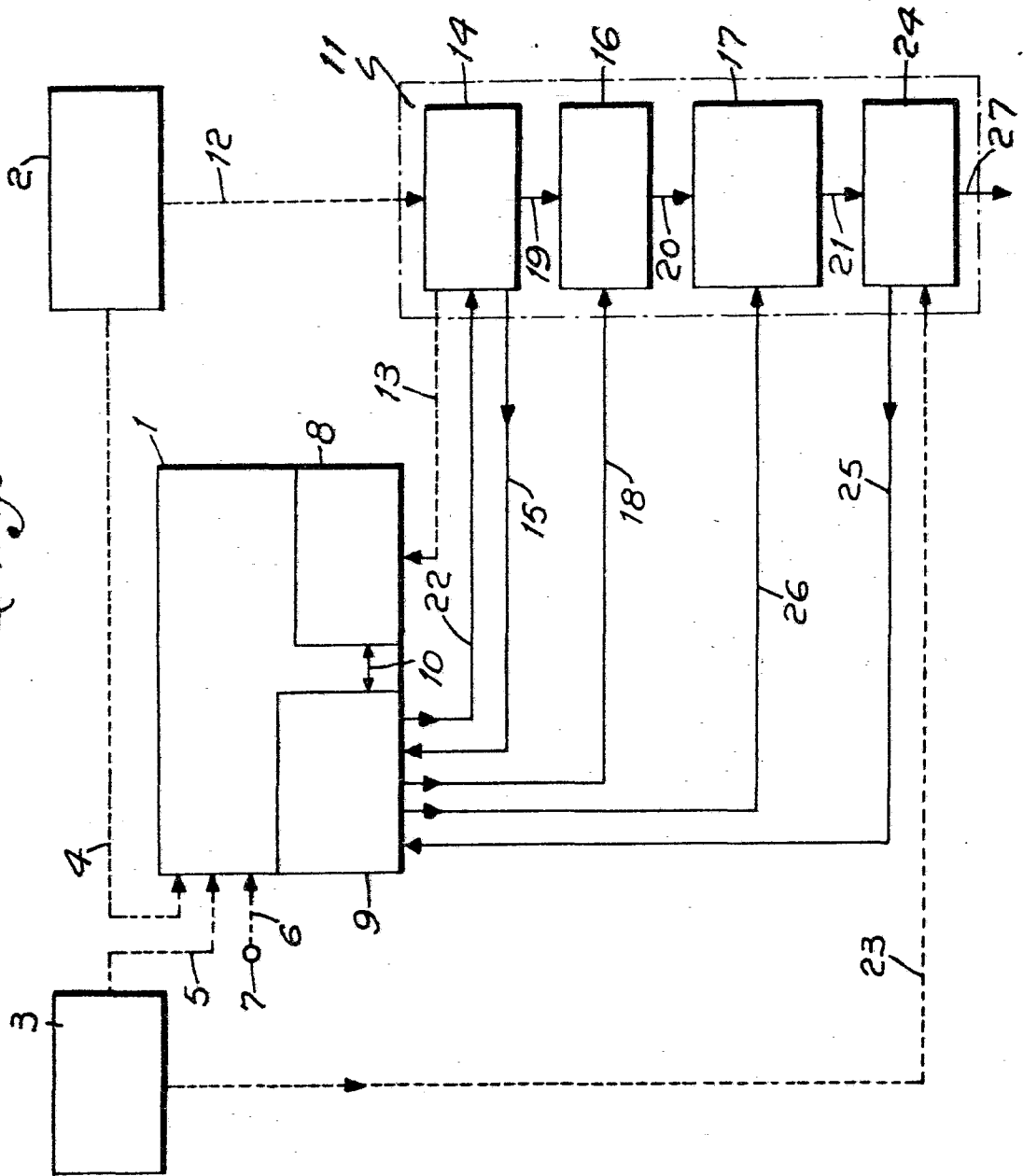


Fig. 1



909805/0222

Fig. 2

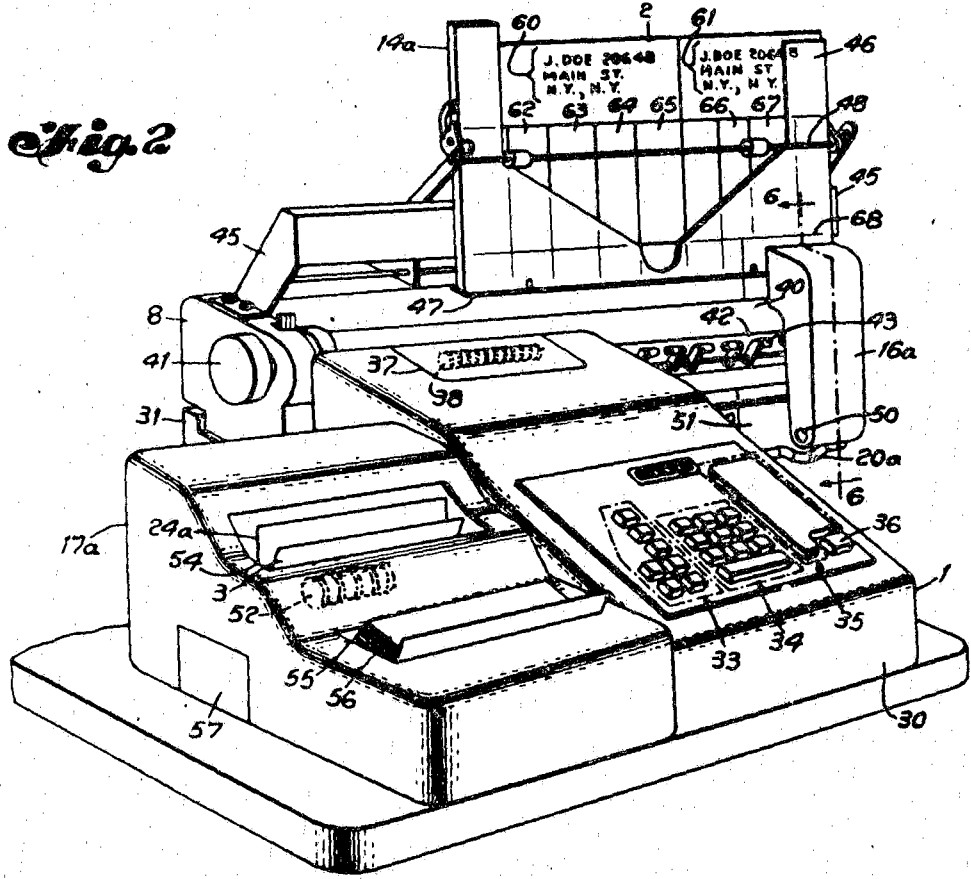
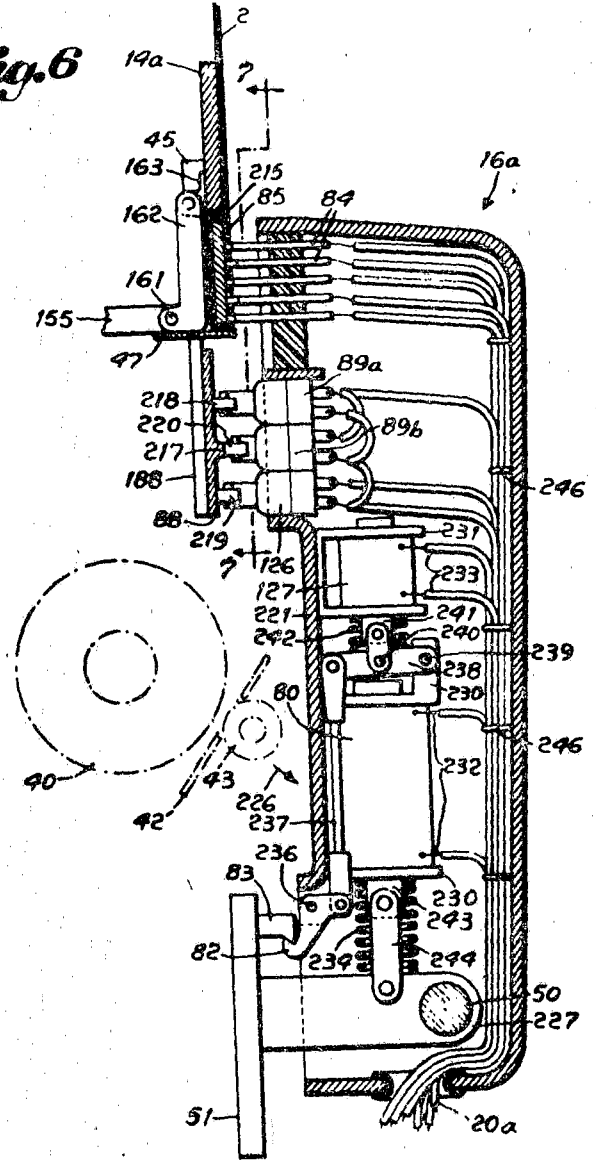


Fig. 6



151 400, 2

1424634

909805/0222

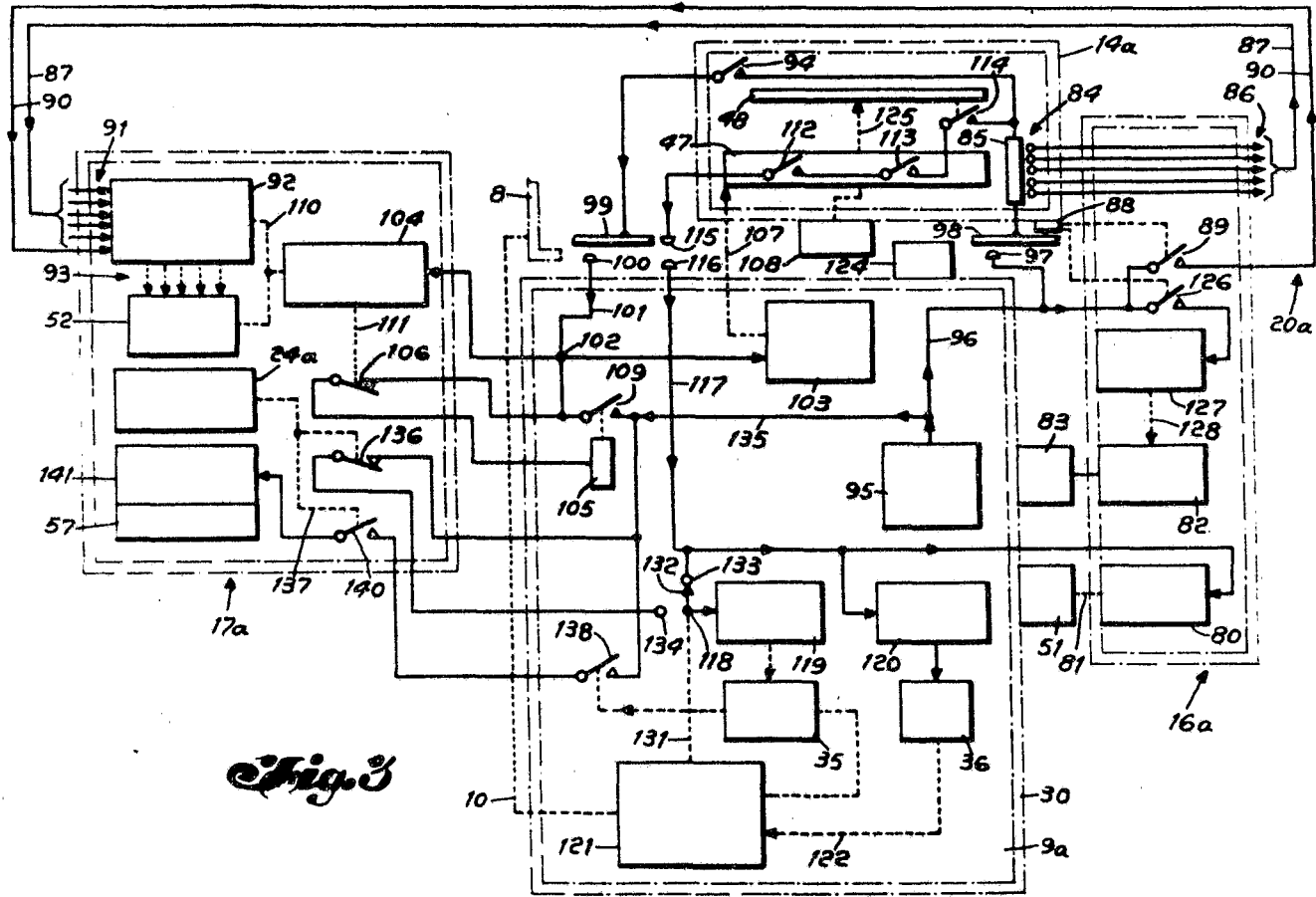


Fig. 3

ISE 100 1107
11 K 1150 11 1107
ELECTRICAL

1424634

-49-

909805/0222

Fig. 4

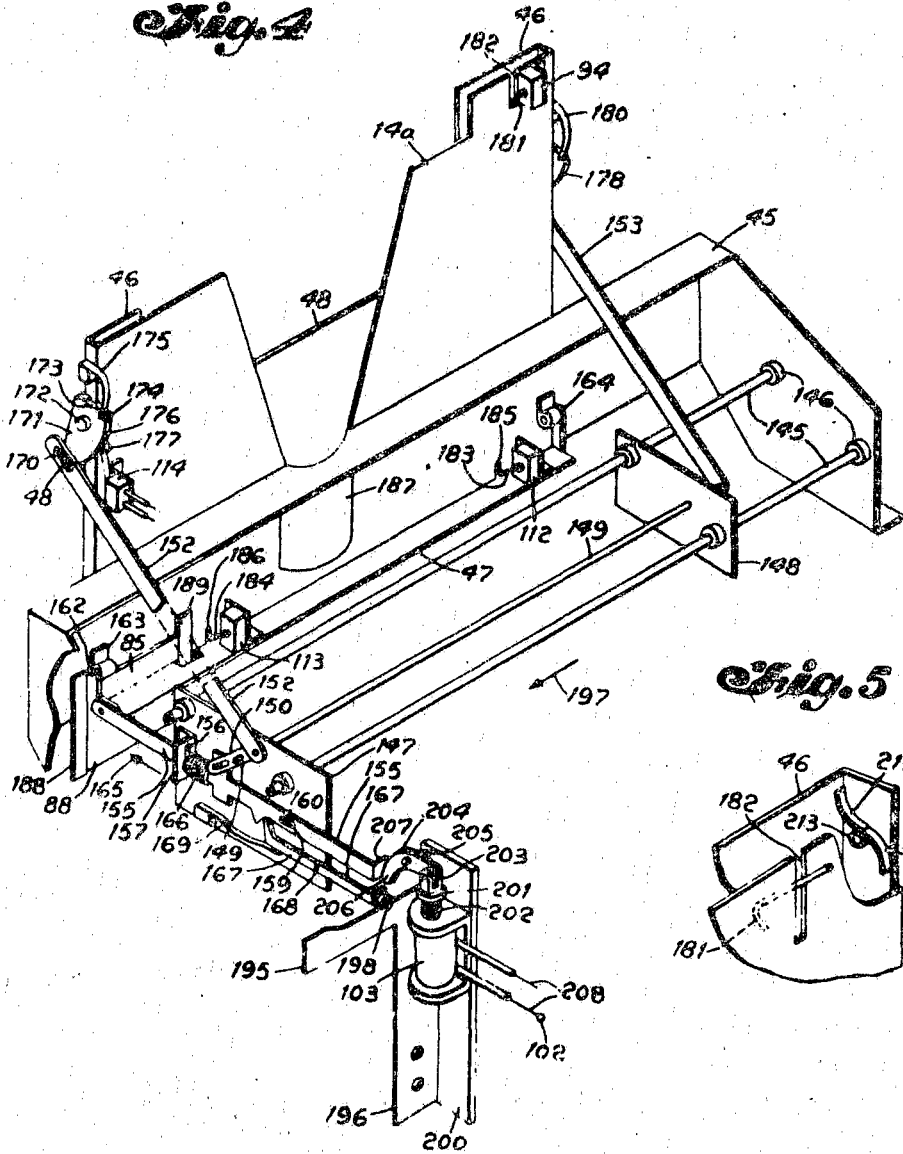


Fig. 5

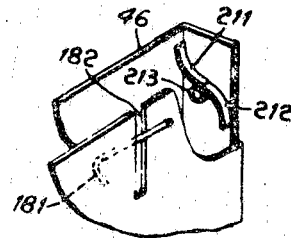
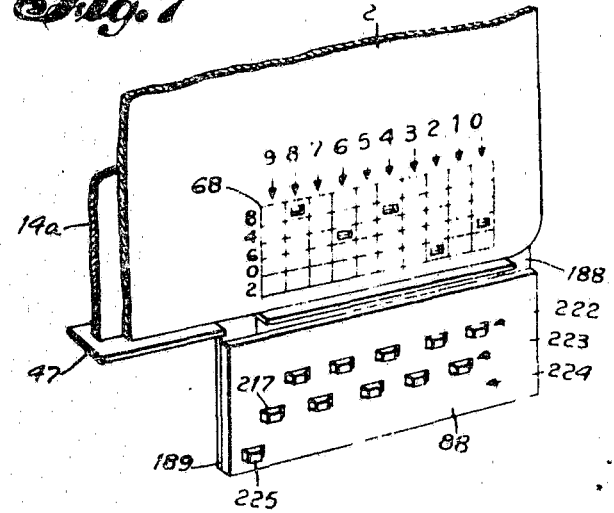


