

DEUTSCHES REICH



AUSGEBEN AM
7. OKTOBER 1939

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 681 954

KLASSE 42m GRUPPE 31

P 73622 IX b/42 m

Reinhold Pöthig in Glashütte, Sachs.
Rechenmaschine

Patentiert im Deutschen Reiche vom 4. August 1936 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 14. September 1939

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rechenmaschine, insbesondere Thomassche Rechenmaschine, bei der die Einstellung der Doppelräderbüchsen, die das vom Schlitten
5 (Lineal) getragene Resultat- und Umdrehungszählwerk betätigen, durch von der Rechenmaschinenhauptwelle bei jeder Umdrehung hin und her bewegte Gestänge (Schubstangen) erfolgt, die mit je zwei Anschlägen (Schultern) versehen und derart
10 schwenkbar sind, daß der eine oder andere Anschlag zwecks Verstellung der Doppelräderbüchsen im positiven oder negativen Sinne mit den Verschiebemitteln der Doppelräderbüchsen in Verbindung gebracht werden kann. Bei den bekannten Einrichtungen war die Anordnung nun so getroffen, daß die hin und her bewegten Gestänge mit Bezug auf ihre Anschläge (Schultern) lediglich zwei
15 Stellungen einnehmen konnten, wobei bei der einen Stellung die Verschiebemittel durch die Doppelräderbüchsen im positiven und in der anderen Stellung im negativen Sinne verschoben wurden. Um zu verhindern, daß
20 beim Linealtransport überhaupt eine Verstellung der Verschiebemittel der Doppelräderbüchsen erfolgt, war es notwendig, zu diesem Zwecke eine besondere Kupplung vorzusehen, die während der zum Linealtransport nötigen
25 Hauptwellenumdrehung die Verschiebemittel der Gestänge stillsetzte.

Die Erfindung geht darauf aus, diese besondere Kupplung zu vermeiden. Zu diesem Zwecke sind die Steuergestänge (Schubstangen) mit Bezug auf die Doppelräderbüchsenverschiebemittel oder letztere in sich
35 derart einstellbar gemacht, daß trotz Hin- und Herbewegung der Schubstangen beim Linealtransport die Doppelräderbüchsen in der neutralen Stellung festgehalten werden.
40

Soweit die Verschiebemittel der Doppelräderbüchsen in parallel zum Schlitten gestellte und quer verschiebbare Schienen bestehen, wobei die Querverschiebung jeder dieser Schienen von einer Achse aus erfolgt,
45 die einen zweiarmigen Hebel trägt, und an den Enden dieses Hebels Bolzen o. dgl. Vorsprünge vorgesehen sind, in deren Bereich wahlweise die eine oder andere Schulter der Schubstange gebracht werden kann, kann man
50 die Erfindung entweder dadurch verwirklichen, daß der Abstand der beiden Bolzen bzw. Schultern derart gewählt ist, daß die Schubstange außer den beiden Wirkungsstellungen eine neutrale Mittelstellung mit
55 Bezug auf die Bolzen einnehmen kann, in welcher die Schubstange durch Stellmittel gehalten wird, damit die Schultern bei der Verschiebung der Schubstange frei zwischen den Bolzen hindurchgehen können, so daß
60 keine Verstellung der Doppelräderbüchsen im positiven oder negativen Sinne erfolgt, oder

man kann der mit den Doppelräderbüchsen in Eingriff stehenden Steuerschiene ausschaltbare Klinken zuordnen, die diese bei der Schlittenverschiebung in der neutralen Stellung (Mittelstellung) festhalten, wobei die Achse mit der Steuerschiene kraftschlüssig verbunden ist.

Bei der letzteren Ausführung kann man die Anordnung so treffen, daß die Sperrklinken der Doppelräderbüchsenstellschienen von am Schlitten angebrachten Kurven, Vorsprüngen o. dgl. derart gesteuert werden, daß die Sperrklinken während der Bewegung des Schlittens von einer Dezimalstelle zur anderen in die Wirkungsstellung geführt werden. Auf diese Weise wird unbedingt verhindert, daß während der Schlittenverschiebung die Doppelräderbüchsen in die Wirkungsstellung gelangen können, was Fehlstellungen o. dgl. verursachen würde.

Auf der Zeichnung sind zwei beispielsweise Ausführungsformen dargestellt.

Abb. 1 zeigt eine Thomassche Rechenmaschine in Seitenansicht, wobei lediglich die vorliegend interessierenden Teile dargestellt sind.

Abb. 2 zeigt dazu eine Teilansicht bei anderer Wirkungsstellung.

Abb. 3 zeigt eine Sonderdarstellung.

Abb. 4 zeigt eine teilweise Draufsicht zu Abb. 1.

Abb. 5 zeigt eine andere Ausführungsform ebenfalls in Seitenansicht.

Abb. 6 und 7 zeigen zwei Teilansichten bei anderer Wirkungsstellung.

Abb. 8 zeigt in einer Sonderdarstellung die Ausführungsform nach Abb. 4 bis 6 mit einigen Abänderungen.

Abb. 9 zeigt einen schrägen Längsschnitt nach der Linie IX-IX der Abb. 8.

