



AUSGEGEBEN AM
22. NOVEMBER 1926

Diskrete Mathematik
Universität Bonn

P-515

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 425906 —

KLASSE 42m GRUPPE 7
(G 60230 IX/42m)



Firma Thaleswerk m. b. H. in Rastatt i. Baden.

Addiermaschine mit Druckwerk.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 30. November 1923 ab.

Der Erfindungsgegenstand gehört zur Klasse der Addiermaschinen mit Druckwerk, bei welchen die Ziffertasten selbst die Anschläge für das nur einen einzigen Anschlag aufweisende Antriebsglied bilden.

Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß die Tastenreihen in derselben Ebene wie

die mit normalem Druckabstand nebeneinander angeordneten Typenträger liegen und daß die Tasten hintereinander denselben Abstand aufweisen wie die Drucktypen eines Typenträgers untereinander. Infolge der hiervon abhängigen Kleinheit der Tastenköpfe des gesamten Tastenfeldes ist dann noch ein be-

sonderes Tastorgan (Taststift) vorgesehen, mit welchem die einzelnen Tasten betätigt werden.

Zweck der Erfindung ist die Schaffung einer kleinen handlichen Maschine, die bei geringem Gewicht, geringem Materialaufwand und folgedessen geringen Kosten gleiches leistet wie die bekannten Addiermaschinen.

10 Durch die Zeichnungen Abb. 1 bis 15 ist die Erfindung erläutert. Von diesen stellen dar:

Abb. 1 eine Seitenansicht in der Ruhelage,

15 Abb. 2 eine Seitenansicht in der Arbeitslage,

Abb. 3 Antrieb- und Steuergetriebe,

Abb. 4 eine Draufsicht auf die Maschine,

Abb. 5, 6, 7 Einzelteile,

20 Abb. 8 Antrieb und Steuergetriebe in entgegengesetzter Ansicht wie nach Abb. 3,

Abb. 9 bis 15 verschiedene Schaltlagen von rechts und links betrachtet.

Die schachbrettartig angeordneten Tasten 1 sind mit ihren Stielen 2 oben und unten in 25 Einschnitten der Schienen 3 gelagert, eine Feder 4 hält die Tasten in der oberen Lage. Die Führungsschienen 3 sind in Falze 5 der Balken 6 geschoben, derart, daß der Rücken einer Schiene 3 die Einschnitte der benachbarten verschließt, auf welche Art die Stiele der Tasten geführt werden. Die Balken 6 be- 30 sitzen an ihren Enden Falze 7, mit welchen sie in Einschnitte 10 der Seitenwände 8, 9 geschoben sind, zum Zwecke, auf diese Art den ganzen Tastenkorb leicht auswechseln zu können und zugleich den Seitenwänden den nötigen Halt zu geben. In Einschnitten der Bal- 35 ken 6 sind die Sperrschienen 11 geführt, die in bekannter Weise die Tasten in eingestelltem Zustande festhalten. An ihrem verjüngten rechten Ende tragen sie die Umkröpfung 12, gegen welche sich der eine Arm des winkelhebelartig ausgebildeten Sperrhakens 13 40 legt, der durch die Druckfeder 14 nach unten gedrückt wird. Demgemäß federt der lotrechte Arm nach rechts, wodurch zugleich die Sperrschiene 11 auch stets nach rechts gegen den Balken 6 gezogen wird. In niedergedrücktem Zustande einer Taste (Abb. 2) tritt ein 50 Haken der Sperrschiene über den umgebogenen Lappen des Tastenstieles und verriegelt die Taste. Wenn ein andere Taste eingestellt wird, löst sie die niedergedrückte in bekannter Weise aus. Auf den Vorsprung 15 der 55 Schienen 11 wirkt eine Klappe 16 ein, welche beim Umlegen die Löschung sämtlicher Tasten bewirkt.

Unter jeder Tastenreihe sind, einerseits in dem Lagerbalken 17, andererseits in dem Bal- 60 ken 6 geführt, Stangen 18 gelagert, mit welchen die Anschlagstücke 19 verbunden sind.

