



AUSGEGEBEN AM
31. MÄRZ 1960

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 973 556

KLASSE 42m GRUPPE 15

INTERNAT. KLASSE G 06c ———

M 16179 IX/42m

Wilhelm Kiel, Nürnberg, und Ulrich Eichler, Nürnberg-Ebensee
sind als Erfinder genannt worden

Fa. Diehl, Nürnberg

Rechenmaschine

Zusatz zum Patent 973 163

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 7. November 1952 an

Das Hauptpatent hat angefangen am 21. Juli 1951

Patentanmeldung bekanntgemacht am 20. Januar 1955

Patenterteilung bekanntgemacht am 3. März 1960

Im Hauptpatent ist eine Rechenmaschine beschrieben, bei der die Vorbereitung und Einschaltung verschiedenartiger Maschinenfunktionen, wie Rechnen, Schlittentransport, Zählwerkslöschung
5 u. a., durch kommandogesteuerte, kraftbetätigte Glieder erfolgt, wobei die für diese Arbeit aufzubringende Kraft noch während des Ablaufs der jeweiligen Funktionen, vorzugsweise kurz vor deren Beendigung, bereits wieder für den kommenden Arbeitsschritt vom Maschinenantrieb abgeleitet und gespeichert wird. Diese Kraftsteuerglieder sind einschließlich ihrer Kommandoglieder zu einer Steuerzentrale zusammengefaßt, wodurch

letztere auf relativ engem Raum eine günstige Anordnung der Funktionstasten für die Betätigung
15 der Kommandohebel ermöglicht.

Gemäß der vorliegenden Erfindung ist nun, vorzugsweise dem Funktionstastenfeld räumlich benachbart, eine Einrichtung zur Umschaltung der Maschine mit den oben angeführten Merkmalen
20 von Dauerrechnen (Multiplikation, Division) auf Einmalrechnen (Addition, Subtraktion) vorgesehen. Hierzu muß bei Dauerrechnen die Maschine so lange den Rechenvorgang in additivem bzw. subtraktivem Sinne fortsetzen, wie die Plus- bzw.
25 Minustaste gedrückt ist. In Schaltstellung Einmal-

rechnen jedoch darf bei jedem Tastendruck nur ein einziger Rechenschritt vollzogen werden.

Diese Forderung kann bei der vorliegenden Maschine dadurch erreicht werden, daß eine Umschalteinrichtung zur wahlweisen Verwendung der Maschine zum Dauerrechnen oder Einmalrechnen vorgesehen ist, durch die beim Schalten der Rechenmaschine auf Einmalrechnen Sperrmittel bereitgestellt werden, welche die die Vorbereitung und Einschaltung des jeweiligen Rechenganges durchführenden kraftbetätigten Steuerglieder nach Ablauf eines einmaligen Rechenschrittes mittelbar oder unmittelbar verriegeln.

Zweckmäßig weist die Umschalteinrichtung eine Sperrklinke auf, die bei der Schaltstellung Einmalrechnen mit einer Sperrnase die Steuerglieder für Rechnen in der Ausschaltlage mit Überhub festhält und die in dieser Stellung durch die Funktionstasten für Rechnen auslösbar ist. Diese Sperre kann gleichzeitig mit dem Loslassen der jeweils gedrückten Bedienungstaste wieder aufgehoben werden. Um keinen unnützen Ablauf des Rechenwerkes beim Loslassen zu verursachen, ist erforderlich, daß das Wiederholungsgesperre das Kraftsteuerglied im Zustand des Überhubs sperrt, d. h., daß bei dessen Lösung der das Kraftsteuerglied verlinkende Kommandohebel in die hierfür vorgesehene Rast od. dgl. einfallen kann.

Eine andere Möglichkeit ist, die Sperrung nicht bereits beim Loslassen der Taste zu entriegeln, sondern erst beim neuerlichen Drücken. Hierzu kann ein Kipphebel vorgesehen sein, der so mit dem Gesperre verbunden ist, daß dieses nur ausgehoben wird, wenn die Taste mittels eines Stiftes od. dgl. oder auch über ein ihr zugeordnetes Hilfsglied beim Drücken den Hebel betätigt, sodann aber außer dessen Aktionsbereich rückt, so daß sofort nach Wiederaufzug des Kraftsteuergliedes die Sperrung wirksam wird.

Eine besonders einfache Möglichkeit für eine solche Sperrung besteht bei der Rechenmaschine mit einer Steuerzentrale gemäß dem Hauptpatent dadurch, daß die Sperrung nicht am Kraftsteuerglied oder seinem Gestänge selbst angreift, sondern an den für den Aufzug der Kraftspeicher verwendeten Aufzugsgliedern. Der Aufzug erfolgt bei der im Hauptpatent beschriebenen Maschine mittels einer Aufzugswelle, wobei beide Steuerglieder für Rechnen, sowohl Minus- wie Plusrechnen, durch eine gemeinsame Welle erfolgt. Hierdurch kann man durch eine einzige Sperreinrichtung auf beide Rechengänge einwirken.