Fig. 7



-50-

1424634

Fig. 8A

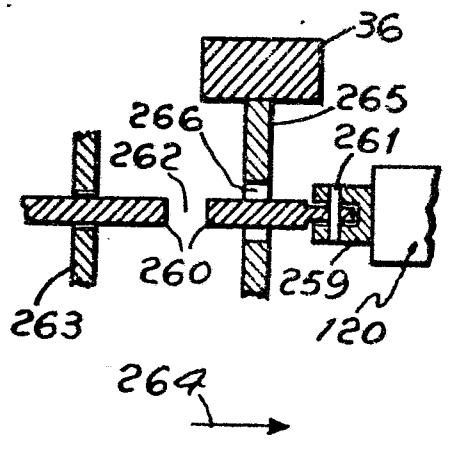


Fig. 8B

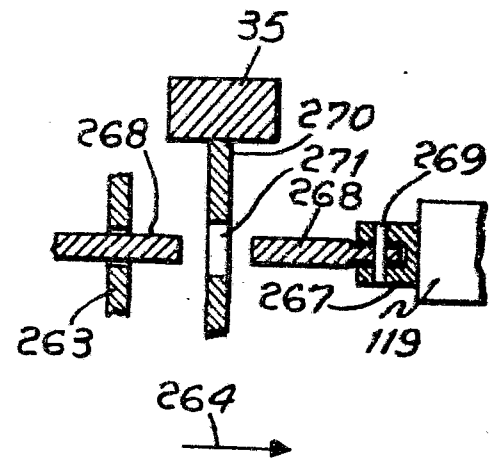


Fig. 9

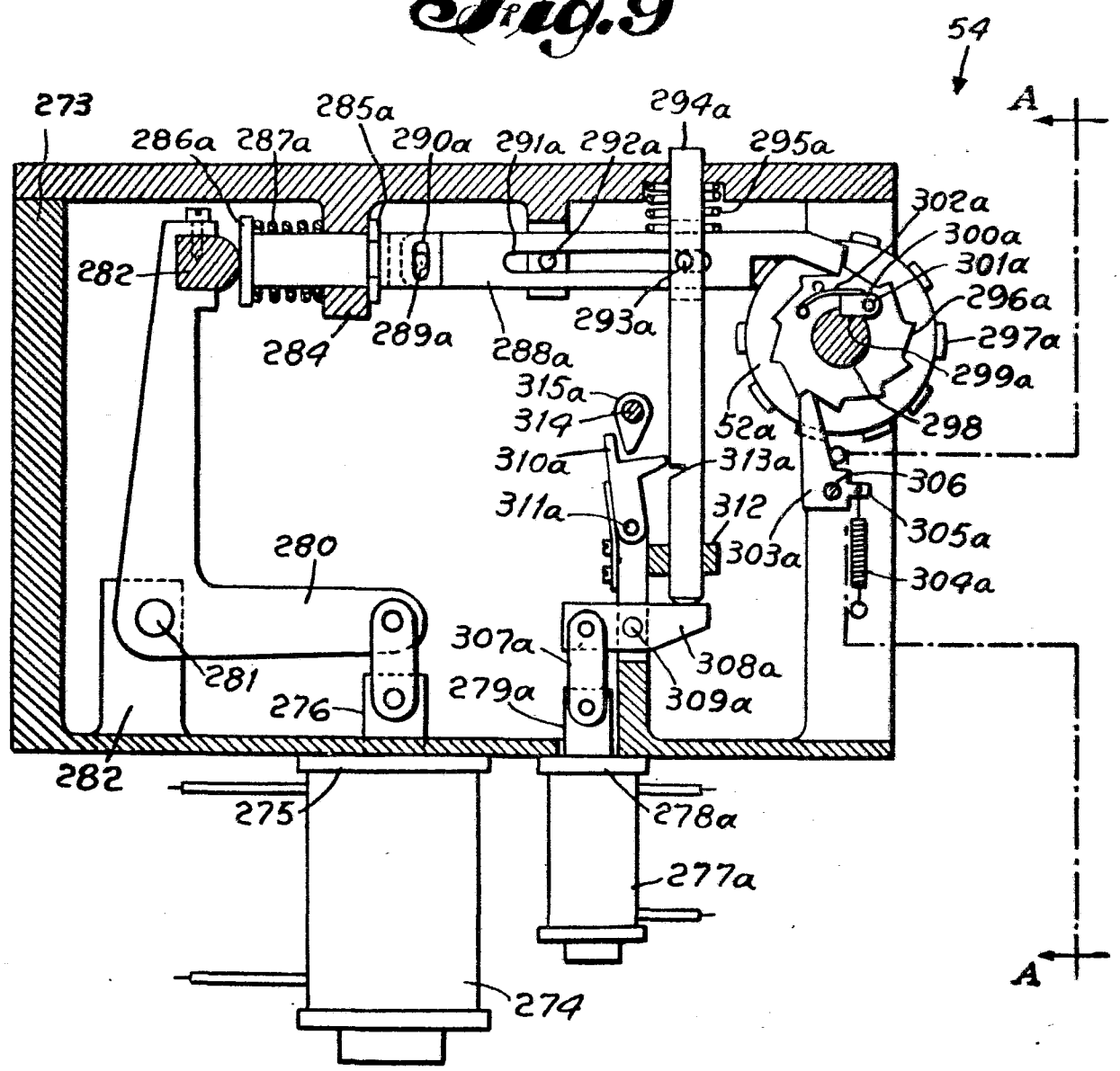
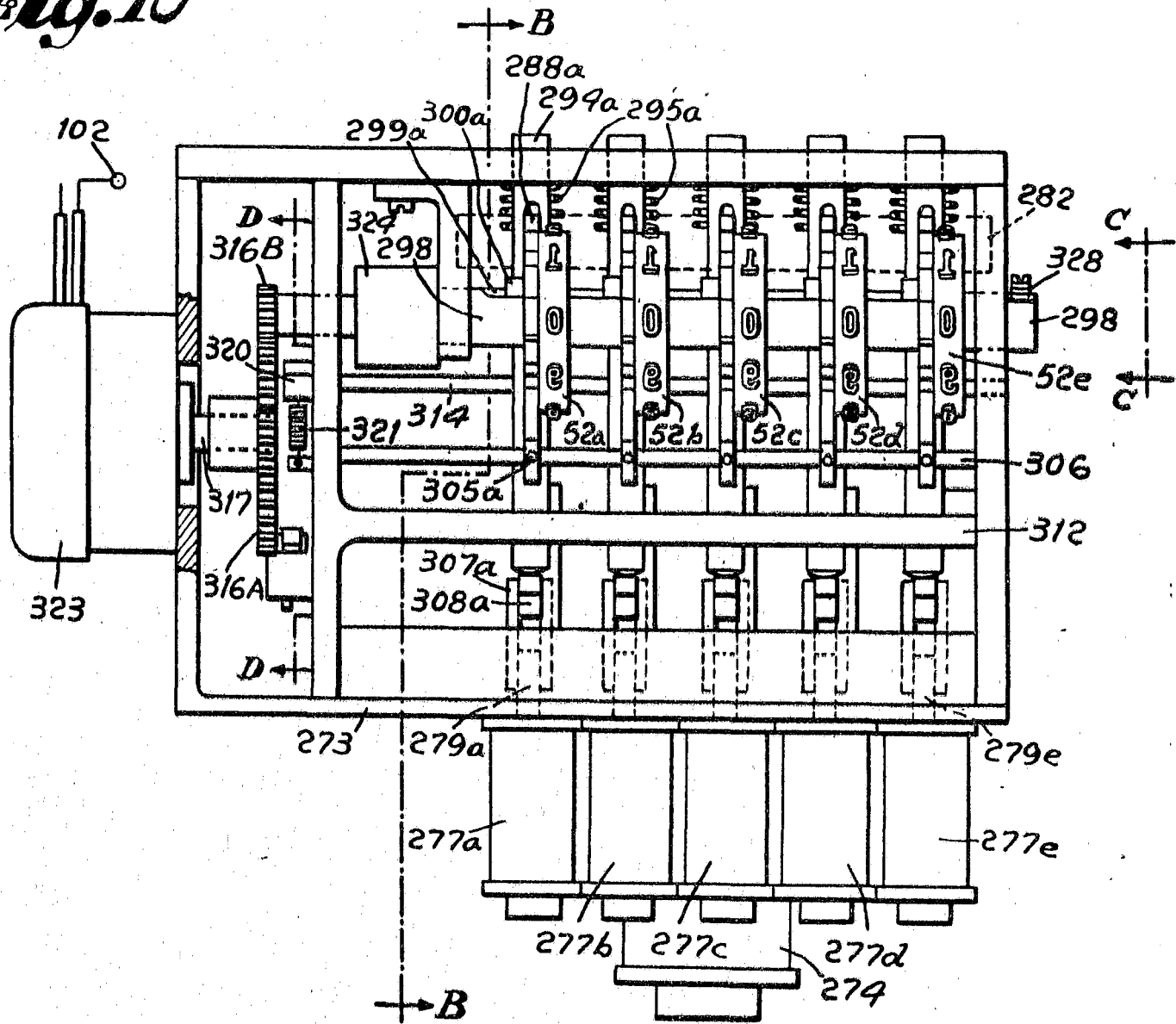


Fig. 10



909805/0222

1424634

Fig. 11

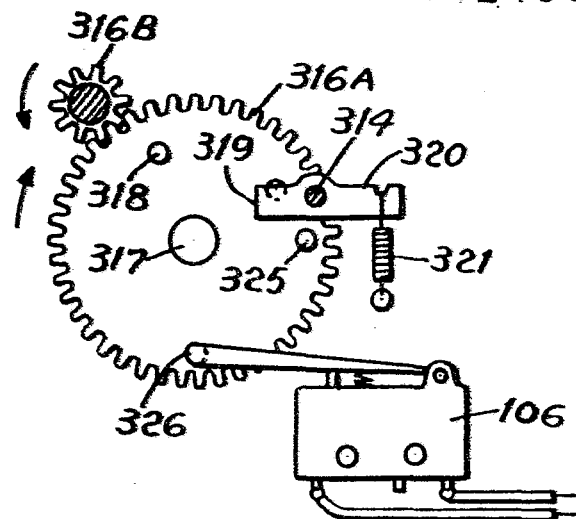
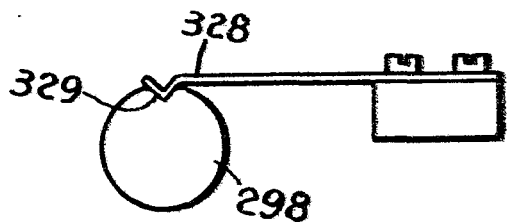


Fig. 12

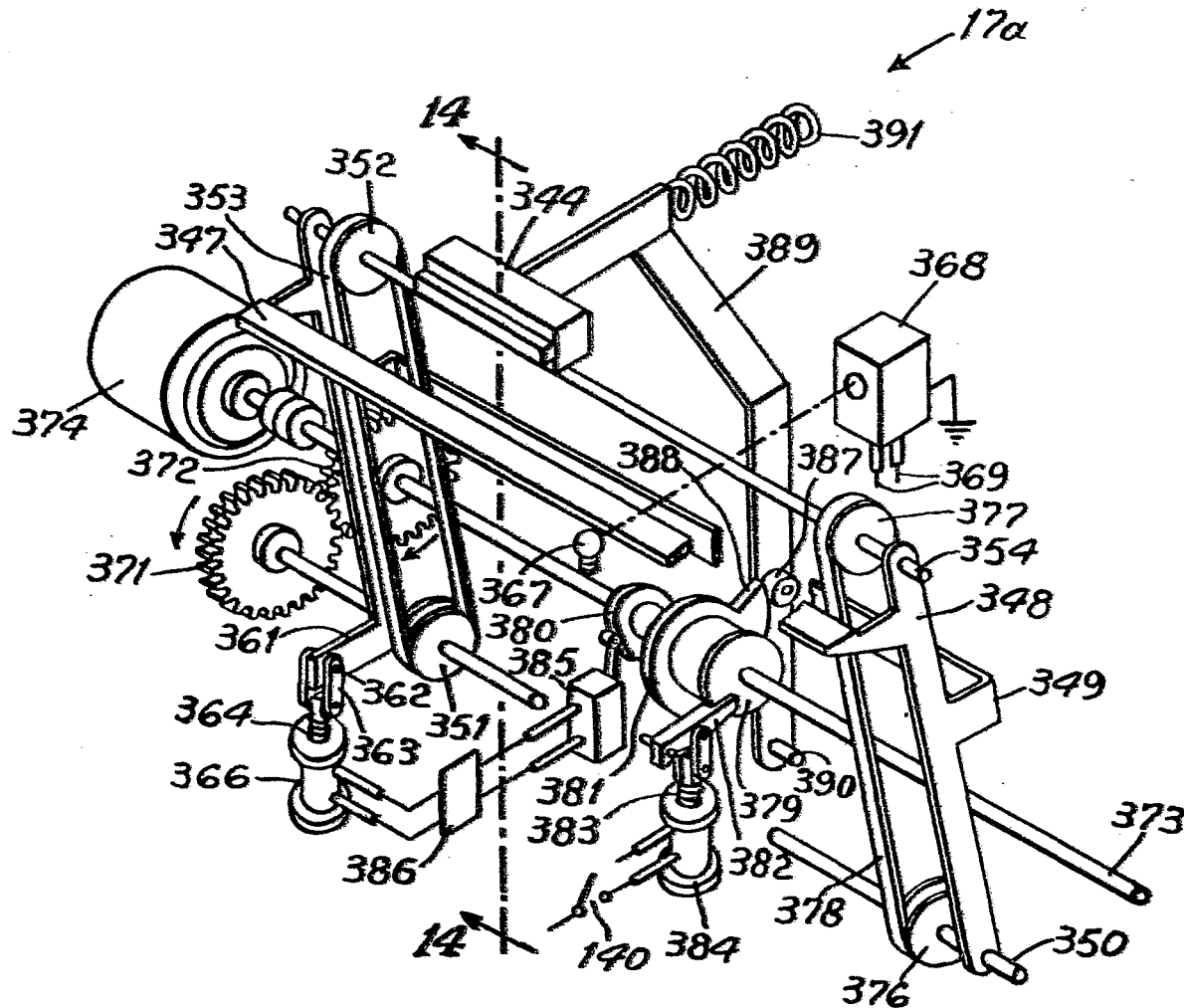
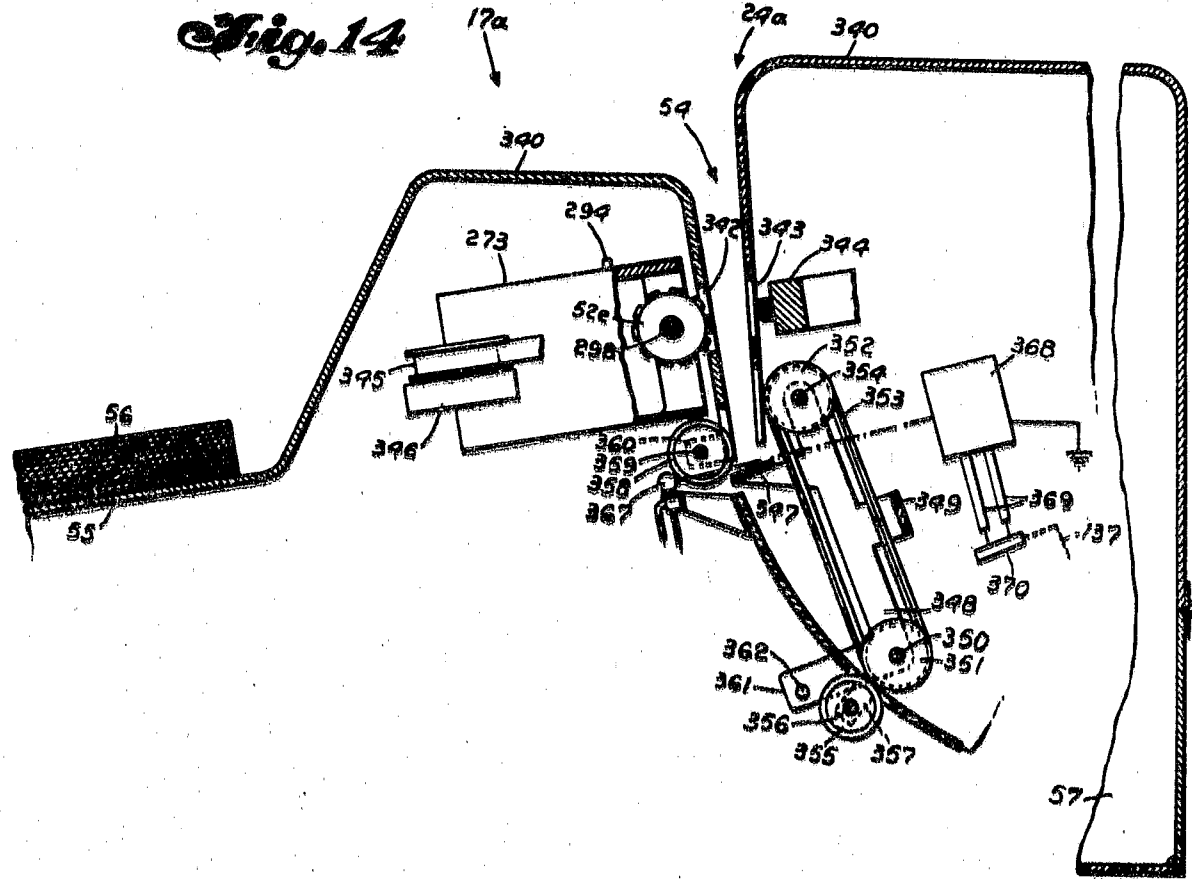


Fig. 13

909805/0222

Fig. 14



1424634

Fig. 16

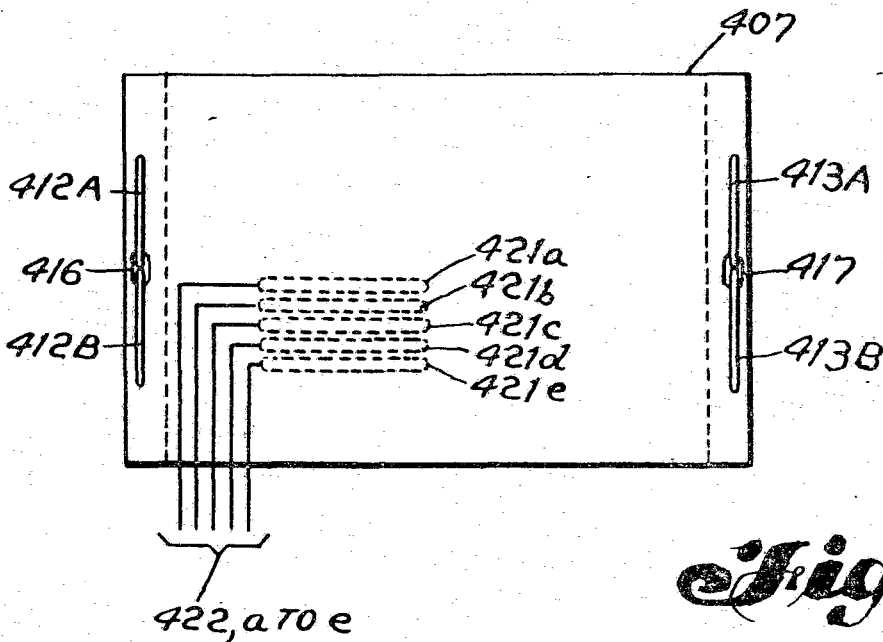
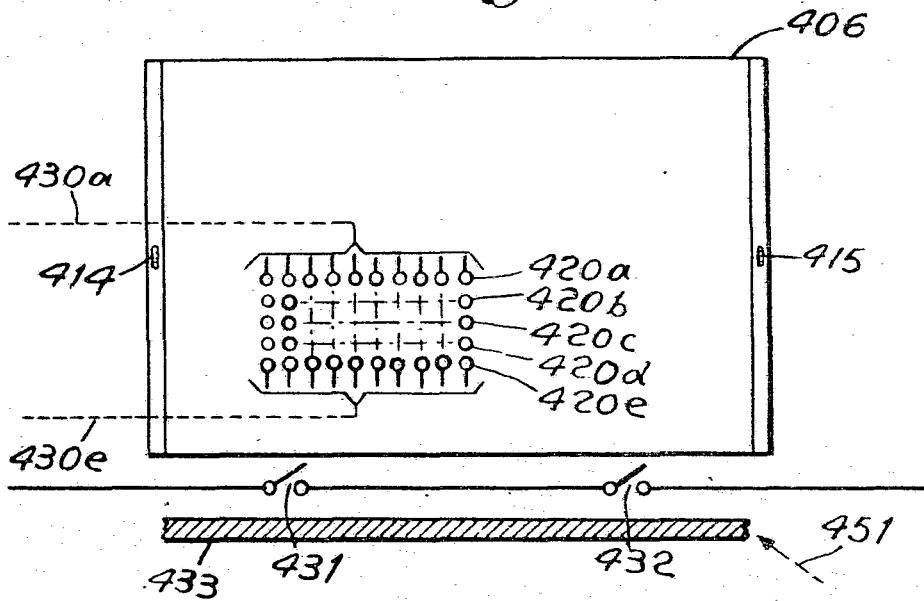


Fig. 17

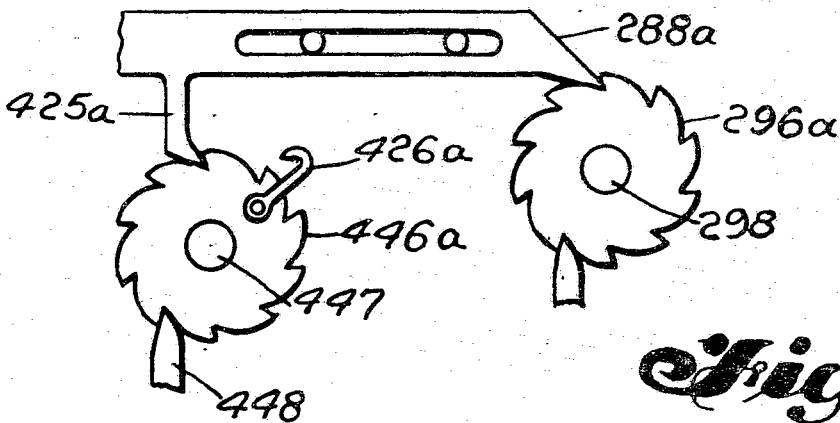


Fig. 18

DE 00001424634 A

Anmeldeland: DE
Anmeldenummer: 1424634
Anmeldedatum: 25.04.1962
Veröffentlichungsdatum: 30.01.1969
Priorität: US 10609061 27.04.1961
MCD-Nebenklasse: G06F 15/10(2006.01,A)
CPC: G06F 15/10
ECLA: G06F 15/10
Erfinder: KARL FLESC HANS
Erfinder: **LIEBER ROBERT**
Erfinder: THEODORE GUTMAN FREDERICK
Anmelder: INT STANDARD ELECTRIC CORP

