



AUSGEGEBEN
AM 14. DEZEMBER 1922

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 365391 —
KLASSE 42^m GRUPPE 5
(G 50481 IX|42m)

Diskrete Mathematik
Universität Bonn

P-207

John E. Greve in Chemnitz.

Addiermaschine mit einem Satz Tasten und einem seitlich verschiebbaren Stellstückwagen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 10. März 1920 ab.

Die Erfindung betrifft eine Addiermaschine mit einem Satz Tasten und seitlich verschiebbaren Stellstückwagen, bei der mehrere Nullen durch Sondertasten gleichzeitig eingesetzt werden, indem die das ruckweise Vorspringen des Stellstückwagens steuernden Schaltzähne auch seine Bewegung um mehrere Wegeeinheiten steuern und besteht darin, daß durch Anschlagen der Sondertasten der Schaltweg der Schaltzähne entsprechend vergrößert wird. Es werden also für das Einsetzen mehrerer Nullen in der Hauptsache die gleichen Einstell- und Schaltorgane benutzt, die beim Einsetzen einzelner Ziffern gebraucht werden. Hierdurch wird die ganze Maschine wesentlich einfacher.

Ein unbedingtes Erfordernis bei solchen Maschinen besteht in der Leichtigkeit der verschiedenen Maschinenteile, damit ein schnelles Anschlagen der Tasten möglich wird. Insbesondere gilt dies für den Stellstückwagen und die mit ihm zusammenarbeitenden Teile

der Maschine. Die Erfindung erfüllt diese Bedingung.

In der Zeichnung ist der Gegenstand der Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt:

Abb. 1 die Maschine im Längsschnitt,
Abb. 2 eine Teilansicht des Tastenbretts und der Einstellorgane, von oben gesehen,

Abb. 3 bis 8 das Schaltschloß für den Stellstückwagen,

Abb. 9 das Führungsböckchen für die Stoßstangen,

Abb. 10 und 11 den Stellstückwagen, von oben gesehen, mit nebenliegender Schaltstange,

Abb. 12 bis 18 Einzelheiten des Stellstückwagens.

Die allgemeine Anordnung der Hauptteile der Maschine ist aus Abb. 1 ersichtlich, und zwar befindet sich vorn in drei Reihen angeordnet die Tastatur, deren Zifferntasten drehbar auf einer Achse 12 gelagert sind.



Eine gemeinsame Sperrung 10 bewirkt, daß jeweils nur eine Taste niedergedrückt werden kann, die darauf durch den Zug einer Feder 11 wieder hochschnellt wie eine Schreibmaschinentaste. Mit Ausnahme der Neunertaste sind die Zifferntasten 0 bis 8 mit je einer Stoßstange 13 gelenkig verbunden, deren freie Enden durch die in einer senkrechten Linie liegenden Löcher eines Führungsböckchens 14 (s. auch Abb. 9) reichen.

Quer zur Längsachse der Maschine verschiebbar ist der Stellstückwagen 15 angeordnet, der mit zwei oberen und unteren Rollen zwischen Welle 16 und 17 geführt wird und zehn senkrechte Reihen Stellstücke 18 trägt, die vorgestoßen eine Begrenzung für die Aufwärtsbewegung der Typenträger 19 bieten, indem sie die Nasen 20 der Typenträger auffangen. Es sind so viel Typenträger wie senkrechte Reihen Stellstücke vorgesehen und lassen sich demnach mit dieser Maschine zehnstellige Zahlen schreiben.

In einer senkrechten Reihe befinden sich neuen Stellstücke 18 zum Einstellen der Ziffern 0 bis 8, während für die Neunen aller Typenträger eine feste Leiste 21 am Stellstückwagen als Abschluß dient. Daher besitzt die Zifferntaste 9 auch keine Stoßstange 13. Die Löcher in dem Führungsböckchen 14 stimmen mit den Abständen der Stellstücke überein.

Die in Kämmen 25, 26 geführten und mit Schlitz 27 versehenen Typenträger 19 sind mittels Lenkern 28 mit als Doppelhebel ausgebildeten Einstellarmen 29 gekuppelt, die auf einer Achse 30 drehbar gelagert sind und die Bewegung von Sektoren 31 steuern, die neben den Einstellarmen 29 ebenfalls auf der Achse 30 drehbar gelagert und mit den oberen Enden in einem geschlitzten Blech 33 geführt sind, über welchem das Zählwerk 34 und die Zehnerschaltung 35 angeordnet sind.

Die Einstellarme 29 stehen mit den Sektoren 31 in federnder Verbindung 32 zum Zweck der Zehnerschaltung, die nicht Gegenstand der Erfindung ist und daher nicht weiter beschrieben werden soll.

Die Zählräder tragen mit Ziffern versehene Schauräder 38, durch die die jeweils im Zählwerk enthaltene Zahl durch eine Schauöffnung 39 des Gehäuses der Maschine abgelesen werden kann. Die in die Maschine gesetzten Zahlen kommen auf einer Schreibwalze 40 nach dem Einstellen der Typenträger 19 in an sich bekannter Weise durch den Druckhammermechanismus 41 bis 46 zum Abdruck.