Das obere, kürzere Ende dieser Anschläge 65 legt sich gegen das untere Ende eines niedergedrückten Tastenstieles, wenn die Stange dem Zuge einer Feder 20 folgen kann, die am unteren, längeren Ende des Anschlages 19 be- 70 festigt ist. Unterhalb des Sperrhakens 13 ist die Stange 18 mit einer Kerbe 21 versehen, in welcher im Zustande der Abb. 1 dann, wenn keine Taste eingestellt ist, der Sperr- 75 haken 13 liegt, wodurch die Stange festgehalten wird. Wenn aber (nach Abb. 2) eine Taste eingestellt ist, wird vermöge der Sperrschiene 11 und Lappen 12 der Sperrhaken ausgelöst, so daß nunmehr die Stange 18 dem 80 Federzuge folgen kann, woran sie aber im allgemeinen durch die Sammelstange 22 gehindert wird. Die Sperrschiene 11 nimmt nach Einstellung einer Taste eine andere Lage ein, wie in Ruhe befindlich, dadurch hervor- 85 gerufen, daß die Haken der Sperrschiene nicht so weit über die Lappen der Tastenstiele greifen, um die Ruhelage der Sperrschiene zu erreichen. Um den Unterschied zwischen Ruhe- und Einstelllage der Schien 85 11 bleibt also der Sperrhaken 13 aufgehoben.

Wie bereits erwähnt, haben diejenigen Stangen 18, die in der Ebene eingestellter 90 Tasten liegen, das Bestreben, der Federwirkung zu folgen, werden aber zunächst an der Sammelstange 22 aufgehalten, die beiderseits durch Froschhebelgelenke 23, 24 parallel in den Schlitten 25 der Seitenwände geführt 95 wird (Abb. 3 und 8). Durch die Lenkstange 26, die einerseits mit einem der Hebel 24, andererseits mit einem Arm 27 des am unteren Ende T-förmig gestalteten Handhebels 28 in Verbindung steht, wird das Froschhebel- 100 gelenk am Einknicken gehindert. Sobald aber ein Druck auf den Handhebel 28 ausgeübt wird, gibt die Sammelstange der Federwirkung nach, wobei das Froschhebelgelenk zusammenknickt. Über den zweiten unteren 105 Arm 29 des Handhebels ist eine Zugfeder 35 gehängt, die beim Niederdrücken des Handhebels gespannt wird. Beim Ausweichen der Sammelstange 22 legen sich nun die Anschläge 19 der Stangen 18 mehr oder weniger früh 110 gegen die Tastenstiele und legen dadurch eine Wegeinheit zurück, die gleich dem Wert der eingestellten Taste ist. Die Sammelstange nimmt schließlich ihre äußerste Lage links ein (Abb. 2).

Während des Zurücklegens des Weges der 115 Stangen 18 nach links ist das Zählwerk 30 außer Eingriff, in welcher Lage jedes Zifferrad durch Zinken eines feststehenden Rechens 31 festgehalten wird. Die Zifferräder 30 sind 120 in einem um die Achse 32 schwingenden Rahmen 33 gelagert, dessen untere Ausladung den Stift 34 trägt, der auf beiden Seiten im

Anschläge
des nieder-
die Stange
nn, die am 65
ages 19 be-
kens 13 ist
versehen,
I dann,
der Sperr- 70
ge festge-
bb. 2) eine
der Sperr-
naken aus-
ge 18 dem 75
e aber im
ge 22 ge-
I nimmt
dere Lage
ch hervor- 80
herrschiene
er Tasten-
der Sperr-
nterschied
der Schie- 85
a 13 ange-

diejenigen
angestellter
Federwir- 90
st an der
beiderseits
parallel in
e geführt
enkstange 95
Hebel 24,
am unter-
dhebels 28
oschhebel-
obald aber 100
ausgeübt
Federwir-
gelenk zu-
n unteren
gfeder 35 105
des Hand-
eichen, der
Anschläge
niger früh
durch eine 110
Wert der
melstange
e links ein

Weges der 115
hlwerk 30
des Ziffer-
n Rechens
er 30 sind
nden Rah- 120
Ausladung
Seiten im