[DE]Datenverarbeitungsanlage

Seite 1 --- (BI)

Seite 2 --- (DE)

Patentanwalt E.K. J. Tlesch-^{IA} T. Gutmann-R₀ **Lieber**. Dipl. Ing. Heinz Olaessen 4-2-1 & Lgr; L J L & bgr; %L
Stuttgart-Zuffenhausen & igr; t f c t w vt
Hellni-uth-Hirtli-Strasse 42
ISE/Reg» 2567
IMTSRHAIIOIial SIASTDäED ELECTRIC CORPORATION, HEW YORK
Dat env er ar b ei tungs anlage

Die Priorität der Anmeldung vom 27«April 1961 in den Vereinigten Staaten von Amerika ist in Anspruch genommen

Die Erfindung "bezieht sich auf Datenverarbeitungsanlagen, bei welchen es erforderlich ist, dass wahlweise gruppierte Daten von entsprechenden primären Datenträgern auf ausgewählten sekundären Datenträgern verbucht werden«» Diese Erfindung ist speziell für die Verwendung bei kommerziellen Buchungsanlagen zur Scheckkontierung bestimmt, wobei die primären Datenträger durch Schecks oder Einzahlungsbelege und die sekundären Datenträger durch Kontokarten dargestellt werden, die in Übereinstimmung mit Debet- und Kreditanzeigen auf einen oder mehreren primären Datenträgern gebucht werden«. Derartige Buchungsanlagen können beispielsweise zu Mutzensberechnungen, zur Erstellung statistischer Überblicke sowie zu anderen Datenverarbeitungs- Operationen grösseren Umfanges verwendet werden.,

Diese Anlagen sind im wesentlichen durch drei grundlegende Verfahren gekennzeichnet. Im einzelnen sind dies: Ein Sortierverfahren, wodurch die primären Datenträger in Übereinstimmung mit einem gemeinsamen Charakteristikum, das in vorliegendem Falle der Marke des Geschäftskunden ist, gruppiert werden, zum zweiten ein Auswahlverfahren, wodurch ein Aufzeichnungsträger bzw«, sekundärer Datenträger, im vorliegenden Pail eine Kontokarte, mit je einer Gruppe von primären Datenträgern in Verbindung gebracht wird und drittens ein Übertragungs- Buchungsverfahren, wodurch direkt oder indirekt von den Hauptdatenträgern abgeleitete Informationen auf die zugeordneten sekundären Datenträger übertragen werden.

Diesen Verfahren sind drei Klassen von Fehlern zueigen, welche als Sortier-, Auswahl- und Übertragungsfehler bezeichnet werden

20.ApTil 1962 909805/0222

He/La -2-

Seite 3 --- (DE)

sollen. Die Art der Fehler der ersten zwei Klassen ist aus der Bezeichnung ersichtlich, während- die zuletztgenannte -XKlasse, nämlich die Fehlerarten, wiederum in direkte und indirekte Übertragungsfehler unterteilt werden kann« Die ersteren haben eine falsche Handhabung von Informationen während einer Übertragungsoperation zur Folge und die letzteren beziehen sich auf eine Auslassung oder Fehlbehandlung von * primären Datenträgern, wodurch keine Buchungsübertragung erfolgt ist oder die im primären Datenträger enthaltene Nachricht auf mehr als einen sekundären Datenträger gebucht wurde.

Die vorliegende Erfindung betrifft ausschliesslich die Ermittlung und Korrektur von Sortier-, Auswahl- und indirekten Übertragungsfehlern.

Bei der Betrachtung der obigen Klassen individueller Fehler ergibt sich für fehlerverhütende und korrigierende Methoden folgender Stand der Technik:

Es ist bezüglich der Sortierfehler eine Methode bekannt, die " darin besteht, dass einmal identifizierte Symbole auf den primären Datenträger angebracht werden, und zwar vor der Ausgabe dieses Trägers an den Sonden oder andere entsprechende Parteien, bzw. der Kunde bringt selbst die Identifizierungssymbole vorher auf dem Träger an«, Diese sogenannten vorplatzierten Marken werden in der Folge zur wirksamen Gruppierung der primären Datenträger eines jeden Kunden verwendet« Die Gruppierung erfolgt durch Einrichtungen, welche eine automatische oder manuelle Arbeitsweise gestatten«. Es wird dadurch die Möglichkeit des Auftretens von Sortierfehlern reduziert« Die mit einer derartigen Massnahme verbundenen Nachteile bestehen darin, dass zur Anbringung der vorplatzierten und identifizierenden Marken ein zusätzliches manuelles Verfahren, erforderlich ist, das wiederum eine Fehlerquelle während der erforderlichen Operationen bildet. Weiterhin ist es nachteilig, dass die Marken bei Auftreten von unerkannten Lesern nutzlos sind. Ferner können in den Fällen, wo, wie im vorliegenden Beispiel, die primären Datenträger relativ häufig benutzt werden, die Marken leicht verzerrt oder ausgelöscht werden.

- 909005/0222

Seite 4 --- (DE)

Bezüglich der Auswahlfehler sind üethöüen bekannt, die im allgemeinen eine Vergleichsoperation "beinhalten, in welcher vorplatzierte identifizierende Earken auf dem sekundären Datenträger verglichen -«erden mit den vorplatzierten identifizierenden Marken auf dem primären Datenträger, um dabei einen etwaigen Fehler in der Zuordnung beider Elemente zueinander zu ermitteln. Auf ein derartiges Verfahren treffen die gleichen Nachteile zu, wie sie im vorausgehenden zitiert wurden. Es werden zusätzlich Apparate zur Abführung der -primären und sekundären Markierungen auf Speicher und Vergleichen der abgeführten Markierungen und zur Steuerung der weiteren Operationen der Buchungsanlage in Übereinstimmung mit dem Vergleichsergebnis erforderlich.

Schliesslich ist es in Bezug auf indirekte Übertragungs-Buchungsfehler bekannt, die Übereinstimmung der Übertragungs-Buchungsoperationen mit den zugeordneten primären Datenträgern zu prüfen sowie zu kontrollieren, ob tatsächlich eine Buchungsoperation für jeden primären Datenträger durchgeführt wurde.

Dies wiederum erfordert unproduktive Wartezeit sowie zusätzliche Prüfeinrichtungen und garantiert trotzdem nicht, dass für jeden primären Datenträger eine und nur eine Buchungsoperation durchgeführt wird.

Es ist daher die Aufgabe der Erfindung eine Datenverarbeitungsanlage vorzusehen, welche die vorstehenden Nachteile vermeidet und die Vorteile der bekannten Lösung aufweist. Die erfindungsgegenständliche Lösung besteht darin, eine Einrichtung zur Kennzeichnung der primären Datenträger innerhalb eines Buchungsvorganges mit aus dem sekundären Datenträger gewonnenen und diesen identifizierenden Informationen vorzusehen, welche eine Zuordnung des primären Datenträgers zu einem bestimmten sekundären Datenträger in Bezug auf die ausgeführte Buchungsoperation markieren. Sine a/eeofnässige Ausbildung der 909805/0222 «ad original

Seite 5 --- (DE)

Anordnung besteht darin, dass eine Leseeinrichtung für die Abführung von auf den sekundären Datenträgern aufgezeichneten und diesen kennzeichnenden Informationen, wie z.B. die Kontonummer, über eine zwischengeschaltete Übertragungseinrichtung mit einer Aufzeichnungseinrichtung verbunden ist, welche diese Informationen oder eine daraus abgeleitete Kennzeichnung auf den während der Buchungsoperation mit dem sekundären Datenträger in Verbindung gebrachten primären Datenträger überträgt.

Mit einer derartigen, leicht an handelsübliche Buchungsmaschinen anpassbaren Anordnung können die oben erläuterten Fehler innerhalb des normalen Geschäftsganges aufgefunden werden, ohne dass zusätzliche manuelle bzw. zeitraubende Operationen notwendig sind. Da die primären Datenträger innerhalb des normalen Geschäftsganges nach beendeter Buchungsj-Operation abgelegt werden, können Fehler leicht an Hand der Unstimmigkeit zwischen den einzelnen übertragenen Bezugskennzeichen oder anderer Kennzeichen auf den primären Datenträgern und dem Kennzeichen des ausgewählten Ablageaufbewahrungsortes in Abhängigkeit von dem Kriterium, das für die Auswahl des Ablageaufbewahrungsortes verwendet wird, aufgefunden werden. Die Übertragungen der Bezugskennzeichen sind Nebenprodukte der entsprechenden Buchungsoperationen, so dass keine vorherige Anbringung von identifizierenden Markierungen auf dem Hauptdatenträger sowie damit verbundene zeitraubende Operationen erforderlich sind. Daher kann der für die Übertragungen notwendige Aufwand mindestens zum Teil durch den Wegfall dieser bisher erforderlichen Operationen ausgeglichen werden. Es sei auch bemerkt, dass hiermit irgendwelche indirekte Übertragungs- Buchungsfehler, die eine Unterlassung einer Buchung zur Folge haben, durch die Abwesenheit der entsprechenden Übertragungsmarkierung festgelegt sind und während der Ablage leicht aufgefunden werden können.

Weitere Merkmale der Erfindung sind aus den Ansprüchen in Verbindung mit nachfolgend an Hand von Zeichnungen erläuterten den Ausführungsbeispielen zu ersehen.

90980 5/0 222

Seite 6 --- (DE)

Es zeigen:

Fig. 1 ein Blockschaltbild zur Erklärung des grundsätzlichen Aufbaues und der Funktion einer Anordnung gemäss der Erfindung,

Fig. 2 eine schaubildliche Darstellung einer Datenverarbeitungs- und Buchungsmaschine, die in Übereinstimmung mit der Erfindung ausgebildet ist,

ein Blockschaltbild des inneren Aufbaues der Maschine nach Fig. 2,

eine schaubildliche Ansicht von hinten auf den Halteschacht 14-a in Fig. 2,

Fig. 5 eine schaubildliche Darstellung des oberen linken Teiles der Abdeckung 46 am Halteschacht 14a nach Fig. 4» wobei insbesondere eine freie Anordnung einer Führungsfederklemme zur Umleitung des Schaltarmes 181 während einer Bewegung, einer Kontokarte aus dem Halteschacht 14a gezeigt ist,

einen Schnitt durch die Abfühleinrichtung 16a und den Halteschacht 14a nach Fig. 2,

eine perspektivische Ansicht der Hockenplatte 88, die in Fig. 3 schematisch dargestellt ist, mit dem schwenkbaren Sperrglied 47,

entsprechende Schnitte durch eine Leertaste 36 und eine typische Steuertaste 35 mit ihren Sperr-, und Prägeelementen,

Fig. 9 eine Draufsicht eines in der Übertragungseinrichtung 17a nach Fig. 2 verwendeten Druckrades und die mit diesem zusammenwirkenden Einstell- und Mechanismen,

Fig. 10 eine Ansicht aus Richtung des Pfeiles A - A in Fig. 9 mit einem Längsschnitt,

Fig. 11 eine Querschnittsansicht entlang der Linie 0-0 in Fig. 10»

• . 909805/0222

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8A

und 8B

Seite 7 --- (DE)

Fig. 12 eine Schnittansicht entlang der Linie D - D in Fig. 10,

Fig. 13 eine schaubildliche Darstellung des Druck- und Vorschubmechanismus in der Übertragungseinrichtung nach Fig. 2,

Fig. 14 eine Teilansicht im Schnitt nach Linie 14 - 14 der Fig. 13 mit weiteren Details der Mechanismen nach Fig. 13,

Fig. 15 ein Schaltbild einer weiteren Ausführung einer Kontonummernabfühleinrichtung in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung,

Fig. 16 eine Ansicht der Rückseite des Halteschachtes in Übereinstimmung mit der Anordnung nach Fig. 15 einschliesslich einem Schnitt durch einen Anschlag, welcher als vertikaler Träger für die in den Halteschacht eingezogenen Kontokarten Verwendung findet,

Fig. 17 eine Ansicht der Vorderseite des Halteschachtes der Anordnung nach Fig. 15 und

Fig. 18 eine Ansicht einer Schaltstange und zweier Sperrklinken für die Druckräder in Übereinstimmung mit Fig. 15.

Eine Buchungsmaschinenanlage 1 in Fig. 1 mit den dazugehörigen Steuereinrichtungen wird nachfolgend allgemein mit Datenverarbeitungs- und Buchungsmaschine bezeichnet. Diese Anlage ist zum Ausführen von Buchungsoperationen in Bezug auf Bankscheckkontierungen vorgesehen und bezieht sich auf solche Kontierungssituationen, innerhalb derer die auf einer ausgewählten Kontokarte 2 gebuchte Saldoinformation jeweils in neuester Übereinstimmung mit primären Debet- und Creditinformationen gebracht wird, die von zugeordneten Schecks und Einzahlungsbelegen 3 erhalten werden. Im folgenden werden die Kontokarten allgemein als sekundäre Datenträger und die Schecks und Einzahlungsbelege als primäre Datenträger bezeichnet. Wie oben ausgeführt, ist mit einer Datenverarbeitungs- und Buchungsmaschine die Ausführung entsprechender Sortier-, Auswahl- und Übertragungs-Buchungsoperationen, erforderlich, welche eine Fehlerquelle bilden, deren Beseitigung die vorliegende Erfindung zur Aufgabe hat. Im dargestellten Beispiel sind die Schecks und Einzahlungsbelege

909805/0222 -- L. i.HH^

Seite 8 --- (DE)

in Übereinstimmung mit dem Namen der zugeordneten Geschäftskunden vorgruppiert. Eine Buchung erfolgt, indem die entsprechenden Kontokarten für die Verarbeitung ausgewählt werden und die Debet- und Creditwerte der einzelnen Gruppen von Schecks und Einzahlungsbelegen auf der zugeordneten Kontokarte gebucht werden, wobei sich hieraus der neue Saldo ableitet, dessen Buchung ebenfalls auf der Kontokarte erfolgt. Dies ist schematisch in Fig. 1 durch die gestrichelten Linien 4 und 5 dargestellt, welche die Übertragung des alten Saldos und der primären Information von den entsprechenden Datenträgern 2 und 3 darstellen. Eine dritte gestrichelte Eingangslinie 6 der Anlage 1 geht von einem Anschlusspunkt 7 aus und bildet den Eingang für alle anderen in die Anlage zu übertragenden Werte, wie das Buchungsdatum, die Art des Vorganges usw. Wie bereits ausgeführt wurde, bezieht sich die gegenwärtige Erfindung auf die Auffindung von Gruppier- und Auswahlfehlern oder gleichartigen, eine Nichtübereinstimmung ergebenden Fehlern, bei denen die primäre Information auf einer falschen Kontokarte eingetragen wurde, sowie von indirekten Übertragungsfehlern, bei denen der primäre Datenträger zufällig falsch behandelt worden ist. Anstelle des bekannten unmittelbaren Aufsuchens oder Verhinderns der Fehler besteht der neue Weg darin, dass in Verbindung mit der entsprechenden Buchungsoperation ein einmaliger Satz von entsprechenden Markierungen auf jedem primären Datenträger angebracht wird, der es gestattet, Fehler zu verhindern oder aufgetretene Fehler zu ermitteln. Der Ort der Verbuchung der primären Information wird somit bei einer nachträglichen Prüfung der primären Datenträger sofort offenbare. So zeigt die Abwesenheit von entsprechenden Markierungen oder das Vorhandensein von mehr als einer Markierung einen indirekten Übertragungsfehler an, während das Vorhandensein von Markierungen, welche vom identifizierenden Symbol auf der Kontokarte differieren, eine mangelnde Übereinstimmung anzeigende Fehler darstellen. Wie beiläufig angeführt, erfordert daher die vorliegende Erfindung weniger zusätzliche Operationen und bringt deshalb eine grössere Wirtschaftlichkeit mit sich.

90980 5/0222

Seite 9 --- (DE)

Es ist weiterhin darauf hinzuweisen, dass es in der Praxis schon bemängelt wurde, dass trotz aller bekannten vorbeugenden Massnahmen eine fehlende Übereinstimmung ergebende Fehler auftreten können und tatsächlich auftreten! Dritt ein solcher Fehler auf dann wird er normalerweise so lange nicht aufgedeckt, bis ein verdrossener Kunde einen unrichtigen Saldostand berichtet. Gerade dann sind aber schwierige und Zeit verbrauchende Verfahren erforderlich, um das Konto des durch den Fehler begünstigten Kunden zu ermitteln.

Die vorliegende Anordnung umfasst weiterhin sich wechselseitig verriegelnde Sicherungsmassnahmen, die darin bestehen, dass Mittel vorgesehen sind, welche die Verbindung von einem und nur einem Hauptdatenträger mit einem und nur einem sekundären Datenträger sichern* unabhängig davon, ob diese Verbindung richtig ist oder nicht«

Die obigen wechselseitigen Markierungsübertragungseinrichtungen und Sicherungen sind ebenfalls in Fig. 1 schematisch dargestellt, wie noch erläutert wird« Das System 1 schliesst einen Wagenmechanismus ein, dessen Stellung durch eine Steuereinrichtung 9 gesteuert und abgefühlt wird, was durch die Verbindungslinie 10 versinnbildlicht wird« Die Steuereinrichtung 9 ist in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung in einer noch zu beschreibenden Weise ausgebildet« Machen den herkömmlichen Verfahren wurde die Kontokarte unmittelbar abgehoben, !11en am Wagen eingezogen und später in Bezug auf eine Druckeinrichtung transportiert, wobei die Druckeinrichtung, welche in Fig. 1 nicht gezeigt ist, die erforderlichen Buchungstexte auf ausgewählter Stelle der Kontokarte überträgt. In der vorliegenden Anordnung ist diese Operation mit einer Abfühloperation identisch. Hierzu wird die Kontokarte 2 mit einer entsprechenden Übertragungseinrichtung 11 in Verbindung gebracht« wie durch die gestrichelten Linien 12 und 13 dargestellt ist. Die Kontokarte wird in einen Halteschacht H der Übertragungseinrichtung 11 eingesogen. Hiedurch ist sie in Bezug auf diesen Halteschacht ausgerichtet ist, wird ein Signal über eine Leitung 15 zur Steuereinrichtung 9 übertragen. Daraufhin wird von der Steuereinrichtung 9 eine Abfühleinrichtung 16-

909805/0222

Seite 10 --- (DE)

zur Abführung von Markierungen betätigt, welche "bereits zu einem früheren Zeitpunkt auf der Kontokarte angebracht worden sind. Die aus den Markierungen gewonnenen Signale werden über eine Leitung 18 zu einer Speicher- und Übertragungseinrichtung 17 geleitet und dort gespeichert« Zur Verbindung zwischen dem Halteschacht 14 und der Abfühleinrichtung 16 und von da zur Speicher- und Übertragungseinrichtung 17 sind Leitungen 19» 20 vorgesehen. Der Ausgang der Einrichtung 17 ist mit 21 bezeichnet. Sobald die Speicheroperation der Einrichtung 17 ausgeführt ist, betätigt die Steuereinrichtung den Halteschacht 14 über eine Steuerverbindung 22 zur Freigabe der Kontokarte 2 für den Einzug zwischen die Rollen am Papierwagen 8 gemäss dem üblichen Verfahren.

