

PATENTSCHRIFT 1 058 769

DBP 1 058 769

KL. 42 m 22

INTERNAT. KL. G 06 b

ANMELDETAG: 15. NOVEMBER 1954

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT: 4. JUNI 1959AUSGABE DER
PATENTSCHRIFT: 12. NOVEMBER 1959STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT
1 058 769 (O 3947 IX/42 m)

1

Die Erfindung betrifft eine Werteinbringevorrichtung zum selbsttätigen stellenrichtigen Untereinandersetzen beim Einreihen eines in einem beweglichen betragsverkörpernden Werkes enthaltenen Betrages mit dem in einem festen betragsverkörpernden Werk gespeicherten Betrag.

Bei verschiedenen Rechenmaschinen, z. B. bei druckenden Zehntasten-Rechenmaschinen, besteht die Aufgabe, das bewegliche Einstellwerk, z. B. einen Stellstiftschlitten, mit einem im Zählwerk gespeicherten Betrag derart auszurichten, daß die Stellstiftreihe der höchsten Stelle unter die höchste Stelle des gespeicherten Betrages gesetzt wird. Dieser Fall tritt bekanntlich bei einer Rückübertragung in das Einstellwerk oder bei Divisionen, bei denen der Dividend im Zählwerk und der Divisor im Einstellwerk gespeichert sind, auf.

Zum selbsttätigen Ausrichten ist es bereits bekannt, den Dividenten in die höchsten Stellen des Zählwerks einzutragen und dann den Stellstiftschlitten nach Eintasten des Divisors ganz nach links auszufahren. Hierdurch werden zwar die zwei Posten stellenrichtig untereinandergesetzt, aber durch die künstlich erhöhte Stellenzahl des Dividenten wird der Ablauf der Division unnötig verlängert.

Andererseits ist es bei Vierspecies-Rechenmaschinen bekannt, den Divisor dadurch mit dem Dividenten stellenrichtig untereinanderzusetzen, daß, von der Grundstellung des Zählwerksschlittens aus beginnend, der Divisor stellenweise so oft je einmal subtrahiert bzw. wieder einaddiert wird, bis der Zählwerksschlitten in die Sollstellung gelangt ist, was durch eine Subtraktion mit Überzug und durchgehender Zehnerübertragung angekündigt wird. Dieses Verfahren erfordert somit in jeder Zählwerksstelle eine Anzahl von Maschinengängen, die das selbsttätige Untereinandersetzen beträchtlich verlangsamen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile zu beheben.

Das Hauptmerkmal der Erfindung besteht darin, daß ein zu den Rechengliedern des Rechenwerkes beweglich angeordnetes Abführglied zur Feststellung der höchsten Stelle des im Rechenwerk enthaltenen Betrages relativ zu den Rechengliedern verstellt wird und ihre Wertlage stellenweise in Richtung der abnehmenden Dekaden abfühlt, wobei ein je nach der zurückgelegten Strecke wirkender Anschlag derart in die Bahn des Einstellwerkes tritt, daß letzteres in einem vorbestimmten unveränderlichen Verhältnis zum Rechenglied der höchsten Stelle angehalten wird.

Dadurch ist es möglich, daß sich nach Einstellung des Abfingergliedes das Einstellwerk in einem Zug um die erforderliche Stellenzahl verstellen kann. Die Vorrichtung nach der Erfindung ermöglicht ein sofortiges

Werteinbringevorrichtung
für Rechenmaschinen

Patentiert für:

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A.,
Ivrea (Italien)

Beanspruchte Priorität:

Italien vom 17. November 1953

2

Untereinandersetzen ohne Zeitverlust mit relativ einfachen Mitteln. Es zeigt

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen Teil einer Addiermaschine, in der der Gegenstand der Erfindung vorgesehen ist,

Fig. 2 einen Querschnitt nach der Schnittlinie II-II der Fig. 1, bei dem die Teile in der Ruhelage gezeigt werden,

Fig. 3 einen weiteren Querschnitt nach der Schnittlinie II-II der Fig. 1, bei dem die Teile in der Arbeitslage gezeigt werden,

Fig. 4 den oberen Teil der in Fig. 1 abgebrochenen dargestellten Zahnstange 12.

Die beispielsweise gezeigte Addiermaschine ist eine Zehntasten-Addiermaschine, die ein einen Stiftschlitten 100 (Fig. 1), einen Satz von auf und ab beweglichen Zahnstangen 12 und ein Zählwerk 101 (Fig. 4) aufweist.