Rahmen angebracht ist, wie die meisten Glieder zur Wahrung des parallelen Ganges doppelt, d.h. beiderseits der Maschine, vorgesehen sind. Der Rückgang des Handhebels 28 wird 5 durch die Zugfeder 35 veranlaßt, wodurch die Sammelstange 22 über eine Schrägung 36 des Schlitzes 25 gleitet und dabei die Stoßschiene 37 in der Längsrichtung verschiebt, wobei diese Schiene den Stift 34 10 trifft und das Zählwerk einschaltet. Die Feder 39 zieht die Stoßstange nach links (Abb. 2 und 3) und nach oben. Die Linkslage sichert der am Gehäuse feste Stift 40, während der Stift 34 das Ausweichen nach 15 oben verhindert. An der unteren Ausladung des Rahmens 33 ist ein Riegel 38 angelenkt, der unter dem Zug der Feder 41 nach oben federt, welche zugleich das Zählwerk außer Eingriff mit den Übertragungsstangen 18 20 hält (Abb. 8). Kehrt aber die Sammelstange 22 zurück, so schiebt sie die Stoßstangen 37 nach rechts, mit ihrem rechts liegenden Ende treffen diese die Stifte 34 und schalten das Zählwerk ein, wie in Abb. 2 und 12 dargestellt, in welcher Lage es durch die Riegel 38, 25 die mit ihrem Absatz 42 über die Stifte 40 treten, gesichert wird. Die Sammelstange 22 trifft nun nach und nach auf ihrem Wege nach rechts (Abb. 1 und 2), der durch die Zugfeder 30 35 veranlaßt wird, die Ansätze 19 und führt die Übertragungsstangen 18 auch nach rechts, wobei die mit der Übertragungsstange verbundene Zahnstange 43 das Zählwerkrad 30 verstellt, gemäß dem durch die Tasten vorgeschriebenen Wert. Weil sich die Zählwerk- 35 räder beim Einschalten senken, sind sie aus dem Rechen 31 getreten und können sich ungehindert drehen. Sobald die Sammelstange 22 sich ihrer Endlage nähert, gleitet sie nach 40 unten über eine Schrägung 44 des Schlitzes 25, und wenn sie ihre tiefste Lage erreicht hat, trifft sie rechts und links auf die Riegel 38 und drückt sie nach unten, wodurch das Zählwerk wieder ausgelöst, durch die Federn 41 45 gehoben und sodann von dem Rechen 31 wieder gegen Verstellung gesichert wird. Den Zustand kurz vor Auslösung der Riegel 38 zeigt Abb. 8. Im Augenblick des Niedergleitens der Sammelstange 22 über die Schrägung 44 vollführt sie nicht nur allein in vertikaler, sondern auch in horizontaler Richtung 50 einen Weg, währenddessen sie den zweiarmigen Hebel 16^a (Abb. 2) seitwärts drängt, der mit der Löschkappe 16 durch eine im 55 Falle einer Wiederholungsrechnung auslösbare Zugstange 15^a in Verbindung steht.

Jede Übertragungsstange 18 trägt in der Längsrichtung, um den Betrag einer Wert- 60 einheit verschiebbar, die Zahnstange 43, die durch die Feder 45 (Abb. 1) nach rechts gegen einen Führungsbolzen gezogen wird.

Nachdem die Sammelstange 22 die letzte Werteinheit in das Zählwerk gebracht hat, trifft ein Ansatz 47 der Zahnstange 43 die 65 Umkröpfung 48 des Hebels 49. Beim Abgleiten der Sammelstange 22 über die Schrägung 44 des Schlitzes 25 wird die Übertragungsstange 18 noch um eine Einheit weiter getrieben, woran die Zahnstange 43 nicht teilnimmt, weil ihr Ansatz 47 gegen den 70 Anschlag 48 liegt, wohl aber wird die Feder 45 gespannt. Beim Übergang von Neun auf Null treibt der Daumen 50 den Hebel 49 nach unten, in welcher Lage er durch den Haken 51 gehalten wird. Die Umkröpfung 48 75 kommt dadurch außer Bereich der Zahnstange 43, diese schnell nach rechts und führt, weil ein Hebel 49 von einem Zählrade niederer Ordnung ausgelöst wird, eine Zehnerschaltung aus. Sämtliche Zahnstangen 43, welche 80 eine Zehnerschaltung vollführten, haben sich nach rechts begeben, so daß ihr Vorsprung 47 sich gegen den Lagerbalken 17 legte, und ebenfalls sind sämtliche Stangen 18 aus ihrer in Abb. 1 gezeigten Normallage um einen 85 Schritt weiter nach rechts gegangen, veranlaßt durch den Überweg, den die Sammelstange 22 machte (Abb. 8). Damit nun die Maschine zu neuen Additionen bereit ist, müssen die Sammelstange und damit die 90 Stangen 18 und Zahnstangen 43 ihre Ursprungslage (Abb. 1) wieder einnehmen, die Sammelstange muß also nach jeder Hebelbetätigung einen Schritt zurück, nach links, springen. Diesen Vorgang besorgt die L-för- 95 mige Aussparung 52 (Abb. 3 und 8) am Ende der Zugstange 26, in welche ein Stift des Armes 27 greift. Wenn der Handhebel 28 nach erfolgtem Niederdrücken von Hand durch die Zugfeder 35 wieder aufgerichtet 100 wird, wobei, wie geschildert, die Sammelstange 22 die Stangen 18 zurückschiebt, trifft, kurz bevor die Stange 22 ihre tiefste Lage erreicht, die Zugstange 26 den ortsfesten Anschlag 53, während der Stift mit 105 Hebel 27 weiterschwingt, wobei er aus der vertikalen Öffnung in die horizontale tritt (Abb. 3), was zur Folge hat, daß die Sammelstange 22 mit den Stangen 18 zurück in die Normallage vermöge der Federn 20 schnell 110 und zum Schluß der Arm 27 und damit der Handhebel 28 am festen Anschlag 53 Aufenthalt findet. Das Zählwerk ist jetzt ausgeschaltet, und die Zahnstangen 43 und Stangen 18 haben ihre zu neuer Arbeit vorbereitete 115 Lage. Die Schrägung 44, über welche die Sammelstange gleitet, dient dazu, den Widerstand der Federn 45 leichter zu überwinden. Diese müssen nämlich, wenn die Anschläge 47 nicht ausgewichen sind, sämtlich gespannt 120 werden, was einen erheblichen Kraftaufwand erfordert.