Während des Buchungs- und Erfahrens wird eine weitere neuartige Operation durchgeführt. Es ist spezifisch, dass vor der Ablesung eines Wertes vom primären Datenträger 3 dieser stets in einen Halteschacht 24 zur Zusammenwirkung mit der Anordnung 17 eingezogen wird.

Um das Verhindern der Verbuchung von Informationen vom primären Datenträger 3 bevor dieser im Kartenschacht 24 gut ausgerichtet ist, sind Verblockungssteuerungen vorgesehen, die durch die Leitung 25 veranschaulicht werden. Die Einrichtung 17 wird zu diesem Zeitpunkt durch ein Signal auf einer Leitung 26 betätigt« um die in ihr gespeicherten Informationen in Form entsprechender Markierungen auf den Datenträger 3 zu übertragen. Dieser wird daraufhin entweder manuell oder automatisch aus dem Kartenschacht 24 entfernt, wie durch die Linie 27 symbolisiert ist.

Die Fig. 2 zeigt den räumlichen Aufbau der Maschine 1 sowie die entsprechenden Übertragungseinrichtungen gemäss der Erfindung. Die Maschine 1 besteht aus einem stationären Grundteil 30, der eine rückwärtige Verlängerung 51 aufweist, welche auf einer nichtgezeigten Schiene den Papierwagen B trägt. Dieser ist darauf in Bezug auf den stationären Teil 30 beweglich gelagert. Der Grundteil 30 umfasst eine Vielzahl Sästen 33

* ' 909805/0222

Seite 11 --- (DE)

2567 ' -10- H24634

bis 36«; Hiervon werden die Tasten 33'sur Eingabe zusätzlicher Informationen, wie Datum, Buchungsart und ähnliches verwendet« Die Tasten 34 sind numerische Kennzeichentasten, mit denen numerische Werte in die Maschine 1 eingegeben werden können» Die Tasten 35 sind Steuertasten, mittels welcher die durch die Tasten 33 und 34 ausgewählten Daten und Werte in die Maschine übertragen werden. Taste 36 ist eine Lese- oder Abfühltaste, welche später beschrieben wird. Des weiteren enthält der Grundteil 30 herkömmliche, nichtgezeigte Speicher- und Akkumulatorwerke, mittels welcher die verschiedenen arithmetischen Operationen mit den über die Tasten 34 und 35 eingegebenen Werten ausgeführt werden, können. Er schliesst ferner im Ausschnitt 37 schematisch dargestellte Druckräder 38 ein, die in Übereinstimmung mit dem. durch Niederdrücken einer Taste 33 oder 34 ausgewählten Symbol eingestellt werden, wenn eine der Tasten 35 betätigt wird. Die Tasten 35 dienen ausser zur Übertragung ausgewählter Daten und Werte in die Maschine auch zur Steuerung der seitlichen Bewegung und der Positionierung des Papierwagens 8 in Bezug auf den Grundteil 30, so dass die Druckeinrichtung vor jeden gewünschten Bereich des Wagens gebracht werden kann, zu dem Zweck, die eingegebenen oder errechneten Werte auf der Kontokarte 2 abzdrukken, die durch eine Papierwalze 40 am Wagen 8 gehalten wird» Die Papierwalze 40 ist zum Zwecke der vertikalen Verstellung einer eingezogenen Kontokarte 2 in Bezug auf die Druckeinrichtung 38 manuell betätigbar* Nachdem die Kontokarte 2 von der Papierwalze 40 erfasst ist, wird sie durch eine bei derartigen Anordnungen übliche Führungsplatte 42 geführt, die normalerweise an der Walze anliegt und von ihr abgelenkt werden kann. Die Führungsplatte 42 ist mit frei laufenden Rollen 43 versehen, die an der Papierwalze 40 anliegen und bei einer vertikalen Bewegung einer eingezogenen Kontokarte an dieser umlaufen und deren Bewegung gestatten. Ausserdem ist ersichtlich, dass die Kontokarte 2 zuerst, in den oberhalb der Rollen 45 befindlichen Halteschacht 14a einzuführen ist, bevor sie zwischen die Rollen 40 und 43 gelangt.- Der Zusatz "a" soll anzeigen, dass es sich um eine spezielle Ausführung

-11-

909805/0222 V

Seite 12 --- (DE)

Form der Einrichtung 14 handelt. Der Halteschacht Ha ist durch eine Klammer 45 am Wagen 8 montiert. Er besitzt eine durchsichtige Abdeckung und seitlich verschiebbare Führungen 46 zur Halterung der Kontokarte in der richtigen Lage in Bezug auf die Abfühleinrichtung 16a, die in Verbindung mit Fig 1 erläutert wurde. Der Schacht 14a ist mit einem schwenkbaren Sperrglied 47 versehen, das in Bezug auf den Schacht in zwei Stellungen schwenkbar ist, welche einerseits als Sperrstellung und andererseits als Freigabestellung bezeichnet werden sollen. In Sperrstellung liegt das Glied 47 im Bewegungsbereich einer eingeführten Kontokarte, die daraufhin in Höhe der vorherbeschriebenen Abfühleinrichtung 16a zu liegen kommt. Befindet sich das Glied 47 in Freigabestellung, so berührt es keine der vertikal eingeführten Kontokarten, wodurch diese weiter eingeführt werden können, bis sie sich zwischen den Rollen 40 und 43 des Papierwagens 8 befinden. Die Abfühleinrichtung 16 ist drehbar auf einer Achse 50 gelagert, die an einer Konsole 51 am Grundteil 30 befestigt ist. Die Einrichtung 16a hat normalerweise keine Berührung mit dem Halteschacht Ha, um die Abfühleinrichtung zu schützen und eine zufällig entstehende Operation des Abfühlapparates sowie sich ergebende Fehlfunktionen zu verhindern. *

Wie in Fig. 2 dargestellt ist, weist die Speicher- und Übertragungseinrichtung 17a ein separates Gehäuse auf und besitzt einen Kartenschacht 24a zur Aufnahme eines primären Datenträgers 3. Schematisch dargestellte Druckräder 52 sind für die Übertragung entsprechender Markierungen auf den im Schlitz 54 des Kartenschachts befindlichen primären Datenträger 3 vorgesehen. Die Übertragungseinrichtung 17a weist ferner eine Schale 55 zur Aufnahme der zu einem Stapel 56 zusammengefassten, zu verarbeitenden primären Datenträger 3 sowie einen am Boden der Einrichtung angeordneten leicht herausziehbaren Kasten 57 für die bebuchten Datenträger 3 auf.

Im Kartenschacht Ha befindet sich eine Kontokarte 2 in Abfühleinrichtung, kurz bevor die Abfühleinrichtung 16a, die später auch in der Abfühleinrichtung dargestellt ist, in Aktion tritt. Die Kontokarte 2 enthält einen Bereich für Kundenangaben und einen Auf-

-12- "

909 8 0 57 0222

Seite 13 --- (DE)

Zeichnungsbereich, welcher mit den identifizierenden Informationen, wie Kundenname, Adresse und zugehörige Kontonummer, im vorliegenden Beispiel 20 648, versehen sind. Die Kontokarte 2 ist weiter unterteilt in Kolonnen 62 bis 67, die zur Aufnahme der während einer Buchungsoperation mit der Druckeinrichtung 38 abzdrukenden Kennzeichen dienen» Die Kennzeichen sind dabei der übertragene alte Saldo, Debet- und Kreditwerte, neuer Saldo, erklärende Informationen, wie Angaben über die Art des Buchungsvorganges, und schliesslich in der letzten Kolonne 67 noch einmal der neue Saldo für die Verwendung als Saldo der Bankauskunft; die Kontokarte 2 ist ferner mit vier Markierungen versehen, die im Bereich 68 in der rechten unteren Ecke der Kontokarte 2 angeordnet sind und die Kontonummer, im vorliegenden Falle also 20 648, darstellen» Für das dargestellte Beispiel wird die Verwendung eines Satzes Markierungen vorgezogen, der aus einem Lochfeld im Bereich 68 mit je fünf Löchern besteht, von denen sich jedes an einer von zehn innerhalb einer horizontalen Reihe liegenden Stellen befindet* Sobald die Abfühleinrichtung sich in Anlage an der eingezogenen Kontokarte befindet und der Wagen entsprechend weit nach rechts geführt worden ist, dienen derart verschlüsselte Lochreihen im Bereich 68 zur Herstellung einer elektrisch leitenden Verbindung zwischen einer leitenden Gegenplatte des Halteschachtes und fünf Bürsten in der Einrichtung 16a. Dadurch werden fünf in Übereinstimmung mit der entsprechenden Ziffer der Kontonummer seitlich ausgewählte Signale erzeugt. Die Einrichtung, mittels derer die Operationen der Abfühleinrichtung, des schwenkbaren Sperrgliedes und der Übertragungseinrichtung 17a, in Verbindung mit den erläuterten Steuertasten 35 durchgeführt werden, werden später erläutert« Es sei noch darauf hingewiesen,

dass während des normalen Buchungsvorganges die Kontokarte 2 vertikal in den Schacht 14a zwischen den Rollen 40, A3 bis auf die zu bebuchende Zeile eingezogen wird und daraufhin die gewünschten Buchungseintragungen in den Kolonnen 62 bis 67 vollzogen werden» wobei über die Steuertasten die Wagenposition und die Übertragung, der manuell eingegabenen Werte gesteuert werden« Es können jedoch auch spezielle Tasten zur Steuerung des Wagens vorgesehen sein.

" ' V - . . & ngr ; " ' - ' -13-

900805/0222 "

Seite 14 --- (DE)

Bein. Perner steuern diese Funktionstasten die zugeordneten Saldieroperationen, innerhalb derer der neue Saldo errechnet, gespeichert und gebucht wird.

Zum weiteren Verständnis der entsprechenden Übertragungsoperationen der vorliegenden Erfindung dient das Blockschaltbild nach Fig. 3, in welchem der Kartenschacht Ha, die Abfühleinrichtung 16a, der Grundteil 30 und die Übertragungseinrichtung

17a durch strichpunktierte Doppellinien symbolisch umfasst sind. Der Wagen wird darüber hinaus lediglich in Bezug auf die übrigen Einrichtungen verschoben. Ebenso führt die Abfühleinrichtung gegenüber den anderen Einrichtungen lediglich eine Verdrehung aus. Zum Zwecke der besseren Erläuterung ist ein Seil des Wagens 8 in strichpunktierter Darstellung linkerhand des Karteneohahts 14a dargestellt. Vom Grundteil 30 sind nur Einzelheiten zum Verständnis der vorliegenden Einrichtung erforderlich, wie in der in Verbindung mit Fig. 1 erläuterten Steuereinheit 9a enthalten sind. Daher sind alle anderen Einzelheiten des Teiles 30 zugunsten einer einfacheren Erklärung weggelassen.

Die Erklärung der Fig. 3 soll mit dem Mechanismus begonnen werden, der die Einrichtung 16a in Abfühlstellung und zurück schaltet. Diese Einrichtung weist einen Magneten 80 auf, der durch ein schematisch dargestelltes Glied 81 mit einem Träger 51 des Grundteiles 30 in Verbindung steht. Bei einer Erregung des Magneten 80 wird die Einrichtung 16a in der beschriebenen Weise in Abfühlstellung geschwenkt. In dieser Stellung kann die in codierter Darstellung auf einer eingezogenen Kontokarte befindliche Kontonummer abgefühlt werden. Die Abfühleinrichtung wird durch eine Klinke 82, die mit einem entsprechenden Gegenstück 83 zusammenwirkt, in Anfühlstellung gehalten. Des Weiteren schliesst die Abfühleinrichtung eine Leitung von fünf Bürsten 84 ein, welche in Abfühlposition gegen die im Halteschacht 14a stehende Kontokarte gedrückt werden. Die Kontokarte liegt mit ihrer Rückseite an einer elektrisch leitenden Platte 85 an, die zur Herstellung einer leitenden Verbindung zwischen den Bürsten 84 und einer später beschriebenen Stromquelle dient, sobald der Wagen in die »ruhezustand«-Stellung zu den Bürsten gebracht worden ist. Die

1* 1 * . 909005/0222

Seite 15 --- (DE)

Bürsten 84 sind einzeln mit Leitungen 86 verbunden, die in Fig. 5 in vereinfachter Darstellung als eine einzige Leitung 87 gezeichnet sind. Der Halteschacht 14a ist weiterhin mit einer Uockenplatte 88 versehen, welche Hocken trägt, die einen normalerweise geöffneten Schalter 89 betätigen, um entsprechende Positionssignale in einer Leitung 90 zu erzeugen. Diese Signale zeigen an, in welcher Stellung sich der Wagen und damit auch das Markierungsfeld der Kontokarte in Bezug auf die Abfühleinrichtung befindet. Die in Leitung 87 zusammengefasst sind fünf Leitungen und der einzelne Leiter 90 sind, wie bei 91 dargestellt, mit einem Einstellmechanismus 92 gekuppelt, der zu der Einrichtung 17a gehört. Der Einstellmechanismus 92 umfasst einen Satz von fünf Klinken, deren Wirkverbindungen durch Pfeile 95 dargestellt sind. Die Klinkenmechanismen bewirken in Übereinstimmung mit den auf Leitung 90 auftretenden Signalen eine schrittweise Tordrehung von fünf Druckrädern aus vorgegebenen Bezugsstellungen, wobei den einzelnen Schrittstellungen die * auf den Druckrädern befindlichen Wertsymbole in steigender Reihenfolge zugeordnet sind. Die Signale auf der Leitung 87 wirken auf noch zu beschreibende Mechanismen ein, die mit den Druckrädern 52 verbunden sind und deren weitere Drehung in Übereinstimmung mit den durch die zugeordneten Bürsten 84 abgefühlten Kontonummernsignalen verhindern. In dieser Weise werden die Druckräder entsprechend der Darstellung der Kontonummerverschlüsse auf der Kontokarte 2 im Kartenschacht 14a eingestellt.

Die vorausgehend erläuterte Druckraudeinstellung wird stets dann ausgelöst, wenn ein Buchungsblatt im Kartenschacht 14a soweit eingeschoben ist, dass es gegen das schwenkbare Sperrglied 47 stößt, das sich zu dieser Zeit in seiner vertikalen Sperrstellung befindet. Wie noch zu beschreiben ist, das Buchungsblatt wird durch die Klemmschiene 48 gehalten, welche durch manuelle Betätigung an der eingeschobenen Kontokarte zur Anlage kommt. Sobald eine Kontokarte eingezogen wird, schliessen sich die normalerweise offenen Kontakte 4 durch die Kontokarte. Der Kontakt 94 ist derart am Kartenschacht angeordnet, dass er bei Einzug der Karte bis zur Anlage am schwenkbaren Glied in seine

.. . - . i

-15-9098Q570222

Seite 16 --- (DE)

Öffnungsstellung zurückkehrt. Mit anderen Worten, der Kontakt ist oberhalb einer voll in den Kartenschacht eingeschobenen Kontokarte befestigt. Wenn ein Schalter 94 geschlossen wird, stellt sich ein Stromfluss zwischen einer Stromquelle 95 und einer Anzahl von noch zu beschreibenden Betätigungsgliedern über eine Leitung 96, einen am Grundteil 30 befestigten Schleifkontakt 97, einen leitenden Streifen 98 am Wagen 8, Platte 85, Schalter 94, einen leitenden Streifen 99 am Wagen 8, einen am Grundteil 30 angebrachten Schleifkontakt 100 und einen Leiter 101 bis zu einem Anschlusspunkt 102. Von hier aus führen Verbindungen zu einem Sperrmagneten 103, zu einem Rückstellmagneten 104 und über einen Kontakt 106 zu einem Relais 105. Diese Glieder werden durch den vorerwähnten Stromfluss betätigt. Der Kontakt 106 wird durch den Rückstellmechanismus in einer noch zu beschreibenden Weise gesteuert. Der Magneten 103 dient zur Betätigung des schwenkbaren Sperrgliedes 47 in seine Sperrstellung, sobald die Kontokarte den Schalter 94 passiert hat. Die Wirkverbindung zwischen dem Magneten 103 und dem Glied 47 ist durch eine strichlierte Linie dargestellt. Nach einer Umschaltung in die Sperrstellung geht das Glied 47 mit der am Halteschacht befestigten Klinke 108 in Eingriff und wird von dieser gehalten. Das Relais 105 besitzt einen Kontakt 109, der bei Betätigung einen Selbsthaltekreis schliesst, in dem auch der vorerwähnte, vom Rückstellmechanismus 104 gesteuerte, normalerweise geschlossene Kontakt 106 liegt.

Wie durch gestrichelte Linien 110 angegeben ist, steht der Rückstellmechanismus 104 in Arbeitsverbindung mit dem Einstellmechanismus 92 und den Druckrädern 52. Bei einer Betätigung des Rückstellmechanismus 104 werden die Druckräder 52 in die vorgenannten Ausgangsstellungen gebracht als Vorbereitung für eine Einstelloperation. Ebenso werden auch die den Wirkverbindungen 93 entsprechenden Klinken mit den verbundenen Druckrädern zu deren Einstellung in Eingriff gebracht. Wie durch die gestrichelte Linie 111 angedeutet wird, erfolgt während der Rückstelloperation ein Öffnen des normalerweise geschlossenen Kontaktes 106, so dass das Relais 105 abfällt, wodurch der Kontakt 109

9098 05/0222

-16-

Seite 17 --- (DE)

geöffnet und somit auch die Stromkreise des Magneten 103 und des Mechanismus 104 unterbrochen werden.

Wenn daher eine Kontokarte in diesen Kartenschacht eingeführt wird, erfolgt während der Bewegung der Karte vom oberen Ende des Kartenschachtes bis zum schwenkbaren Sperrglied 47 eine Betätigung des Kontaktes 94, der eine Erregung des sich selbst haltenden Relais 105 und des dem Sperrglied angeordneten Magneten 103 bewirkt. Das schwenkbare Sperrglied wird dadurch in Sperrstellung gebracht, so dass die Kontokarte während ihrer vertikalen Einzugsbewegung angehalten wird. Zur gleichen Zeit wird der Rückstellmechanismus 104 betätigt, so dass die Druckräder 52 und die verbundenen Einstellmechanismen 92 zum Empfang der eingeführten Signale bereitstehen. Schliesslich, nachdem die Rückstelloperation beendet ist, wird der Schalter 106 geöffnet und das Relais 105 fällt ab, wodurch auch der Magneten 103 abgeschaltet wird. Das Glied 47 wird über die Klinke 108 in Sperrstellung gehalten.

Es wird darauf hingewiesen, dass die abgefühlte Kontonummer im vorliegenden Falle eine fünfstellige Dszimalzahl ist "und daher jedes Druckrad 52 zehlfdefinierte Winkelstellungen aufweist, denen die Zifferntypen 0 bis 9 angeordnet sind»

Die Kontokarte ist zu dieser Zeit in Lesestellung* In dieser Stellung liegt die Kontokarte auf den Betätigungsarmen von zwei hochempfindlichen Schaltern 112 und 113, deren Kontakte normalerweise geöffnet sind» Eine ähnliche Ausbildung 1st auch dem Kontakt 94 zu eigen. Diese Schalter sind derart beschaffen, dass sie bereits durch eine leichte Berührung mit einem steifen Stück Papier oder etwas ähnlichem betätigbar sind.