Zu bemerken ist, daß den Ausführungsbeispielen eine Rechenmaschine zugrunde gelegt ist, wie sie beispielsweise in der deutschen Patentschrift 651 567 beschrieben und dargestellt ist.

Wie bei der besagten Rechenmaschine ist die Additionstaste 1 und die Subtraktions-taste 2 in der rechten unteren Ecke neben dem Tastenfeld angeordnet. Diese Tasten sitzen an den parallel nebeneinanderliegenden Tastenhebeln 3 und 4 (Abb. 4), die an einem nach unten gehenden Auslader 5 (Abb. 1) mittels der Zapfen 6 schwenkbar gelagert sind. Diese Tasten stehen unter der Wirkung von Zugfedern 7, die bestrebt sind, die Tasten 1 und 2 in der aus Abb. 1 ersichtlichen Stellung zu halten. An dem Tastenhebel 3 ist ein Bolzen 8 befestigt, der in der Ebene des kurvenartig ausgebildeten Endes 9' eines zweiarmigen Hebels 9 ragt. Der Hebel 9 ist mittels eines Drehzapfens 10 an einem

nach unten gehenden Auslader 11 des Maschinengestells G schwenkbar gelagert. An dem Hebel 9 ist ein kurvenartig ausgebildetes Blechstück 9'' befestigt, welches in die Ebene eines an dem Tastenhebel 4 vorgesehenen Bolzens 12 ragt.

An dem freien Ende des Hebels 9 ist ein mit einer Rolle 13 vorgesehener Zapfen 14 befestigt, an welchem eine Stellschiene 15 gelenkig angreift. Die Rolle 13 wird von dem V-förmig gestalteten Ende 16' eines Hebels 16 übergriffen, der bei 17 am Maschinengestell schwenkbar gelagert ist und an welchen eine Zugfeder 18 angreift. Durch diese Zugfeder wird der Hebel 16 nach unten gezogen, und dieser ist dabei bestrebt, den Hebel 9 in der aus Abb. 1 ersichtlichen Stellung festzuhalten.

Die Hauptrechenwelle 19 ist in bekannter Weise in den beiden seitlichen Gestellwänden gelagert. Von ihr aus werden die bekannten Staffelwalzen des eigentlichen Rechengetriebes angetrieben. Auf dieser Welle sitzt, wie bekannt, eine Kurvenscheibe 20. Diese Kurvenscheibe ist im wesentlichen konzentrisch kreisförmig ausgebildet und mit einer kreisbogenförmigen Ausnehmung 20' versehen, in die sich eine Rolle 21 einlegt, wenn die Welle 19 sich in der Ruhestellung befindet. Diese Rolle 21 ist an einer Platte 22 gelagert, die an der entsprechenden Gestellwand bei 23 schwenkbar gelagert ist. Diese Platte wird durch eine Zugfeder 24 so verschwenkt, daß die Rolle 21 mit der Kurvenscheibe 20 in Anlage bleibt. An der Platte 22 ist bei 25 eine Schubstange 26 angelenkt, die mit zwei Schultern 26', 26'' ausgerüstet ist. In einem an dem Gestänge 26 vorgesehenen Längsschlitz 27 greift ein Bolzen 28 ein, der an einem Hebel 29 befestigt ist. Der Hebel 29 sitzt auf einer am Maschinengestell gelagerten Achse 30 und ist mit einem weiteren Hebelarm 31 verbunden. Mit dem Ende dieses Hebelarmes 31 ist die Stellschiene 15 durch einen Drehzapfen 32 verbunden.

Den Schultern 26' und 26'' der Schubstange 26 ist eine Platte 33 zugeordnet, die mit zwei in die Bewegungsebene der Schultern 26', 26'' ragenden Stiften 34', 34'' ausgerüstet ist. Entgegen der bekannten Anordnung ist die Entfernung der Stifte 34', 34'' gegenüber den Schultern 26', 26'' derart gewählt, daß, wenn die Schubstange 26 die Stellung nach Abb. 1 einnimmt, die Schultern 26', 26'' frei zwischen den Stiften 34', 34'' hindurchgehen können. Infolgedessen findet auch bei der entsprechenden Vorschubbewegung der Schubstange 26 keine Schwenkung der Platte 33 statt, die auf der im Maschinengestell zu beiden Seiten gelagerten Achse 35 befestigt ist. An der Achse 35 sind mehrere Stifte 36

befestigt, die mit ihrem Ende in Löcher der bekannten Stellschiene 37 ragen. Die Stellschiene 37 ist in Richtung der in Abb. 3 eingezeichneten Pfeile verschiebbar am Maschinengestell befestigt. Sie greift in die Ringnut 38 der nebeneinander angeordneten Doppelraderbüchsen 39 ein. Die Doppelraderbüchsen tragen je zwei Kegelräder 39', 39'', die mit dem Kegelrad 40 in Eingriff gebracht werden können. Die Kegelräder 40 sitzen mittels auf der Zeichnung nicht mit dargestellter Achsen am Schlitten 41 und tragen die bekannten Ziffernscheiben 42, denen die Schauöffnungen 43 des Resultatzählwerkes zugeordnet sind.

