



AUSGEGEBEN AM
3. OKTOBER 1930

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 508 827

KLASSE 42^m GRUPPE 12

S 90936 IX/42^m

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 18. September 1930

Firma Hans Sabelny in Dresden

Rechenmaschine mit Einrichtung zur automatischen Division und Zehnerübertragung
im Quotientenzählwerk

Patentiert im Deutschen Reiche vom 7. April 1929 ab

Die Erfindung beschäftigt sich mit der Aufgabe, bei der üblichen Rechenmaschine, die mit dem Einstellwerk, dem Resultatwerk und dem mit Zehnerübertragung ausgerüsteten Quotientenzählwerk versehen ist, eine Zusammenzählung mehrerer nacheinander ausgeführter Rechnungen, deren Ergebnis je einzeln im Resultatwerk erscheint, vorzunehmen, so daß die sich ergebende Summe abgelesen werden kann.

Der grundsätzlich neue Weg, den die Erfindung einschlägt, besteht darin, daß nach Vollendung jeder Einzelrechnung eine Division durch 1 eingeschaltet wird und das Ergebnis auf das Quotientenzählwerk übertragen wird, welches seiner Bestimmung, den zweiten Faktor der Rechnung anzuzeigen, entzogen wird.

Zu diesem Zwecke kennzeichnet sich die neue Rechenmaschine dadurch, daß

- a) der Antriebseinzahn für das Quotientenzählwerk mittels eines Gestänges in eine indifferente Stellung überführt werden kann,
- b) ein Einstellmittel vorgesehen ist, welches bei der einen Einstellung den Antriebseinzahn in die Wirkungsstellung bringt und bei der anderen Einstellung den Antriebseinzahn in die indifferente Stellung überführt,
- c) mit der Divisionssteuerwelle ein Gestänge gekuppelt werden kann, welches beim Einrücken des Divisionshebels auf die Löschvorrichtung für die Einstelltasten wirkt,
- d) ein Einstellmittel vorgesehen ist, welches die Multiplikanden- (Divisor-) Einstellhebel so

beeinflußt, daß bei Einrückung des Divisionshebels nur der Divisor 1 wirksam wird.

Hier ist darauf hinzuweisen, daß man die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe bereits auf anderen Wegen zu lösen versucht hat. Man hat sogenannte Doppellinealmaschinen geschaffen, bei denen jede einzelne Rechnung in beiden Zählwerken erscheint und die Löschung nur im einen Zählwerk vorgenommen wird, so daß das andere Zählwerk die Einzelergebnisse summiert. Man hat aber auch schon versucht, bei den gewöhnlichen Rechenmaschinen die Aufgabe zu lösen, wobei man aber ein besonderes, sonst nicht an der Maschine vorhandenes Anzeigewerk eingeschaltet hat, auf welches die einzelnen Ergebnisse übertragen und in welchem sie summiert wurden. Bei dieser Einrichtung ist also die Hinzufügung eines besonderen Werkes erforderlich, welches dadurch betätigt wird, daß bei der Löschung des Hauptzählwerkes die Übertragung auf das besondere Werk stattfindet, wobei dieses noch mit einer Zehnerübertragung ausgerüstet sein muß.

Die Erfindung kommt ohne ein besonderes Anzeigewerk aus, so daß die Maschine an sich hinsichtlich ihrer Stell- und Anzeigewerke vollkommen unverändert bleibt.

Außerdem ist vorgeschlagen worden, das im Resultatwerk erscheinende Ergebnis einer einzelnen Rechnung in ein besonderes Getriebe mittels Abgreifens zu übernehmen. Nach Aus- führung der nächsten Multiplikation wird das

von dem Getriebe übernommene erste Resultat in das Einstellwerk übertragen und durch Addition dem im Resultatwerk vorhandenen Ergebnis der zweiten Rechnung hinzuaddiert 5 usf. Dieser Vorgang ist, abgesehen von der erforderlichen baulichen Umgestaltung der Maschine, sehr umständlich, denn er erfordert viele Handgriffe, die in ihrer Reihenfolge nicht verwechselt werden dürfen.

10 Demgegenüber braucht erfindungsgemäß nur ein Stellmittel in die erforderliche Lage überführt zu werden, um zu ermöglichen, daß nach Beendigung jeder Einzelrechnung durch einfaches Umlegen des Divisionshebels eine Division 15 durch 1 stattfindet, welche das Einzelergebnis in das Quotientenzählwerk überträgt und dort etwa bereits vorhandenen vorausgegangenen Ergebnissen zuaddiert, wobei man die Möglichkeit hat, das Stellmittel derart 20 einzustellen, daß überflüssige Dezimalstellen nicht mit aufgespeichert werden.

Nunmehr kann man also nach Beendigung jeder Rechnung den Divisionshebel umlegen und das im Resultatwerk erschienene Resultat 25 aufschreiben. Während dieser Zeit findet die Division durch 1 statt und nach Beendigung dieses Vorganges kehrt die Maschine automatisch in die Anfangsstellung zurück, so daß mit einer neuen Rechnung begonnen werden 30 kann.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der neuen Maschine dargestellt.