Wenn die Kontokarte in der richtigen vertikalen Stellung steht, wird die Klemmschiene 48 manuell gegen die Karte gedrückt und hält diese in Abfühllung fest« Sie IXemmschiene ist mit ' einem normalerweise offenen Kontakt 11 Agekoppelt, der mit den Kontakten 112, 113 in Serie geschaltet iet und des weiteren auch mit einem Paar relativ zueinander verschiebbarsn .Kontakten 115» 116 am Wagen 8 und Srundteil 30 in Beine liegt. In *

909 8 05/02 22 ' ""¹⁷~

Seite 18 --- (DE)

der dargestellten Position berühren sich die Kontakte 115 und 116, so dass "bei Schliessen der Kontakte 112, 113 und 114 eine elektrische Verbindung zwischen der Leitung 117 und der Stromquelle 95 über Leitung 96, Schleifkontakt 97, Streifen 98, Platte 85, Schalter 112 bis 114 und die Kontakte 115 und 116 entsteht. Dadurch wird über einen Schalter 118, welcher normalerweise die gezeichnete Stellung einnimmt, ein Sperrmagnet 119» ein Ireigabemagnet 120 und der Magnet 80 erregt. Der Sperrmagnet dient-zur Sperrung der Kontrolltasten 35» um die Übertragung eines Wertes in die oder aus der Maschine zu verhindern. Dadurch wird eine Wagenbewegung in Bezug auf die Abfühleinrichtung verhindert, so dass eine Beschädigung der Bürsten 84 oder eine zufällige Betätigung des Einstellmechanismus 92 vermieden wird. Der Freigabemagnet 120 gibt die Lesetaste 36 frei, so dass die Bedienungsperson diese laste niederdrücken kann, um die Wagenbewegung für die Abführung auszulösen« Der Magnet 80 führt die oben erwähnte Funktion aus, die darin besteht, die Abfühleinrichtung 16a in Lesestellung zu bewegen. Mit dieser Bewegung steht die Operation des Sperrmagneten in Verbindung, so dass die Abfühleinrichtung vor Beschädigung gesichert ist. Die Lesetaste ist mit der Wagensteuereinrichtung 121 verbunden, wie durch eine strichlierte Linie 122 dargestellt ist. Wenn diese laste niedergedrückt wird, dann wird eine Tabulationsbewegung des Wagens nach rechts in Bezug auf die Bürsten 84 ausgelöst, wobei die erforderlichen Übertragungssteuersignale zur Betätigung des Einst ellmechanis aus 92 erzeugt werden. Die Wirkverbindung zwischen dem Steuermeonanismus 121 und dem Wagen 8 ist als gestrichelte Linie 10 dargestellt. Es ist zu bemerken, dass alle gegenwärtig bekannten Datenverarbeitungs- und Buchungssysteme derartige Steuermitel 121 besitzen, mittels welcher der Wagen nicht nur in die gewünschte Stellung in Abhängigkeit von einer der Steuertasten gebracht wird, sondern auch seine jeweilige Stellung über vom Wagen betätigte Kontakte abgefühlt wird, die geeignet sind, die nächsten Wagenstellungen auszuwählen. Eine derartige Wagensteuereinrichtung ist beispielsweise in einem Artikel "Rotating Drum Supersedes Linear Tabulator to Ease Program Changes" von

-18- * ' 909805/0222

Seite 19 --- (DE)

IS±]/Reg. 2567 - 18 - "

CoOoLubatti in der Zeitschrift Design News vom 13» -Februar 1961 veröffentlicht. Dieser Artikel ist lediglich, zitiert, um zu zeigen, dass Einrichtungen zur automatischen, wahlweisen !Fortschaltung des Wagens einer Rechenmaschine sowie "bewegliche Schalteinrichtungen der vorgenannten Art zum allgemeinen Festlegen .variabler Schaltstellungen in Abhängigkeit von der Stellung des Papierwagens bekannt sind. '

Nachdem eine Kontokarte die richtige Stellung im Kartenschacht 14a einnimmt, sind demnach bei Berührung der Kontakte 115* 116 die Steuertasten in ihrer Ruhelage blockiert, die Abfühleinrichtung ist in Abfühllstellung gebracht und die Lesetaste ist unblockiert und zur Betätigung bereit« Bei ihrer Betätigung wird der Wagen zur Ausführung der Abfühlbewegung freigegeben. Während dieser Bewegung passiert der Waren eine vorbestimmte Position, an welcher ein Nocken 124-am Teil JO gegen die Klinke 108 schlägt, wodurch das schwenkbare Sperrglied .47 ausgeklinkt wird und in seine Freigabestellung zurückkehrt. Die Klemmschiene wird daraufhin ebenfalls freigegeben und geht in ihre Ausgangslage zurück» Der Kontokarte ist es somit gestattet, zwischen die Rollen 40, zu fallen»

Die Nockenplatte 80 ist zusätzlich zum Nocken, welcher den Kontakt/betätigt, mit einem weiteren Nocken versehen, der zur Betätigung eines Schalters 1,26 dient« Diese Betätigung erfolgt annähernd zu der Zeit, in der der Nocken 124 gegen die Klinke schlägt» Der Schalter 126 schliesst den Stromkreis eines Freigabe-Magneten 127» dessen Anker über eine Verbindung 128 auf die Klinke 82 einwirkt, mittels der die Abfühleinrichtung in Abfühllstellung gehalten wird. Wenn somit der Magnet 127 erregt wird, geht die Einrichtung 16a in ihre Ruhelage zurück, in der sich die Bürsten 84 ausser Berührung mit der Kontokarte 2 befinden. Die Abfühloperation ist damit beendet. ' . .

Es folgt nun die normale Buchungs op er at ion, die darin besteht, dass das Buchungsblatt bis auf die jeweils neu zu bebuchende Zeile eingestellt wird und der Wagen 8 sowie Druckmeehanismen 38 (Fig. 2)

- 19 909805/0222

Seite 20 --- (DE)

142463&Lgr;

ISE/fieg. 2567 -19-

in geeigneter Weise betätigt v/erden, um die erforderlichen Wertübertragungen auszuführen. In Verbindung mit der vorliegenden •Erfindung wird jedoch in jeder Debet- oder Kredit spalte 63, 64 vom Wagen ein nichtgezeigter Hebel der Steuereinrichtung 121 betätigt. Dieser Hebel steht in Wirkverbindung mit dem beweglichen Kontaktarm des Schalters 118, wie durch die strichlierte Linie dargestellt ist. Unter diesen Umständen wird der Kontaktarm 132 um 90° im entgegengesetzten Uhrzeigersinn verschwenkt. Er verbindet in seiner neuen Stellung den Sperrmagnet 119 für die Steuertasten mit der Stromquelle 95 über eine Leitung 135 und einen Ruhekontakt 136. Der Magnet II9 macht die zugeordneten Kontrolltasten solange unwirksam, bis der Kontakt I36 öffnet. Der letztere Kontakt I36 ist mit einem fotoelektrischen Element wirkverbunden, das im Kartenschacht 24a in der Weise angeordnet ist, dass es wirksam wird, wenn ein Hauptdatenträger in diesen Kartenschacht eingeführt wird. Das durch die Fozozelle erzeugte Signal ist das Kriterium für die Freigabe der Steuertasten 35» nachdem ein Hauptdatenträger in den Kartenschacht 24a eingesteckt worden ist, wird mit Niederdrücken einer Steuertaste 35 ein Kontakt 138 geschlossen« Ferner wird ein Satz normalerweise geöffneter Kontakte 140 gleichzeitig mit den Kontakten I36 geschaltet, so dass sie sjfcets dann geschlossen sind, wenn die Kontakte 136 geöffnet sind. Daraus folgt, dass bei Auswahl einer geeigneten Steuertaste 35 sich ein Stromfluss von einer Stromquelle 95 über die Leitung 135 und die Schalter 138, 140 zu den üb ertragung sme chanismen 1.41 einstellt und diese betätigt. Diese umfassen eine-n Hammer, der bei Betätigung den eingezogenen Hauptdatenträger gegen die Druckräder 52 schlägt. Es wird so mittels eines zwischengeschalteten Farbbandes eine Übertragung bzw. ein Abdruck der während der vorausgehenden Einstelloperation in. den Druckrädern eingestellten Kontonummer erzielt. Der Mechanismus 141 schliesst im übrigen einen Torschubmechnismus ein, der nach vollendeter Druckoperation den Hauptdatenträger in den Behälter 57 am Boden der Einrichtung 17a transportiert. Der Behälter 57 dient zum Sammeln der verarbeiteten Hauptdatenträger, um zu verhindern, dass irgendeines dieser Elemente abhanden kommt,

• und schliesslich auch, um zu gewährleisten, dass ein Hauptdatenträger nicht mehrfach in Verbindung mit mehr als einer Kontokarte verarbeitet wird» * '!'.

909805/0222 - 20 -

Seite 21 --- (DE)

1424834

ISü/Regv 256? - 20 -

Die Figur 4 zeigt den Kartenschacht 14a, der von einem Gestell getragen wird. Dieses weist zwei in Buchsen 146 gelagerte Stangen 145 auf, die mit den Seitenwänden des Gestells 45 verbunden sind und zur Aufnahme von vertikalen Trägern 147, 148 dienen, an denen eine Spindel 149 befestigt ist. Diese ist mit Hebelarmen 150j 151 verbunden, von denen der letztere in JS?ig. 4 nicht sichtbar ist, da er sich hinter dem vertikalen Träger 148 befindet. Die Arme 150, 151 sind mit Stangen 152, 153 verbunden und führen noch zu beschreibenden Funktionen aus.

Der Hebelarm 150 ist an einem Ende mit der Stange 152 und am entgegengesetzten Ende über einen Bolzen 154 mit einer Stosstange 155 verbunden. Diese Stosstange ist in einem vertikalen Schlitz 156 eines Trägers 157, der am Träger 147 befestigt ist, sowie mit einem Langloch 160 auf einem Bolzen 159 verschiebbar gelagert. Die Stosstange 155 ist mittels eines Stiftes mit einem L-förmigen Träger 162 gekoppelt, der mit dem schwenkbaren Sperrglied 47 in Verbindung stellt. Der Träger 162 ist drehbar gelagert in einem Träger 163. Das untere Ende des Sperrgliedes 47 ist in gleicher Weise in einem Lager 164 drehbar gelagert. In Figur 4 ist die Stosstange 155 und das Glied 47 in Richtung des Pfeiles 165 verschoben dargestellt. In dieser Stellung befindet sich das Sperrglied in Sperrstellung, in der es in den Halteschacht 14a an dessen unterem Ende eingreift und mit einem vertikalen Trägerteil für die eingezogene Kontokarte versehen ist, um diese zur Abführung ihrer Kontaktpunkte festzuhalten. Das Sperrglied wird in der dargestellten Stellung gegen die Wirkung einer gespannten Feder 166 durch einen Klinkenarm 167 gehalten, der an einem Zahn an der Unterseite der Stosstange angreift. Der Klinkenarm 167 ist drehbar auf einem Bolzen 168 gelagert, der am Trägerglied 147 befestigt ist und durch eine ebenfalls am Trägerglied 147 befestigte Blattfeder 169 gegen die Stosstange 155 gedrückt wird. Es ist darauf verständlich, dass bei Verdrehen der Klinke 167 im entgegengesetzten Uhrzeigersinn um den Lagerpunkt 168 die Stange 155 und das Sperrglied 47 durch die Feder 166 entgegen der Richtung des Pfeiles 165 bewegt wird.

'!' , - 21 - ' . 90980-5/0222

Seite 22 --- (DE)

Dadurch wurde das Sperrglied aus dem Bereich des Kartenschachtes 14a verschwenkt werden. Der Mechanismus zum Betätigen der Klinke 167 und zum Verschieben der Stosstange 167 in Richtung des Pfeiles 165 wird weiter unten beschrieben. Die Stangen 152, 153 sind mit Langlöchern 170 versehen, durch welche die Klemmschiene 48 greift und die eine Verschwenkung der Klemmschiene vom Kartenschacht weg unabhängig von der Bewegung der Stangen 152, 153 zulassen. In der dargestellten Position wird die Klemmschiene 48 gegen den Kartenschacht gedrückt und klemmt eine eingezogene Kontokarte sicher für eine Abführung. Wie aus der Verbindung der Glieder zu ersehen ist, liegt sie an dem Kartenschacht 14a an, wenn die Klinke 167 zur Freigabe der Stange 155 verschwenkt worden ist. Die Klemmschiene ist an einem Arm 171 befestigt, welcher drehbar auf einem am Kartenschacht 14a angeordneten Bolzen 172 gelagert ist, über die Stange 152 und den Hebel 150 mit der Stange 155 verbunden steht. Der Arm 171 ist mit Nuten 173 und 174 versehen, in welche eine Feder 175 zur Erzielung einer bistabilen Arbeitsstellung eingreift. Hierbei ist die Nut 174 der dargestellten Position und Nut 173 der Freigabestellung zugeordnet. Der Arm 171 ist ferner mit einem Nocken 176 versehen, der einen Schaltarm 177 des in Verbindung mit Fig. 3 erläuterten Schalters 114 betätigt, so dass dessen Kontakte in Klemmstellung geschlossen sind. Das andere Ende der Klemmschiene ist in einem entsprechenden Arm 178 schwenkbar gelagert. Dieser Arm hat die gleiche Form wie Arm 171 und arbeitet mit einer entsprechenden Feder 180 zusammen.

In der oberen rechten Ecke ist an der Rückseite der Kartenführung 46 ein Schalter 94 angebracht, dessen Schaltarm 181 durch einen oder mehrere Schlitze 182 der Kartenführung 46 greift. Ähnliche Schalter 112, 113, die bereits in Verbindung mit Fig. 5 erläutert wurden, haben Schaltarme 183 und 184, die durch entsprechende Öffnungen 185 und 186 des Gestells 45 in den Bereich der Kartenführung greifen. Das Gestell 45 weist eine Aussparung 137 zur Erleichterung der Einführung und Bewegung der Kontokarte in Bezug auf die Papierwalze 40 des Wagens 8 auf. An der linken Seite des Gestells 45 befindet sich die leitende Platte 85. Der

- 22 -

909805/0222

Seite 23 --- (DE)

ISE/Heg. 2567 . -22- H24634.

Platte 85 benachbart sind Bänder 188 und 189 angeordnet, die vorzugsweise aus Blech bestehen. An den Bändern 188, 189 ist eine noch, aus beschreibender Platte 88 angebracht, die zur Betätigung der in der Beschreibung zu Fig. 3 erläuterten Schalter 89 und 126 dient.

Die Arbeitsweise zur Umschaltung des Gliedes 4-7 in die Freigabestellung ist folgende: Die Stosstange 155 wird aus ihrer gezeichneten Stellung durch eine Verschwenkung der Klinke 167 im entgegengesetzten Uhrzeigersinn verschwenkt. Dies geht dann vor sich, wenn ein Nocken 195 eines Trägers 196, der am G-rundteil 30 der Maschine 1 angeordnet ist, das freie Ende des Klinkenhebels 167 nach oben treibt, nachdem sich der Wagen 8 während einer Abführ-Operation entsprechend weit nach links (in Bezug auf S.ig. 4-) verschoben hat. Der Klinkenhebel 167 trägt eine Rolle 198, welche auf der Oberfläche des Nockens 195 läuft und die Reibung zwischen Arm 167 und Nocken 195 während einer Verschiebung des Wagens herabsetzt. Der Nocken ist in seiner Länge so bemessen, dass bei einer Verschiebung des Wagens in Richtung des Pfeiles 197 in einer bestimmten definierten Stellung die Rolle 198 auf dem erhöhten Teil des Nockens 195 aufläuft. Die Sperrstellung des Gliedes 47 wird durch Erregung des Magneten 103 bewirkt, welcher auf einem Teil 200 des Trägers 196 montiert ist. Der Anker 201 des Magneten 103, ist über ein Glied 203 mit einem Hebel 204 verbunden, der auf einem Stift 205 am Teil 200 gelagert ist. Bei Erregung des Magneten 103 kommt das freie Ende 206 des Hebels 204 an einem Winkel 207, der Stange 155 zur Anlage und verschiebt diese in Richtung des Pfeiles 165. Der Vollständigkeit halber sind die Zuleitungen zum Magnet 103 mit 208 bezeichnet, von denen eine zum Verbindungspunkt 102 führt, der in Verbindung mit Fig. 3 beschrieben wurde.

Um zu verhindern, dass der Schaltarm 181 des Schalters 94 während einer Entnahme einer Kontokarte aus dem Kartenschacht 14a betätigt wird, ist ein Blattfederbügel 211, 212 (Fig. 5) vorgesehen, der auf einem an der Kartenführung 4-6 befestigten Bolzen 213 ge-

90 9 SOS/0 2 22

Seite 24 --- (DE)

1424834

ISE/Reg. 2567 - 23 -

lagert ist. Er dient zur Festlegung eines Einzugs- und eines Auswurfweges, wobei der Einzugsweg über den Schaitarm 181 führt und der Auswurf weg diesen umgeht, so dass der Schalter 94 E-ur bei Einzug der Kontokarte betätigt wird.

Die leitende Platte 85 ist, wie aus Figur 6 ersichtlich ist, durch eine Leiste 215 aus Isolationsmaterial von den anderen Teilen des Halteschachtes 14a und dem mit ihm verbundenen Träger 188 getrennt. Die Lückenplatte schliesst drei Reihen von Nocken ein, von denen die mittlere Reihe 217 in Zusammenarbeit mit einem Schaltarm 220 gezeigt ist, während die übrigen Reihen durch gehaltarme 218 und 219 verdeckt werden. Die Schaltarme 218 bis 220 sind mit entsprechenden Schaltern 89a, 126 und 89b gekoppelte Die Ausgänge der Schalter 89a und 89b sind kombiniert und entsprechen dem Ausgang des in Verbindung mit Figur 3 besprochenen einzelnen Schalters 89. Die Anordnung zweier einander entsprechender, gestaffelter Schalter wurde im vorliegenden Beispiel für zweckmässig gehalten, um zu vermeiden, dass sich die Ausgangssignale durch die Trägheit des Schaltarmes überlappen. Die Schalter 89a und 89b und Schalter 126 sind am Gehäuse 221 der Abfühleinrichtung 16a befestigt, welche in Arbeitsstellung dargestellt ist, wobei die Abfühlbürsten an der eingezogenen Kontokarte anliegen. Gleichzeitig sind auch die Schaltarme der Schalter 89a, 39b und 126 mit den ITockenreihen an der Nockenplatte 83 in Eingriff.

Die Details der ITockenplatte können klarer aus der perspektivischen Darstellung gemäss Figur 7 entnommen werden, worin die zwei Hockenreihen, die mit den Schaltern 89a und 89b zusammenwirken, mit 222 und 223 bezeichnet sind. Eine dritte Reihe 224 ist mit einem einzelnen Socken versehen, welcher das Beendigungssignal für den Lesevorgang erzeugt, das zum Rückstellen der Einrichtung 16a dient.

Die Schreibwalze 40 und die Rolle 43 sind als eine relativ separate und bekannte Einrichtung dargestellt. Die Walze 40 ist eine grosse treibende Rolle, während die Rolle 43 als kleine getriebene Rolle in Richtung des Pfeiles 226 schwenkbar gelagert ist. Die

-24-

909805/0222

Seite 25 --- (DE)

ISE/Reg. 2567. - 24 -

Holle 43 ist an einer IPührungsplatte 42 befestigt, welche zur Führung des eingezogenen Buchuiigsbiattes dient und mit der Bolle 43 verschwenkbar ist. Aus der IPigur ist ersichtlich, dass bei einer Zurückbewegung der Abfühleinrichtung 16a in Ruhestellung und einer Verschwenkung des Sperrgliedes 47 nach links aus dem Bereich des Kartenschachtes die Kontokarte frei gegen die Führungsplatte 42 fallen kann, um zwischen die Ec-Ihle 40 und 43 eingezogen zu werden.