Hier sei erwähnt, daß über dem Resultatzählwerk noch das Umdrehungszählwerk angeordnet ist. Von diesem Umdrehungszählwerk sind auf der Zeichnung nur die Achsen angedeutet worden, die mit 44 bezeichnet sind. Die den entsprechenden Ziffernrädern zugeordneten Schauöffnungen des Umdrehungszählwerkes sind mit 45 bezeichnet. Diesen Achsen 44 ist eine Anzahl von Zahnradbüchsen zugeordnet, die auf den Achsen 46' sitzen. Vor den Achsen 46' sind die Achsen 46 gelagert, die die Zahnradbüchsen 39 tragen und wie die Achsen 46' zweckmäßig vierkantig profiliert sind.

Zu bemerken ist, daß der Antrieb von dem am Maschinengestell G befestigten Elektromotor 47 aus erfolgt, in dessen Stromkreis 48 die Schalterkontakte 49 geschaltet sind. Die auf der Antriebswelle des Elektromotors sitzende Antriebsscheibe 50 steht durch eine Schnur oder Kette 51 mit einer Scheibe 52 in Verbindung. Die Scheibe 52 ist auf der im Maschinengestell gelagerten Welle 53 befestigt, die weiterhin das Stirnrad 54 trägt. Das Stirnrad 54 steht mit einem gleich großen Stirnrad 55 in Eingriff, welches auf der Hauptrechenwelle 19 befestigt ist.

Den Kontakten 49 ist eine Kontaktbüchse 56 zugeordnet, die an dem Ende eines Hebels 57 befestigt ist. Der Hebel 57 ist bei 58 am Maschinengestell schwenkbar gelagert. An dem Hebel 57 greift bei 59 eine Verbindungsstange 60 an, die andererseits durch den Zapfen 60' mit dem einen Schenkel eines Winkelhebels 61 verbunden ist. Der Winkelhebel 61 ist bei 62 am Maschinengestell schwenkbar gelagert und an seinem freien Ende mit einem Zapfen 63 versehen, der in die Schwenkebene der beiden Tastenhebel 3, 4 ragt. An der Verbindungsstange greift eine Zugfeder 60'' an, die bestrebt ist, das Gestänge 57 bis 63 in der aus Abb. 1 ersichtlichen Stellung zu halten.

Zu bemerken ist noch, daß die Schiene 37 (Abb. 3) unter der Wirkung von zwei Hebeln 64 steht, die bei 65 am Maschinengestell ge-

lagert sind. Die Hebel 64 sind durch eine Zugfeder 66 miteinander verbunden, die bestrebt ist, die Hebel gegen zwei am Maschinengestell vorgesehene Anschlagstifte 67 zu legen. Wird also die Schiene 37 durch irgendwelche Mittel in Richtung der in Abb. 3 angedeuteten Pfeile verschoben, dann wird die Schiene, sobald sie von diesem Mittel freigelassen wird, durch einen der Hebel 64 wieder in die aus Abb. 1 bis 3 ersichtliche neutrale Stellung zurückgeführt.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende:

Wird beispielsweise die mit dem +-Zeichen versehene Additionstaste 1 niedergedrückt, dann trifft der Bolzen 8 auf die Kurvenfläche 9' des Hebels 9 auf, wodurch dieser Hebel in Richtung des in Abb. 1 eingezeichneten Pfeiles verschwenkt wird. Bei dieser Verschwenkung wird der Hebel 16 entgegen dem Zuge der Feder 18 etwas nach oben geschwenkt, und gleichzeitig wird die Verbindungsschiene 15 nach links unten mit Bezug auf Abb. 1 gezogen. Hierdurch erfahren die Hebel 31, 29 eine Verschwenkung in Richtung des in Abb. 1 eingezeichneten Pfeiles, wodurch mittels des Stiftes 28 die Schubstange 26 in die aus Abb. 2 ersichtliche Stellung geschwenkt wird. In dieser Stellung legt sich die Schulter 26' vor den Stift 34'.

Gleichzeitig ist bei dem Drücken des Tastenhebels 3 der Winkelhebel 61 in Richtung des in Abb. 1 eingezeichneten Pfeiles verschwenkt worden, wodurch vermittle der Stange 60 die Kontaktbrücke 56 die Kontaktstelle 49 schließt, so daß der Elektromotor unter Strom und somit in Betrieb gesetzt wird. Durch die Übertragungsmittel wird die Hauptrechenwelle 19 in Drehung versetzt. Zu Beginn der Drehung wird die Platte 22 in die aus Abb. 2 ersichtliche Stellung nach rechts geschwenkt, und dabei wird auch die Schubstange 26 nach rechts geschoben. Da sich die Schulter 26' vor dem Stift 34' befindet, hat die Platte 33 und die mit ihr verbundene Achse 35 eine Verschwenkung im Sinne des eingezeichneten Pfeiles erfahren. Dabei ist mittels der Stifte 36 die Schiene 37 derart nach rechts verschoben worden, daß die Kegelräder 39' mit den Kegelrädern 40 des Resultatzählwerkes in Eingriff gebracht wurden. Dadurch sind die betreffenden Zahnradbüchsen 39 mit dem Resultatzählwerk im positiven Sinne gekuppelt worden.