Am linken Ende tragen die Stangen 18 eine Verzahnung, mit welcher sie in das Zahnrad 54 greifen, das starr mit dem Zahnrade 55 verbunden ist, mit dem die Typenstange 56 in Eingriff steht. Eine Typenstange 56 nimmt demgemäß mit an den Bewegungen einer Übertragungsstange 18 teil, und weil die Abstände der Drucktypen mit dem Abstand der Tasten korrespondieren, äußert sich ein durch letztere eingestellter Wert in entsprechender Stellung der Typenstangen.

Es wurde eingangs erwähnt, daß die Sperrschienen 11 im Sperrzustande eine andere Lage als in der Ruhelage haben, zwecks Auslösung des Sperrhakens 13. Diese Lagenänderung wird benutzt, um links liegende Nullen nicht mitzudrucken. Eine Sperrschiene 11 zeigt am linken Ende einen Auslieger 57 (Abb. 1), gegen welchen die Umkröpfung eines auf der Achse 58 schwingenden Winkelhebels 59 liegt. Der längere Arm desselben ist, wenn keine Taste eingestellt, gesenkt (Abb. 1), jedoch angehoben bei eingestellter Taste (Abb. 2). Mit dem längeren Arm des Winkelhebels 59 ist gelenkig ein Schieber 60 verbunden, der mit einer Gabel die Typenstange übergreift und dadurch auf dieser geführt wird. Am oberen Ende trägt er den Amboß 61, der bei nichteingestellter Taste von dem Hammer 62 nicht getroffen wird, wohl aber bei eingestellter. Nachdem die Typenstäbe eingestellt sind, werden die Hämmer 62 ausgelöst und bringen diejenigen Stäbe zum Abdruck, deren Ambosse 61 im Wirkungsbereich der Vorsprünge 63 liegen. Um aber rechts liegende Nullen mitzudrucken, wenn links von ihnen ein Wert eingestellt ist, sind die Schieber 60 mit Ausliegern 63^a (Abb. 5 bis 7) versehen, die in an sich bekannter Weise eine sogenannte lebende Brücke bilden, mit der Wirkung, daß, wenn ein links liegender Schieber aufwärts steigt, die rechts folgenden mitgehen. Der Ansatz 64 eines Hammers trifft, wenn sich ihm kein Amboß entgegenstellt, auf die Führungsschiene 65, wie in Abb. 1 punktiert gezeichnet, wobei kein Abdruck erfolgt.

Zum Drucken der von den Zifferrollen angezeigten Summe dient folgende Vorrichtung:

50 Durch Umlegen des Hebels 66 (Abb. 3, 10, 12, 14) tritt der im unteren Ende desselben befestigte Stift 66^a über eine Schrägung der Stoßstange 37 (Abb. 10) und drückt sie nach unten, so daß letztere den Stift 34 nicht mehr trifft, alsdann legt sich der Stift 66^a gegen den Vorsprung 67 des Riegels 38 und schaltet, weiterbewegt, das Zählwerk ein, wobei der Riegel 38 mit seinem Ansatz 42 über den Stift 40 faßt (Abb. 14). Der dem Vorsprung

