



PATENTSCHRIFT 1 010 299

DBP 1 010 299

KL. 42m 25

INTERNAT. KL. G 06 c

ANMELDETAG: 17. JANUAR 1953

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT:

13. JUNI 1957

AUSGABE DER
PATENTSCHRIFT:

21. NOVEMBER 1957

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT
1 010 299 (W 10388 IX / 42 m)

1

Es sind Multipliziereinrichtungen an schreibenden Rechen- und Addiermaschinen bekannt, bei denen der Multiplikand und der Multiplikator sowie das Produkt in das Zählwerk eingebracht und geschrieben werden. Diese Einrichtungen bedingen einen großen Aufwand an Sonderteilen, und das durch das Drucken entstandene Schriftbild ist nicht geläufig und unübersichtlich.

Die Erfindung ermöglicht dagegen ein schnelles Eintasten der für die Rechnung erforderlichen Zahlen und ein weitgehend selbsttätiges Arbeiten der Maschine und läßt mit verhältnismäßig einfachen Mitteln ein geläufiges und übersichtliches Schriftbild entstehen und ermöglicht die Anordnung eines sichtbaren Multiplikatorwerkes. Der Multiplikand und der Multiplikator sind unabhängig voneinander einstellbar und erscheinen auch auf dem Papierstreifen getrennt voneinander gedruckt, und zwar ohne daß die Zahlen der Zwischenrechnung gedruckt werden.

Erfindungsgemäß ist zu diesem Zweck der Wertträger, z. B. der Stiftwagen, in unabhängigen Gruppen nebeneinander auf den Multiplikanden durch Eintasten dessen Wertes in die eine Gruppe und auf die Zählzeilen durch Eintasten in die andere Gruppe, z. B. durch Wegstellen des in ihrer Einerstelle stehenden Nullstellstiftes, einstellbar, so daß zunächst in der einen Gruppe der Multiplikand und anschließend in die andere Gruppe die Zählzeilen einstellbar ist, der Wertträger mit beiden eingetasteten Werten (Multiplikand und Zählzeilen) bei Durchführung der Multiplikation in die den Dezimalen des Multiplikators entsprechenden Dezimalstellen gebracht und im Zählwerk neben dem Produkt der Multiplikator gebildet wird.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel an einer Addiermaschine mit Zehnertastatur dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 den Stellstiftschlitten mit den Übertragungsgliedern, dem Zählwerk und den Druckrollen schematisch in Ausgangsstellung von oben;

Fig. 2 ist eine gleiche Ansicht wie Fig. 1, wobei der Stellstiftwagen mit eingestelltem Multiplikand und eingestellter Zählzeile nach der ersten Maschinenumdrehung bei Multiplikation dargestellt ist;

Fig. 3 zeigt einen Längsschnitt durch die Maschine unter Weglassen der für die Erfindung unwesentlichen Teile,

Fig. 4 die Eintourenkupplung in Verbindung mit einem Tastenhebel und dem Verbindungsglied in Seitenansicht,

Fig. 5 die Symbolkulissee mit dem Fühlhebel in Ansicht von oben,

Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI der Fig. 5,

Fig. 7 eine Ansicht von oben auf die Saldierbrücke.

Multipliziereinrichtung an schreibenden Rechenmaschinen, insbesondere Addiermaschinen mit Zehnertastatur

Patentiert für:

Walther-Büromaschinen G. m. b. H.,
Gerstetten (Württ.)

Georg Walther, Gerstetten (Württ.),
und Otto Haberkorn, Gerstetten (Württ.),
sind als Erfinder genannt worden

2

Das Tastwerk *A* besteht in seinen wesentlichen Teilen aus dem Wertträger in Form des Stiftwagens 1 mit den Ziffernstiften 2, Nullenstiften 2a und den Nullstellstiften 3. An dem Stiftwagen 1 befindet sich die Nullenklappe 4, die die Reihe der Nullstellstifte 3 fortsetzt mit einer abgesetzten Anschlagleiste 5, die die Einerreihe der Ziffernstifte fortsetzt. Unter dem Stiftwagen 1 sind die Abfühlglieder 6a, 6b und 6c angeordnet, die den eingetasteten Wert oder das eingetastete Symbol in das Zählwerk *B* und das Druckwerk *C* übertragen. Am Stiftwagen 1 ist der Stellenzeiger 7 befestigt, der die Dezimalstelle auf der Stellentafel 8 anzeigt, und ein zweiter Stellenzeiger 9 mit einer Verlängerung 10 zur Begrenzung seines Weges bis zu einem Anschlag 11 angeordnet. Dieser Stellenzeiger 9 ist mittels Bolzen 12 in Schlitten 13 auf dem Stiftwagen 1 verschiebbar geführt und wird unter Wirkung einer Feder 14 gegen einen ortsfesten Anschlag 15 gezogen.