In einem weiteren Merkmal der Erfindung ist noch eine Einrichtung beschrieben, die gestattet, nach jedem Rechenschritt die im Einstellwerk eingebrachten Werte bei Einmalrechnen selbsttätig zu löschen. Zu diesem Zweck kann durch die Umschalteinrichtung ein Hebel, Zug od. ä. so in den Weg eines vorzugsweise von der Rechenwelle abhängigen Steuermittels gebracht werden, daß nach jedem Rechengang, kurz vor Stillstand der Maschine, durch diesen die Löscheinrichtung des Einstellwerkes betätigt wird.

Im einzelnen ist die erfindungsgemäße Einrichtung in einem Beispiel nachfolgend dargestellt und beschrieben. In Fig. 1 bis 5 zeigt

Fig. 1 die rechte Seite der Gestellwand von außen in Stellung »Dauerrechnen«.

Fig. 2 die rechte Seite der Gestellwand von außen in Stellung »Einmalrechnen«.

Fig. 3 die linke Gestellwand von außen.

Fig. 4 die Steuerzentrale bei Schaltstellung »Dauerrechnen«.

Fig. 5 die Verriegelung des Kraftelementes in der Steuerzentrale bei gedrückter Taste in Stellung »Einmalrechnen«;

Fig. 6 veranschaulicht den Vorgang »Löschen des Einstellwerkes«, wobei nur die diesem Vorgang dienenden Teile dargestellt sind.

Die Beschreibung der erfindungsgemäßen Einrichtung sowie das Zusammenwirken ihrer Bauelemente (Hebel, Kurven, Rastklinken usw.) mit der Maschine ist nach den Betriebszuständen aufgeteilt.

Dauerrechnen

Wie aus der Fig. 1 zu entnehmen ist, ist an der rechten Gestellwand 1 der Rechenmaschine um den Zapfen 2 drehbar der Hebel 3 gelagert. Dieser Hebel 3 dient der Umschaltung und weist zur Begrenzung seines Schaltweges zwei Ansätze 4 und 5 auf, denen jeweils eine Hülse 9' auf dem Lagerzapfen 9 als Anschlag dient. Innerhalb dieses Hebels 3 ist eine Kurvenführung 6 vorgesehen, mit der ein an der zweiarmigen Sperrklinke 7 befestigter Querstift 8 gesteuert wird. Die Sperrklinke 7 ist auf dem Zapfen 9 gelagert und hat an einem rechts dargestellten Ansatz eine Sperrnase 10. Am linken Arm 7' ist eine Feder 11 wirksam, die den Hebel 7 in Uhrzeigerrichtung zu verdrehen bestrebt ist, wodurch der Stift 8 gegen die Kante der Kurve 6 gedrückt wird. Ferner weist die Sperrklinke 7 an ihrem linken Arm 7' einen schulterartigen Ansatz 12 auf. Die Auslösung des Plus- bzw. Minusrechenganges erfolgt von einer der hintereinanderliegenden Tasten 19 oder 20 aus. Durch sie wird in bei Fig. 4 noch näher beschriebener Weise, ein durch einen Gehäusedurchbruch in den Bereich der Steuerzentrale und des Tastenfeldes ragender, am Winkelhebel 16 angelenkter Stift 21 betätigt. Der winklig geformte Hebel 16 weist, um 14 drehbar mit ihm verbunden, einen Kipphebel 13 auf, der einen Bolzen 22 trägt und durch die Kraft der Feder 23 gegen einen Stift 106 in Anschlag gehalten wird. Der Hebel 16 ist bei 15 an der Gestellwand 1 gelagert. Er wird geführt und in seinem Weg begrenzt durch einen fest an der Gestellwand 1 sitzenden Zapfen 17. Der Bolzen 22 liegt in einem Langloch 24' der Schiene 24 und ist über eine Feder 23 mit dieser verbunden. Letztere ist ihrerseits an einem Hebel 25 angelenkt. Der Hebel 25 sitzt auf der Steuerwelle 26 für Rechnen fest, die von den Kraftsteuerelementen betätigt wird und auf der linken Seite der Maschine (Fig. 3) in noch zu beschreibender Weise den Antrieb und die Kupplung einschaltet. In Fortsetzung der