60 67 gegenüberliegende kleinere Vorsprung 68 sichert den Hebel 66 gegen Verstellung,

während derselbe Vorsprung 68 nach Abb. 12 ein Schalten des Hebels 66 verhindert, wenn auf Addition geschaltet und das Zählwerk durch die Stoßstange 37 eingestellt wurde. Sobald der Hebel 66 seine gesicherte Lage eingenommen hat (nach Abb. 14), hat sich die untere Schrägung 69 der Stoßstange dem Stift 70 genähert, der an dem Riegel 38 sitzt. Die Übertragungsstangen 18 folgen bekanntlich, wenn der Handhebel 28 betätigt wird, der Sammelstange 22 nach links und treiben, da nunmehr das Zählwerk eingeschaltet, die Zifferräder umgekehrt der Bezifferung, bis ein in ihrem Mantel befestigter Stift 71 (Abb. 1, 2, 4) gegen eine Klappe 72 schlägt, in welchem Falle im Schauloch Nullstellung herrscht. Die Klappe 72 wirkt nur sperrend in umgekehrter Drehrichtung der Zifferfolge; geschieht die Drehung der Zifferräder im Sinne der Bezifferung, also bei Addition, so weicht sie den Stiften aus und kommt nicht zur Geltung. Auf dem Rückwege stößt, veranlaßt durch die Sammelstange 22 nach Abb. 2, wie bei Addition, die Stoßstange 37 nach rechts, trifft aber jetzt, weil ausgeschaltet, nicht den Stift 34, sondern drückt mit ihrer Schrägung 69 (Abb. 14) den Stift 70 im Riegel 38 nach unten, dadurch diesen auslösend, wodurch das Zählwerk mittels der Feder 41 auch wieder ausgelöst wird. Die entsprechend dem im Zählwerk lesbaren Wert nach links getretenen Stangen 18 kehren bei ausgeschaltetem Zählwerk zurück und hinterlassen hier Nullstellung. Durch Umlegen des Hebels 66 wird die Löschklappe 16 beeinflusst. Weil die Stoßstange 37 und der Riegel 38 auf beiden Seiten der Maschine vorgesehen sind, trägt die Achse 32 am anderen, dem Hebel 66 abgekehrten Ende den Hebel 66^b mit dem Stift 74, dessen Arbeitsweise der des Stiftes 66^a im allgemeinen gleicht (Abb. 9, 11, 13, 15). Diese Abbildungen zeigen die rechte Seitenwand der Maschine, während die Abb. 10, 12, 14 die linke darstellen.

Zwecks Abdrucks einer Zwischensumme ist der Hebel 75 in der Pfeilrichtung (Abb. 15) zu schalten. Das untere Ende desselben liegt (Abb. 9 und 15) gegen den Stift 34 des Zählwerkrahmens. Beim Umlegen des Hebels 75 wird das Zählwerk miteingeschaltet und durch den Riegel 38^a gehalten; dadurch, daß der Haken 76 desselben über den Stift 77 tritt und zugleich der Absatz am äußersten Ende desselben Riegels über den festen Stift 40. Hierdurch sind Hebel und Zählwerk gegen Verstellung gesichert (Abb. 15). Bei Betätigung des Handhebels 28 folgen, wie vorher beim Summendruck, die Übertragungsschienen 18 so lange der Sammelstange 22, bis die Stifte 71 der Zifferräder sich gegen die Klappe 72 legen; die

Typ
werl
Abd
der
5 bei
auf
bere
San
ihre
10 tre
Zähl
wäh
stan
gese
15 aufg
Heb
Veri
gen

20
A
s
s
25
c
r
g
c
30
s
l
a
7
l
c
35
A
e
s
d
Ü
s
n
T
e
45
A
n
T
d
u
d

Typenstangen verkörpern jetzt die im Zählwerk gebildete Zwischensumme, welche zum Abdruck kommt. Bei Beginn der Rückkehr der Sammelstange 22 stößt sie wiederum, wie bei Addition, gegen die Stoßstange, die aber auf das Zählwerk wirkungslos bleibt, weil es bereits eingeschaltet ist. Erst nachdem die Sammelstange in dem schrägen Schlitz 44 ihre tiefste Lage erreicht, wird durch Auftreffen derselben auf die Riegel 38, 38^a das Zählwerk ausgeschaltet, welches, weil es während des Hinundherganges der Zahnstangen 43 und der Stangen 18 dauernd eingeschaltet blieb, die Zwischensumme wieder aufgenommen hat. Auch durch Schalten des Hebels 75 wird die Löschklappe 16 durch Vermittlung der Stange 73 zum Ausschwingen gebracht.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Addiermaschine mit Druckwerk, bei welchem die Ziffertasten selbst die Anschläge für das nur einen einzigen Anschlag aufweisende Antriebsglied bilden, dadurch gekennzeichnet, daß die Tastenreihen in derselben Ebene wie die mit normalem Druckabstand nebeneinander angeordneten Typenträger liegen und daß die Tasten in jeder Reihe denselben Abstand voneinander aufweisen wie die Drucktypen eines Typenträgers untereinander, wobei das Niederdrücken der Tasten mittels eines besonderen, der Kleinheit des Tastenfeldes angepaßten Tastorgans (Taststiftes) erfolgt.