Abb. 1 zeigt einen Grundriß der erfindungsgemäß verbesserten Rechenmaschine, wobei nur 35 die für die vorliegende Erfindung in Betracht kommenden Teile gezeichnet sind.

Abb. 2 zeigt einen Querschnitt nach der Linie 2-2 der Abb. 1.

Die Abb. 3 bis 6 sind Sonderdarstellungen. 40 Auf dem Lineal der Rechenmaschine sind bekanntlich zwei Schaulochreihen entsprechend zwei Zählwerken angeordnet. Während auf der unteren bei Divisionsrechnungen der Dividend eingestellt wird, erscheint auf der oberen der 45 Quotient. Die Betätigung des Quotientenzählwerkes (so ist die Bezeichnung des obersten Zählwerkes) geschieht von einer mit der Hauptwelle H (siehe Abb. 2) durch Kegelräder K^1, K^2 in Verbindung stehenden Welle W , auf welcher 50 ein mit dem ersten Zahnrad Z des Quotientenzählwerkes im Eingriff stehender Einzahn E sitzt.

Dieser Einzahn E steht bei den üblichen Rechenmaschinen dauernd in der Ebene des 55 Stirnrades Z , um den Quotienten in das Quotientenzählwerk zu übertragen. Bei der neuen Anordnung kann er aber aus der Ebene des Stirnrades Z gebracht werden, damit die Übertragung des Quotienten nicht mehr stattfindet 60 und nun das Quotientenzählwerk für die erfindungsgemäßen Zwecke frei wird.

Um den Einzahn E in die indifferente Stellung (d. h. in diejenige Stellung, in welcher er nicht mit dem Zahnrad Z zum Eingriff kommt) 65 überführen zu können, ist derselbe auf der Welle W undrehbar, aber längsverschiebbar angeordnet. In die Ringnut 1 der Einzahnnahe E greift der eine an seinem vorderen Ende gegabelte Schenkel 2 des auf der Stange 3 verschiebbar angeordneten, U-förmigausgebildeten 70 Schiebers 4 ein. An dem Schieber 4 ist ein Stift 5 vorgesehen (siehe Abb. 1), der von dem gegabelten Teil 6 des Hebels 7 umfaßt wird. Der Hebel 7 ist bei 8 am Gestell angelenkt und steht durch einen Gelenkbolzen 9 mit dem 75 Lenker 10 in Verbindung. Dieser Lenker steht mittels eines Bolzens 11 mit dem Schenkel 12 eines Hebels 13 in Verbindung, der drehbar auf der Welle 14 angeordnet ist. Der Schenkel 15 des Hebels 13, der die aus Abb. 1 ersichtliche 80 Kröpfung aufweist, liegt, wenn der Einzahn E in Eingriffslage zum Zahnrad Z steht, auf einem auf der rechteckig profilierten Stange 16 angeordneten Schieber 17 (siehe Abb. 5). Wird nun der Schieber 17 unter dem Schenkel 85 15 weggezogen, dann wird der Hebel 13 unter dem Zug der Feder 18 in Richtung des in Abb. 5 eingezeichneten Pfeiles in die in Abb. 1, 2 und 3 gezeigte Stellung geschwenkt. Durch die Verschwenkung des Hebels 13 wird aber 90 der Schieber 4 mit dem Einzahn durch den Lenker 10 und den Hebel 7 in die aus Abb. 1 und 2 ersichtliche Stellung gebracht, in welcher der Einzahn außer Eingriffslage mit dem Zahnrad Z steht. 95

Damit der Schieber den in die aus Abb. 2 ersichtliche Stellung verschwenkten Hebelarm 15 untergreifen kann, ist das diesem Hebelarm zugekehrte Ende 17' des Schiebers als schräge 100 Auflauffläche ausgebildet, die ihr zugespitztes Ende dem Hebel 15 zukehrt.

Um nun gleichzeitig beim Einrücken des mit dem Divisionsstellknopf 30 verbundenen Divisionshebels 29 die Löschvorrichtung für die Einstelltasten zu betätigen, ist auf der Welle 19 105 des Divisionshebels eine Platte 20 drehbar gelagert, an welcher ein Hebel 21 (Abb. 5) mittels Schraube 22 schwenkbar gelagert ist. An dem Hebel 21 greift eine Feder 23 an, die an der Platte 20 befestigt ist und den Hebel 21 gegen 110 einen Anschlagstift 24 zieht, der an dem dritten Schenkel 25 des Hebels 13 vorgesehen ist. Ein Stift 26 am Hebel 21 greift nun in die Ausnehmung 27 der auf der Welle 19 feststehenden Scheibe 28 ein. Bei Betätigung des Divisions- 115 hebels 29 mittels der Handhabe 30 wird die Platte 28 verdreht. Sie nimmt dabei den Hebel 21 mittels des Stiftes 26 mit, und da Bolzen 22 an der Platte 20 sitzt, die ebenfalls um die Achse 19 drehbar gelagert ist, so wird auch 120 die Platte 20 verdreht, und zwar im Sinne des aus Abb. 2 ersichtlichen Pfeiles. Bei dieser Ver-