In der Ruhelage stützt sich der Stiftschlitten 100 mit einem seiner Schaltstifte 3 auf einen Schaltzahn 8. Letzterer ragt aus einem auf einer Welle 10 gelagerten Bügel 9 hervor und wird durch die auf einen Arm 66 des Bügels 9 wirkende Feder 11 in der in Fig. 1 gezeigten Stellung gehalten. Eine Nase 8' des Schaltzahns 8 wird von einem Schlitz in der Grundplatte 7 geführt. Dadurch stützt sich der Stellstiftschlitten 100 über den Schaltzahn 8 auf der Grundplatte 7 ab.

Beim Eintasten einer Ziffer in die nicht gezeigte Tastatur wird ein entsprechender Stellstift 2 nach links (Fig. 1) geschoben und dadurch in die Bahn eines Ansatzes 13 der Zahnstange 12 gebracht. In der Ruhelage werden die Zahnstangen 12 entgegen der

Wirkung jeweils einer Feder **102** durch eine Rückstellstange **103** (Fig. 4) in ihrer unteren Lage gehalten.

Die Hauptantriebswelle **47** führt bei jedem Maschinengang eine volle Drehung aus, durch die über bekannte Mittel der Rückstellstange **103** eine Hin- und Herbewegung erteilt wird. Die Rückstellstange **103** bewegt sich dabei zuerst aufwärts und dann abwärts.

Bei der Aufwärtsbewegung der Rückstellstange **103** wird jede der Zahnstangen **12** durch die Feder **102** nach aufwärts gezogen, bis ihr Ansatz **13** vom eingestellten Stellstift **2** abgefangen wird.

Die Zahnstangen **12** wirken dabei als Übertragungsglieder auf das Zählwerk **101** (Fig. 4) ein. Das Zählwerk besteht aus zwei Sätzen von ineinander eingreifenden Zählrädern **104**, die abwechselnd mit den Zahnstangen **12** zusammenwirken können. In der Ruhelage ist das Zählwerk **101** gewöhnlich außer Eingriff mit den Zahnstangen **12** (Fig. 4). Wird das Zählwerk nach links geschoben, so greift der linke Satz von Zählrädern in die Zahnstangen ein.

Bei Betragseinführung ist das Zählwerk **101** während der Aufwärtsbewegung der Zahnstangen **12** außer Eingriff mit diesen und wird erst vor der Abwärtsbewegung der Zahnstangen mit denselben in Eingriff gebracht, wodurch der im Stiftschlitten **100** enthaltene Betrag in das Zählwerk eingeführt wird.

Bei Summenzug wird das Zählwerk dagegen vor der Aufwärtsbewegung der Zahnstangen mit denselben in Eingriff gebracht, so daß während der Aufwärtsbewegung die Zählräder auf Null zurückgestellt werden und die im Zählwerk enthaltene Summe auf die Zahnstangen übertragen wird. Vor der Abwärtsbewegung der Zahnstangen wird, falls das Zählwerk gelöscht werden muß (Endsumme), das Zählwerk außer Eingriff mit den Zahnstangen gebracht. Soll dagegen die Summe wieder in das Zählwerk eingebracht werden (Zwischensumme), so werden die Zahnstangen im Eingriff mit dem Zählwerk gelassen.

Die Zahnstangen **12** sind jeweils mit einem Ansatz **15**, einem Einschnitt **16** und einem Zahn **105** versehen. Mit diesen Teilen arbeitet ein aus einer Platte **17** bestehender Abfühlmechanismus zusammen. Die Platte **17** trägt eine Reihe von stellenweise abgestuften Ansätzen **18**, die jeweils in einen nach oben abgebogenen Lappen **19** enden. Jeder Lappen **19** weist drei verschiedene Teil auf, und zwar eine obere Abfühlkante **106** (Fig. 2), die mit dem Ansatz **15** zusammenarbeitet (s. den mittleren Lappen **19** in Fig. 1), eine vordere Stoßfläche **107**, die gegen den Zahn **105** stoßen kann, und eine seitliche Abfangkante **108**, die die Nase **4** des Stellstiftschlittens **100** abfangen kann (Fig. 3).