Um zu verhindern, daß, während sich die Zahnradbüchsen in der Wirkungsstellung befinden, eine Verschiebung des Schlittens 41 vorgenommen werden kann, ist die an sich bekannte Nase 68 vorgesehen, die zwecks Sperrung in entsprechende Ausnehmungen des Schlittens 41 eingreift und im vorliegen-

den Falle an einem Hebel 69 angebracht ist. Der Hebel 69 ist mittels des Zapfens 70 am Maschinengestell gelagert und steht unter dem Zuge einer Feder 71, die bestrebt ist, den Hebel 69 gegen einen Anschlagstift 72 zu legen (vgl. Stellung nach Abb. 1). Mit dem Hebel 69 wirkt das freie Ende 73' einer Schwenkplatte 73 zusammen, die bei 74 am Maschinengestell schwenkbar gelagert ist. Diese Schwenkplatte ist mit einer Ausnehmung 73'' versehen. In die Ebene der Schwenkplatte 73 ragt ein an der Schubstange 26 befestigter nasenartiger Vorsprung 75. Nimmt die Schubstange 26 bei der Ausschubbewegung die Lage nach Abb. 1 ein, so daß die Verschiebung der Zahnradbüchsen nicht stattfindet, dann taucht während der betreffenden Ausschubbewegung der nasenartige Vorsprung 75 in die Ausnehmung 73' ein, und die Klinke 68 verbleibt in der aus Abb. 1 ersichtlichen Stellung, so daß der Schlitten 41 verschoben werden kann. Ist dagegen die Schubstange 26, wie das beispielsweise nach Abb. 2 geschehen ist, in eine Wirkungsstellung geschwenkt, dann trifft bei der Ausschubbewegung derselben der nasenartige Vorsprung 75 auf die Platte 73 auf und verschwenkt diese in die aus Abb. 2 ersichtliche Stellung. Bei der Verschwenkung der Platte ist der Hebel 69 angehoben worden, so daß die Nase 68 in die Sperrstellung überführt worden ist.

Bei der in den Abb. 5 bis 9 gezeigten Ausführungsform wirken die an den Tastenhebeln 3, 4 vorgesehenen Bolzen 8, 12 mit Kurvenflächen 76' bzw. 77' zusammen, die an Hebeln 76, 77 vorgesehen sind. Diese beiden Hebel sitzen gemeinsam fest auf einer im Maschinengestell G gelagerten Achse 78. An dem einen der Hebel ist mittels des Drehzapfens 79 eine Schiene 80 angelenkt, die durch einen Zapfen 81 mit einem Hebel 82 in Verbindung steht. Der Hebel 82 ist auf einer im Maschinengestell gelagerten Achse 83 befestigt, auf der weiterhin ein Hebel 84 sitzt. Der Hebel 84 greift mittels eines Stiftes 85 in einen Längsschlitz 85' der Schubstange 86 ein, die an der Platte 22 angelenkt ist. Hier ist zu bemerken, daß die Schubstange 86 im wesentlichen mit dem Glied 32 der obengenannten deutschen Patentschrift 651 567 übereinstimmt. Diese Schubstange 86 ist mit zwei Schultern 86', 86'' versehen, in deren Ebene Stifte 87', 87'' ragen. Diese Stifte sind an einer Platte 88 befestigt, die auf einer im Maschinengestell gelagerten Achse 89 angebracht ist.

Im Gegensatz zu den zuerst beschriebenen Ausführungsformen ist hier wie bei den entsprechend bekannten Einrichtungen die Entfernung der Stifte 87', 87'' so gewählt, daß

bei der Ausschubbewegung der Schubstange 86 eine der Schultern 86', 86'' unbedingt zur Wirkung kommen muß.

An Stelle der bekannten Stifte, die in die Stellschiene 37 eingreifen, besteht hier die Verbindung zwischen dieser Stellschiene und der Achse 89 in zwei Blattfederpaaren 90 und 91. Diese Federn 90, 91 (Abb. 8) sind mittels Schrauben 92 an Vierkantkolben 93 befestigt, die auf der Achse 89 fest angebracht sind. Diese Federpaare 90 und 91 erfassen mit ihren Enden die Stellschiene 37 von beiden Seiten.

Weiterhin sind der Stellschiene 37 Sperrstifte 94 zugeordnet, die von zwei im Bereiche der Gestellwandungen liegenden Hebeln 95 getragen werden. Die Hebel 95 sind auf der gemeinsamen Achse 96 befestigt, die in dem Maschinengestell drehbar gelagert ist. Durch eine Zugfeder 97 wird den Hebeln das Bestreben erteilt, die Stellung nach Abb. 5 einzunehmen, in der die Sperrstifte 94 in entsprechende Ausnehmungen 98 der Stellschiene 37 eingreifen.