Schiene 24 ist eine Zugstange 27 am gleichen Hebel 25 angelenkt und greift an einem Hebel 28 an, der auf der einen Seite bei 29 mittels eines Zapfens an der Gestellwand 1 befestigt ist. Am anderen Ende trägt der Hebel 28 seinerseits einen Zapfen, an dem eine Stange 31 drehbar gelagert ist. Durch die Bewegung des Hebels 28 im Uhrzeigersinn kann der auf einem feststehenden Zapfen 30 gelagerte Klinkenhebel 32 durch die Kraft der Feder 33 im Gegenurzeigersinn schwenken und verklinkt damit einen Lappen 34', der am Ende des Hebels 34 umgebogen ist. Dieser Hebel sitzt über eine Hülse auf der Steuerwelle 35 für Transport. Über ihn wird die Auslösung eines Schlittentransportkommandos während eines Rechenvorganges verhindert. Auf der gleichen Steuerwelle 35 ist weiterhin der Hebel 36 befestigt, der durch die Feder 37 in der gezeichneten Lage gehalten wird und seinerseits eine Nase 55 und einen Anschlagbolzen 38 aufweist. Mit der Nase 55 wird über den Klinkenhebel 39, der zusammen mit dem bereits angeführten Hebel 25 auf der Steuerwelle 26 sitzt, beim Kommando »Schlittentransport« die Funktion »Rechnen« bis zur Beendigung der Transportbewegung gesperrt bzw. gespeichert. Um den Zapfen 2 ist außerdem ein zweiarmliger Schalthebel 40 drehbar. Er ist mit zwei Anschlägen 41 und 42 versehen, die durch den Umschalthebel 3, wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, mitgenommen werden. In Stellung »Dauerrechnen« hat dieser Hebel keine Aufgabe und wird daher erst bei »Einmalrechnen« (Fig. 2) näher beschrieben. Desgleichen wird sein Zusammenwirken mit dem Zapfen 43, der auf einer Scheibe 44 sitzt, die mit der Rechenwelle 45 starr verbunden ist, sowie die Aufgabe des Hebels 46 und der Schubstange 47, die mit der Lösch taste in Verbindung stehen, später erläutert. Der Hebel 48 ist dazu bestimmt, mit seinem rechten Ende jeweils während des Ablaufs eines Rechenvorganges bis zu dessen Abschluß die Durchführung eines anderen Vorganges zu sperren. Zu diesem Zweck liegt er mit einem Lappen 49, durch die Feder 50 gespannt, auf dem Ende der Schiene 24 auf und wird beim Niederdrücken einer Rechentaste entgegen dem Uhrzeigersinn geschwenkt, wodurch sich das rechte Ende vor den Anschlag 38 schiebt. Der auf der Aufzugswelle 51 für die Kraftelemente der Steuerzentrale sitzende Rast- und Verriegelungshebel 52 sowie seine Aufgabe werden ebenfalls bei der Stellung »Einmalrechnen«, bei der er nur von Wichtigkeit ist, besprochen. Die oben angeführte Steuerwelle 26 ragt über die linke Gestellwand 57 (Fig. 3) hinaus und trägt dort einen Hebel 58, mit dem über eine Hülse ein weiterer Hebel 59 verbunden ist, der mit seinem Zapfen 60 in die Zugstange 61 eingreift und diese bei Verschwenkung des Hebels 58 und damit 59 entgegen der Kraft der Feder 62 zieht. Damit wird über die Kontaktanordnungen 63 der Motor eingeschaltet, der mit seinem Ritzel 64 über ein Vorgelege das der Kupplung 66 zugeordnete Zahnrad 65 antreibt. Durch das Verschwenken des Hebels 59 gelangt aber, wie aus der Zeichnung ersichtlich ist,