Die Entfernung **109** (Fig. 2) zwischen den seitlichen Abfangkanten **108** von zwei benachbarten Lappen **19** ist der Entfernung **110** zwischen zwei benachbarten Zahnstangen **12** gleich. Die Entfernung **111** zwischen den vorderen Stoßflächen **107** von zwei benachbarten Lappen **19** ist derart bemessen, daß, wenn sich ein Lappen **19** auf einen Ansatz **15** stützt (Fig. 1), der Lappen **19** der nächsthöheren Stelle (der rechte Lappen **19** von Fig. 1) unter dem Einschnitt **16** der Zahnstange **12** der nächsthöheren Stelle zu liegen kommt. Die Länge der unteren Kante des Ansatzes **15** ist der Entfernung **111** gleich, so daß sich immer ein Lappen **19** auf einen Ansatz **15** stützt.

Die Platte **17** ist mittels der beiden Winkel **20** und **20'** auf zwei Zapfen **21** und **21'** gelagert. Die Zapfen **21** und **21'** sitzen auf zwei Lappen **22** bzw. **23** einer zweiten, auf den Stiften **25** und **25'** längsbeweglich angeordneten Platte **24**.

Die Platte **17** kann unter der Wirkung einer Feder **26** (Fig. 2) entlang den Zapfen **21** und **21'** gleiten. Das Ausmaß dieser Bewegung ist durch die Entfernung zwischen den Winkeln **20'** und den Lappen **23** bedingt.

Unter der Wirkung einer weiteren Feder **27** (Fig. 1) kann die Platte **17** ferner um die Zapfen **21** und **21'** schwenken.

Ein nach oben abgebogener Teil **28** der Platte **24** ist mit einer Verzahnung **29** versehen. Auf sie wirkt ein auf einem Hebel **31** sitzender Stift **30** ein. Der Hebel **31** ist auf einem in **34** gelagerten Hebel **32** schwenkbar. Durch die Wirkung einer Feder **33** wirkt der Stift **30** dauernd mit der Verzahnung **29** zusammen.

Auf dem Hebel **32** sitzen zwei Stifte **35** und **36**. Auf den letzteren arbeitet unter der Wirkung einer Feder **39** ein mit zwei Einschnitten **38** versehener und in **40** gelagerter Stellhebel **37**. Auf Achse **43** ist ein Hebel **42** gelagert, der mit einer Rolle **44** unter der Wirkung einer Feder **45** auf einen auf der Hauptantriebswelle **47** sitzenden Nockenscheibe **46** anliegt. An den Hebel **42** ist eine Stoßstange **41** angelenkt, die mit einem Ansatz **48** abwechselnd auf die Stifte **35** und **36** einwirken kann.

Die Stoßstange **41** ist über eine Zugstange **49** an einen in **51** gelagerten Hebel **50** angelenkt. Der Hebel **50** ist seinerseits mit einem in **112** gelagerten und mit einer Taste **53** versehenen Hebel **52** verbunden. Auf dem Hebel **52** ist eine unter der Wirkung einer Feder **55** stehende Klinke **54**, die mit einem Lappen **58** einer zweiten Klinke **59** zusammenarbeitet, gelagert. Die Klinke **59** ist auf einem Hebel **60** gelagert und liegt unter der Wirkung von zwei Federn **62** und **63** an einer festen Stütze **61** an. Der Hebel **60** trägt unten einen Stift **65**, der auf den Arm **66** des Schaltbügels **9** einwirken kann.

Der Hebel **52** trägt einen Stift **67**, der in einen schrägen Schlitz **113** einer bekannten Motor-Steuerstange **68** gleiten kann. Wenn sich die Motor-Steuerstange **68** unter der Wirkung einer Motortaste der Maschine nach vorwärts (nach rechts in Fig. 1) bewegt, so löst sie den Motor der Maschine für einen Maschinengang aus. Am Ende dieses Maschinenganges kehrt sie dann wieder in ihre Ruhelage zurück. Der untere Arm **69** des Hebels **52** ist über eine Zugstange **70** und einen in **72** gelagerten Hebel **71** mit einer bekannten Zwischensummen-Steuerstange **73** verbunden. Wenn sich die Zwischensummen-Steuerstange **73** unter der Wirkung einer Zwischensummentaste nach links bewegt, so löst sie einen Zwischensummenzug aus, bei dem während eines Maschinenganges der im Zählwerk enthaltene Betrag vorübergehend auf die Zahnstangen **12** übertragen wird. Am Ende dieser Operation kehrt dann die Steuerstange **73** wieder in ihre Ruhelage zurück.