Das Zählwerk *B* ist ebenso wie das Tastwerk *A* und auch das Druckwerk *C* in zwei Gruppen unterteilt, von denen im folgenden die rechte Gruppe als Multiplikandenwerk und die linke Gruppe als Multiplikatorwerk bezeichnet ist, wobei beispielsweise das Multiplikandenwerk zehn Stellen zuzüglich einer Stelle im Zählwerk und Druckwerk und das Multiplikatorwerk vier Stellen umfaßt. Im Druckwerk *C* sind entsprechende Gruppen von Typenrollen vorhanden, und zwar zehn Zifferntypenrollen 16a, die dem Multiplikandenwerk, und vier Zifferntypenrollen 16b, die dem Multiplikatorwerk zugeordnet sind, sowie eine Typenrolle 16c für den Symboldruck. Die in der Einerstelle des Multiplikatorwerkes stehende Zifferntypenrolle 16b ist außer den Ziffern noch mit = (Ist)-Zeichen ver-

sehen, oder die Ziffern sind auf andere Weise von Ziffern der anderen Zifferntypenrollen unterschieden. Im Multiplikandenwerk und Multiplikatorwerk sind gleiche Abfühler **6a**, **6b** und Übertragungsglieder **17** für Zähl- und Druckwerk verwendet und ein Abfühler **6c** für Symbole, das eine abweichende Form hat.

Der verschiebbare Stellenzeiger **9** für das Multiplikatorwerk besitzt eine Ausnehmung **81**, in die einer der Nullstellstifte **3** beim Hochstellen eintritt und dadurch den Stellenzeiger **9** mit dem Wertträger **1** kuppelt.

Zum Hochstellen der Nullstellstifte **3** besitzen diese eine Nase **18** (Fig. 3), die in den Bereich eines Armes **19** an einem Hochstellhebel **20** kommt, der durch eine Lasche **21** mit dem =-Tastenhebel **22** gekuppelt ist. Der Hochstellhebel **20** ist mit einer seitlichen Nase **23** versehen, gegen die ein Rasthebel **24** durch eine Zugfeder **25** gezogen wird und die in eine Rast **26** einspringen kann. Ein seitlicher Vorsprung **27** des Rasthebels **24** steht in der Bewegungsbahn des Summentastenhebels **28**, der mit dem Rasthebel **24** und den anderen Tastenhebeln auf einer Achse **29** gelagert ist. Der auf der gleichen Achse **29** gelagerte $\times$ (Mal)-Tastenhebel **30** steht mit seinem nach unten ragenden Arm **31** im Bereich einer für die Funktion der Maschine vorgesehenen Schaltschiene **32** und eines Steuerbügels **33**, der mit einem Stift **34** das unter Wirkung einer Feder **35** stehenden Symbolabfühlglied **6c** nach oben oder unten steuert.

Aus dem Maschinengehäuse ragt ein Stellhebel **36**, der auf einem ortsfesten Bolzen **37** gelagert ist und mit einem Stift **38** in den Schlitz **39** einer Klinke **40** eingreift. Die Klinke **40** ist durch einen Bolzen **41** mit einem Nullstellhebel **42** verbunden und ist in den Bereich der Funktionstaste **43** stellbar.

Die Abfühlglieder **6a** und **6b** liegen in einem Schwenkbügel **44**, von dem sie aus der oberen Wirkstellung nach unten in Pfeilrichtung *c* schwenkbar sind, und zwar wahlweise in eine Zwischenstellung, in der sie unter den eingestellten Stellstiften **2** und **2a** des Wertträgers **1** und an einer Rastleiste **45** frei vorbeigehen, oder in die untere Endstellung, in der sie mit ihrer Zahnung **46** an der Rastleiste **45** zum Eingriff kommen und sich dort einrasten. Das Symbolabfühlglied **6c** ist mit einer seiner Stufen **47** oder **48** in dem Bereich eines der Anschläge **49a** bis **49d** (Fig. 5) der Symbolkulissee **50** stellbar, die von dem Arm **31** (Fig. 3) des $\times$ -Tastenhebels **30** durch die Schaltschiene **32** in die zugehörige Lage gesteuert wird. Der Arm **31** ist gelenkig mit einer Stange **51** verbunden, durch die das Ein- und Ausschalten des Druckwerkes bewirkt wird.

Ein Einrückbügel **52** für Dauermaschinenlauf liegt an dem =-Tastenhebel **22** an, und ein Schwenkhebel **53** (Fig. 4) mit einem seitlichen Vorsprung **54**, der in der Bewegungsbahn des =-Tastenhebels **22** liegt, steht durch eine Stange **55** mit der Eintourenkupplung **56**, **57** in Verbindung.