Die Verschwenkung der Abfühleinrichtung 16a geschieht folgendermassen. Die Abfühleinrichtung 16a ist auf einer Achse 50 befestigt, die in einem Träger 227 gelagert ist, der an der mit dem Grundteil 30 verbundenen Ausdehnung 51 angeordnet ist. Die Eingriff- und ireigabemagnete SO, 127 sind durch Träger 230, 231 am Gehäuse 221 befestigt. Die Stromzuführungsleitungen sind mit 232 und 233. bezeichnet. Eine Eeder 234 befindet sich zwischen dem Träger und dem Träger 227 und ist bestreit, die Abfühleinrichtung 16a mit der Achse 50 gegenüber dem Träger 227 im Uhrzeigersinn zu •verdrehend In der dargestellten Stellung wird die Abfühleinrichtung jedoch an der Ausführung dieser Bewegung durch eine Klinke 82 gehindert, die mit einem am Träger 51 befestigten Zahn 83 in Eingriff steht. Die Klinke 82 ist drehbar auf einem Stift 236 montiert und wird durch eine Stange 237 bewegt, die an einem einarmigen Hebel 238 angelenkt ist. Der Hebel 238 ist auf einem Stift 239 im Träger 230 gelagert. Der Hebel 2J8 ist über ein Verbindungsglied 240 mit dem Kern 241 des 3?reigabemagneten 127 verbunden, der bei Erregung entgegen einer Feder 242 den Hebel 238 im Uhrzeigersinn verschwenkt. Dabei wird die Klinke 82 mit dem Zahn 83 ausser Eingriff geschwenkt, so dass die Einrichtung 16a im Uhrzeigersinn gegenüber dem Träger 227 durch die Feder 234 bewegt werden kann. Des weiteren ist der Magnet 80 mit einem Kern 243 versehen, der über ein Verbindungsglied 244 mit dem Träger 227 verbunden ist. Wenn der Magnet 80 erregt wird, so be7 wegt er sich relativ zu dem ortsfest gelagerten Kern 243 und bewegt dadurch auch die gesamte Einrichtung 16a, bis die Klinke 82 mit dem Zahn 83 in Eingriff geht. Die elektrischen 'Eingangs-

.909805/0222

Seite 26 --- (DE)

ISE/Reg. 2567 - 25 -

und Ausgangsleitungen der Einrichtung 16a sind zu einem Kabel 20a vereinigt, dLas an geeigneten Stellen mit dem Gehäuse 221 verbunden ist, wozu Bänder 24-6 dienen»

Die .figuren 3A und 8B zeigen Details der Sperr- und ü'reigabemagnetanordnungen gemäss !"ig. 3 in entsprechenden Schnittdarstellungen. Der Anker 259 cLes Magneten 120 ist durch einen Stift 261 mit einer Tastertplatte 260 verbunden. Die Tastenplatte 260 besteht in der Ansicht nach iPig. 8 aus zwei Abschnitten, die durch einen Freibereieh. 260 getrennt sind, was sich daraus erklärt, dass die Schnittdarstellung durch einen Einschnitt oder eine Aussparung im Bereich 262 geht. Die Tastenplatte ist verschiebbar in einem !rager 263 gelagert und wird in Richtung des Pfeiles 264 verschoben, sobald der Magnet 120 erregt wird. Die Lesetaste 36 weist einen Schaft 265 auf, der mit einer Aussparung, 266 versehen ist, durch welche die Tastenplatte greift und normalerweise eine Tastenbetätigung verhinderte Hur bei Betätigung des Magneten, nachdem der Bereich 262 in die Aussparung 266 gelangt ist, kann die Taste 36 frei betätigt werden, indem der Schaft 265 frei durch den Schlitz 262 in der Tastenplatte 260 treten kann.

Ähnliche "Verhältnisse liegen bei dem Sperrmagneten 119 vor. Dieser besitzt einen Kern 267 s cLer durch einen Stift 269 mit einer Tastenplatte 268 verbunden ist, die im Träger 63 verschiebbar gelagert ist, so dass sie bei Erregung des Magneten 119 in Richtung des Pfeiles 264 verschoben wird. Eine Steuertaste 35 weist einen Schaft 270 auf. Sowohl der Schaft 270 als auch die Platte 268 sind mit Ausschnitten im Bereich 271 versehen, welche eine Bewegung des Schaftes in Bezug auf die Platte 268 gestatten, wenn der Magnet 119 nicht erregt ist.

Die Figuren 9 bis 12 zeigen Details der Anordnung zur Einstellung einer bestimmten Eontomummerndarstellung in die Druckräder 52 der Übertragungseinrichtung 17a. Die fünf Druckräder 52, die durch die Buchstaben a, b, c, d, e unterschieden werden, sind in einem Gehäuse 273 untergebracht und darin auf einer noch zu beschreibenden Achse gelagert. Die Druckräder werden durch einen Schrittschal tmagnet 274 eingestellt, der auf einem Träger 275 befestigt

- 26 -

90 9 8 0 5 /022 2 BAD

Seite 27 --- (DE)

ISE/Reg, 2567 - 26 -

ist &ogr; Er "besitzt einen Kern 276 und arbeitet mit fünf Klinkenmagneten 277a/bis 277e zusammen, welche einzeln mit den fünf Druckrädern 52a bis 52e verbunden sind. Die Magnete 277a "bis 277e sind einzeln am Gehäuse 273 auf entsprechenden Trägern 275a bis 278e befestigt und habon Kerne 279a bis 279©. Der Kern 276 des Magneten 274- ist mit einem. Fsfinkelheber 280 gekoppelt, der auf einem Stift 281 in einem Vorsprung 282,,

des Gehäuses 273 gelagert ist. Ein Balken 282 ist am Winkelhebel 280 gelagert und dehnt sich über die Breite des Gehäuses 273 parallel zur Achse der Druckräder aus»

Der Balken 282 wird in Verbindung mit einem zweiten Winkelhebel sicher parallel zu der Druckradachse gehalten. Der Balken 282 liegt an fünf Stößeln 283a bis 283e an, welche zur Einstellung der zugeordneten Druckräder 52a bis 52e in noch zu beschreibender Weise dienen. Die Stößel 283 sind -verschiebbar in einem Träger 284 des Gehäuses 273 gelagert. Die Stößel sind mit Planschen 285a bis 285e und 286a bis 286e versehen, die zur Begrenzung des Hubes der Stößel in Bezug auf den Träger 284 in beiden Richtungen der Stößelbewegung dienen., Dem Stößel 283 sind Federn 267a bis 287e zugeordnet, die zwischen dem Träger 284 und den Flanschen 286a bis 286e liegen« Die Stößel werden in Richtung der Druckräder verschoben, wenn der Winkelhebel 280 durch Erregung des Magneten 274 verschwenkt wird. Die Stößel 283 sind, mit entsprechenden Klinken 288a bis 283e durch Stifte 28.9a bis 289e verbunden, welche an den Klinken befestigt sind und durch entsprechende Löcher 290a bis 290e der Stößel greifen. Die Klinken besitzen Langlöcher 291a bis 291e, durch welche Stifte 292a bis 292e und 293a bis 293e hindurchgehen. Auf diesen Stiften gleiten die Klinken 283. Die Stifte 292a bis 292e sind am Gehäuse 273 befestigt, /ft Jar end die Stifte 293a bis 293 e an vertikal angeordneten Stangen 294a bis 294e befestigt sind. Die Klinken 28a werden durch Federn 295a bis 295e nach unten gedrückt. Ihre Funktion soll später erklärt werden. Die Klinken 288a bis 288e stehen mit entsprechenden Sperrädern 296a bis 296e in Eingriff, welche an den zugeordneten Druckrädern 52a bis 52e angeordnet sind. Ein jedes der Druckräder weist zehn gleichförmig verteilte Vorsprünge auf, von denen ein Vorsprung

909805/0222

Seite 28 --- (DE)

ISE/Heg. 2567 - 27 -

des Druckrades 52a in der Ixg. 9 mit 297a bezeichnet ist» Auf diesen Vorsprüngen sind die Typen O bis 9 angeordnet. Die Hader 52, 296 sind drehbar auf der Welle 293 gelagert, die Nuten 299a bis 299e besitzt. In diese greifen Huckstellklinken 300a bis 300e ein, die auf Bolzen 301a bis 301e der zugeordneten Sperräder 296a bis 296e schwenkbar gelagert sind.- Die Huckstellklinken werden durch Slattedern 302a bis 302e radial in die Hüten 299a bis 299e gedrückt« Bei einer Einstelloperation wird die Klinken 298 in einer fixen Stellung gehalten, während die Druckräder im Uhrzeigersinn durch die Klinken 288a bis 288e verdreht werden» Wie vorausgehend bemerkt, werden die Klinken dann gegen die Sperräder gestossen, wenn der Winkelhebel 280 durch Erregung des Magneten 274 verschwenkt wird und mit seinem Balken 282 gegen die Stößel 283a bis 283e stösst. Dabei werden die entsprechenden Sperräder 296a bis 296e um bestimmte Winkelbeträge der Grösse von 1/10 "Umdrehung im Uhrzeigersinn Verdreht. Die Vorsprünge 297a bis 297e, welche die Drucktypen tragen, sind dabei den Winkelstellungen derart zugeordnet, dass die der jeweiligen Umdrehung zugeordnete Dezimalziffer gegen den Führungsschlitz 54 gerichtet ist» Sperrzähne 303a bis 303e, die mit den Sperrädern 296a bis 296e in Eingriff stehen, dienen zur Sicherung der jeweiligen Winkelstellung. Sie besitzen zu diesem Zweck Federn 304a bis 304e, die an Vorsprüngen 305a bis 305e angreifen und die Sperrzähne im Uhrzeigersinn gegen die Sperräder drücken«

Wie vorausgehend bereits festgestellt, wurden die Klinken 238a bis 286e durch die Federn 295a bis 295e nach unten gedrückt. Die gleiche Kraft wirkt auch über die Stifte 293a bis 293e auf die Stangen 294a bis 294e ein. Die Klinken werden durch diese Kraft gegen den Umfang der entsprechenden Sperräder 296a gedrückt, so dass die Sperräder mit jedem horizontalen Hub der Klinken betätigt werden« Die Stangen 294 können über Hebel 308a bis 308e, welche drehbar auf Bolzen 309a am Gehäuse 273 gelagert sind, über Verbindungsglieder 307a bis 307e und mit diesen verbundene Kerne 279a bis 279e der Magnete 277a bis 277e angehoben werden., Über den Stift 293a wird dabei die zugeordnete Klinken 288a angehoben.

909805/0222

Seite 29 --- (DE)

ISE/Reg. 2567 - 28 -

Diese schwenkt um den ortsfesten Bolzen 292, wobei das Langloch 290 eine solche Bewegung zulässt. Wenn die Stangen 294a bis 294e angehoben werden, gelangen sie in Eingriff mit Klinken 310a bis 310e, die auf Bolzen 311a bis 311e auf einem Vorsprung 312 des Gehäuses 273 schwenkbar gelagert sind und unter Federwirkung stehen. Wie dargestellt, greift eine Klinken 310a in eine Nut 313a der Stange 294a ein. Wenn die Klinken 288 durch die Klinken 310 in angehobener Stellung gehalten werden, befinden sie sich auch nicht mehr in Eingriff mit den Sperrädern 296« Das Druckrad wird daher in derjenigen Winkelstellung angehalten, in der es zu dem Zeitpunkt befindet, in dem die Stangen 294a durch die Erregung des zugeordneten Magneten 277a angehoben wird. .

Tor einer Einstelloperation, in welcher der Schrittschaltmagnet die Druckräder schrittweise im Uhrzeigersinn weiterschaltet, werden alle Druckräder 52 in eine Ausgangsstellung gebracht, aus der eine Einstellung in einer vorbestimmten Anzahl von Schrittsignalen erfolgen kann. Die Einstellung der Druckräder in diese Ausgangsstellung, in welcher sie sich nach der Darstellung in Fig. 9 befinden geschieht folgendermassen. Angenommen, dass die Druckräder eingestellt sind und dass erwünscht ist, sie zurückzustellen zur "Vorbereitung der erneuten Einstellung einer Kontonummer, so wird eine Welle 314, die eine Anzahl Hocken 315a bis 315e trägt, über von einer Hauptwelle 317 angetriebene Zahnrad 316 um einen kleinen Winkel verdreht. Daher bringen die Hocken durch die während einer Umdrehung der Hauptwelle 317 ausgelösten kleinen Verdrehungen im Uhrzeigersinn die zugehörigen Klinken 310 mit den Stangen 294. ausser Eingriff, so dass die Klinken 288 in Arbeitsstellung in Anlage am Umfang der entsprechenden Sperräder 296 zurückkehren. Die Zahnrad 316 sind derart mit der Welle 298 gekuppelt, dass diese genau eine Umdrehung während einer Teildrehung der Welle 314 ausführt«

Das vorausgehende wird klarer aus Fig. 12 verständlich. Wie dargestellt, weist ein Zahnrad 316a auf der Hauptwelle 317 einen vor-; stehenden Bolzen 318 auf. Dieser Bolzen schlägt während einer Umdrehung der Welle 317 im Uhrzeigersinn gegen eine Flanke 319 eines "

Seite 30 --- (DE)

ISE/Reg. 2567 - 29 -

Glied 320, welches auf der Welle 314 befestigt ist. Dadurch wird die Welle 314 im entgegengesetzten Uhrzeigersinn entgegen der Feder 321 (Fig. 12) verdreht. Diese Bewegung entspricht dem Uhrzeigersinn in Bezug auf Fig. 9. Sobald das Glied 320 angeschlagen wird, bewirkt die daraus resultierende Bewegung der Welle 314 und der Nocken 315a bis 315e eine Ausschwenkung der Klinken 310 aus den Stangen 294, so dass diese und die Klinken 288 freigegeben werden« Des weiteren wird die Welle 317 jeweils über 90° verdreht, wobei die Druckradwelle 298 jeweils eine volle Umdrehung ausführt. Hierzu steht das auf der Welle 317 befestigte Zahnrad 316a mit dem Zahnrad 316b im Eingriff das auf der Achse 298 angeordnet ist. Die 90° Drehung der Achse 317 wird durch einen federbeeinflussten Drehmagnet 323 hervorgerufen. Neben den Zahnradern 316 dient eine Freilaufkupplung 324 zur Verbindung zwischen der Achse 317 und der Achse 298, um die Bewegungsübertragung auf eine Drehrichtung zu beschränken, Die Achse 298 wird somit in einer Richtung um genau eine Umdrehung angetrieben, wodurch, die Sperr- und Druckräder in ihre Ausgangslage zurückgebracht werden« Wie aus Fig. 9 hervorgeht, liest die Achse 298 während ihrer Drehung um 360° die Klinken 300a bis 300e ein und führt mit diesen die zugeordneten Druck- und Sperräder bis in die dargestellte Position. Nachdem die Achse 317 ihre Drehbewegung um 90a

im Uhrzeigersinn in Bezug auf Fig. 12 beendet hat, wird sie durch eine Drehung um 90° im entgegengesetzten Uhrzeigersinn in ihre Ausgangslage zurückgebracht. Dabei wird auch, die Achse 325 freigegeben, die durch, die Feder 321 in ihre Ruhestellung* zurückgestellt wird, in welcher die Klinken 310a bis 310e an den Stangen 294a bis 294b anliegen.

In Verbindung mit der vorausgehenden Erläuterung der 90°-Verdrehung der Achse 317 ist zusätzlich, zu bemerken, dass am Zahnrad 316A ausserdem ein weiterer Stift 325 angeordnet ist, welcher einen Schaltarm 326 des in Verbindung mit Figur 5 erläuterten Schalters 106 betätigt, so dass dessen Kontakte öffnen und das Heiass 105 abfällt* Dieses Relais dient dazu, den Drehmagneten 323 unter Spannung zu halten, nachdem die Kontaktkarte bei ihrer Einführung in den Karfeenschacht den Schalter 94 verlassen hat. Mit Betätigung des Schalters 106 durch, den Stift 325 und,

Seite 31 --- (DE)

ISE/Eeg, 2567 - 30 - "

dem damit verbundenen Abfall des Drehmagneten 323 ist die Rückstellung der Druckräder "beendet. Gleichzeitig fällt auch der Magnet 103 ab.

Die Einstelloperation schliesst die Betätigung des Winkelhebels 280 zur Erzeugung der Schwingbewegung der Klinken 288 für die schrittweise Weiterschaltung der Druckräder 52 ein, die durch ihre zugeordnete Stange 294- und Klinke 310 ausgeführt wird. Eingriff mit dem Sperrrad gebracht auch die Rückstelloperation die Betätigung des Drehmagneten 323 ein, der mit der Welle 317 gekuppelt ist und diese um 90° verdreht, wobei die Welle 317 ein Zahnrad 316a trägt, an dem die Stifte 318 und 325 befestigt sind. Der Stift 318 dient zur Betätigung einer Nockenwelle 314, um verlinkte Stangen 294 freizugeben und dadurch Klinken 286 mit den entsprechenden Druckrädern zu entkuppeln. Der Stift 325 ist zum Öffnen des Schalters 106 am Ende der Verdrehung der Welle 317 um 90° vorgesehen, so dass das Heiass 105 in der Steuereinrichtung 98 und damit auch der Magnet 323 aberregt werden. Des Weiteren wird durch die 90° Verdrehung der Welle 317 über die Zahnräder 316A und 316B sowie eine Freilaufkupplung 324 die Welle 298 in einer Sichtung um 360° verdreht, wodurch die Druckräder 52 in ihre in Fig. 9 gezeigte Position gebracht werden. Zur Erzielung einer sicheren und stabilen Lage der Welle 298 ist eine Feder 328 (Fig. 11) vorgesehen; die in eine Nut 329 der Welle 298 eingreift.

Die Figuren 13 und 14 zeigen die Betätigungsmechanismen für die Übertragung einer gespeicherten Kontonummer von den Druckrädern 52 (Fig. 9) auf einen im Schlitz 54 der Einrichtung 17a befindlichen Scheck oder Einzahlungsbeleg. Die Figur 14 zeigt in Schnittdarstellung einen Stapel von Schecks 56 auf einer Schale 55* welche an der Vorderseite eines Gehäuses 340 angeordnet ist. Innerhalb des Gehäuses weist das Gehäuse 340 gegenüberliegende Öffnungen 342 und 343 auf, durch welche die Druckräder 521 und ein Farbband 345 dagegen gerichteter Druckhammer 344 wirken. Ein Farbband 345 das

S 0 9 S ö M Ö 2 2 y - r - : c &iacgr;

Seite 32 --- (DE)

H24634

ISE/Reg. 2567 - 31 -

nur zum Teil dargestellt ist, ist durch, die Öffnung 342 um die Druckräder geführt, so dass die Übertragung der ausgewählten Schriftzeichen von den fünf Druckrädern auf ein Papier zwischen dem Hammer 344 und den Druckrädern durch einen Farbabdruck erfolgt, wenn die Hammer gegen die Druckräder geschlagen werden. Das Farbband wird mittels einer herkömmlichen Spuleinrichtung 346 transportiert.

Ein Scheck oder Kontoauszug wird nach Einwurf in den Zuführungsschlitz 54 von einer Platte 34-7, in vertikaler Stellung gehalten. Die Platte 34-7 ist mit einer drehbaren Rahmeneinrichtung 348 verbunden, welche in Figur 13 ausführlicher dargestellt ist. Die Einrichtung 348 enthält zwei Seitenarme und eine Verbindungstange 349 und wird herkömmlich als "Sperrachse" bezeichnet. Die erwähnte Rahmeneinrichtung ist schwenkbar auf einer Welle 350 angeordnet und wird durch noch zu beschreibende Mittel bewegt.

Ein Rad 351 (Fig. 14) ist auf der Achse 350 befestigt und treibt über einen Treibriemen 353 herkömmlicher Ausbildung ein Rad 352 an, welches auf einer Achse 354 angeordnet ist, die von den Seitenarmen getragen wird. Der Treibriemen 353 berührt die Oberfläche eines Rades 355 das auf einer Achse 356 montiert ist, die in einem am Gehäuse 340 befestigten Träger 357 gelagert ist. Das Rad 352 ist derart angeordnet, dass es bei einer Verschwenkung des Rahmens im entgegengesetzten Uhrzeigersinn um die Welle 350 durch eine entsprechende Öffnung im Gehäuse hindurchgreift und den Treibriemen 353 mit dem Umfang eines Rades 358 in Berührung bringt, welches freilaufend auf einer Achse 359 gelagert ist, die in einem am Gehäuse befestigten Träger 360 ruht. Gleichzeitig wird die Platte

347 in Bezug auf Fig. 14 nach links bewegt, so dass der Zuführungsschlitz 54 freigegeben wird und der eingeführte Scheck oder Einzahlungsbeleg durch die Räder 352, 358, 351 und 355 ergriffen und zwischen der Platte 347 und der Welle 354 hindurch in den Behälter 57 transportiert wird. Für die Verschwenkung des Rahmens auf der Welle 362 ist ein Magnet 366 (Fig. 13) vorgesehen, dessen Anker über ein Glied 363 und einen Bolzen 362 an einem Arm 361 des Rahmens angreift. Bei Erregung des Magneten 366 wird der Kern.