Auf einem Zapfen **75** (Fig. 2) ist ein Hebel **74**, der unter der Wirkung einer Feder **74** steht, schwenkbar gelagert. Der Hebel **74** trägt einen Stift **77**, der sich auf die Platte **17** stützt. In der in Fig. 2 abgebildeten Ruhelage fängt das rechte Ende des Hebels **74** das untere Ende des in **115** (Fig. 1) gelagerten und unter der Wirkung einer Feder **116** stehenden Hebels **76** ab. Am Hebel **76** ist eine Stange **117** angelenkt, die auf einem Stift **118** längsbeweglich gelagert ist und mit einer Nase **119** versehen ist, die auf einen auf der Motor-Steuerstange **68** sitzenden Stift **120** einwirkt.

Die Welle **80** wird in bekannter Weise durch die Hauptantriebswelle **47** am Anfang eines jeden Maschinenganges im Uhrzeigersinn gedreht und dann wieder zurückgedreht. Die Welle **80** trägt einen Arm

79, auf dem ein mit dem Hebel 60 zusammenarbeitender Stift 78 sitzt.

Die Vorrichtung arbeitet wie folgt: Beim Niederdrücken der Taste 53 bewegt sich die Motor-Stoßstange 68 nach vorwärts und löst einen Maschinengang aus. Dieser Maschinengang bewirkt einen Zwischensummenzug, weil über die Zugstange 70 und den Hebel 71 gleichzeitig die Zwischensummen-Stoßstange 73 nach rückwärts geschoben wird.

Beim Niederdrücken der Taste 53 wird außerdem über den Hebel 50 und die Zugstange 49 die Stoßstange 41 im Uhrzeigersinn verschwenkt, so daß deren Ansatz 48 vor dem oberen Stift 36 zu liegen kommt.

Zu Beginn des Zwischensummen-Maschinenganges greifen die Zahnstangen 12 in dem Zählwerk ein, die Rückstellstange 103 fängt an, sich nach aufwärts zu bewegen. Die Zahnstangen, die in Zählrädern eingreifen, in denen eine Ziffer gespeichert ist, bewegen sich nach aufwärts, die anderen Zahnstangen verbleiben in ihrer unteren Stellung. Die Aufwärtsbewegung der Rückstellstange 103 spielt sich dabei in einem solchen Zeitverhältnis zur Drehung der Hauptantriebswelle 47 ab, daß die Stoßstange 41 über den Hebel 42 durch die Nockenscheibe 46 sofort nach Verlassen der unteren Nullstellung der Zahnstangen 12 nach rückwärts geschoben wird. Der Ansatz 48 schiebt den Stift 38 ebenfalls nach rückwärts, und der Hebel 32 wird entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt. Der Stift 30 wird dadurch nach vorwärts verschoben.

Solange die oberen Abfühlkanten 106 der Lappen 19, angefangen vom Lappen der höchsten Stelle, nacheinander vom Ansatz 15 einer in der Nullstellung befindlichen Zahnstange 12 abgefangen werden, kann die Platte 34 und mit ihr die Platte 17 nach vorwärts (nach rechts in Fig. 1) geschoben werden. Dies ist der Fall, wenn die Stellenzahl des von den Zahnstangen 12 verkörperten Betrages unter der Stellenzahl der Zahnstangen 12 liegt. Wenn nun ein Lappen 19 die Zahnstange der höchsten Stelle des Betrages abfühlt, so wird er nicht mehr vom Ansatz 15 abgefangen, und die Platte 17 wird durch die Wirkung der Feder 27 entgegen dem Uhrzeigersinn (Fig. 1) verschwenkt. Dadurch kann der Lappen 19 der nächsthöheren Stelle in den Einschnitt 16 der zugeordneten Zahnstange 12 einfallen und mit der vorderen Stoßfläche 107 gegen den Zahn 105 stoßen. Die Platten 17 und 24 werden dadurch angehalten, und der Stift 30 springt über die übrigen Zähne der Verzahnung 29 hinweg. Am Ende des Maschinenganges kehrt die Stoßstange 41 in ihre Ausgangslage zurück, während der Hebel 32 durch den Stellhebel 37 in der verschwenkten Stellung gehalten wird. Die Platten 24 und 17 verbleiben ebenfalls in ihrer vorderen Stellung, und die Abfangkante 108 eines der Lappen 19 ist dadurch bereit, den Stellstiftschlitten 100 abzufangen.