die Kupplung 66 zum Eingriff und treibt die Rechenwelle 45 und damit das hier — als kein Bestandteil der Erfindung — nicht näher beschriebene Rechenwerk 100 an. Mit der Rechenwelle 45 ist starr die Kurvenscheibe 67 verbunden, auf der sich die Rolle 68 abwälzt. Letztere ist drehbar auf dem Hebel 69 befestigt und wird durch die Kraft der Feder 70 an die Kurve 67 angedrückt. Der Hebel 69 ist auf dem Achsstummel der Welle 35 drehbar gelagert. Ebenso der Hebel 71, der unter dem Zug der Feder 72 an einem Zapfen in der Kupplung 66 anliegt und dadurch ihr Zurückdrehen verhindert. Am Hebel 69 ist eine Stange 73 angelenkt, die andernends am Hebel 74 angreift, der auf der Aufzugswelle 51 befestigt ist. Wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, wird bei jedem Umlauf der Kurvenscheibe 67 der Hebel 69 und damit auch der Hebel 74 im Uhrzeigersinn geschwenkt. 75 stellt einen Anschlag für den Hebel 74 dar. Die Aufzugswelle 51, mit der auf der linken Seite der Hebel 74 und auf der rechten Seite (Fig. 1) der Rast- und Verriegelungshebel 52 fest verbunden ist, trägt, wie Fig. 4 zeigt, in der Steuerzentrale den Nocken 76, der entsprechend dem oben Erwähnten nach jedem Rechenarbeitsschritt einmal im Uhrzeigersinn verschwenkt wird. Hierbei stößt er gegen den Zapfen 77, der auf einer um 78 drehbaren Platte 79 sitzt, wodurch dieses Steuerglied entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt wird. Das Steuerglied 79 betätigt, wenn es ausgelöst wird und dadurch im Uhrzeigersinn schwenkt, einen Steuerzug 80, der Plus- oder Minusrechnen vorbereitet und die Steuerwelle 26 auslöst. Es ist durch die Feder 81 dauernd vorgespannt und weist eine Nase 82 auf, mit der es in gespanntem Zustand durch den Kommandohebel 83 verklinkt ist. Je ein Kommandohebel ist der Plustaste 19 und der Minustaste 20 zugeordnet. An dem Schaft 84 dieser Rechentaste 19 bzw. 20 ist ein Lappen oder Bolzen 85 befestigt, der auf dem Kommandohebel 83 aufliegt. Unterhalb des Kommandohebels sieht man in der Zeichnung den Stift 21, der, wie bereits eingangs erwähnt, mit dem Winkelhebel 16 (Fig. 1) vernietet ist. Mit ihm wird die Tastenfunktion nach außen übertragen. Die Feder 86 hat die Aufgabe, den Hebel 83 in Ruhe stets in der gezeigten Lage zu halten, ebenfalls die Rechentaste 19 bzw. 20. War der Hebel 83 ausgelöst, so rastet er beim Aufziehen des Kraftsteuergliedes bei 82 ein und verklinkt dieses, sofern die Taste 19 bzw. 20 losgelassen ist.

Einmalrechnen

Bei »Einmalrechnen« (Fig. 2) ist der um 2 drehbare Hebel 3 nach links geschwenkt. Der zur Wegbegrenzung vorgesehene Anschlag 4 liegt an der Hülse 9' an. Das am Hebel 3 ausgeschnittene Kurvenstück 6 läßt den an der Sperrklinke 7 befestigten Querstift 8 und damit den am Drehpunkt 9 gelagerten Hebel 7 infolge des Federzuges 11 im Uhrzeigersinn bis zu einem neuerlichen Anschlag an die Kante der Kurve 6 schwenken. Die Sperrnase 10 an seinem rechten Ende gelangt damit in

den Weg der Rast 56 des auf der Aufzugswelle 51 sitzenden Hebels 52. Der am linken Arm 7' des Hebels 7 angebrachte schulterartige Ansatz 12 kommt gleichzeitig unter den Bolzen 22 zu liegen.

5 Durch Betätigen einer Taste (19 oder 20) wird in bereits beschriebener Weise über den Stift 21 der um 15 drehbare Winkelhebel 16 im Uhrzeigersinn gedreht, der Kipphebel 13, der bei 14 am Hebel 16 angelenkt ist und durch die Kraft der Feder 23

10 gegen den Anschlag 106 gehalten wird, ebenfalls nach unten geschwenkt. Dadurch wird die Sperrklinke 7 entriegelt, der Bolzen 22 des Kipphebels 13 durch die Schiene 24 so weit nach vorn gestoßen, daß er an dem schulterförmigen Ende 12 des

15 Hebelarmes 7' abgelenkt und an dessen vorderem Ende anliegt. Die Verschiebung der Schiene 24 erfolgt durch die Verschwenkung des auf der Steuerwelle 26 für Rechnen sitzenden Hebels 25. Nachdem die Steuerzentrale bereits den Rechenvorgang

20 vorbereitet hat, löst sie den Antrieb aus, der Rechenvorgang läuft ab. Ist eine Umdrehung der Rechenwelle 45 beendet, so hat sich in bereits erwähnter Weise die Aufzugswelle 51 einmal geschwenkt. Nun ist durch die Umschaltung die

25 Sperrnase 10 in den Weg der Rast 56 gelangt, diese fängt sich somit hinter der Sperrnase 10 und bleibt verriegelt. Gleichzeitig drückt der Stift 53 gegen den Ansatz 54 des Hebels 48 und hält diesen fest. Durch die Umschaltung des Hebels 3 wurde

30 jedoch auch der zweiarmlige Hebel 40 über den Anschlag 41 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht, so daß, wie insbesondere aus Fig. 6 hervorgeht, sein rechtes Ende in den Bereich des auf einer Scheibe 44 sitzenden Stiftes 43 gelangt. Da dieser, starr