schwenkung wird der an dem Auslader 31 der Platte 20 angelenkte Lenker 32 nach unten gezogen. Dieser Lenker 32 greift an einem Stift 33 des Hebels 34 an, der auf der die Löschung besorgenden Welle 35 sitzt. Damit nun die Welle 35 nicht in ihrer Bewegung gehindert wird, wenn man sie von der ihr zugeordneten Taste betätigt, ist an dem Lenker 32 ein Längsschlitz 32' vorgesehen, so daß der Hebel 34 nach unten schwenken kann, ohne daß der Lenker nach unten gezogen zu werden braucht.

Steht jedoch der Schieber 17 in der in der Abb. 1 eingezeichneten punktierten Stellung (die Maschine ist auf Division eingestellt), dann ist der Hebel 13 so verschwenkt (siehe Abb. 5), daß der Stift 24 sich gegen die Schulter des Hebels 21 legt, so daß der Stift 26 desselben außer Eingriff mit der Scheibe 28 kommt, also bei der Betätigung des Divisionshebels 29 die Platte und das damit zusammenhängende Löschgestänge 32 nicht betätigt wird.

Einen weiteren Teil der vorliegenden Erfindung bildet nun die Einstellung der Eins als Divisor. Zu diesem Zwecke wird auf der Welle 14 eine Nase 36 angebracht, die sich gegen den Einstellhebel 37 der Eins legt. Wird nun die Platte 20 verschwenkt, dann trifft eine Schulter 20' der Platte 20 gegen die am Hebel 38 befestigte Rolle 39 und verschwenkt den Hebel 38 in Richtung des in Abb. 3 eingezeichneten Pfeiles. Der Hebel 38, der mittels Schraube 40 fest auf der Welle 14 sitzt, bringt dadurch die Welle 14 zur Verdrehung, wodurch die Nase 36 gegen den Hebel 37 trifft und somit die Einstellung der Eins besorgt.

Man kann nun, wie es bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel der Fall ist, die Nase 36 undrehbar längsverschiebbar auf der Welle 14 anordnen, so daß dieselbe mit dem Einshebel 37 der 1., 2., 3. usw. Tastenreihe zusammen treffen kann, so daß also willkürlich durch Eins, Zehn oder Hundert usw. dividiert werden kann, zwecks Fortlassung der überflüssigen Dezimalstellen bei der Aufspeicherung.

Man ordnet zweckmäßig die Nase 36 in einer Längsnut 14' der Welle 14 an und läßt sie von einem die Welle 14 umfassenden Schieber 41 festhalten. Um möglichst wenig Handgriffe bei der Ein- und Abstellung der Speichervorrichtung zu haben, verbindet man beide Schieber 17 und 41 durch eine Platte 42, so daß beim Herausführen des Schiebers 17 aus der punktierten Stellung in Abb. 1 gleichzeitig der Schieber 41 in die entsprechende Stellung geführt werden kann. Der Schieber 17 wird zweckmäßig mit einer Federrast 43 versehen, die in entsprechende Kimmen 44 an der Stange 16 eingreift. Ein weiter am Schieber 17 angeordneter Zeiger 45 (siehe Abb. 2) dient zur Bezeichnung der Tastenreihe, auf der der Divisor 1 zur Einstellung gelangt. Er bezeichnet zugleich die letzte Stelle

rechts am Resultat, die noch mit gespeichert werden soll. Die rechts davon etwa befindlichen Stellen fallen fort.

Um nun den Einzahn *E* während der Betätigung des Divisionshebels 29 zur Speicherung in die Eingriffsstellung mit dem Zahnrad *Z* zu bringen, ist mit dem Lenker 10 ein weiterer Lenker 46 verbunden, der bei 47 an der Platte 20 angelenkt ist. Wird der Divisionshebel 29 betätigt, so wird durch die Verschwenkung der Platte 20 in Pfeilrichtung (Abb. 2) der Lenker 10 von dem Lenker 46 nach oben verschwenkt. Durch die Verschwenkung des Lenkers 10 tritt der Stift 11 in den oberen Teil des Kurvenschlitzes 48, wodurch eine Verschiebung des Lenkers 10 eintritt und der Einzahn in die Eingriffsstellung mit dem Zahnrad *Z* geschoben wird, so daß der vom Divisionshebel ausgelöste bekannte Mechanismus mittels des Einzahns die Speicherung ausführen kann.