909805/0222 bad

Seite 33 --- (DE)

ISE/Reg. 2567 - 32 -

verschoben, die Einrichtung 346 auf der Welle 350 verschwenkt und dadurch der Treibriemen 353 in Kontakt, mit dem Rad 358 gebracht. Ferner wird die bis dahin den Führungsschlitz 54 versperrende Platte 34-7 vom Boden des Führungsschlitzes wegbewegt, wodurch der eingeführte Scheck oder Einzahlungsbeleg in den Behälter am Boden des Gehäuses transportiert werden kann. Der Magnet 366 wird folgendermassen unter Bezugnahme auf die Figuren 13 und 14 erregt. Wenn ein Scheck oder Einzahlungsbeleg in den Führungsschlitz eingeführt worden ist und die Platte 347 sich in der Führungsschacht versperrenden Lage befindet, wie es Fig. 14 zeigt, so unterbricht der eingeführte Datenträger eine Lichtschranke zwischen einer Lichtquelle 367 und einer Fotozelle 368, so dass auf deren Ausgangsleitungen 369 ein Signal auftritt. Diese Ausgangsleitungen sind zu einem Heiass 370 (Fig. 14) geführt, welches, wie durch die gestrichelte Linie 137 angedeutet wird, die erläuterten Schaltkontakte 136 und 140 in Figur 3 betätigt. Zur Sicherheit ist die Stromquelle für die Fotozelle 368 derart mit der Stromquelle der Lichtquelle 367 in Verbindung gebracht, dass ein Fehler der Lichtquelle, der zu ihrer Unterbrechung führt, weitere Operationen des Relais 370 verhindert. Diese Massnahme ist jedoch für die vorliegende Operation nur von nebensächlichem Interesse und zudem in der Schaltungstechnik bekannt, weshalb auch auf diesbezügliche Details zugunsten einer einfacheren Darstellung verzichtet wurde. Das Ausgangssignal des Relais 370 (Öffnen des Schalters 136 und Schliessen des Schalters 140 nach Fig. 3) wird in folgender Weise verwendet.

Die Welle 350 wird gleichförmig angetrieben über Zahnräder 371 und 372 (Fig. 13). Letzteres ist auf einer Achse 373 angeordnet, welche mittels eines Motors 374 in gleichförmige Drehbewegung versetzt wird. Wie die Figur 13 zeigt, ist auf der rechten Seite eine zwei- , te Antriebsanordnung

vorgesehen^ welche ein Paar Räder 376 "bis 377 aufweist, die auf den Wellen 350 und 354- montiert und durch einen Treibriemen 370 verbunden sind. Das Rad 376 ist fest mit "der Welle" 350 verbunden, während das Rad 377 drehbar auf der Welle 354- montiert ist. Der Transport eines Schecks oder Einzahlungsbeleges * "

;; " - 33 - -
.909805/0222

Seite 34 --- (DE)

ISE/Reg. 2567 - 33 -

durch den Führungsschlitz 54 in den Speicherbehälter 57 am Boden des Gehäuses 34-0 wird somit durch zwei Riementreibe ausgeführt, wodurch eine grossere Gleichmässigkeit im Transport erreicht wird.

Zwischen der Antriebswelle und der Welle 373 ist eine Kupplung 379 angeordnet. Die Antriebswelle trägt einen kleinen und einen grossen Nocken, die mit ihr in Drehung versetzt werden. Die Kupplung 379 wird normalerweise durch einen Sperrzahn 382 festgehalten, der an einem unter Fedwirkung stehenden Anker eines Magneten 384- befestigt ist. Der Magnet 384 wird erregt, wenn der Kontakt 140 geschlossen wurde als folge einer Unterbrechung des Lichtstrom.es zwischen der Lichtquelle 367 und der Fotozelle 368 durch einen Scheck oder Einzahlungsbeleg. Die schlagartige Erregung des Magneten hat ein Aussereingriffgehen des Zahnes 382 zur Folge und somit) auch, eine Drehung der Einrichtung 379» his die Unterbrechung der Lichtschranke beendet ist. Mit der umlaufenden Kupplung drehen sich die Welle 373 und die Hocken 380 und 381. Der Nocken 380 betätigt einen Schalter 385r welcher über die Kontakte eines Relais 386 mit dem Magneten 366 gekuppelt ist und diesen erregt, wodurch im weiteren Verlaufe der Scheck oder Kontoauszug in den Behälter 57 transportiert wird. Der Hocken 380 ist in Bezug auf den Nocken 381 so angeordnet, dass bei Drehung der Kuppelrichtung 379 im Uhrzeigersinn der Hocken 380 den Kontakt 385 nicht betätigt, bevor nicht ein Bolzen 387 durch den anliegenden Vorsprung 388 das Nockens 381 freigegeben worden ist. Der Stift 387 ist mit einem Druckhammerhebel 389 verbunden» der auf einer Welle 390 drehbar gelagert ist und art welchem der Druckhammer 344 befestigt ist. Sobald der Stift 387 durch den Vorsprung 388 freigegeben wurde, wird der Hammer 344 durch die Feder 391 gegen die Druqräder 32 geschlagen, wodurch ein Abdruck der in den Bamkrädern gespeicherten Kontonummer auf dem eingeführten Scheck

*agr; dar Binzahlungsgeschehen erzielt wird, noch bevor die Schwankbewegung des Rahmens « 348 beginnt.

Die Anordnung gemäss Fig. 2 umfasst; die Auswahl der Darstellungen; die Debet- oder Kredit-Wertes von jedem verarbeiteten Scheck oder Einzahlungsbeleg und die Übertragung desselben einerseits

- 34 - 1 8Q98QS/0222

Seite 35 --- (DE)

ISE/Hego 2567 - 34 - -

zum Akkumulatorwerk der Maschine und andererseits auf die zugeordnete Kontokarte. Die Wichtigkeit dieser Verbindung wird hauptsächlich bestimmt durch die vorliegende kreuzweise Zuordnungs-Operation, worin sowohl die Hauptübertragung als auch die Kontonummerübertragung verhindert werden, wenn der Hauptdatenträger in der Haltvorrichtung nicht richtig angeordnet ist (siehe Schalter 13 in Fig. 3) ferner gestattet die übertragene Kontonummer eine visuelle Saeprüfung der Identität der Kontokarte, auf welche der entsprechende Hauptwert übertragen wurde*

Eine Anzahl allgemeiner Prinzipien soll nun unter Bezugnahme auf das • Tor ausgehend betrachtet werden. Es wurde bisher stets eine Übertragungseinrichtung erläutert, mit welcher sekundäre Kennzeichen auf die Hauptdatenträger (Schecks oder Einzahlungsbelege) übertragen werden in Verbindung mit der Übertragung von Haupt-Debet- und Kreditwerten vom Hauptdatenträger auf den zugeordneten sekundären Datenträger (Kontokarte). Es wurde beschrieben, dass es für die Ausführung dieser Operation notwendig ist, die Kontonummernkennzeichen derart auf dem sekundären Datenträger anzuordnen, dass sie abgefühlt und gespeichert werden können, bevor dieser Datenträger einer Buchungsoperation unterzogen wird. Weiterhin wurde dargestellt dass die gespeicherte Kontonummer in Form eines bleibenden sichtbaren Abdrucks direkt auf die Schecks oder Kontoauszüge übertragen wird, die dem sekundären Datenträger zugeordnet sind. Eine andere Anordnung für eine einmalige Modifizierung des Hauptdatenträgers/ zwecks einer einmaligen Bezugfestlegung zwischen diesem und den entsprechenden sekundären Datenträgern soll hier erläutert werden. Diese Anordnung ist für den vorliegenden "Fall äquivalent -anwendbar" so ist es &zgr; &Bgr; auch möglich, die Hauptdatenträger automatisch in Übereinstimmung mit der gespeicherten Kontonummer abzulegen

Wie aus dem vorausgehenden ersichtlich arbeitet die Abfühleinrichtung * richtung dynamisch, indem der Papierwagen einer handelsüblichen Buchungsmaschine derart ausgebildet ist, dass durch die relative Bewegung zwischen dem Wagen und dem stationären Teil der Maschine die Abführung der Kontonummer von der Kontokarte erfolgt. Für den gleichen Zweck können jedoch auch andere technische Lösungen in*

809805/0222 - 35-

Seite 36 --- (DE)

2567, - 35 -

wenden- finden. So sind z.B. eine Anzahl Buchungs-Positionier-Anordnungen als automatische Zeilenfindungseinrichtungen bekannt, bei denen eine vertikale Bewegung zwischen dem Buchungsblatt und dem stationären Maschinenteil erzeugt wird, nachdem die Kontokarte zwischen die Rollen 40 und 43 gebracht worden ist. Solche Zeilenfindungseinrichtungen erfordern zum Teil eine Perforierung zu beiden Seiten der Kontokarte, um einen vertikalen Transport der Kontokarte zu gestatten und auch dazu, die richtige Zeilenstellung anzuzeigen, in der die Karte zur Ausführung einer Buchungsoperation angehalten werden soll. Um eine derartige Anordnung für den vorliegenden Zweck verwenden zu können, ist es lediglich erforderlich, das erläuterte Lochfeld 28 auf der Kontokarte und die Bürsten im Lesekopf so zu verdrehen, dass die gleiche relative Bewegung zwischen beiden Teilen erfolgt, wie sie im vorausgehenden Beispiel erläutert wurde. Eine derartige Einrichtung erfordert keine zeit- oder bezugsanzeigenden Einrichtungen und/oder positionskennzeichnende Schalter, da solche Signale allgemein von der Zeilenfindungseinrichtung innerhalb ihrer normalen Operation erhalten werden können. Des weiteren würde eine automatische Zeilenfindungseinrichtung die schwenkbare Sperrplatte 4-7 sowie alle anderen mit der Halteeinrichtung "14a erläuterten Elemente übrigen, da die Positionierungsfunktion dieser Glieder bei Verwendung einer automatischen Zeilenfindungseinrichtung nicht erforderlich ist. Als Beispiel für eine derartige automatische Zeilenfindungseinrichtung, die zur gleichzeitigen Verwendung für vertikale Positionier- und Abfühloperationen der Kontokarte geeignet ist, soll die in Verbindung mit der Monroe-Präsident-Buchungsmaschine erhältliche automatische Zeilenfindungseinrichtung erwähnt werden.

Andererseits ist es in bestimmten Fällen nicht notwendig, dass eine Relativbewegung zwischen der Kontokarte und dem Abfühlapparat erfolgt. Eine statische Abfühleinrichtung ist für diese Zwecke ebenso verwendbar und in manchen Fällen sogar vorzuziehen. Eine geeignete statische Abfühleinrichtung zeigen die Figuren 15 bis 18. Unter Bezugnahme auf Figur 15 sei wiederholt, dass die Steuerstange •-55, die vorausgehend in Verbindung mit Fig. 1 beschrieben worden sind, mit einem magnetbetätigten Sperrmechanismus versehen waren.

; - 36 909805/0222

Seite 37 --- (DE)

ISE/Heg. 2567 -56- U 2 46 3 4

Bei der statischen Abfühlanordnung wird dieser Sperrmagnet für folgende Operationen benötigt» Die Steuereinrichtung 121 (Fig. 3) betätigt den Schalter 400 in Abhängigkeit von einer Betätigung der Lesetaste 56 und der Steuertaste 55 sowie der Bewegung' des Wagens 8' in seine Ausgangsstellung, nachdem die letzte Operation, nämlich der Abdruck des neuen Saldos beendet ist. Die letzte Bewegung des Papierwagens bringt diesen in seine äusserste rechte Stellung, ohne dass dabei dazwischenliegende Labuloranschläge wirksam werden. Dies ist die herkömmliche Wagenrückbewegung, die auf den verschiedenen landesüblichen Buchungsmaschinen als Teil einer normalen Buchungsoperation autoamtlich ausgeführt wird« Durch die Betätigung des Schalters 400 wird ein bistabiler Mechanismus 401\$ der . vorzugsweise aus einem bekannten Klinkenrelais besteht, in einen ersten stabilen Zustand, gebracht» worin ein Schaltkontakt 402 geschlossen ist. Damit wird ein Stromkreis zwischen der Stromquelle 95 und dem Sperrmagnet 119 geschlossen und als Folge davon die Steuertaste 55 gegen eine Betätigung gesperrt. Die Rückstellung des Klinkenrelais 401 zur Freigabe der Steuertaste wird im weiteren Verlaufe noch beschrieben werden, im vorliegenden Beispiel ist der Führungsschlitz 54 zur Aufnahme' der Schecks und Einzahlungsbelege sowie der Übertragungseinrichtung 17a» durch welche eine Kontonummer auf die primären Datenträger gedruckt wird und durch welche sie auch transportiert werden, mit den in Verbindung mit den Fig* 9 bis 14 beschriebenen Einrichtungen identisch. Des weiteren wird das Einstellen der Druckräder durch die gleichen Klinken, wie sie in Fig.9 mit 288a und 288e bezeichnet sind, ausgeführt. Diese Klinken werden durch einen Schrittschaltmagnet 274 (Fig. 15) in der in Fig.9 dargestellten Weise betätigt. Lediglich die Weichschaltensignale für den Schrittschaltmagneten werden in einer davon abweichenden Weise gewonnen. Eine Veränderung gegenüber der vorgeschriebenen Einstellanordnung besteht darin, dass es beim vorliegenden Beispiel nicht > nötig ist, die Druckräder zurückzustellen in eine Bezugsstellung* Mit anderen Worten, es ist zulässig, die Druckräder zu dem Zeitpunkt, in dem eine neue Einstellung beginnt, in einer "beliebigen Stellung festzuhalten. Es ist lediglich die Freigabe der Klinken 310a bis 510e erforderlich, welche mit den Stangen 294a bis

- ' _ ' - 57 « 909 80 5/02 2 2

Seite 38 --- (DE)

294e in Eingriff stellen (Fig. 9). Dadurch werden sowohl die Stangen als auch die mit diesen verbundenen Klinken 288 freigegeben. Bei diesen Zweck ist ein Ereignismagnet 403 vorgesehen, welcher mit den Schaltkontakten 400 verbunden ist und durch Schliessen derselben erregt wird. Nachdem die Steuertasten 35 gesperrt sind und die Klinken 288 zum Eingriff mit den entsprechenden Druckrädern 52 freigegeben wurden, befindet sich die Anordnung in Lesestellung. Zur Freigabe der Steuertasten 35 ist nunmehr erst eine Abfühloperation erforderlich. Der Halteschacht 14b ist zum Empfang einer Kontokarte zwecks Abführung der auf ihr angebrachten codierten Kennzeichen bereit. Wie die Figuren 15 bis 17 zeigen, weist der Halteschacht 141 einen durch zwei isolierende Platten 406, 407 gebildeten Schlitz 405 auf. Die Platte 406 ist mit seitlichen Vorsprüngen 408 und 409 versehen, die zur seitlichen Führung der Kontokarte dienen. Ein Paar Magnete 410 und 411 befinden sich in einer solchen Position, dass Verlängerungen ihrer Kerne 412, 413 durch die Löcher 414 und 415 (Fig. 16) in der Frontplatte 406 und auch durch entsprechende Löcher 416 und 417 (Fig. 17) in der rückwärtigen Platte 407 greifen» Die Platten 406 und 407 sind durch ein Paar abgebeugte Federn getrennt, um einen bestimmten Abstand zwischen den Platten aufrecht zu halten, wenn die Magnete 410 und 411 nicht erregt sind. Die Kerne 412 und 413 biegen sich in ihren freien Enden in die Röhren 412A und 412B sowie 413A und 413B (Fig. 17) so dass die hinter der Platte 407 auseinandergebogen sind» so dass bei Betätigung der Magnete auf die rückwärtige Platte 407 eine gleichmässige Kraft ausgeübt wird, welche diese Platte auf der Frontseite der Platte 406 bringt, letztere ist mit einer Serie von fünf elektrischen Kontakten 420a bis 420e (Fig. 16) versehen, wobei eine Reihe zehn Kontakte aufweist. Die Kontakte 420 greifen um ein geringes in das

innere Gehäuse des Isoliermaterials 405 ein. Gegenüber den Hebeln 420 sind diesen zugeordnete leitende Streifen 421a bis 421e (Fig. 17) an der rückwärtigen Platte 407 befestigt. Es sei wiederholt, dass die Platten 406 und 407 aus Isoliermaterial bestehen, während die Streifen 421a bis 421e in die Platte 407 leicht eingelassen sind, so dass die geringen Differenzen der Kontaktvorsprünge 420 vor-

90980B/0222 .

Seite 39 --- (DE)

ISE/Heg. 2567 . - 38 - "

habe und eine zusätzliche Leitung für die Halterung einer eingeführten Kontokarte in einer fixen Position auftritt, wenn die zwei Platten durch die Magnete zusammengeführt werden« Die Streifen 421 sind auf der Vorderseite der rückwärtigen Platte 407 angeordnet und daher in Fig. 17, welche diese Platte von hinten zeigt, gestrichelt dargestellt. Sie sind durch geeignete Verbindungen, die durch die Platte 407 zu deren Rückseite führen, mit Leitungen 422a bis 422e verbunden. Die Leitungen sind an die Wicklungen von Relais 423a bis 423e (Fig. 15) und von Klinkenmagneten 277a bis 277e angeschlossen, die, wie bei der Erläuterung der Figur 9 angeführt wurde, dazu dienen, die Klinken 288a bis 288e mit den entsprechenden Druckrädern 52a bis 52e ausser Eingriff zu bringen, wenn die gewünschte Stellung derselben erreicht ist. Die Relais 423 besitzen normalerweise offene Kontakte 424a bis 424e, welche in Serie geschaltet sind, so dass eine leitende Verbindung zwischen der Stromquelle 95 und dem Relais 4-35 nur bei koinzidenter Erregung aller Relais 423 zustande kommt«. Die Kerne 288a bis 288e sind mit Hasen 425a bis 425e versehen, welche mittels welcher bei jeder Schrittbewegung der Druckräder eine entsprechende Bewegung der beweglichen Schälchen 426a bis 426e erzeugt wird» Jeder dieser Kontakte ist mit zehn stationären Kontakten in Übereinstimmung mit den Stellungen der Druckräder in fortschreitender Folge verbunden. An diese stationären Kontakte sind Leitungen 428 angeschlossen, welche in Übereinstimmung mit den zehn Kontakten in fünf Gruppen zusammengefasst sind. Die Leitungen einer jeden Gruppe 428 sind schematisch durch strichlierte Linien 430 dargestellt» von denen jede mit einer entsprechenden Reihe der Kontakte 4-20 auf der Platte 406 verbunden ist.