Die Übertragungsglieder **17** (Fig. 3) sind am vorderen Ende mit einer Verzahnung **58** versehen, die in Zwischenräder **59** der Typenrollen **16** eingreifen. Sie tragen ferner je eine längs verschiebbare Zahnstange **60**, die mit einem Zwischenrädergetriebe **61** von Ziffernrollen **62** des Zählwerkes in Verbindung stehen. Durch die Zwischenräder **61** werden Zehnerschalthebel **63** gesteuert, die um eine Achse **64** schwenkbar sind.

Über sämtlichen Zehnerhebeln **63** liegt quer eine mit dem ersten und letzten Zehnerhebel des gesamten Zählwerkes verbundene Saldierbrücke **65** (Fig. 3 und 7), an der über dem niedrigsten Zehnerhebel **63**

des Multiplikatorwerkes ein Distanzstück **66** verschiebbar geführt ist, so daß der Zehnerhebel **63** entweder mit der Saldierbrücke **65** verbunden oder frei beweglich ist. Gleichzeitig mit der Verstellung des Distanzstückes **66** wird auch ein dem Zehnerhebel **63** zugeordneter Rasthebel **67** blockiert oder freigegeben, so daß bei Zehnerübertragung die in der nächsthöheren Dezimalstelle, also im Multiplikandenwerk liegende Zahnstange **60** bei freiem Rasthebel **67** am Zehnerschritt nicht teilnimmt oder bei blockiertem Rasthebel keinen Zehnerschritt ausführt.

Die bekannte lebende Brücke **68** ist zwischen beiden Gruppen des Zählwerkes unterbrochen. Die Lücke ist durch ein Zwischenstück **69** überbrückbar, das am ersten Glied **70** der lebenden Brücke, welches im Bereich des Multiplikatorwerkes liegt, verschiebar gelagert ist und mit seinem Kopf **71** unter das letzte Brückenglied des Multiplikandenwerkes geschoben wird.

Die Zifferntypenrollen **16** sind schmal und bieten zum Aufbringen des =-Zeichens auf der in der Einerstelle des Multiplikatorwerkes liegenden Zifferntypenrolle **16b** neben der Ziffer nur wenig Raum. Es ist deshalb auch vorgesehen, zwischen den zwei benachbarten Typenhebeln **16a** und **16b** an dieser Stelle einen Hebel **72** anzuordnen, der einen besonderen Typenhebel **73** mit dem =-Zeichen steuert und der nur im Bedarfsfalle durch Voreinstellung eingerückt wird. Der Typenhebel **73** ist auf einer Achse **77** an seinem gabelförmigen Ende verschiebbar gelagert und greift mit einem Schlitz **78** über einen Zapfen **79** an dem Hebel **72**, der selbst keine Typenrolle **16** trägt. Die Schreibwalze ist mit **80** bezeichnet. Das Schreibwerk wird mittels der Stange **51** über einen Schwenkhebel **74**, eine Schubstange **75** und einen Hebel **76** selbsttätig eingeschaltet, wenn es bei Einbringen des Multiplikanden und bei Summenzug die eingebrachten Werte drucken soll, und wird bei Durchführung der Rechenoperation selbsttätig in Ruhe gestellt.

Zur Erläuterung der Wirkungsweise wird als Beispiel die Durchführung einer Multiplikation mit den Zahlen

$$137250 \times 2817$$

beschrieben.

Mit der hier nicht gezeigten bekannten Zehner-tastatur wird der Multiplikand 137250 in den Stiften **1** eingetastet und danach durch Drücken der $\times$ -Taste **43** der $\times$ -Tastenhebel **30** (Fig. 3) verschwenkt. Dabei schwenkt er mit seinem Arm **31** über die Schaltschiene **32** die Symbolkulissee **50** (Fig. 5) so, daß der für das Nummernsymbol vorgesehene Anschlag **49c** im Bereich des Symbolabfühlgliedes **6c** steht. Gleichzeitig schwenkt der $\times$ -Tastenhebel **30** den Steuerbügel **33** (Fig. 3) in Pfeilrichtung *a*; der mit seinem Stift **34** das unter Wirkung der Feder **35** stehende Symbolabfühlglied **6c** schwenkt, so daß die Stufe **48** dem Anschlag **49c** der Symbolkulissee **50** gegenübersteht und das Symbolabfühlglied **6c** bis zur Berührung seiner Stufe **48** mit dem Anschlag **49c** vorlaufen kann, wobei über die Übertragungsstange **17** und das Zwischenrad **59** die Symboltypenrolle **16c** so verstellt wird, daß ein $\times$ -Symbol vor der Schreibwalze **80** steht. Über die Schaltschiene **32** wird die hier nicht gezeigte Zählwerksteuerung wie bei Nummerndruck eingeleitet, bei der das Zählwerk nicht eingeschwenkt wird. In der Endphase seiner Bewegung leitet der nach unten gerichtete Arm **31** des $\times$ -Tastenhebels **30** über den Einrückbügel **52** den hier nicht beschriebenen Maschinenlauf ein. In dessen Verlauf werden die Typenrollen **16** auf den eingetasteten Wert des Multi-