Damit nun weiter nach jeder Speicheroperation der Stellhebel 49 für den Linealtransport mechanisch in seine Ausgangsstellung zurückgeht, in der er den Schlitten auf Rechtsgang, die für die Multiplikation erforderliche Richtung, steuert, ist an dem gegabelten Arm 50 bei 51 ein Hakenhebel 52 angelenkt. Der Hebel 52 steht unter dem Zuge der Feder 53 und ist mit einem Haken 54 versehen, der sich hinter den Stift 55 am Hebel 56 legt, so daß beim Zurückgehen des auf der Welle 19 festsitzenden Hebels 56 in die in der Abb. 6 gezeigte ausgezogene Stellung der Arm 50 mitgenommen wird und somit der Stellhebel 49 in die mit vollen Linien ausgezogene Stellung zurückkehren kann. Um nun den Stellhebel 49, nachdem der Hebel 56 in die Ruhestellung zurückgegangen ist, ungehindert verschwenken zu können, ist der Hakenhebel 52 mit einem Auslader 52' versehen, der kurz ehe der Hebel 56 in die Ausgangsstellung zurückgekehrt ist, gegen einen Stift 57 am Gestell trifft und den Haken 54 außer Eingriff mit dem Stift 55 bringt.

Die Wirkungsweise der Maschine ist die folgende:

Wenn der Schieber 17 (mit Bezug auf Abb. 1) so weit nach links verschoben ist, daß er den Arm 15 des Hebels 13 untergreift, also den Hebel 13 im Sinne der Abb. 5 in die ausgeschwungene Stellung entgegen dem Zuge der Feder 18 bringt, dann ist die Steuerplatte 20 von der Divisionssteuerwelle 19 entkuppelt und gleichzeitig ist der Einzahn *E* in Eingriffsstellung mit dem Zahnrad *Z*.

Bei dieser Stellung können auf der Maschine alle Rechnungen in üblicher Weise durchgeführt werden, wobei auch das Quotientenzählwerk normal arbeitet.

Sobald aber der Schieber 17 nach rechts

(im Sinne der Abb. 1) verschoben und dadurch der Arm 15 des Hebels 13 freigegeben wird, kann der Hebel 13 dem Zuge der Feder 18 folgen. Nun gibt der Stift 24 den Hebel 21 frei, und es wird die Kupplung der Steuerplatte 20 mit der Steuerwelle 19 dadurch herbeigeführt, daß sich der Stift 26 in die Ausnehmung 27 der Platte 28 einlegt. Dabei hat man es in der Hand, den Schieber 17 so zu verschieben, daß die Nase 36 mit einem beliebigen Einstellhebel 37 der Multiplikantentasten 1 zum Eingriff gelangt.

Auch bei dieser Stellung aller Teile kann man unbehindert Multiplikations- und Additionsrechnungen durchführen, jedoch ist nun der Ein Zahn *E* durch Verschwenkung des Armes 12 vom Hebel 13 mittels der Stange 10 und des Schiebers 4 außer Eingriffslage mit seinem Zahnrad *Z* gebracht, so daß das Quotientenzählwerk unbeeinflusst bleibt.

Ist eine Rechnung durchgeführt, dann wird der Divisionsstellhebel 30 in die Divisionsstellung überführt, die in Abb. 2 durch gestrichelte Linien angedeutet ist. Dadurch wird die Steuerwelle 19 verdreht. Diese Verdrehung bedeutet eine Mitnahme der mit der Steuerwelle durch die Teile 21, 26, 27, 28 gekuppelten Steuerplatte 20. Durch diese Verdrehung der Steuerplatte 20 wird nun

a) die Löschvorrichtung für die Einstelltasten mittels Gestänge 31 bis 35 betätigt,

b) der Divisor 1 (bzw. 10 oder 100) eingestellt durch Aufgleiten der Rolle 39 am Hebel 38 auf die Schulter 20' des Hebels 20, wobei durch Verdrehung der Welle 14 die Nase 36 den Einstellhebel 37 ausschwingt, und

c) der Antriebseinzahn *E* für das Speicherwerk in Arbeitsstellung gerückt durch Anheben des bei 47 an der Platte 20 angelenkten Hebels 46, wobei der Stift 11 am Lenker 10 in dem Kurvenschlitz 48 am Arm 12 des Hebels 13 in die obere Stellung gleitet und mittels des Gestänges 10, 7 und Gabel 4 den Ein Zahn *E* in die Eingriffsebene mit dem Zahnrad *Z* bringt.

Findet nun die Umdrehung der Antriebswelle der Maschine statt, dann wird das vorher errechnete Resultat in das Quotientenzählwerk übertragen. Bei Beendigung der Divisionsrechnung und Rückgang des Divisionsstellhebels unter Federwirkung kehrt die Steuerwelle 19 wieder in ihre Grundstellung zurück und damit auch die Platte 20 und die von ihr gesteuerten Mechanismen. Ebenso wird der vorher mitgenommene Einstellhebel 49 für die Linealschaltung wieder zurückgeführt, während die Kupplung der Platte 20 mit der Divisionssteuerwelle 19 aufrechterhalten bleibt.