2. Addiermaschine mit Druckwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Tastensperrglied (11) einerseits ein Sperrglied (13) auslöst, welches das in der Ebene einer Tastenreihe liegende Übertragungsglied (18) festhält, andererseits gleichzeitig ein den Abdruck vermittelndes, gleichfalls in der Ebene der Tastenreihen liegendes Schaltglied (60) einschaltet.

3. Addiermaschine mit Druckwerk nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (11) für die Tasten und das Sperrglied (13) für das die Übertragung vermittelnde Glied (18) unter dem Einfluß ein und derselben Feder (14) stehen.

4. Addiermaschine mit Druckwerk nach

Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für die in der Ebene der Tastenreihen angeordneten Übertragungsglieder (18) ein Sammelglied (22) angeordnet ist, welches am Ende seines Schaltweges über Schrägungen (44), die eine Keilwirkung erzeugen, geführt wird, zwecks Überwindung auch der gehäuften Widerstände mehrerer Zahnübertragungsglieder (43) mit geringem Kraftaufwand.

5. Addiermaschine mit Druckwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sammelglied (22) für die in der Ebene der Tastenreihen angeordneten Übertragungsglieder (18) vor Beginn der Sammlung Stoßstangen (37) betätigt, die bei Schaltung auf Addition das Zählwerk zwangsläufig einschalten, bei Schaltung für Summendruck durch Einwirkung auf Halteglieder (38) ausschalten, und daß das Sammelglied (22) dieselben Halteglieder (38) bei Erreichung seiner tiefsten Lage auslöst, um dadurch das Zählwerk und gleichzeitig die Schalthebel (66, 75) wieder einzuschalten.

6. Addiermaschine mit Druckwerk nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine veränderliche Verbindung zwischen der Antriebskurbel (27) und dem die Übertragung vermittelnden Gliede (26), derart, daß nach Vollendung des Kurbelweges zur Ermöglichung der Zehnerschaltung ein ortsfester Anschlag (53) die eine Art der Verbindung löst und eine andere herstellt, wobei der ortsfeste Anschlag (53) zugleich als Aufhalter für die Antriebskurbel (27) dient.

7. Addiermaschine mit Druckwerk nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß dasselbe Halteglied (38), wenn es das Zählwerk bei Addition in eingeschalteter Lage hält, das Einschalten des Summenhebels (66) verhindert, und daß andererseits dasselbe Glied (38) den eingestellten Summenhebel (66) festhält.

8. Addiermaschine mit Druckwerk nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein Gesperre (71, 72), das die Zifferrollen einseitig sperrt, derart, daß sie im Sinn der Bezifferung behufs Addition frei drehbar, entgegengesetzt der Bezifferung behufs Summen- und Transportdruckes hingegen bei Nullage aufgehalten werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

zeichnet, daß
anreihen an- 55
er (18) ein
ist, welches
über Schrä-
wirkung er- 60
s Überwin-
Widerstände
ieder (43)

werk nach
ichnet, daß 65
ie in der
geordneten
Beginn der
etätigt, die
s Zählwerk 70
Schaltung
wirkung auf
nd daß das
alteglieder
ersten Lage 75
werk und
(75) wie-

werk nach
urch eine 80
schen der
die Über-
(6), derart,
weges zur
altung ein 85
e Art der
e herstellt,
(53) zu-
Antriebs-