plikanden in an sich bekannter Weise mittels der Übertragungsglieder **17** und **59** eingestellt und der Wert wie beim Nummernschreiben mit dem $\times$ -Zeichen zum Abdruck gebracht. Der $\times$ -Tastenhebel **30** hat, wie bei Wiederholung, die hier nicht gezeichnete Aufzugsvorrichtung für den Stiftwagen **1** abgeschaltet, so daß der eingestellte Multiplikand im Stiftwagen verbleibt. Auf dem Schreibstreifen steht dann:

137250 $\times$

Danach wird durch Drücken der $=$ -Taste der $=$ -Tastenhebel **22** verschwenkt, der ebenfalls die Aufzugsvorrichtung des Stiftwagens **1** abschaltet und mit seiner Lasche **21** den Hochstellhebel **20** so bewegt, daß er mit seinem Arm **19** die Nase **18** des in seinem Bereich stehenden Nullstellstiftes **3** anhebt und den Nullstellstift nach oben verschiebt, wobei gleichzeitig der Stellenzeiger **9** mit dem Stiftwagen **1** gekuppelt wird (Fig. 2). Beim Verschwenken des Hochstellhebels **20** (Fig. 3) setzt sich der seitliche Vorsprung **23** des Hochstellhebels **20** in die Rast **26** des Rasthebels **24**, der dabei dem Zug seiner Feder **25** folgt, und fixiert den Hochstellhebel **20** in dieser Stellung. Gleichzeitig wurde über die Stange **51** der Druckvorgang und die Zeilenschaltung der Schreibwalze abgeschaltet, die bei Rückkehr des $=$ -Tastenhebels **22** in die Ruhelage wieder aufgehoben wird. In seiner Endbewegung leitet der $=$ -Tastenhebel **22** über den Einrückbügel **52** und seine Zugstange **55** (Fig. 4) bis zu seinem Loslassen einen Dauermaschinenlauf ein. Zuvor wurde auch die Zählzeins eingestellt. An der Nullenklappe **4** ist die Anschlagleiste **5** für die Abfühlglieder **6b** so abgesetzt, daß in jeder Dezimalstelle eines dieser vier Abfühlglieder nur bis zu der Anschlagleiste **5**, d. h. bis zur Wertstelle »Eins«, vorlaufen kann. Um den Vorlauf der anderen Abfühlglieder **6b** mit den zugeordneten Übertragungsgliedern **17** zu verhindern, sind an dieser Stelle die Nullstellstifte **3** vorhanden, die im Gegensatz zu den den Ziffernstiften **2** zugeordneten Nullenstiften **2a** in ihrer Ausgangsstellung nach unten herausgestellt sind, so daß beim Addieren diejenigen Abfühlglieder **6b**, die keine Zählzeins bilden sollen, gegen die Nullstellstifte **3** oder die Nullenklappe **4** laufen. Durch das Hochstellen eines Nullstellstiftes **3** wird die Zählzeins im Multiplikatorwerk gebildet, indem der hochgestellte Nullstellstift **3** aus der Bewegungsbahn seines ihm zugeordneten Abfühlgliedes **6b** kommt und dieses bis zur Leiste **5** der Nullenklappe **4**, dem Wert »Eins« entsprechend, laufen kann. Der durch das vorgelaufene Abfühlglied **6b** abgefühlte Wert »Eins« wird wie die eingestellte Zahl im Multiplikandenwerk bei jeder Maschinenumdrehung im Multiplikatorwerk addiert. Wenn der Stiftwagen **1** zum Zwecke der Multiplikation in eine höhere oder niedrigere Dezimalstelle verschoben wird, so wird die Zählzeins ebenfalls in einer höheren oder niedrigeren Dezimalstelle gebildet und addiert, weil der hochgestellte Nullstellstift **3** dann das nächste Abfühlglied **6b** bis zur Anschlagleiste **5** vorlaufen läßt. Die durch den hochgestellten Nullstellstift **3** einlaufende Zählzeins wird von dem Übertragungsglied **17** zwar in das Druckwerk übertragen, aber infolge der Abschaltung des Druckvorganges nicht zum Abdruck gebracht. Bei der Rückführung der Übertragungsglieder **17**, **59** und **60** werden der Multiplikand und die Zählzeins aus dem Druckwerk wieder herausgenommen und dabei in das Zählwerk übertragen. Die $=$ -Taste wird solange unten gehalten, d. h., es werden so viele Maschinenumdrehungen ausgeführt, wie der Zahl des Multiplikators in dieser Dezimalstelle