Sobald eine Kontokarte in den Schlitz 405 eingesteckt worden ist, werden zwei Kontakte 431 und 432 betätigt, die an der linken und rechten Ecke der Einrichtung 14b angeordnet sind«. Die Kontokarte wird gegen einen Anschlag 433 geführt, welcher eine einfache seitliche Ausdehnung des Gehäuses der 14b oder ein am Gehäuse angeordneter Satz Bolzen sein durch irgendein anderes geeignetes vertikales Glied

; " -39-909805/0232

Seite 40 --- (DE)

werden kann. Durch Schliessen der Kontakte 431 und 432, welches vorzugsweise Schnappfederkontakte der in Verbindung mit dem Sperrglied 47 (Fig. 3) beschriebenen Art sind, fliesst ein Strom zwischen der Stromquelle 95 und dem Klinkenrelais 401. Das Klinkenrelais wird dadurch zurückgestellt in einen Zustand, in dem der Schaltkontakt 402 geöffnet ist« Die leitende Verbindung zwischen der Stromquelle 95 und dem Relais 435 schliesst

einen normalerweise geschlossenen Kontakt 434 des Relais 435 ein, das nur wirksam wird, wenn alle fünf Kontakte 424a bis 424e geschlossen sind. Wenn daher die Kontaktkarte die richtige Stellung in dem Halteschacht 14b einnimmt, wird der Kontakt 402 geöffnet und die Stauertaste 35 freigegeben. Gleichzeitig fließt ein Strom zwischen der Stromquelle 95 und der Wicklung des Relais 437 über die Schalter 431, 432 und 434. Das Relais 437 schließt somit den Kontakt 438, so dass sich ein Stromfluss zwischen der Stromquelle 95 und den Magneten 410» 411 einstellt, der bewirkt, dass die Anker 412, 413 angezogen werden, um die Platte 407 gegen die Platte 406 zu pressen. Dadurch entstehen durch die Löcher in der Kontaktkarte leitende Verbindungen zwischen einem ausgewählten Kontakt in jeder der Reihen 420 und den gegenüberliegenden Streifen 421. Es resultiert daraus ein Stromfluss über einen ausgewählten Leiter in jeder der Gruppen 428a bis 428e zu einem der Relais 423a bis 423e sowie einem der Magnete 277a bis 277e»

Wenn der Kontakt 438 geschlossen wird, wird ein beweglicher Kontaktarm 439 eines Relais 440 mit der Stromquelle 95 in Verbindung gebracht. Der Kontaktarm 439 gehört zu einem Umschaltkontakt und liegt in Ruhelage federnd an einem stationären Gegenkontakt 441 an. Er ist derart in den Stromkreis des Relais 440 geschaltet, dass er diesen nach Art eines Selbstunterbrecherkontaktes beim Umschalten unterbricht. Der arbeitsseitige Gegenkontakt 442 ist mit dem Selbstschaltmagneten 274 verbunden» welcher zur Betätigung der Klinken 288a bis 288c dient. Die Kopplung zwischen den Klinken 288 und den Druckrädern 52 ist schematisch durch strichlierte Linien 443a bis 443e dargestellt, die zudem auch mit den Zehnstellungsschaltern verbunden sind, welche mit der Platte 406 gekoppelt sind.

I - 40 -

909805/0222

Seite 41 --- (DE)

ISE/Eego 2567 - 40 -

Das Selbstunterbrecherrelais 44-0 erzeugt somit Betätigungsimpulse für den Magneten 274.» welcher die Klinken 288 zur Ausführung ihrer Schaltbewegung antreibt, die wiederum die Druckräder 52. und die beweglichen Kontaktarme 4-26 (Fig. 15 "und 1S) individuell weiterschalten. Der Arm 426 verbindet somit nacheinander die Stromquelle 95 mit den Leitungen 428 und sobald dabei ein Leiter erreicht wird, dem ein Loch in der Kontaktkarte zugeordnet ist, erfolgt eine Kontaktgabe über den zugeordneten Schleifkontaktarm 426« Dadurch werden die zugeordneten Magnete 425 und 277 erregt wobei letzterer Magnet die zugeordnete Stosstange 274 betätigt (Fig. 9). Diese wird durch die entsprechende Klinke 310 in der angehobenen Stellung gehalten, in der die Klinke 288 sowohl mit dem zugeordneten Druckrad 52 als auch mit dem Kontaktarm 426 ausser Eingriff ist* Bies ist speziell in Figur 18 gezeigt, worin die Klinke 288a nicht nur mit dem Sperrad 296a, sondern auch mit einem Sperrad 446a im Eingriff steht. Letzteres ist drehbar auf einer stationären parallel zur Welle 298 liegenden Welle 447 gelagert und wird durch einen Sperrzahn 448 gefasst» Die Räder 446 und die Welle 447 sind beide leitend. Die letztgenannte ist direkt mit der Stromquelle 95 verbunden, während die ersteren die Kontaktarme "426 tragen»

In dieser Weise werden die Druckräder 52 schliesslich in Übereinstimmung mit den entsprechenden Kontonummerziffern eingestellt» Es sei noch einmal bemerkt, dass es sich bei der vorliegenden Anordnung um eine "statische Abfühleinrichtung handelt. Das Markierungsfeld kann dabei über das ganze Buchungsblatt verteilt sein, was in der Praxis von Vorteil ist, da es erwünscht ist, zwischen den Kontakten 420 und auch zwischen den Streifen 421 einen größtmöglichen Abstand zu halten, um unerwünschte kapazitive Kopplungen zwischen den Leitern zu vermeiden.

Endlich wird darauf hingewiesen, dass keine Rückstellmechanismen für die Druckräder notwendig sind. Am Anfang einer Einstelloperation wird nach Schliessen des Schalters 400 der Magnet 403 betätigt um die Klinken J10a bis J10e ausser Eingriff zu bringen» Andere Rückstellbewegungen sind nicht erforderlich»

909805/0222 "

Seite 42 --- (DE)

"1 / O I R Q /

ISE/Reg. 2567 - 41 -

Des Weiteren ist die genaue Platzierung des Halteschachtes 14b unwesentlich* In der Praxis wird es vorgezogen, ihn so nahe wie möglich zu den stationären Kontakten, die vom Schaltarm 426 abgeführt werden, zu bringen, so dass die Länge der Verdrahtung und die dazwischen befindliche Streukapazität gering gehalten wird. Wenn es jedoch gewünscht wird, so kann der Schlitz 405 auch in einem senkrechten Abstand über den Rollen 40 und 43 (J1g. 2) mittels einem am stationären Teil der Maschine befestigten Träger angeordnet sein« Nach vollendeter Abfühloperation kann der Anschlag 453 automatisch verschwenkt werden, so dass die Kontaktkarte durch den Schlitz; vertikal zwischen die Rollen 40 und 43 fällt. Zu diesem Zweck ist es ausreichend, den Anschlag 433 entweder in Form einer beweglichen Schiene unter dem Schlitz 405 oder in Form von ein Paar Bolzen auszubilden, welche den Schlitz unterhalb der Platten 406 und 407 quer versperren. Im letzteren Falle können die Bolzen dadurch aus dem Bereich des Schlitzes gebracht werden, dass sie als Seil entsprechender Kerne von Freigabemagneten ausgebildet sind und bei Erregung derselben aus dem Transportweg der Karte gezogen und in dieser Stellung verklüpfet werden« Wenn es daraufhin wieder erforderlich wird, die Bolzen einzuschieben, genügt es, die Verklüpfung aufzuheben» Die Verklüpfungsoperation kann zum Beispiel dann ausgeführt werden, wenn die Legeoperation kurz vor ihrer Vollendung steht. Dies ist der Fall, wenn die Kontaktkarte von den Platten 405 und 407 erfasst ist, was durch ein Signal auf der Leitung 450 (Fig. 15) angezeigt wird. Der Anschlag bzw. die Bolzen können zu diesem Zeitpunkt weggezogen werden. Andererseits ist es nach Vollendung der vorausgehenden Bucaungsoperation erwünscht, den Anschlag bzw. die Bolzen 433 wieder in den Bereich des Führungsschlitzes zu bringen zur Halterung der nächsten Kontaktkarte während ihrer Abkühlung. Als Anzeige für die Beendigung eines Buchungsvorganges kann daher z.B. das Schliessen des Kontaktes 400 dienen. Die Anordnung gemäss den Figuren 15 bis 18 weist eine Anzahl Vorteile gegenüber der vorausbeschriebenen Anordnung auf« So ist erstens keine sensiblen geschaltete Wagenbewegung erforderlich, so dass die Abführzeit herabgesetzt wird. Zweitens wird durch die Beseitigung einer Relativbewegung zwischen der Abfühleinrichtung und der Kontaktkarte die Mög-

- 42 - j

809901-/0222

Seite 43 --- (DE)

ISE/Reg. 2567 - 42 - 1424834.,

lichkeit der Abnutzung und Beschädigung der Abfühleinrichtung herabgesetzt. Die erläuterten Kontakte auf der Platte 406 sind robuster in ihrer Ausbildung als die Bürsten 84. Zum dritten wird bei einer Anordnung des Schlitzes 405 unmittelbar über dem Wagen eine weitere Zeitersparnis für die Abführung erzielt, da die Kontaktkarte eingeführt sowie abgeführt wird und sofort danach direkt zwischen die Rollen 40, 43 des Wagens fällt. Des Weiteren ist der Wegfall der vorher erforderlichen Rückstelloperation der Druckräder 52 in eine Bezugsposition ein weiteres zeit- und aufwandsparendes Merkmal, Zur weiteren Verringerung des Aufwandes kann an Stelle der 50 Leitungen, dargestellt durch Leitungen 430, eine

codierfre Zifferndarstellung mit einem -vierstelligen Binär-Code finden, dessen Wertstellen die Wertbedeutung 8-4-2-1 besitzend so dass dann 20 Drähte für die Übertragung der 5 Kontonummern ausreichen. Der Abtasteinrichtung ist in diesem Falle eine kömmliche Dgcodierungseinrichtung zuzuordnen, welche die Binär-Codekombinationen in eine Eins-aus-Zerstellung umstellt. S derartige Arbeitsweise ist besonders dann zu empfehlen, wenn die Schlits 405 von der Abtastanordnung entfernt angeordnet ist;

Es wird schliesslich auch darauf hingewiesen, dass die beschriebenen Einrichtungen an Stelle von und durch die Mittel, wie sie hierin erläutert sind, neuentwickelter oder bekannter Art sein können. Auf nähere Hinweise hierzu wurde verzichtet, da ein Austausch unter Berücksichtigung des Standes der Technik weiterem Torgewinn unterworfen werden kann. Weiterhin ist es möglich, einen Lochabfühler durch eine Abfühleinrichtung, magnetische Aufzeichnungen zu ersetzen. In diesem Fall kann die Kontonummer mit magnetischer Sinte auf der Kontokarte aufgetragen werden und die Leseeinrichtung kann mit diesen Aufzeichnungen in Verbindung gebracht werden, wobei die Aufzeichnungen signale der Art bewirken, wie sie am Beispiel der Abführung erläutert wurden.

17 Patentansprüche
10 Bezeichnungen, 18 Fig.
Q980S/Q222

Seite 44 --- (CL)

TSE/Reg. 2567 . - 43 -

Patentansprüche

Datenverarbeitungsanlage mit einer Buchungsmaschine zur Übertragung von zu verbuchenden Werten von einem primären Datenträger, wie Schecks oder Einzahlungsbelege, auf einen sekundären Datenträger, wie Kontokarten, gekennzeichnet durch eine Einrichtung (17) zur Kennzeichnung der primären Datenträger, neben einem Buchungsvorgang mit aus dem sekundären Datenträger gewonnenen und diesen identifizierenden Informationen, welche eine Zuordnung des primären Datenträgers zu einem bestimmten sekundären Datenträger in Bezug auf die ausgeführte Buchungsoption markieren.

2. Anlage nach Anspruch 1 mit einer Einrichtung zur automatischen Ablesung von Buchungsinformationen vom sekundären Datenträger, dadurch gekennzeichnet, dass eine Leseeinrichtung (16) für die Abführung von auf dem sekundären Datenträger aufgezeichneten und diesen kennzeichnenden Informationen, wie z.B. die Kontonummer, über eine zwischengeschaltete Übertragungseinrichtung (1#) mit einer Aufzeichnungseinrichtung (52) verbunden ist, welche diese Informationen oder eine daraus abgeleitete Kennzeichnung auf den während der Buchungsoption mit dem sekundären Datenträger in Verbindung gebrachten primären Datenträger überträgt.

Anlage nach Anspruch 1 oder 2 dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragungseinrichtung (17) als separate Einheit neben der Buchungsmaschine (1) angeordnet ist und eine Halteeinrichtung (24) für die primären Datenträger, die Aufzeichnungseinrichtung (52) für die Aufzeichnung der vom sekundären Datenträger abgelesenen kennzeichnenden Informationen im Anschluss an eine primäre Buchung, einen Speicherbehälter (57) für die "behandelten, primären Datenträger sowie eine Transporteinrichtung (348 bis 360) zum Transport der primären Datenträger nach beendeter Aufzeichnung in den Behälter (57) aufweist.

- 44 -
909805/0222

Seite 45 --- (CL)

ISE/Heg. 2^67. - 44 -

4. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis J, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufzeichnungseinrichtung eine Anzahl Typenräder (52) besitzt, die für eine Feinstellung durch ein Schrittschaltwerk (274, 280) über Transportklinken (288) gemeinsam weiter-schaltbar sind, und dass den Transportklinken signalbetätigte Auskuppelglieder (294) zugeordnet sind, die durch bei der Abführung des sekundären Datenträgers erzeugte zeitunterschiedliche Wertimpulse die Transportklinken von den Typenrädern entkuppeln, wenn diese eine wertentsprechende Stellung einnehmen,

5» Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass den Druckrädern (52) sowie ihren Einstellgliedern (294) eine vor Beginn einer jeden, Wertfeinstellung betätigte Rückstelleinrichtung zugeordnet ist, die eine zur Ausführung einer Umdrehung angetriebene Typenradwelle (298) besitzt, welche über eine Nut (299) und an den Druckrädern befestigte Klinken (300) diese auflieft und in Nullstellung bringt sowie über einen Hocken (318) die Arretierung der Auskuppelglieder (294) löst, so dass die Transportklinken (288) in Eingriff gehen.

Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5» dadurch gekennzeichnet, dass der sekundäre Datenträger vor Beginn einer Buchung durch eine Einrichtung (14) in Abführungstellung vor der Leseeinrichtung (16) festgehalten wird, wobei eine Sperreinrichtung (47, 119» 120) zur Verhinderung der Betätigung der Buchungsmaschine wirksam wird.

7. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass für den sekundären Datenträger ein oberhalb der Schreibwalze (40) ortsfest oder mit dem Papierwagen (8) beweglich angeordneter, mit einer Sperreinrichtung (47) versehener Halteschacht (14) vorgesehen ist, der den Datenträger während der Abführung festhält und danach zum Einzug durch die Papierwalze

freigibt.

- 45 -

BAD
.90980 5/0222

Seite 46 --- (CL)

» Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 7» gekennzeichnet durch einen am Halteschacht (14) des sekundären Datenträgers angebrachten und durch diesen bei seiner Einführung zeitweise-geschlossenen Steuerschalter (94), der über magnetische Sperreinrichtung (47) und die Rückstelleinrichtung (298) bis 300) wirksam macht.

9. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass am Halteschacht (14) des sekundären Datenträgers zur Kontrolle von dessen Stellung und Halterung sowie zur Sperrung der Buchungsmaschine Lühl- und Anzeige schalter (112) bis 114) angeordnet sind, die mit Sperr- und Leitblechmagneten (115) für die Steuertasten (35) der Buchungsmaschine (1) sowie mit einem Vorbereitungsmagnet (60) der Leseeinrichtung (16) in Reihe geschaltet sind.

10. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9» dadurch gekennzeichnet, dass vor der Aufzeichnungseinrichtung (52) zur Aufnahme eines primären Datenträgers ein Halteschacht (24) vorgesehen ist, der eine durch den eingeführten Datenträger betätigte Halteeinrichtung (367, 368, 37-0) besitzt, mittels der die den Steuertasten (35) der Buchungsmaschine (1) zugeordnete und in Abhängigkeit von der Stellung des Papierwagens wirksam

gemachte Sperreinrichtung (119) abschaltbar ist und die Aufzeicnigungs einrichtung (52).sowie die Transporteinrichtung (348 bis 360) zur Beförderung des primären Datenträgers nach vollendeter Aufzeichnung in den Speicherbehälter (57) mit einer Antriebseinrichtung (372J-) in weiterer Abhängigkeit von einer zugeordneten Steuertaste (35) gekuppelt wird.

11. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der den Steuertasten der Buchungsmaschine zugeordnete Sperrmagnet (119) einerseits bei Beginn einer primären Buchung mit den Fühl- und Anzeigeschaltern (112 bis 114) des Halteschachtes (14) zur Ausübung einer Sperrfunktion während der Ablesung eines eingeführten sekundären Datenträgers und andererseits nach beendeter primärer Buchung in Abhängigkeit von der Stellung des Wagens (8) mit der Sühleinrichtung (367, 368, 370) des Halteschachtes (24) zur Ausübung einer Freigabefunktion bei Einführung eines primären Datenträgers verbunden ist

909805/0222

Seite 47 --- (CL)

12. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der den Steuertasten der Buchungsmaschine zugeordnete sekundäre Datenträger in Bezug auf eine stationäre Deckeinrichtung eine Verschiebung zur Positionierung der abdruckenden Daten erfährt, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegungseinrichtung des Buchungswagens (8) zur Erzielung einer Abfuhrbewegung zwischen dem sekundären Datenträger und der Leseeinrichtung (16) dient, wobei in für sich bekannter Weise über die Abfuhrglieder (84) informationskennzeichnende Impulse durch Markierungen des sekundären Datenträgers und durch Steuerglieder

(222, 225) Weitschaltimpulse für das Schrittschaltwerk (274, 280) der Typenräder (52) erzeugt werden.

13. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass zur Erzeugung der Weitschaltimpulse (2) zwei durch Eckenreihen (222, 225) des Papierwagens (8) wechselweise betätigte, parallel geschaltete Kontakte (89a, 89b) vorgesehen sind.

14. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass jedem unterschiedlichen Informationselement einer jeden Informationsstelle ein Abfuhrglied mit einem entsprechenden Übertragungskanal (428) zugeordnet ist, dass für die Abfuhr eines stillstehenden sekundären Datenträgers eine die Kanäle zeitlich nacheinander auf ihren elektrischen Zustand prüfende Schrittschalteinrichtung (274) vorgesehen ist, und dass ein mit der Schrittschalteinrichtung synchronisierter Impulserzeuger (439 bis 441) vorhanden ist, der die Weitschaltimpulse für das Schrittschaltwerk (274, 280) der Typenräder (52) erzeugt

15. Anlage nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Schrittschaltwerk (274, 280) gleichzeitig als Schrittsehalteinrichtung für die Leseeinrichtung (16) ausgebildet ist, indem die Transportklinken einen zusätzlichen, Schaltarm (425) aufweisen, der über ein Zahnrad (447) den Schleifkontakt (426) eines zugeordneten Vielstellungsschalters bzw. Wählers betätigt.

16. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Abfuhrglieder (84) und die Steuerschalter (89, 126)

909805/0222

Seite 48 --- (CL)

2567_47_H24634

zur Erzeugung der Steuerimpulse gemeinsam mit dem Yorberleitungsmagnet (80) und einem Freigabemagnet (127) von einem Gehäuse (221) umschlossen schwenkbar vor dem Halteschacht (14) angeordnet sind, wobei eine Erregung des Yorberleitungsmagneten die Leseeinrichtung gegen eine Rückstellfeder (234) in Eingriffsstellung bringt, in der sie über eine Verriegelungseinrichtung (82, 85) bis zur Erregung des Freigabemagneten gehalten wird

17. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Transporteinrichtung für die primären Datenträger mit einem schwenkbaren Rahmen (548) versehen ist, der einen Dräger (347) für die Datenträger sowie zwei auf Laufrollen (351, 352, 376, 377) geführte, durch einen Motor (374) angetriebene Transportriemen (353, 378) aufweist, und dass ein Paar Laufrollen (352, 377) oberhalb des Anschlages angeordnet ist, so dass bei Verschwenkung des Rahmens der Anschlag aus dem Transportweg der Datenträger gelangt und die Riemen über den dazwischenliegenden Datenträger zur Anlage an je einer Gegenrolle (358) kommen.

20.4.1962

09805/0222

Seite 49 --- (DR)

Seite 50 --- (DR)

Seite 51 --- (DR)

Seite 52 --- (DR)

Seite 53 --- (DR)

Seite 54 --- (DR)

Seite 55 --- (DR)

Seite 56 --- (DR)

Seite 57 --- (DR)

Seite 58 --- (DR)