Einer der Hebel 95 ist mit einem Längsschlitz 99 versehen, in den ein Stift 100 hineinragt. Der Stift 100 ist an einem Hebel 101 angebracht, der bei 102 am Maschinengestell schwenkbar befestigt ist. Das untere Ende des Hebels 101 ist durch einen Drehzapfen 103 mit einem Gestänge 104 verbunden, welches an seinem anderen Ende einen Bolzen 105 trägt. Dieser Bolzen 105 greift in die an den Tastenhebeln 3, 4 angebrachten Schlitzlöcher 106 hinein.

Das Gestänge 104 ist durch einen Zapfen 107 mit einem Hebel 108 gelenkig verbunden, der bei 109 am Maschinengestell schwenkbar gelagert ist. In ein am Ende des Hebels 108 vorgesehenes Schlitzloch 110 greift ein Bolzen 111 ein, der an einer Platte 112 befestigt ist. Die Platte 112 ist bei 113 am Maschinengestell schwenkbar gelagert und trägt den Sperrriegel 68 für den Schlitten 41.

Im übrigen finden sich auch hier mit leichten baulichen Abweichungen die Antriebs- teile 47, 50 bis 55 und die Schaltteile 49, 56 bis 63 wie bei der erstgenannten Ausführungsform vor.

Die Wirkungsweise dieser Einrichtung ist folgende:

Wird hier beispielsweise die Additionstaste 1 gedrückt, dann wird zunächst durch das Gestänge 104 der Hebel 101 in Richtung des eingezeichneten Pfeiles zur Ausschwingung gebracht. Durch diese Ausschwingung des Hebels 101 wird die Achse 96 und die mit ihr verbundenen Hebel 95 derart nach unten geschwenkt, daß die Sperrstifte 94 aus dem Bereich der Schiene 37 treten (Abb. 8). Gleichzeitig ist durch Auftreffen des ent-

sprechenden Zapfens 8 (Abb. 5) auf die Fläche 76' das Hebelpaar 76, 77 in Richtung des in Abb. 5 eingezeichneten Pfeiles ausgeschwungen worden; mittels des Gestänges 80 und des Winkelhebels 82, 84 ist die Schubstange 86, soweit die Stellung nicht schon vorhanden war, in die aus Abb. 5 und 6 ersichtliche Stellung geführt worden. Vermittels des Gestänges 57 bis 63 ist weiterhin gleichzeitig der Stromkreis für den Antriebsmotor geschlossen worden, so daß die Welle 19 in Drehung versetzt wird. Zu Beginn der Drehung wird beim Herausdrücken der Rolle 21 aus der Ausnehmung 20' der Kurvenscheibe 20 die Platte 22 entgegen dem Zuge der Feder 24 nach rechts geschwenkt; dabei trifft die Schulter 86' auf den Stift 87' auf und verschwenkt die Achse 89 in die aus Abb. 6 ersichtliche Stellung, wobei durch die Federpaare 90, 91 und die Stellschiene 37 die Doppelräderbüchsen 39 in die Wirkungsstellung, und zwar im additiven Sinne mit den Gegenrädern des Resultat-zählwerkes geführt werden.

Bei der Verschiebung der Schiene 104 in dem vorbeschriebenen Sinne wird der Hebel 108 eine Verschwenkung im Sinne der Abb. 5 nach rechts erfahren, was zur Folge hat, daß mittels des Bolzens III die Platte 112 den Sperriegel 68 in die Wirkungsstellung schwenkt, d. h. der Sperriegel 68 den Schlitten gegen Verschiebung festsetzt.

Dasselbe tritt unter Bewegungsumkehrung der entsprechenden Teile ein, wenn die Subtraktionstaste 2 gedrückt wird.

Soll nun ein Schlittentransport herbeigeführt werden, was durch Betätigung an und für sich bekannter Mittel geschieht, dann kann bei der entsprechenden Drehung der Hauptrechenwelle 19 eine Verschiebung der Schiene 37 bzw. Doppelräderbüchsen 39 nicht eintreten, weil die Sperrstifte 94, die sich in diesem Falle in der Wirkungsstellung befinden (vgl. Abb. 7), dies verhindern. Wohl findet bei der Ausschubbewegung der Schubstange 86 eine Verschwenkung der Achse 89 in irgendeinem Sinne statt. Die Verschwenkung der Achse 89 bleibt aber mit Bezug auf die Stellschiene 37 ohne Wirkung, weil sie durch die Sperrstifte 94 verriegelt wird. Bei der Verschwenkung der Achse 89 weichen lediglich die entsprechenden Federn 90, 91 aus (Abb. 7).