entspricht, bis im Multiplikatorwerk nach dem angenommenen Beispiel die Zahl 7 erscheint. Danach wird durch Niederdrücken der Nulltaste der im Stiftwagen **1** eingestellte Multiplikand in die nächsthöhere Dezimalstelle gerückt, wobei auch der für die Zählzeins hochgestellte Nullstellstift **3** (Fig. 2) über dem nächsten Abfühlglied **6b** zu stehen kommt. Beim Drücken der $=$ -Taste wird also kein Nullstellstift **3** mehr nach oben geschoben, da der Hochstellhebel **20** vom Rasthebel **24** in seiner unwirksamen verschwenkten Stellung gehalten wird. In dieser Dezimalstelle wird durch Drücken der $=$ -Taste dem Beispiel entsprechend eine Umdrehung ausgeführt. Danach werden für jede weitere Dezimalstelle des Multiplikators mittels der Nulltaste der Stiftwagensprung und mit der $=$ -Taste die entsprechenden Maschinenumdrehungen durchgeführt. Nach dem Multiplizieren des Multiplikanden mit der höchsten Stelle des Multiplikators wird durch Drücken der Summentaste das Schreibwerk wieder freigegeben, und es kommt der Multiplikator mit dem Produkt zum Abdruck, wodurch nun folgendes Bild auf dem Schreibstreifen entsteht:

137250 $\times$
2817 = 386633250

Durch den Summenzug wurde auch der Stiftwagen **1** in seine Ausgangslage zurückgesteuert, und mit ihm wurden die Ziffern- und Nullenstifte **2**, **2a** und der Nullstellstift **3** in ihre Ausgangslage zurückgebracht.

Um ausgeführte Multiplikationen weiter verwenden zu können, d. h. den Multiplikanden unverändert zu lassen und nur den Multiplikator zu verändern, kann das so errechnete Produkt als Zwischensumme zum Abdruck gebracht und die nächste Multiplikation mit den bereits errechneten Werten nur durch Veränderung des Multiplikators durchgeführt werden. Dabei dürfen aber bei Zwischensummenzug der Multiplikand und die Zählzeins nicht gelöscht werden. Dies wird erreicht, wenn die Zwischensummentaste mit der Wiederholungstaste zusammen gedrückt wird, wobei die Aufzugsvorrichtung für den Stiftwagen außer Wirkung bleibt. Die Abfühlglieder **6b** werden dabei durch den Schwenkbügel **44** in die Zwischenstellung geschwenkt, so daß sie frei am Stiftwagen **1** und der Rastleiste **51** vorbeigehen. Durch diese Einrichtung ist es möglich, bei allen Funktionstasten in Verbindung mit der Wiederholungstaste den eingestellten Wert im Stiftwagen **1** zu belassen. Um Operationen ausführen zu können, bei denen der Multiplikand im Stiftwagen erhalten bleiben muß, jedoch die Zählzeins nicht vorhanden sein darf, wird der Stellhebel **36** in Pfeilrichtung **b** verschwenkt, wobei er die Klinke **40** in den Bereich der Funktionstaste stellt, so daß beim Niederdrücken der Funktionstaste über den Nullstellhebel **42** der hochgestellte Nullstellstift **3** in seine Ausgangslage nach unten gestellt wird. Die auf die beschriebene Art gelöschte Zählzeins wird, wenn sie wieder benötigt wird, durch Drücken der $=$ -Taste, wie oben beschrieben, wieder neu gebildet. Wenn die Maschine für Addition von Zahlen mit höherer Stellenzahl als im Multiplikandenwerk vorhanden ist verwendet werden soll, werden beide Werke dadurch zusammengefaßt, daß die Unterbrechung der lebenden Brücke **68** überbrückt und die Saldierbrücke über beide Zählwerke wirksam gemacht wird. Um dies zu erreichen, wird das Zwischenstück **69** mit seinem Kopf **71** unter das unterbrochene Brückenglied gestellt und das Zwischenstück **66** (Fig. 7) an der Saldierbrücke ausgerückt. Beide Brücken wirken dann ohne Unterbrechung über beide

Zählwerke. Gleichzeitig wird auch der Typenhebel 73 mit dem $\times$ -Symbol nach unten gestellt, so daß er aus dem Bereich der Schreibwalze und dadurch nicht zum Abdruck kommt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Multipliziereinrichtung an schreibenden Zehntasten-Rechenmaschinen, insbesondere Zehntasten-Addiermaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß der Wertträger, z. B. der Stiftwagen (1), in unabhängigen Gruppen nebeneinander auf den Multiplikatoren durch Eintasten dessen Wertes in die eine Gruppe und auf die Zählzeilen durch Eintasten in die andere Gruppe, z. B. durch Wegstellen des in ihrer Einerstelle stehenden Nullstellstiftes (3), einstellbar ist, so daß zunächst in der einen Gruppe der Multiplikand und anschließend in die andere Gruppe die Zählzeilen einstellbar ist, der Wertträger mit beiden eingetasteten Werten (Multiplikand und Zählzeilen) bei Durchführung der Multiplikation in die den Dezimalen des Multiplikators entsprechenden Dezimalstellen gebracht und im Zählwerk neben dem Produkt der Multiplikator gebildet wird.

2. Multipliziereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der eingetastete Multiplikand mittels einer besonderen Funktionstaste ($\times$ -Taste) unter Verwendung der vorhandenen Symbolsteuerung (29) in das Multiplikantenwerk eingebracht und mit dem $\times$ -Symbol durch das Druckwerk (7) zum Abdruck gebracht wird.

3. Multipliziereinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zählzeilen mit der besonderen Funktionstaste ($\times$ -Taste) in das Multiplikatorwerk eingebracht wird.

4. Multipliziereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zählzeilen unabhängig von dem Multiplikanden durch Drücken einer hierfür bestimmten Funktionstaste (43) gebildet wird und daß das Multiplikantenwerk und das Multiplikatorwerk getrennte Wertträger haben, die bei dem Eintasten der Zählzeilen miteinander gekuppelt werden.

5. Multipliziereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Wertträger (1) verstellbare Nullenanschlüsse (Nullstellstifte 3) und in der Einerreihe einen feststehenden breiten Anschlag (5) hat, so daß durch Wegstellen eines Nullenanschlusses (3) die Zählzeilen beim Vorlaufen der Abfühlglieder (6b) nur in dieser Stelle gebildet wird.

6. Multipliziereinrichtung nach Anspruch 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Steuerhebel (20) zum Ausrücken der Nullenanschlüsse (3) nach dem Ausrücken eines Nullenanschlusses mittels eines Rasthebels (24) in neutraler Lage sperrbar ist, der

mit der Summentaste durch einen Anschlag (27) in Wirkverbindung steht, so daß er beim Drücken dieser Taste ausgerückt wird und den Steuerhebel (20) freigibt.

7. Multipliziereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schaltglied (40) zwischen einen Funktionstastenhebel (22) und die Nullenanschlüsse (3) einrückbar ist, das beim Niederdrücken der Funktionstaste den ausgerückten Nullenanschlag (3) der Zählzeilen in die Sperrlage bringt.

8. Multipliziereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein verschiebbarer, am Wertträger (1) angeordneter Stellenzeiger (9) federnd gegen einen ortsfesten Anschlag (15) gehalten und beim Ausrücken eines Nullenanschlusses (3) mit dem Wertträger (1) gekuppelt wird und mit einer Verlängerung (10) versehen ist, die beim Erreichen der höchsten Dezimalstelle gegen einen ortsfesten Anschlag (11) zur Anlage kommt und dabei die Funktionstaste für die Zählzeilen sperrt.

9. Multipliziereinrichtung nach Anspruch 1 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Wertträger (1) sich mit dem verschiebbaren Stellenzeiger (9) selbsttätig kuppelt, sobald die nutzbare Kapazität des Multiplikantenwerkes erreicht ist, und dadurch der Stellenzeiger (9) vom Wertträger (1) in den Bereich des Multiplikatorwerkes mitgenommen wird.

10. Multipliziereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterbrechung einer an sich bekannten lebenden Brücke (68) für die Zehnerschaltung und die Unterteilung einer ebenfalls bekannten Saldierbrücke (65) durch Verstellen von Kupplungsteilen (69 und 66) aufhebbar ist, so daß die Wertübertragung durchgehend über beide Werke erfolgt.