werk nach
ichnet, daß
n es das
eschalteter 95
Summen-
3 anderer-
ngestellten

werk nach
ch ein Ge- 100
ollen ein-
Sinn der
i drehbar,
g behufs
hingegen 105

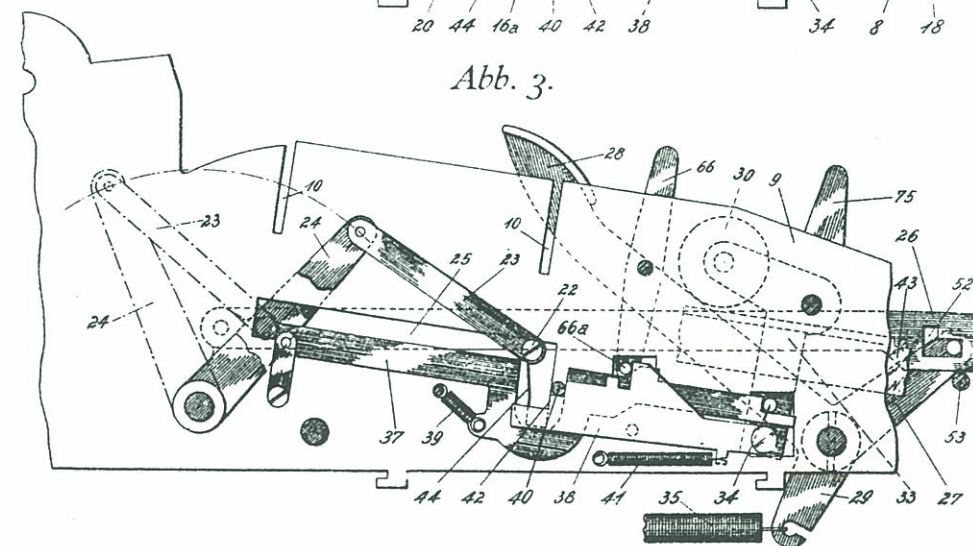
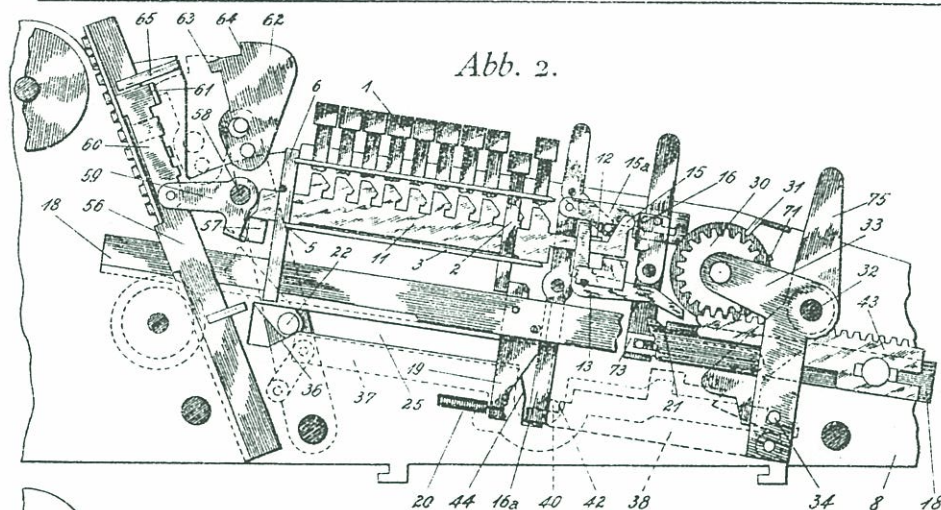
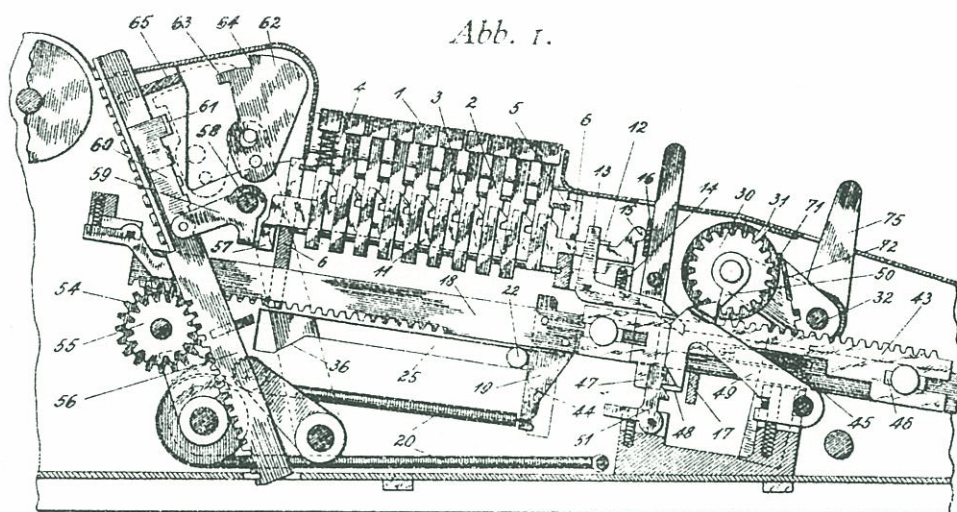


Abb. 4.