An Stelle des Gestänges 100 bis 106 kann man auch die Einrichtung so treffen, daß die Sperrstifte 94 vom Schlitten 41 aus bewegt werden, wie das aus Abb. 8 ersichtlich ist. In diesem Falle ist einer der Hebel 95 mit einem Auslader 95' versehen, der bis nahe an die untere Fläche des Schlittens 41 ragt. An der Unterseite des Schlittens 41 sind buckelartige Vorsprünge 114 vorgesehen. Diese

buckelartigen Vorsprünge 114 sind derart angeordnet, daß, wenn der Rechenmaschinenschlitten eine Ruhelage erreicht hat, sich gerade ein Buckel 114 über dem Auslader 95' befindet, so daß die Hebel 95 die aus Abb. 8 und 9 ersichtlichen Stellungen einnehmen. Sobald aber ein Linealtransport eingeleitet ist, gibt der entsprechende Buckel den Vorsprung 95' frei, so daß die Sperrstifte 94 in die Öffnungen 98 der Schiene 37 eintauchen und die Schiene gegen Verschiebung festlegen. Es sei bemerkt, daß diese letzte Ausführungsform allerdings dann nicht möglich ist, wenn die Kurvenscheibe 20 die aus den Abb. 4 bis 6 ersichtliche Ausbildung erfahren hat. In diesem Falle muß die Kurvenscheibe vielmehr so ausgebildet sein, daß beim Schlittentransport zunächst eine genügende Verschiebung des Schlittens stattgefunden hat, ehe die Ausschubbewegung der Schubstange 86 einsetzt.

Für die Bewegung der Schiene 37 in die neutrale Stellung kann man auch bei der Ausführungsform nach Abb. 5 bis 8 die aus Abb. 3 ersichtliche Einrichtung anwenden, allerdings müssen dann die Federn 90, 91 gegenüber der Feder 66 so abgestimmt sein, daß erstere die Feder 66 überwinden können und nur bei Arretierung durch die Sperrstifte 94 ausweichen. Man kann aber auch die aus Abb. 3 ersichtliche Einrichtung dadurch ersetzen, daß man die Federn 90, 91 in der aus den Abb. 8 und 9 angedeuteten Weise nach unten verlängert und mit am Maschinengestell vorgesehenen Anschlagstiften 115 zusammenwirken läßt. Diese nach unten ragenden Federverlängerungen würden dann immer auf eine Einstellung der Schiene 37 in die Mittelstellung hinwirken.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Rechenmaschine, bei der die Einstellung der Doppelräderbüchsen, die das vom Schlitten (Lineal) getragene Resultat- und Umdrehungszählwerk betätigen, durch von der Rechenmaschinenhauptwelle bei jeder Umdrehung hin und her bewegte Gestänge (Schubstangen) erfolgt, die mit je zwei Anschlägen (Schultern) versehen und derart schwenkbar sind, daß der eine oder andere Anschlag zwecks Verstellung der Doppelräderbüchsen im positiven oder negativen Sinn mit den Verschiebmitteln der Doppelräderbüchsen in Verbindung gebracht werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Vermeidung einer Ausrückkupplung zwischen Rechenmaschinenhauptwelle (19) und den Steuergestängen (Schubstangen 26 bzw. 86) diese Steuergestänge mit Bezug auf

die Doppelräderrbüchsenverschiebemittel oder letztere in sich derart einstellbar sind, daß trotz Hinundherbewegung der Schubstangen (26 bzw. 86) beim Schlittentransport die Doppelräderrbüchsen (39) in der neutralen Stellung festgehalten werden.

2. Rechenmaschine nach Anspruch 1, bei der die Verschiebemittel der Doppelräderrbüchsen in parallel zum Schlitten gestellten und quer verschiebbaren Schienen bestehen, wobei die Querverschiebung jeder dieser Schienen von einer Achse aus erfolgt, die einen zweiarmigen Hebel trägt, und an den Enden dieses Hebels Bolzen o. dgl. Vorsprünge vorgesehen sind, in deren Bereich wahlweise die eine oder andere Schulter der Schubstange gebracht werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der beiden Bolzen (34', 34'') bzw. Schultern (26', 26'') derart gewählt ist, daß die Schubstange (26) außer den beiden Wirkungsstellungen eine neutrale Mittelstellung mit Bezug auf die Bolzen (34', 34'') einnehmen kann, in welcher die Schubstange durch Stellmittel gehalten wird, damit die Schultern (26', 26'') bei der Verschiebung der Schubstange frei zwischen den Bolzen hindurchgehen können, so daß keine Verstellung der Doppelräderrbüchsen im positiven oder negativen Sinne erfolgt.

3. Rechenmaschine nach Anspruch 1, bei der die Verschiebemittel der Doppelräderrbüchsen in parallel zum Schlitten gestellten und quer verschiebbaren Schienen bestehen, wobei die Querverschiebung dieser Schienen von einer Achse aus erfolgt, die einen zweiarmigen Hebel trägt, wobei an den Enden dieses Hebels Bolzen o. dgl. Vorsprünge vorgesehen sind, in deren Bereich wahlweise die eine oder andere Schulter der Schubstange gebracht werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß den mit den Doppelräderrbüchsen (39) in Eingriff stehenden Steuerschienen (37) ausschaltbare Klinken (94, 95) zugeordnet sind, die diese bei der Schlittenverschiebung in der neutralen Stellung (Mittelstellung) festhalten, wobei die Achse (89) mit der Steuerschiene (37) kraftschlüssig verbunden ist.

4. Rechenmaschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das

die Verschwenkung der Schubstange (26) herbeiführende Gestänge mit einem Rastenhebel (16) o. dgl. in Verbindung steht, der in der Freigabestellung der Plus- bzw. Minustaste (1, 2) die Schubstange (26) in die neutrale Mittelstellung überführt und festhält.

5. Rechenmaschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Schubstange (26) ein Vorsprung (75) o. dgl. Auslader angebracht ist, der, wenn sich die Schubstange in der neutralen Mittelstellung befindet, bei der Ausschubbewegung in eine Ausnehmung (73'') eintaucht, bei der Verschwenkung der Schubstange in eine der Wirkungsstellungen aber ein Gestänge (73, 69) betätigt, welches die bekannte Sperrung (68) des Schlittens (41) in die Wirkungsstellung überführt.

6. Rechenmaschine nach Anspruch 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (73'') für die Anschlag Nase (75) an einem Hebel (73) angebracht ist, dessen freies Ende (73') mit der als Klinke ausgebildeten Sperrvorrichtung (68, 69) gegen Schlittenverschiebung derart zusammenwirkt, daß bei Auftreffen der Anschlag Nase (75) auf die seitlich von der Ausnehmung angebrachten Flächen des Zwischenhebels (73) derselbe zur Ausschwingung gebracht wird und dabei die Klinke (68, 69) entgegen dem Zuge einer Feder (71) in die Wirkungsstellung überführt.

7. Rechenmaschine nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die kraftschlüssige Verbindung zwischen der Achse (89) und der Doppelräderrschiene (37) durch Blattfederpaare (90, 91) erfolgt, die mittels Kloben (93) an der Achse (89) befestigt sind und deren Enden die Stellschiene (37) zwischen sich fassen.

8. Rechenmaschine nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrklinken (94, 95) der Doppelräderrbüchsenstellschienen (37) von am Schlitten (41) angebrachten Kurven, Vorsprüngen (114) o. dgl. derart gesteuert werden, daß die Sperrklinken während der Bewegung des Schlittens von einer Dezimalstelle zur anderen in die Wirkungsstellung geführt werden.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Abb. 4