Am Ende des Maschinenganges kehrt die Taste 53 in bekannter Weise durch die Wirkung einer Feder 121 wieder in die Ruhelage zurück. Die Klinke 54 schiebt dadurch die Klinke 59 nach unten und löst sie von der Stütze 61 los. Die Feder 63 kann somit den Hebel 60 im Uhrzeigersinn verschwenken und der Stift 65 verschwenkt den Schaltbügel 9 entgegen dem Uhrzeigersinn. Der Schaltzahn 8 befreit den Schaltstift 3 und löst die durch die Feder 14 bewirkte Schlittenbewegung in Richtung der höheren Stellen aus. Dabei (Fig. 3) rückt der Stiftschlitten 100 vor, bis seine Nase 4 vom ersten auf dem Weg liegenden Lappen 19 abgefangen wird. Die Nase 4 ist derart auf dem Stiftschlitten 100 angeordnet, daß die Stiftreihe 2

der höchsten Stelle in derselben Reihe mit der Zahnstange 12 der höchsten Stelle des Betrages zu stehen kommt.

Die Fig. 3 zeigt schematisch die Zahnstangen 12 der höheren, vom verkörperten Betrag nicht beanspruchten Stellen. Werden die übrigen Lappen 19 gezählt, so ergibt sich, daß der Betrag fünfstellig ist und daß die fünfte Stelle in derselben Reihe mit der höchsten Stelle des Stellstiftschlittens 2 zu stehen kommt. Es ist dabei zu bemerken, daß die Nase 4 von der Abfangkante 108 eines Lappens 19, der von dem die fünfte Stelle abführenden Lappen 19 um drei Lappen entfernt ist, abgefangen wird. Dieses Verhältnis zwischen dem abfangenden Lappen und dem abführenden Lappen kann bei der Konstruktion der Maschine nach Wunsch gewählt werden, es kann aber dann im Betrieb nicht mehr geändert werden.

Die Bewegung des Stiftschlittens 100 wird am Ende des Maschinenganges ausgelöst. Der nächstfolgende Maschinengang, in dem die erfolgte Einreihung des Stellstiftschlittens ausgenützt werden soll, kann von der Platte 17 automatisch ausgelöst werden. Unter der Wirkung des Stiftschlittens 100 bewegt sich nämlich die Platte 17 nach unten (Fig. 3), da die Wirkung der Feder 14 die Wirkung der Federn 26 und 114 überwiegt. Die Platte 17 verschwenkt dadurch den Hebel 74 entgegen dem Uhrzeigersinn (Fig. 3) und löst den Hebel 76 aus. Durch die Wirkung der Feder 116 dreht sich der Hebel 76 im Uhrzeigersinn (Fig. 1) und die Nase 119 der Stange 117 verstellt die Motor-Stoßstange 68.

Zu Beginn des somit ausgelösten Maschinenganges stellt der Stift 78 den Hebel 60 und die Klinke 59 in die Ruhelage zurück. Die Stoßstange 41 wird erneut nach links geschoben und wirkt diesmal auf den unteren Stift 35, wodurch der Hebel 32 und die Platten 24 und 17 in ihre Ausgangsstellung zurückgestellt werden.

Bei einer Zwischensummenzugoperation, die mehr als einen Maschinengang erfordert, fühlt die Platte 17 nur während eines Maschinenganges die Zahnstangen ab, und zwar in dem Maschinengang, in welchem die Zahnstangen auf und ab bewegt werden.

Es ist bisher angenommen worden, daß die Taste 53 ausschließlich für das Einreihen des Stiftschlittens vorgesehen wird. Soll aber die Vorrichtung eine Division vorbereiten, so kann die Taste 53 mit der üblichen Divisionstaste vereinigt werden. In diesem Fall wird die Taste 53 nach Einstellen des Dividenden in das Zählwerk und des Divisors in den Stiftschlitten niedergedrückt. Wenn dann der Hebel 76 ausgelöst wird, so kann er anstatt der Zwischensummen-Stoßstange 73 die bisher von der Divisionstaste gesteuerte Vorrichtung betätigen.

Die Taste 53 kann auch mit der Rückübertragungstaste vereinigt werden. In diesem Fall muß der Hebel 76 die Rückübertragungsvorrichtung steuern. Zu diesem Zweck kann die Stange 117 nach vorne verlängert werden, so daß sie unter anderem auf einen auf dem Hebel 71 sitzenden Stift 122 einwirken kann. Es wird dadurch ein Zwischensummenzug gesteuert, bei dem die Summe unter anderem auf die Zahnstangen übertragen wird.