Nun kann von neuem eine Rechnung durchgeführt und dann wieder eine Division durch 1 vorgenommen werden.

Die Division durch 1 ermöglicht es auch, an Stelle der üblichen Einleitung der Linealverschiebung durch den Zehnerüberschreitungs- und Zehnerausgleichsimpuls diese durch Abtastung der Null in der Resultatstelle, die jeweils vom Divisor 1 beeinflusst wird, zu bewirken, wodurch eine weitere Abkürzung des Verfahrens zu erzielen ist.

Auch kann man in an sich bekannter Weise zwecks Ablesung der Multiplikatoren ein zweites Umdrehungszählwerk anordnen, das nach jeder Multiplikation gelöscht wird.

Die Möglichkeit, bei Einstellung von Dividenden durch Addition und anderen Operationen den Antriebseinzahn des Umdrehungszählwerkes abzuschalten und dadurch die Löschung des Quotienten in solchen Fällen zu ersparen, ist eine weitere vorteilhafte Eigenschaft der vorliegenden Erfindung.

An folgenden Zahlenbeispielen soll nun die Wirkungsweise der Maschine

a) bei der Aufspeicherung ungekürzter Produkte,

b) bei der Aufspeicherung von Produkten unter Fortlassung überflüssiger Dezimalstellen erläutert werden:

Beispiel A

$$9 \times 3 = 27$$

$$8 \times 4 = 32$$

$$7 \times 5 = 35$$

Summe der Produkte 94

Da die Aufspeicherung der Produkte ungekürzt erfolgen soll, so wird zunächst der Schieber 17 ganz nach rechts verschoben, so daß der Zeiger 45 unter die erste Tastenreihe von rechts (Einer) zu stehen kommt. Nun multipliziert man in bekannter Weise das erste Exempel 9×3 durch Einstellen des Multiplikanden 9 auf der ersten Tastenreihe von rechts des Einstellwerkes und darauffolgendes Anschlagen der Multiplikator taste 3. Im Resultatwerk ist nun das Produkt 27 erschienen, während das Umdrehungszählwerk nicht mitgearbeitet hat und daher Null zeigt. Das Zählwerkslineal hat sich nach Ausführung der drei Multiplikationsdrehungen selbständig aus der ersten in die zweite Dezimallage begeben. Der Rechner liest nun das Produkt 27 ab, und bevor er sich zur Niederschrift desselben von der Maschine abwendet, rückt er den Divisionshebel 30 ein. In der früher beschriebenen Weise wird nun hierdurch das Einstellwerk gelöscht, der Divisor 1 auf der durch den Pfeil 45 bezeichneten Tastenreihe (Einer) eingestellt, der Antriebseinzahn des Umdrehungszählwerkes in die Arbeitslage gerückt und in bekannter Weise die Maschine für automatische Division eingestellt und in Betrieb gesetzt. Bei Beendigung der Division fällt der Divisionshebel in

seine Grundstellung zurück, wodurch die Maschine in bekannter Weise stillgesetzt wird. Hierbei wird nun zugleich der Einstellhebel 49 für die Linealschaltung wieder in die Stellung für Multiplikation zurückgeführt. Die Kontroll-

schaulöcher des Einstellwerkes und Resultatwerkes zeigen Null, während das Produkt 27 nunmehr im Umdrehungszählwerk sichtbar ist. Da auch die übrigen vorbeschriebenen Mechanismen wieder in Ruhelage sind, so werden nunmehr ohne weiteres die beiden folgenden Multiplikationen $8 \times 4 = 32$ und $7 \times 5 = 35$ ausgeführt und jeweils nach Ablesen des Produktes durch Einrücken des Divisionshebels 30 im Umdrehungszählwerk aufgespeichert, wobei sich jedesmal das Resultat- und Einstellwerk auf Null stellt und der Schlittenschalthebel 49 sich in die Arbeitsstellung für Multiplikation begibt. Die Produktsumme 94 ist zuletzt im Umdrehungszählwerk erschienen.

Beispiel B

$$\begin{array}{r} 46,75 \times 1,35 = 63,11 \\ 27,55 \times 0,91 = 25,07 \\ \hline \text{Summe der Produkte} \quad 88,18 \end{array}$$

Da die Faktoren des Beispiels je zwei Dezimalstellen aufweisen, ergeben sich bei den Produkten vier Dezimalen, von denen üblicherweise nur zwei Stellen aufgeschrieben sowie gespeichert werden sollen. Es muß deshalb zunächst der Schieber 17 derart verschoben werden, daß der Zeiger 45 unter die dritte Tastenreihe von rechts zu stehen kommt. Nun wird die Multiplikation $46,75 \times 1,35$ ausgeführt. Produkt: 63,1125. Abgelesen und aufgeschrieben wird nur das verkürzte Produkt 63,11, welches auch nur von der Maschine gespeichert wurde. Nach Ausführung der zweiten Multiplikation $27,55 \times 0,91 = 25,0705$ notiert man das verkürzte Produkt 25,07 und entnimmt nach Aufspeicherung dem Umdrehungszählwerk die auf zwei Dezimalstellen abgerundete Produktsumme 88,18. Es ist nicht notwendig, die abgestrichenen Reste zu löschen. Diese dienen vielmehr zur selbsttätigen Abrundung der folgenden Produkte.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Rechenmaschine mit Einrichtung zur automatischen Division und Zehnerübertragung im Quotientenzählwerk, dadurch gekennzeichnet, daß