35 verbunden, sich mit der Rechenwelle 45 dreht, wird bei jeder Drehung der Welle 45, und zwar kurz vor dem Stillstand, das rechte Ende des Hebels 40 angehoben, das linke Ende drückt dabei auf einen Stollen oder Lappen 87 am Schaft 88 der Löschtaste 89. Die Löschtaste 89 wird, sobald sie wieder

40 frei ist, durch eine Feder 90 in ihre obere Lage zurückgeführt. An ihrem Schaft 88 ist weiterhin noch ein Zapfen 91 angebracht, den das klauenartige Ende des um 17 drehbaren Hebels 46 umgreift. Mit seinem linken Ende greift der Hebel 46

45 an einer Schräge der Löschiene 47 an und bewegt sie nach rechts, womit das Einstellwerk gelöscht wird. Durch die Sperrung der Rast 56 mittels der Sperrnase 10 wird in der Steuerzentrale,

50 wie Fig. 5 zeigt, der auf der Aufzugswelle 51 sitzende Nocken 76 so an den Zapfen 77 angebracht, daß selbst bei gedrücktem Bedienungshebel 83 das Kraftsteuerglied 79 nicht schwenken kann und daher kein Zug auf die Stange 80 ausgeübt

55 wird, d. h. keine Auslösung eines Rechenschrittes erfolgen kann. Wird die Rechentaste (Plus oder Minus) losgelassen, so springt der Stift 22 (Fig. 2), von der Feder 23 gezogen, an seinen Anschlag 106 zurück und legt sich in die Kerbe oberhalb des schulterartigen Ansatzes 12 am Sperrklinkenarm 7'.

60 Wird nun die Taste 19 oder 20 erneut gedrückt, so drückt der Stift 22 den Hebelarm 7' mit nach unten, d. h. schwenkt ihn entgegen dem Uhrzeiger-

sinn, löst damit die Arretierung zwischen 10 und 56, der Aufzugsnocken 76 (Fig. 5) springt in seine 65 Ruhelage zurück, das Kraftglied 79 betätigt den Steuerzug 80, und der Arbeitsschritt kann erfolgen. Dabei wälzt sich die Rolle 68 (Fig. 3) erneut an der Kurvenscheibe 67 ab, die Aufzugswelle schwenkt und das Kraftsteuerglied 79 (Fig. 5) 70 wird über den Zapfen 77 festgehalten, bis eine erneute Auslösung erfolgt. Wie bereits erwähnt, wird nach jedem Rechenvorgang bei »Einmalrechnen« das bzw. ein Einstellwerk gelöscht. Dies ist in der Fig. 6 veranschaulicht; der Vorgang an 75 der rechten Gestellwand sowie das Zusammenwirken wurde bereits im vorhergehenden beschrieben. Die Löschiene 47 weist der Zahl der Tastenbänke 92 entsprechend mehrere Lappen 93 auf, die, wie gezeigt, in Ausschnitte der Tastenbänke 92 eingreifen und beim Verschieben die 80 Sperrklappen 94 auslösen, die der Verriegelung der unter dem Druck von Federn 95 (von denen nur zwei dargestellt sind) stehenden Tasten 96 dienen. Die Sperrklappen 94 werden durch Federn 97 gegen 85 die Tastenschäfte gedrückt und klinken bei betätigter Taste (Taste 2) an Nasen 105 ein. 98 zeigt Löschtasten, mit denen jeweils die Einstellung der Tastenbank, der sie zugeordnet sind, einzeln gelöscht werden kann, ebenfalls durch Ausschwenken 90 der Sperrklappe 94. An der Schiene 99, an der die Tastenbänke 92 befestigt sind, ist ein Stift 101 angebracht, an dem eine Feder 102 eingehängt ist und deren anderes Ende an einem mit der Löschiene 47 verbundenen Stift 103 angreift, der 95 durch ein Langloch 104 in der Schiene 99 ragt, so daß die Löschiene 47 jeweils wieder in ihre Ausgangsstellung zurückgeführt wird. Das Langloch 104 kann dabei gleichzeitig als Anschlag und 100 Hubbegrenzung dienen. Durch die Löschung ist das Einstellwerk für eine neuerliche Werteintastung frei, der nächste Arbeitsschritt kann beginnen.