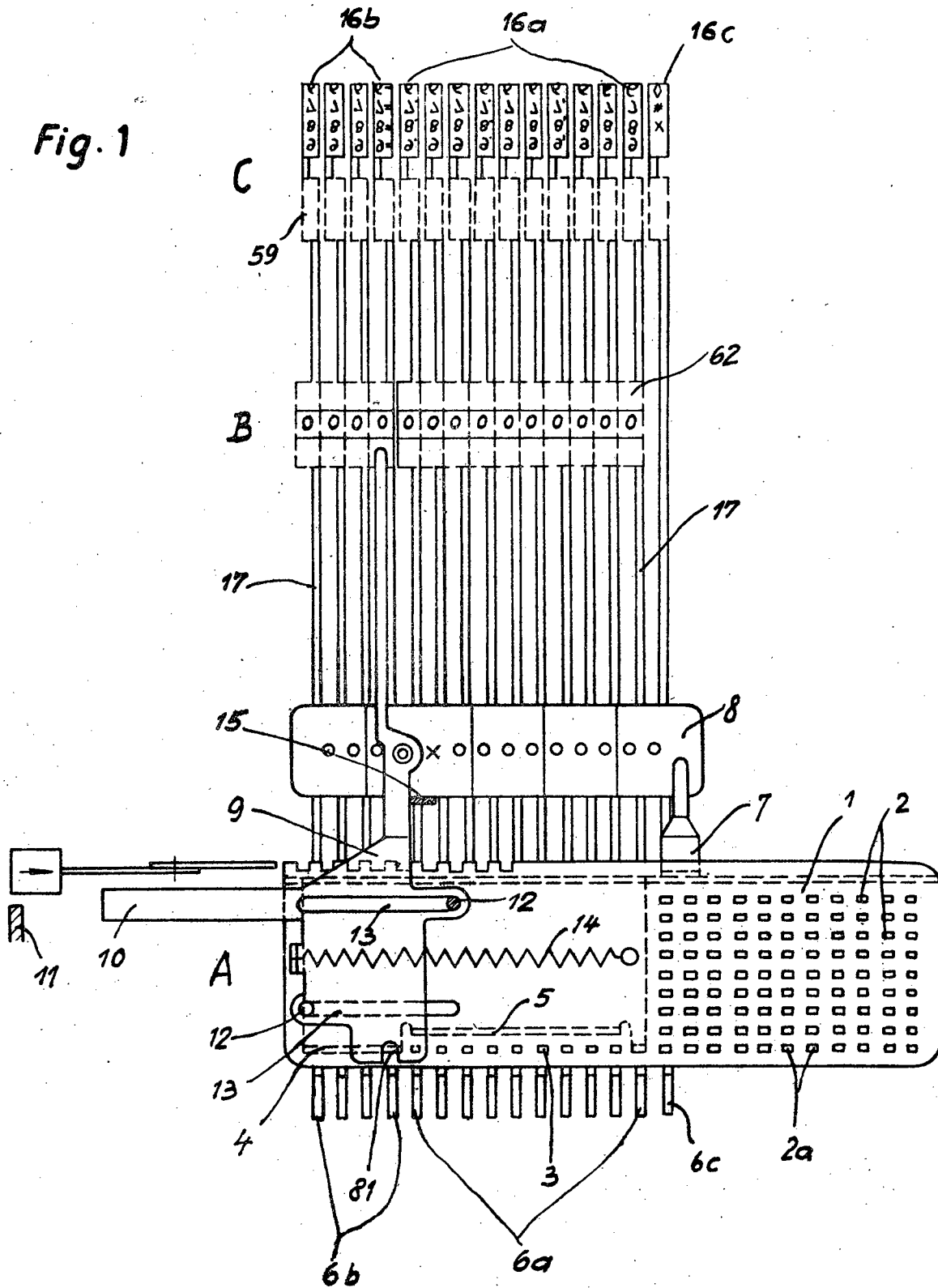
11. Multipliziereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in das Druckwerk ein gesonderter Typenhebel (73) mit $=$ -Symbol zwischen den beiden Wertgruppen einschaltbar angeordnet ist und zwischen dem Multiplikator und dem Produkt zum Abdruck gebracht werden kann.

12. Multipliziereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Typen der Einerziffernrolle (16b) des Multiplikatorwerkes eine von den Typen der anderen Ziffernrollen (16a, 16b) abweichende Form haben oder mit einem $=$ -Zeichen versehen sind.

13. Multipliziereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die $\times$ -Taste und/oder die $=$ -Taste die Aufzugsvorrichtung für den Wertträger (1) abschalten, daß die $=$ -Taste gleichzeitig auch das Druckwerk abschaltet, den Dauermaschinenlauf einleitet und daß die Summen- und Zwischensummentaste das Druckwerk wieder einrückt.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1