a) der Antriebseinzahn (E) für das Quotientenzählwerk mittels eines Gestänges (7, 10) in eine indifferente Stellung überführt werden kann,

b) ein Einstellmittel (13, 17) vorgesehen ist, welches bei der einen Einstellung (Abb. 5) den Antriebseinzahn (E) in die Wirkungsstellung bringt und bei der anderen Ein-

stellung (Abb. 2) den Antriebseinzahn (E) in die indifferente Stellung überführt,

c) mit der Divisionssteuerwelle (19) ein Gestänge (32) gekuppelt werden kann, welches beim Einrücken des Divisionshebels (29) auf die Löschvorrichtung (34, 35) für die Einstelltasten wirkt,

d) ein Einstellmittel (14, 36) vorgesehen ist, welches die Multiplikanden- (Divisor-) Einstellhebel (37) so beeinflusst, daß bei Einrückung des Divisionshebels (29) nur der Divisor 1 wirksam wird.

2. Rechenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einzahn (E) auf seiner Achse (W) längsverschiebbar angeordnet ist, wobei an seiner Muffe ein auf einer Stange (3) verschiebbarer Schieber (4) angreift, der durch einen Doppelarmhebel (7) gesteuert wird, an welchem eine Stange (10) angelenkt ist, die andererseits am Arm (12) eines Hebels (13) angelenkt ist, dessen Auslader (15) eine Schiene (16) übergreift, auf welcher ein Schieber (17) läuft, dessen zugespitztes Ende (17') den Auslader (15) untergreift und den Hebel (13) entgegen der Wirkung einer Feder (18) anhebt, derart, daß die Stange (10) im Sinne der Einrückung des Einzahns (E) eingestellt wird.

3. Rechenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an einem Auslader (25) des Hebels (13) ein Sperrstift (24) angeordnet ist, der sich gegen das Ende eines Doppelarmhebels (21) verriegelnd legt, an dessen anderem Ende ein Kuppelstift (26) vorgesehen ist, derart, daß bei der Verschwenkung des Hebels (13) unter dem Zuge seiner Feder (18) nach Entfernung des ihn untergreifenden Schiebers (17) der Stift (24) den Hebel (21) dem Zuge einer an ihn angreifenden Feder (23) freigibt, wodurch der Kuppelstift (26) in eine Ausnehmung (27) einer Platte (28) gelangen kann, welche Platte fest auf der Divisionssteuerwelle (19) angeordnet ist, und der Hebel (21) an einer frei drehbar auf der Steuerwelle sitzenden Platte (20) gelagert ist, so daß bei der Verdrehung der Steuerwelle die Platte (20) mitgenommen wird, von der aus dann das Löschgestänge (31 bis 35) für die Einstelltasten, die Einstellung der Einstelltastenhebel auf den Divisor 1 und die Rückführung des durch die vorausgegangene Verstellung des Schiebers (17) ausgerückten Einzahnes (E) in die eingerückte Stellung betätigt wird.

4. Rechenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdrehung der Welle (35), von der aus in bekannter Weise die Löschung der Multiplikandentasten geschieht, durch eine Stange (32) geschieht, die einerseits an einem Aus-

lader (31) der Platte (20) angelenkt ist und andererseits auf einen Stift (33) an einem auf die Welle (35) gesetzten Hebel (34) wirkt, welcher Stift in einen Längsschlitz (32') der Stange (32) eingreift.

5. Rechenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (20) mit einer Rast für einen Stift (39) ausgerüstet ist, der am Ende eines auf einer parallel zur Steuerwelle (19) verlaufenden Achse (14) befestigten Hebels (38) sitzt, auf der auch der Hebel (13) lose drehbar angeordnet ist, wobei auf der Achse (14) eine in Form einer längslaufenden Schiene sich vor die Einstellhebel (37) der Multiplikantentasten für den Ziffernwert 1 legende Nase (36) angeordnet ist, so daß bei der Verschwenkung der Platte (20) eine an ihr angebrachte Schulter (20') gegen den Stift (39) im Sinne der Verschwenkung des Hebels (38) wirkt, wodurch die Einstellhebel (37) betätigt werden.

6. Rechenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Platte (20) bei (47) eine Zugstange (46) angelenkt ist, deren anderes Ende an der Steuerstange (10) angelenkt ist, welche mit einem Stift (11) in einen Kurvenschlitz (48) des Armes (12) vom Hebel (13) eingreift, derart, daß ohne Verschwenkung des Hebels (13) durch die Zugstange (46) eine Verschiebung der Steuerstange (10) im Sinne des Einrückens des Einzahnes (E) stattfinden kann.

7. Rechenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nase (36)

auf der Welle (14) als ein in einer Längsnut (14') verschiebbarer Zahn ausgebildet ist.

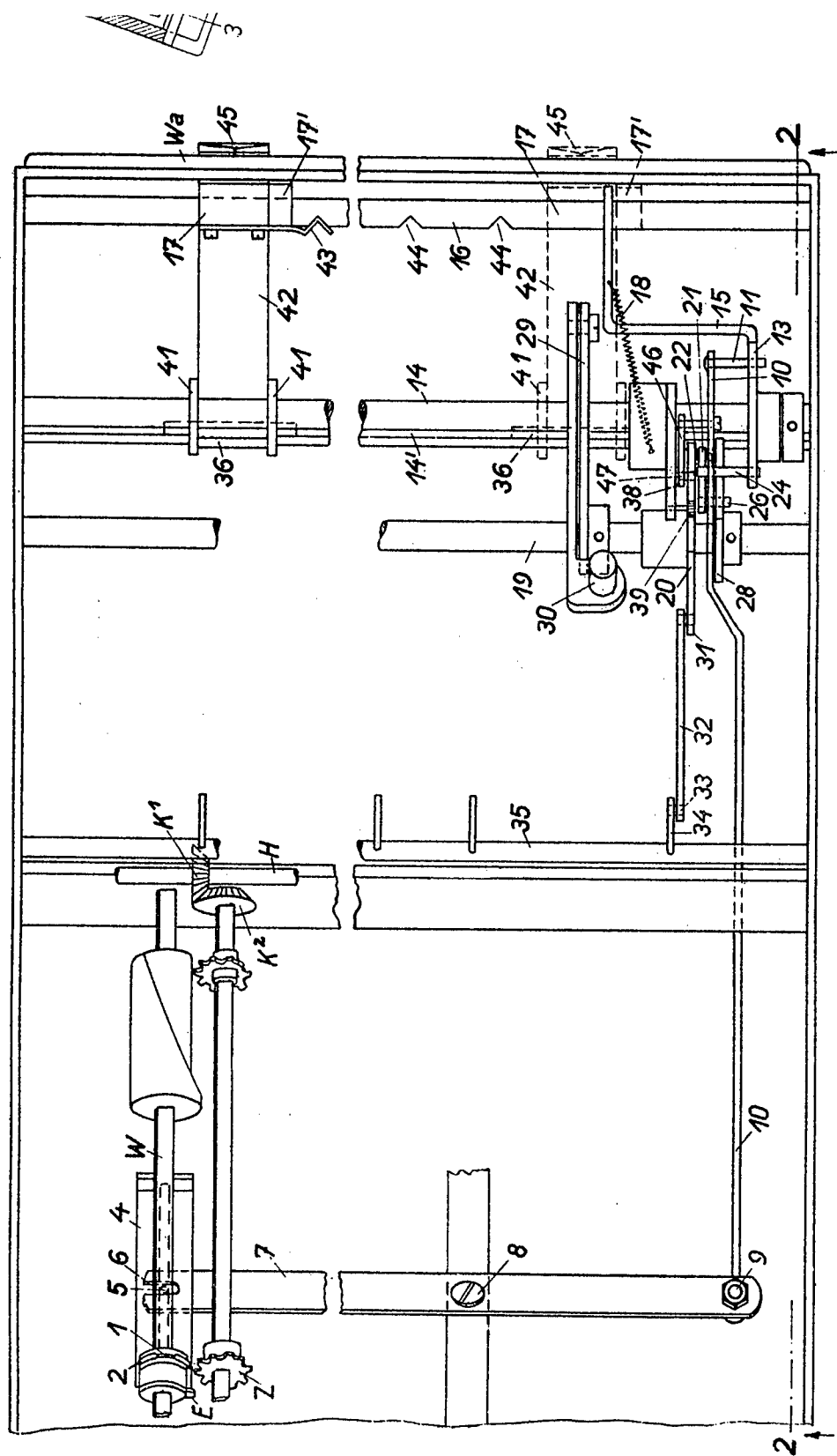
8. Rechenmaschine nach Anspruch 1 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Nasenzahn (36) zwischen zwei auf der Achse (14) verschiebbaren Anschlägen (41) gefaßt ist, die durch eine Platte (42) mit dem Schieber (17) verbunden sind.