Die erfindungsgemäße Umschalteinrichtung gestattet somit die Verwendung der Vierspecies-Rechenmaschine sowohl mit den Vorteilen und der 105 einfachen Bedienungsweise einer Addiermaschine wie auch einer raschen und sicheren Multiplikations- bzw. Divisionsweise.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Rechenmaschine, insbesondere motorisch angetriebene Vierspecies-Rechenmaschine, bei 115 der zum Vorbereiten und Einschalten verschiedenartiger Maschinenfunktionen, wie Rechnen, Schlittentransport usw., kraftbetätigte Steuerglieder vorgesehen sind, nach Patent 973 163, **gekennzeichnet durch** eine Umschalteinrichtung zur wahlweisen Verwendung der 120 Maschine zum Multiplizieren und Dividieren (Dauerrechnen) oder Addieren und Subtrahieren (Einmalrechnen), durch die beim Schalten der Rechenmaschine auf »Einmalrechnen« Sperrmittel bereitgestellt werden, welche die 125 die Vorbereitung und Einschaltung des jewei-

ligen Rechenvorganges durchführenden kraftbetätigten Steuerglieder nach Ablauf eines einmaligen Rechenschrittes mittelbar oder unmittelbar verriegeln.

2. Rechenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Umschalteneinrichtung eine Sperrklinke (7) aufweist, die bei der Schaltstellung Einmalrechnen mit einer Sperrnase (10) die Steuerglieder (79) für Rechnen in der Ausschaltlage mit Überhub festhält und die in dieser Stellung durch die Funktionstasten für Rechnen auslösbar ist.

3. Rechenmaschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Schaltstellung für Einmalrechnen die Sperrklinke (7) zum Festhalten der Steuerglieder für Rechnen in den Bewegungsbereich der Aufzugswelle für Rechnen eingeschwenkt wird und über die Aufzugsnocken (76) die Steuerglieder (79) für Rechnen in der Ausschaltlage mit Überhub festhält.

4. Rechenmaschine nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufzugswelle (51) für Rechnen vorzugsweise an ihrem Ende einen mit einer Rast (56) versehenen Hebel (52) aufweist und die zum Festhalten der Steuerglieder für Rechnen dienende Sperrklinke (7) vorzugsweise als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, dessen einer Hebelarm in der Schaltstellung für Einmalrechnen sich mit einer Sperrnase (10) mit der Rast (56) des Hebels (52) in der Aufzugsstellung verklinkt und dessen anderer Hebelarm (7') in den Bewegungsbereich eines von den Funktionstasten für Rechnen betätigten Auslösegliedes (13, 22) gelangt.

5. Rechenmaschine nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Hebelarm (7') der Sperrklinke (7) mit einem schulterartigen Ansatz (12) versehen ist, auf den das von den Funktionstasten für Rechnen betätigte Auslöseglied (13, 22) einwirkt und das sich bei einer niedergedrückten Funktionstaste für Rechnen zwecks Freigabe der Sperrklinke (7) unter bzw. neben den Ansatz (12) der Sperrklinke legt.

6. Rechenmaschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Auslöseglied (13, 22) aus einem mit einem Querstift (22) versehenen Hebel (13) besteht, der mittels einer Feder (23) gegen einen Anschlag (106) gehalten wird und der derart an einem in dem Maschinengestell schwenkbar gelagerten weiteren Hebel (16) gelagert ist, daß in der Schaltstellung für Einmalrechnen der schulterartige Ansatz (12) des Sperrklinkenhebels (7) unter dem Querstift (22) liegt, wobei der Hebel (16) einen Querstift (21) aufweist, auf den die Funktionstasten für Rechnen mittelbar oder unmittelbar einwirken.