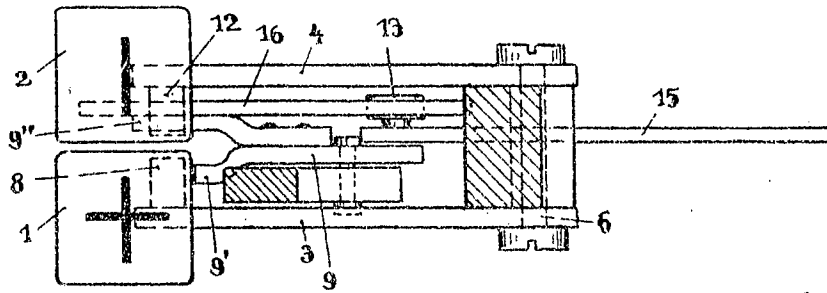


Abb. 1

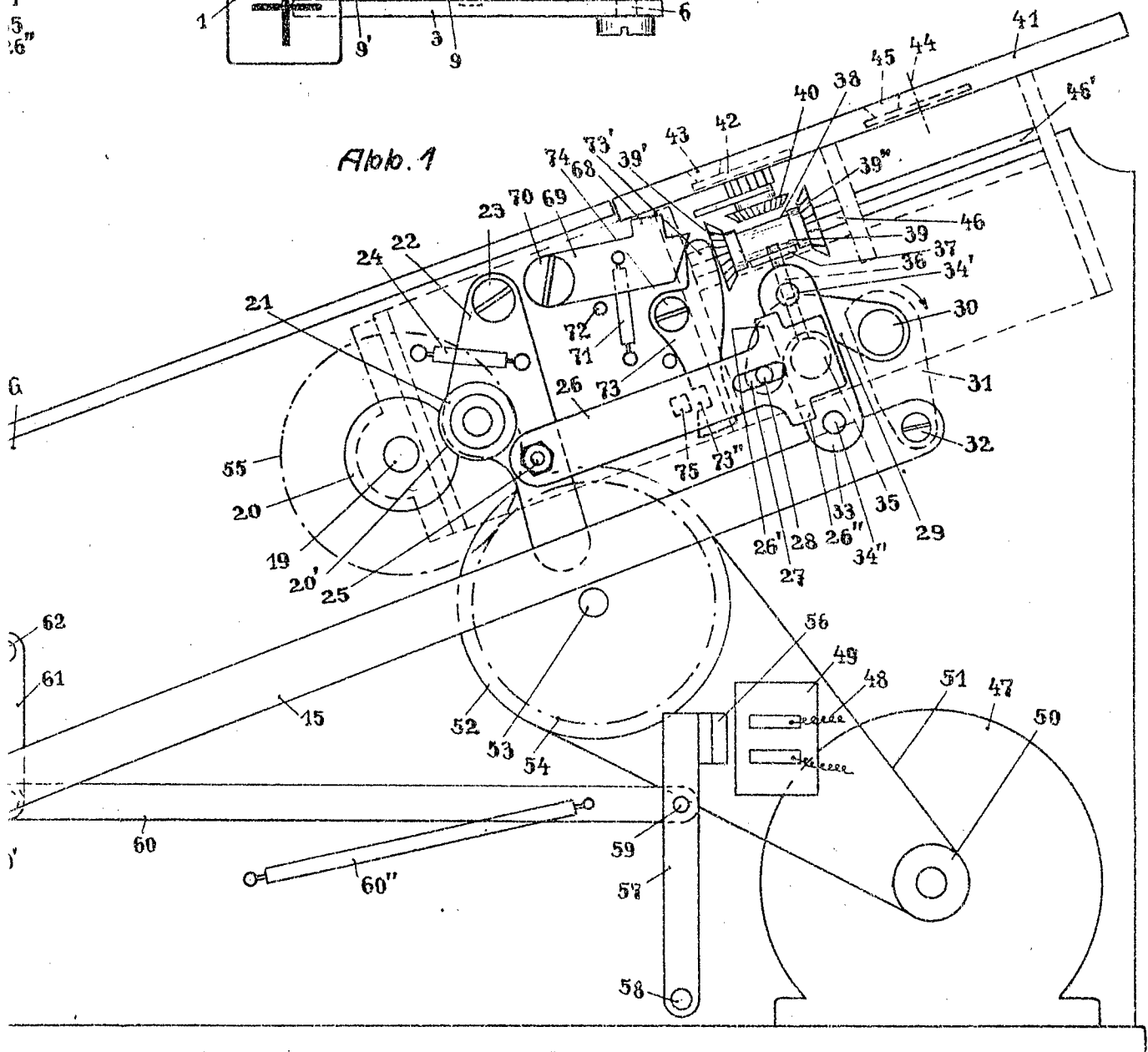


Abb. 2

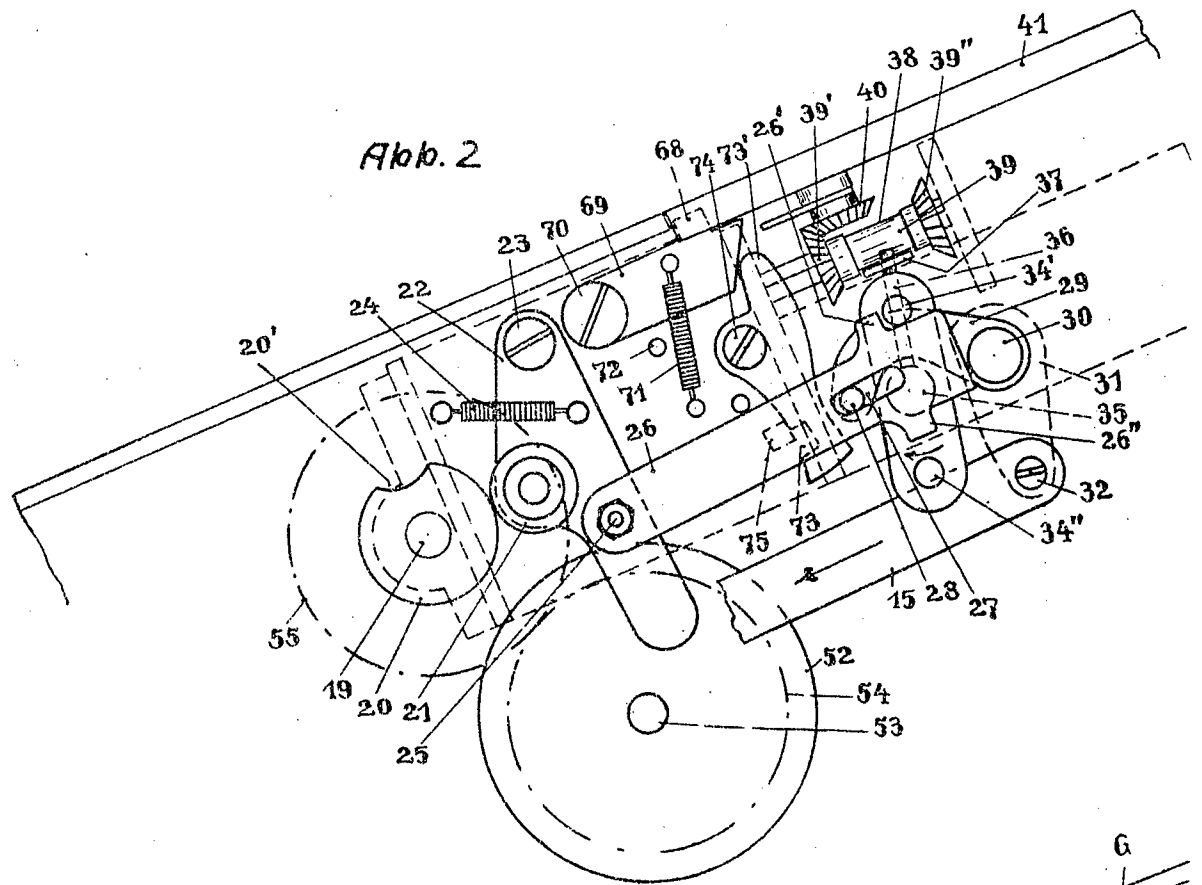


Abb. 3