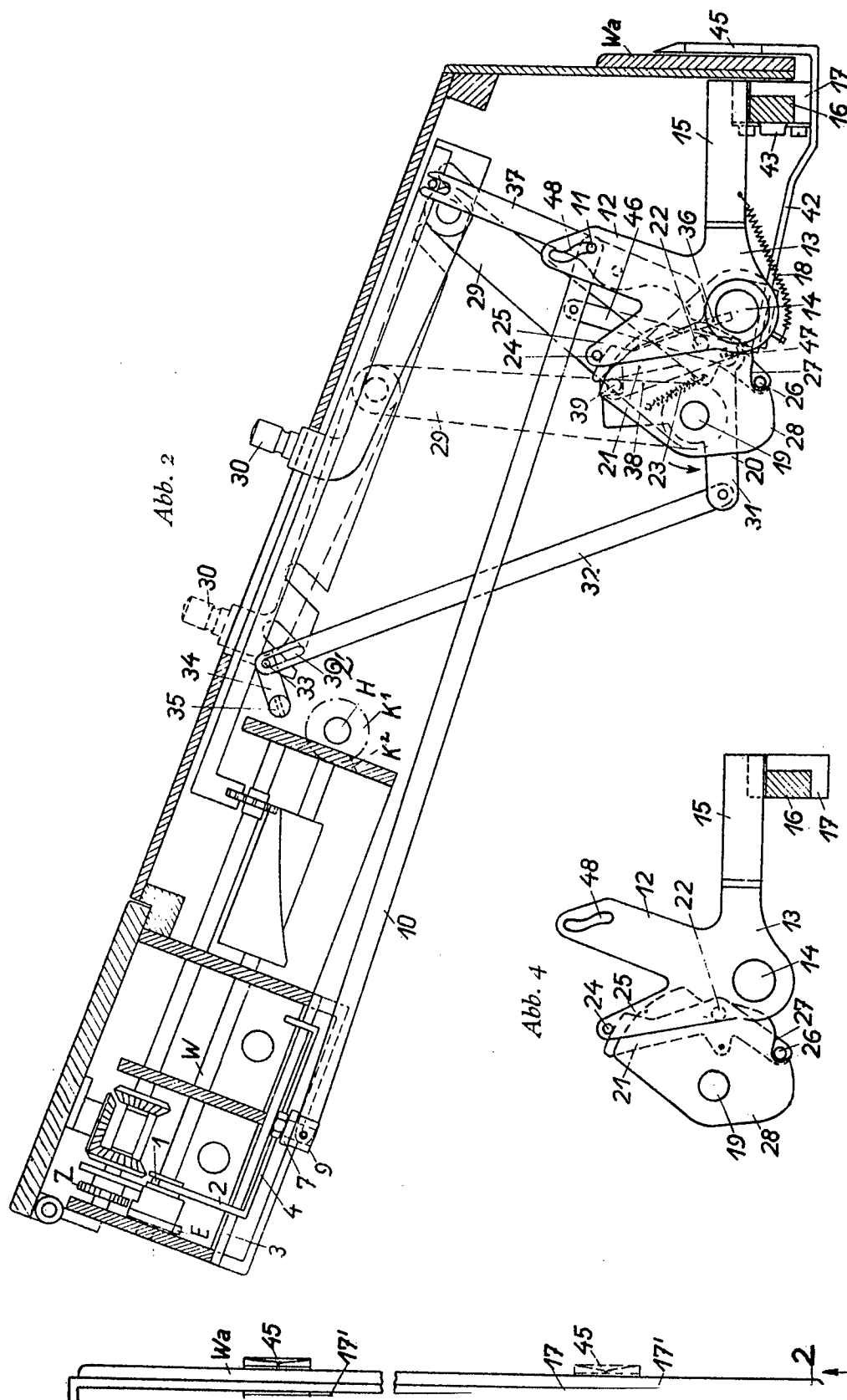
9. Rechenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (17) mit einem die Gehäusewandung umgreifenden Zeiger (45) verbunden ist, der die Tastenreihe anzeigt, auf der der Divisor 1 zur Einstellung gelangt.

10. Rechenmaschine nach Anspruch 1, bei welcher auf der Divisionssteuerwelle ein Hebel mit Mitnehmerstift befestigt ist, der mit einem lose auf der Steuerwelle sitzenden Zwischenhebel zusammen wirkt, dessen gegabeltes Ende einen Stift des Einstellhebels für die Linealschaltung umgreift, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Zwischenhebel (50) eine Federklinke (52) befestigt ist, deren Haken (54) bei der Ausschwingung des Steuerhebels (56) sich schließlich über den Mitnehmerstift (55) legt, so daß bei der Rückschwingung des Steuerhebels (56) die Federklinke und dadurch auch der Zwischenhebel (50) mitgenommen wird, wobei aber die Federklinke mit einem Auslader (52') versehen ist, der mit einem festen Anschlag (57) derart zum Eingriff gelangt, daß am Ende der Rückschwingung des Hebels (56) die Federklinke vom Stift (55) abgehoben wird.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Abb. 1





Ergänzungsblatt

zur Patentschrift 509 473 Klasse 63c Gruppe 16.

Das Patent 509 473 ist durch Entscheidung des Reichspatent-
amts vom 9.Juni 1932, bestätigt durch Urteil des Reichsgerichts
vom 7.Dezember 1932, teilweise für nichtig erklärt, daß der An-
spruch 1 des Patents 509 473 vernichtet wird.