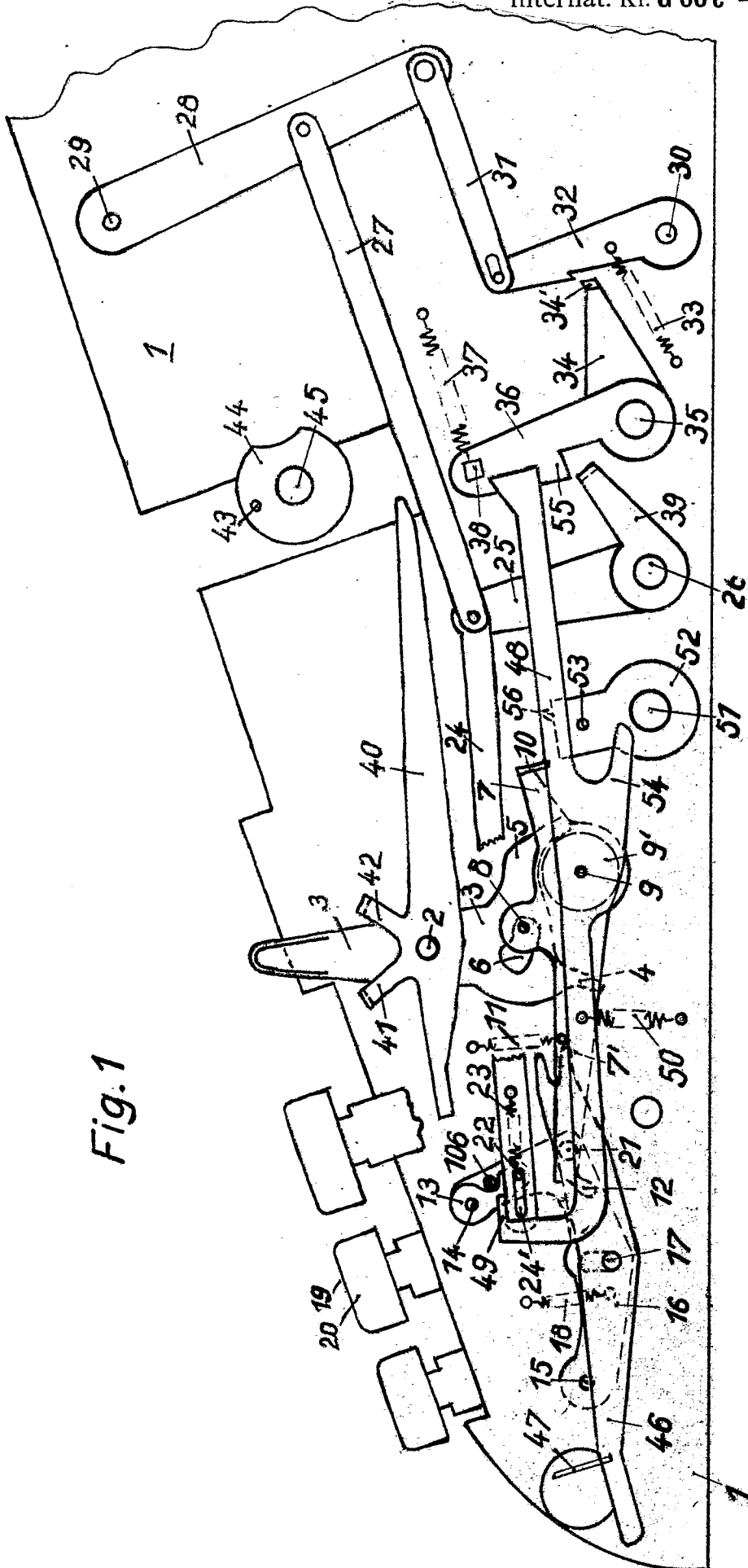
7. Rechenmaschine nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der die Auslösung der Sperrklinke (7) herbeiführende Querstift (22) innerhalb eines Langloches (24') einer über einen Hebel (25) mit der Rechensteuerwelle (26) verbundenen Schiene (24) so geführt ist, daß beim Auslösen eines Rechenvorganges der Querstift (22) vom schulterförmigen Ansatz (12) heruntergestoßen wird.

8. Rechenmaschine nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die als zweiarmiger Hebel ausgebildete Sperrklinke (7) mit einem Querstift (8) versehen ist, der in eine Aussparung (6) eines Umschalthebels (3) einragt, wobei eine Feder (11) die Sperrklinke (7) in der Ein- und Ausschaltlage gegen die Begrenzungskante der Aussparung (6) des Umschalthebels (3) im Anschlag hält.

9. Rechenmaschine nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise um die Drehachse (2) des Umschalthebels (3) ein weiterer zweiarmiger Hebel (40) gelagert ist, der mittels Anschlägen (41, 42) bei der Schaltstellung Dauerrechnen in seine Ausschaltlage und bei der Schaltstellung Einmalrechnen in seine Einschaltlage gebracht wird, in welcher letzterer der eine Hebelarm in den Bewegungsbereich eines mit der Hauptrechenwelle (45) verbundenen Kurbelzapfens (43) und der andere Hebelarm mit der in der Rechenmaschine vorgesehenen Einrichtung zur Löschung des Tastenfeldes nach jedem Arbeitshub gebracht ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1