Anstatt des Zwischensummenzugs kann die Stoßstange 73 schließlich auch einen Endsummenzug steuern. In diesem Fall muß eine an sich bekannte Auswählschaltung angeordnet werden, um die Art der zu ziehenden Summe zu bestimmen.

Der Stiftschlitten kann statt mit dem Zählwerk mit einem Speicherwerk eingereiht werden. Die Abfühl-

platte 17 unterscheidet dabei auf alle Fälle immer nur zwischen Nullstellung und Außernullstellung.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Werteinbringevorrichtung für Rechenmaschi- 5
nen zum selbsttätigen stellenrichtigen Unter-
einandersetzen von einem Einstellwerk mit einem
Rechenwerk, z. B. vor Beginn einer Divisions-
rechnung oder einer Rückübertragung, dadurch
gekennzeichnet, daß ein zu den Rechengliedern 10
(12) des Rechenwerkes (12, 101) beweglich an-
geordnetes Abführglied (17) zur Feststellung der
höchsten Stelle des im Rechenwerk (12, 101) ent-
haltenen Betrages relativ zu ihm verstellt wird,
wobei das Abführglied (17) die Stellung der 15
Rechenglieder (12) stellenweise in Richtung der
abnehmenden Stellen abtastet und wobei ein je nach
der zurückgelegten Strecke wirkender Anschlag
(108) derart in die Bahn des Einstellwerkes (1)
tritt, daß letzteres in einem vorbestimmten un- 20
veränderlichen Verhältnis zur höchsten Stelle des
Rechenwerkes (12) abgefangen wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der das
Abführglied einen Satz von jeweils einem Rechen- 25
glied zugeordneten Führgliedern besitzt, dadurch
gekennzeichnet, daß der jedem Führglied (106)
stellenmäßig entsprechende Anschlag (108) in einer
für alle Anschläge (108) gleichen Entfernung vom
zugeordneten Führglied (106) angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, da- 30
durch gekennzeichnet, daß das Abführglied (17)
senkrecht zum Rechenwerk (12, 101) beweglich ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch ge-
kennzeichnet, daß das Abführglied (17) beim Ab-
fühlen des Rechenglieds (12) der höchsten Stelle 35
in einer zweiten Richtung beweglich ist, um den
gewählten Anschlag (108) wirksam zu machen.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch ge-
kennzeichnet, daß das Abführglied (17) einen Satz 40
von Nasen (107) besitzt, die ebenfalls in einer vom
jeweils zugeordneten Führglied (106) gleichen
Entfernung angeordnet sind und von denen bei der

Verstellung des Abführglieds (17) jeweils eine
gegen das entsprechende Rechenglied (12) stößt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch ge-
kennzeichnet, daß das Abführglied (17) als ab-
gestufte Platte ausgebildet ist, wobei das Füh-
rglied (106), die Nase (107) und der Anschlag
(108) jeweils auf einer Stufe (18) angeordnet
sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch ge-
kennzeichnet, daß jedes Rechenglied (12) mit
einem Teil (15), der vom Führglied (106) ab-
geführt wird, und mit einem weiteren Teil (105),
gegen den die Nase (107) stößt, versehen ist, wo-
bei der erste Teil (15) des Rechenglieds (12) der
höchsten Stelle die Bewegung des Abführglieds
(17) in der zweiten Richtung bewirkt und der
zweite Teil (105) des Rechenglieds (12) einer
höheren Stelle die Verstellung des Abführglieds
(17) in der ersten Richtung abfängt.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche von 1
bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Abfüh-
rglied (17) von der Hauptantriebswelle (47) der
Maschine über eine nachgiebige Verbindung (30,
29, 33) in die erste Richtung bewegt wird.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1
bis 8 mit einer Taste nach Art einer Zwischen-
summentaste zur vorübergehenden Übertragung
eines Betrages vom Zählwerk auf die Rechen-
glieder, dadurch gekennzeichnet, daß nach erfolg-
ter Übertragung, vorzugsweise am Ende des Ma-
schinenganges, die Taste (53) das Abführglied (17)
wirksam macht.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1
bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß beim Abfangen
des Einstellwerkes (1) das Abführglied (17) einen
Funktionsvorgang auslöst.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch ge-
kennzeichnet, daß das Abführglied (17) beim Ab-
fangen des Einstellwerkes (1) durch Einwirkung
des letzteren in einer dritten Richtung beweglich
ist und einen Auslöser (76) zum selbsttätigen Aus-
lösen des Funktionsganges steuert.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