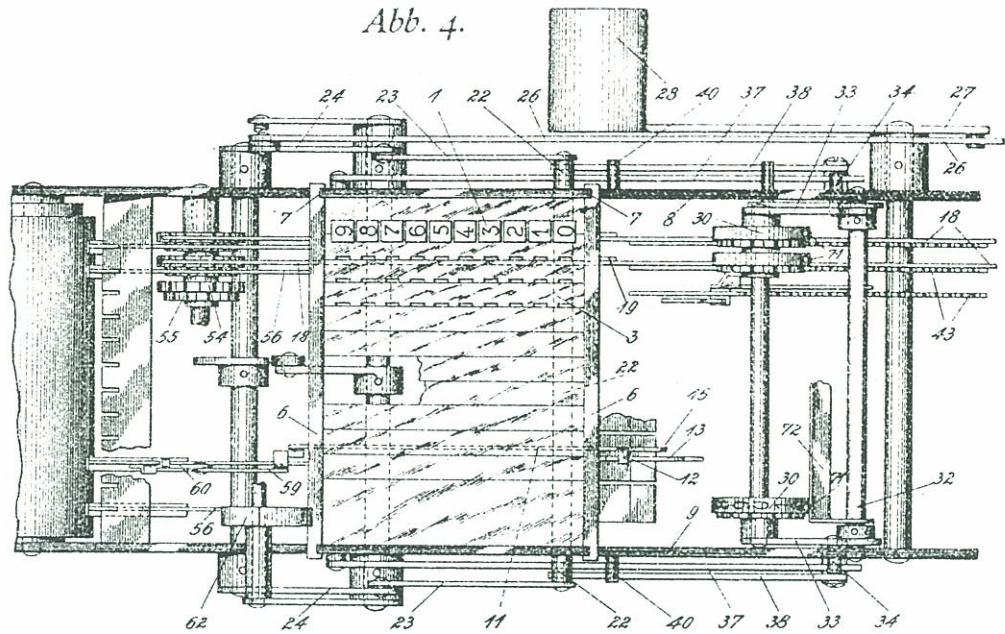


Abb. 5.

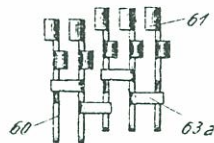


Abb. 6.

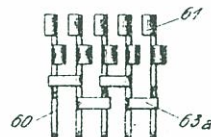


Abb. 7.

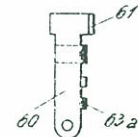
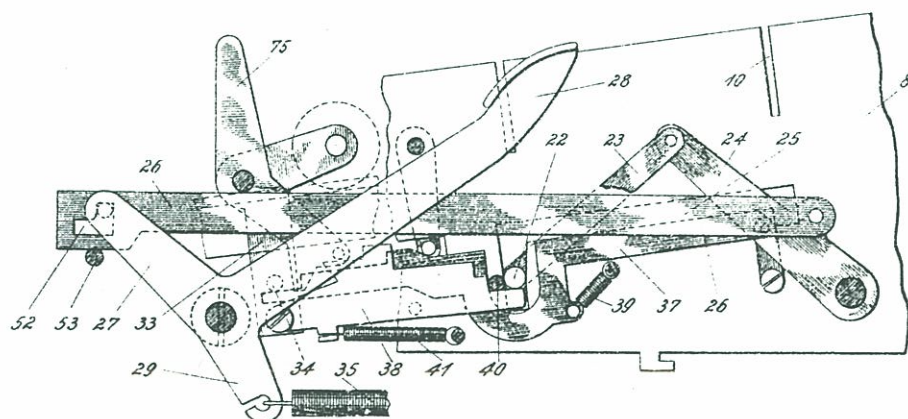
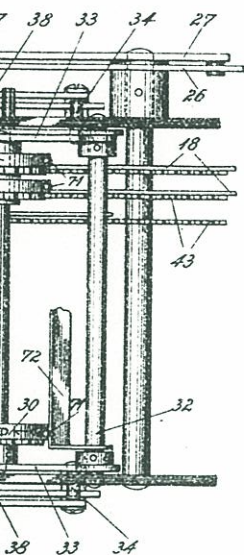


Abb. 8.





b. 7.