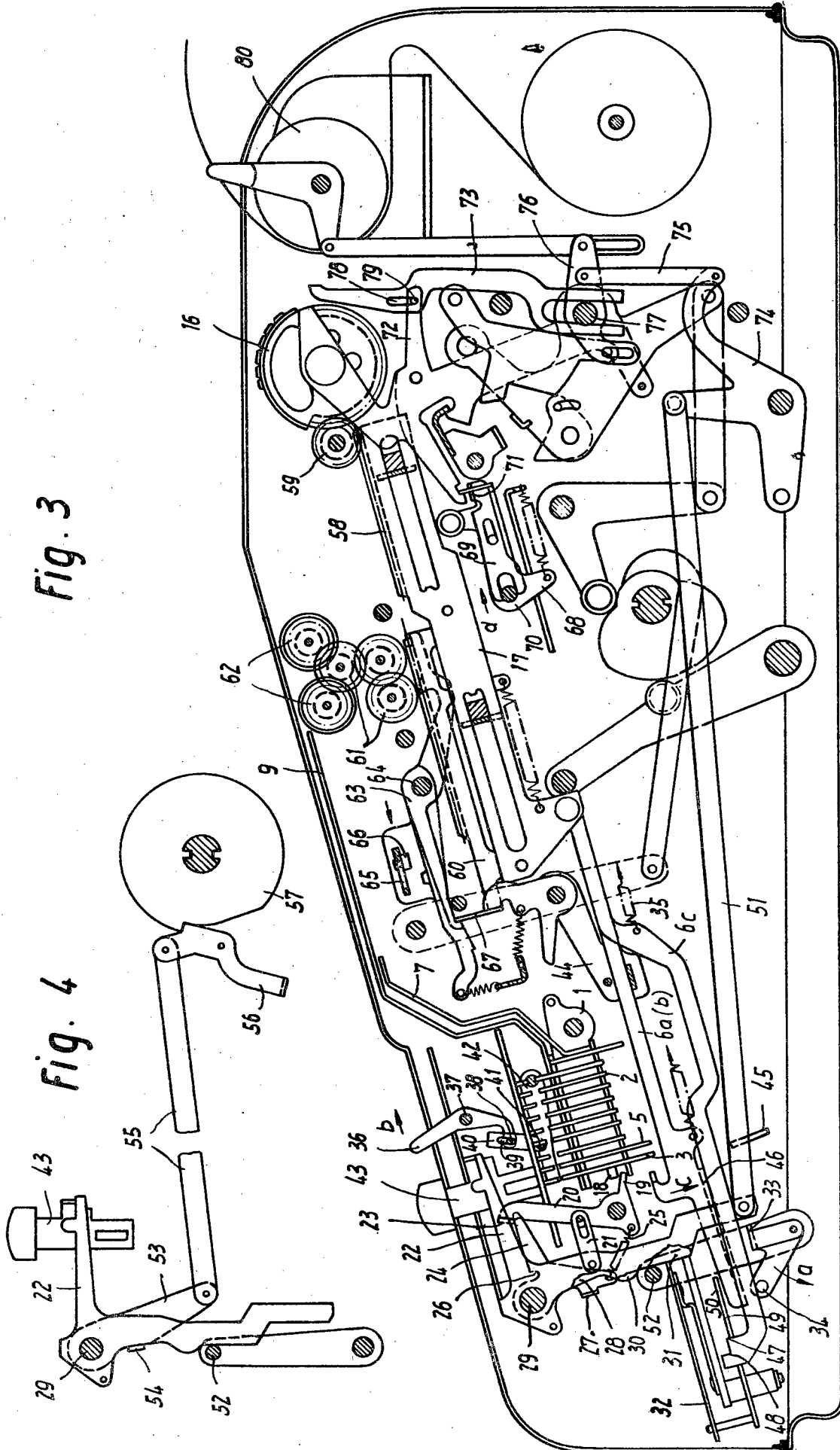


Fig. 5

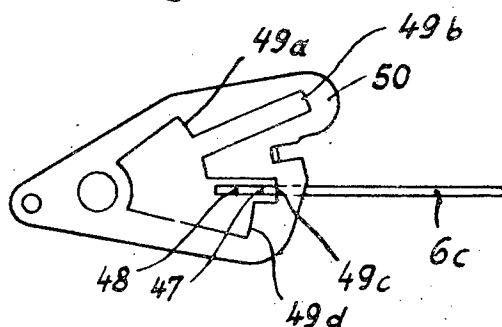


Fig. 6

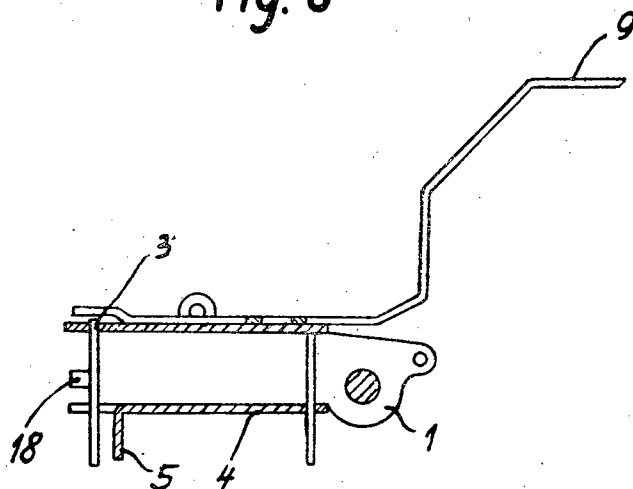


Fig. 7