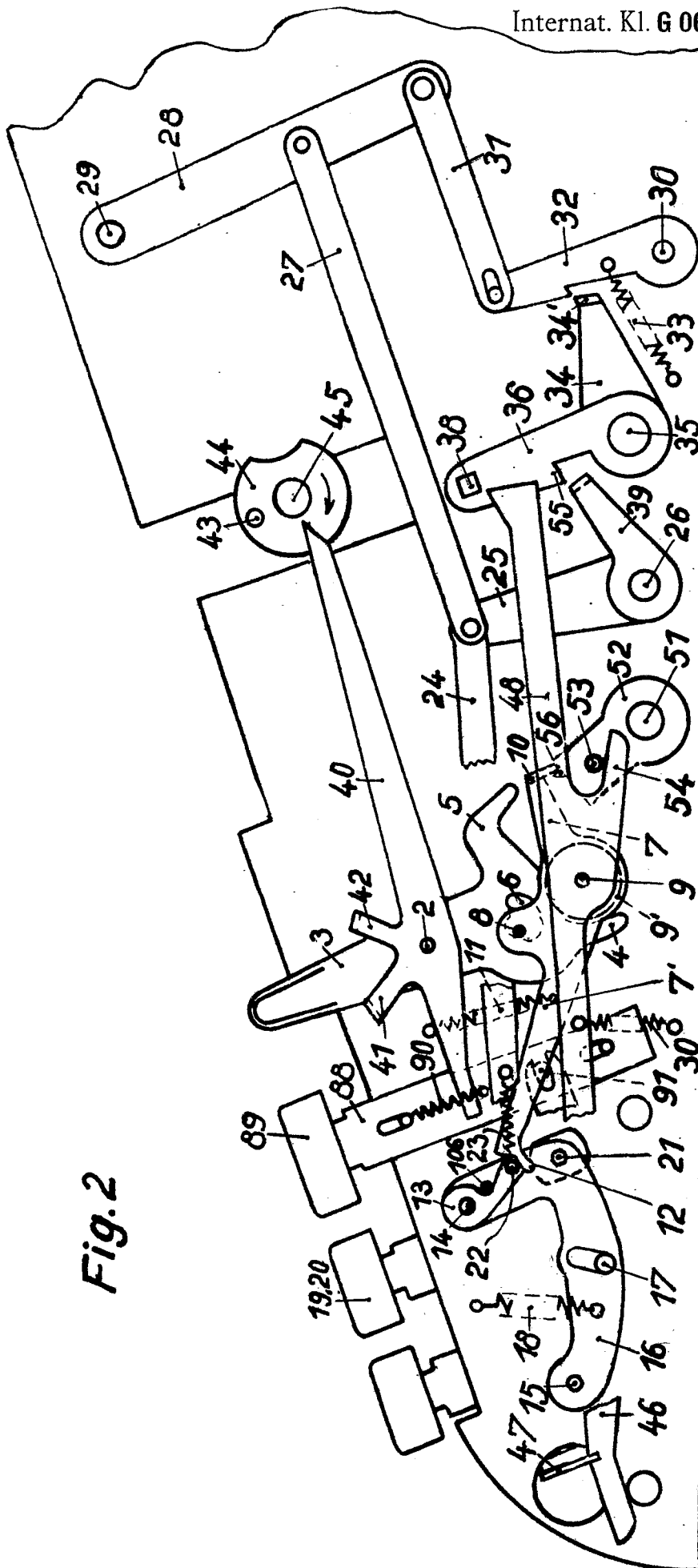


Fig. 2

Fig. 4

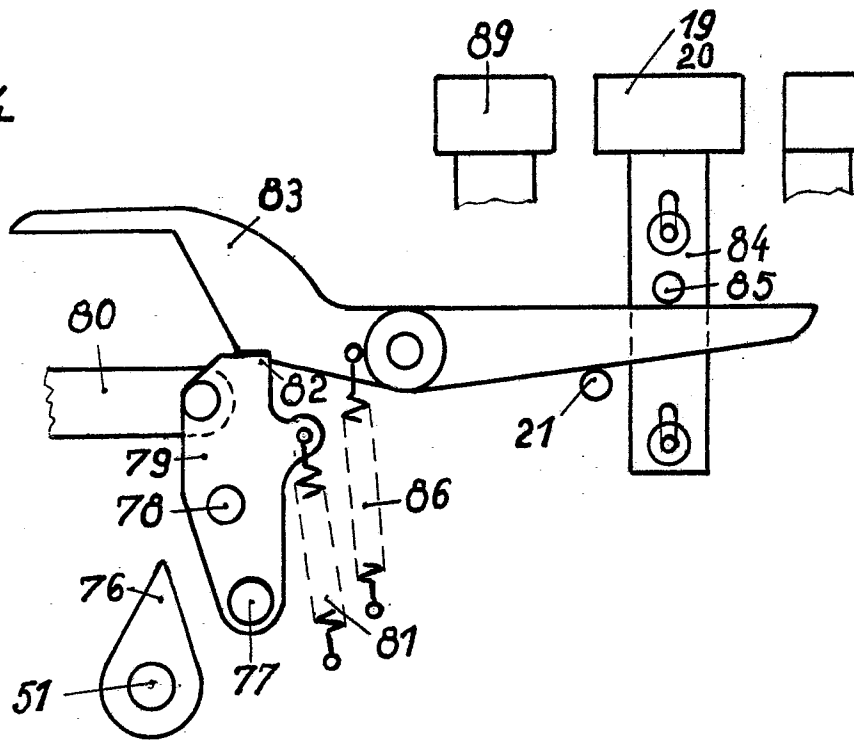


Fig. 5