Der Stellstückwagen 18 trägt eine Zahnstange 22, die mit einem Schaltschloß (Abb. 2 bis 8) zusammen arbeitet, das zwischen den Spitzenschrauben 23 eines auf der Grundplatte befestigten Böckchens 58 (s. auch

Abb. 1) schwingbar gelagert ist und beim Anschlag einer Zifferntaste durch die allen Tasten gemeinsame auf deren Drehachse 12 gelagerte Schiene 24 geschwungen wird. Hierdurch wird der Stellstückwagen freigegeben, der dann durch Zugfeder 53, Winkelhebel 95 und Lenker 96 (Abb. 2) stets nach links gezogen wird und in dieser Richtung bei dem jedesmaligen Anschlag einer Taste um eine Seite vorspringt.

Das Schaltschloß besitzt in bekannter Weise einen festen Zahn 54 und einen losen Schaltzahn 55, welche abwechselnd in die Zahnstange 22 des Stellstückwagens 15 eingreifen, und besteht im wesentlichen aus einem um seine vertikale Achse schwingbar zwischen den Spitzenschrauben 23 gelagerten Körper 57 (Abb. 3 bis 8) mit umgebogenem Lappen an den Enden, durch die ein in seiner Längsrichtung verschiebbarer Stahlstab 62 hindurchführt. Auf diesem ist ein Formstück 59 (Abb. 4) befestigt, das den als Klinke ausgebildeten losen Schaltzahn 55 trägt. Eine Nase 60 (Abb. 4 und 5) des Formstücks ist in einem Langloch des Schaltkörpers 57 geführt und verhindert dadurch eine Verdrehung des Stabs 62 und dient gleichzeitig als Anschlag an einen Stufenhebel 61. Gegen das Formstück 59 drückt eine um den Stab 62 gelegte, sich gegen den Lappen 54 stützende Feder 63, die diesen mit dem Formstück bis zu der ersten Stufe des Hebels 61 vorspringen läßt, sobald eine Taste niedergedrückt wird und der lose Schaltzahn 55 dadurch außer Eingriff mit den Zähnen 56 der Zahnstange 22 tritt. Zu gleicher Zeit kommt infolge der Schwingung des Körpers 57 der als fester Schaltzahn dienende Lappen 54 in Eingriff mit der Zahnstange 22 und verhindert die Bewegung des Stellstückwagens 15 nach links, bis er beim Rückgang der gedrückten Taste in ihre Ruhelage wieder außer Eingriff und die Klinke 55 in Eingriff mit den Schaltzähnen 56 tritt. Durch die dann einsetzende Bewegung des Wagens nach links wird der vorher durch die Druckfeder 63 vorbewegte Stab 62 mit der Klinke wieder in die Ruhelage zurückgedrückt.

Der lose Schaltzahn 55 ist als Klinke ausgebildet, damit der Stellstückwagen zurückgezogen werden kann, wobei der Schaltzahn 55 den Zähnen 22 ausweicht.

Das Schaltschloß ist so ausgebildet, daß es durch Betätigung besonderer Tasten nicht nur eine Wegeeinheit abgreift, sondern auch die Bewegung des Wagens um größere Strecken steuert.

Zu diesem Zweck ist der Stufenhebel 61 bei dem Ausführungsbeispiel mit drei Stufen versehen und steht unter Kontrolle zweier Tasten 00 und 000, ferner ist er schwingbar

am Schaltkörper 57 im Punkt 64 gelagert und wird von einer Feder 65 stets hochgezogen, so daß die erste seiner drei Stufen beim gewöhnlichen Arbeiten die Begrenzung für das Vorspringen der Klinke 55 bildet. Er trägt einen Stift 66, der von Kurvenhebeln 67 und 68 (Abb. 7) erfaßt und infolge ihrer Form niedergezogen wird, sobald eine der Tasten oo oder ooo betätigt wird.

Angenommen, die Taste ooo würde angeschlagen, so dreht sie unter Vermittlung der Universalschiene 24 (Abb. 2) und des Lenkers 52 den Schaltschloßkörper 57 um die Spitzen 23, so daß der lose Schaltzahn 55 außer Eingriff mit der Zahnstange 22 tritt und durch die Feder 63 vorgestoßen wird. Gleichzeitig hat die Stoßstange 71 der Taste ooo einen auf der Grundplatte der Maschine befestigten Winkelhebel 69 verschwenkt, der durch einen Lenker 70 mit dem Kurvenhebel 67 (Abb. 6 und 7) verbunden ist und diesen ebenfalls verschwenkt. Die Kurve dieses Hebels zieht den Anschlaghebel 61 an seinem Stift herunter, bis die dritte Stufe in die Bahn des vorspringenden Formstücks 59 bzw. dessen Nase 60 gelangt (Abb. 3 und 4). Die lose Klinke 55 ist jetzt nicht um eine, sondern um drei Wegeeinheiten vorgesprungen und läßt daher auch eine entsprechende Bewegung des Stellstückwagens 18 zu, sobald sie beim Rückgang der Taste ooo wieder mit der Schaltstange 22 in Eingriff tritt und durch diese in die Ruhelage zurückgeführt wird. Sobald die Taste ooo sich wieder in der Ruhelage befindet, hat auch der Kurvenhebel 67 den Stift 66 des Anschlaghebels freigegeben, und dieser bewegt sich unter dem Einfluß der Feder 65 ebenfalls in seine Anfangslage, in welcher die Bewegung der Klinke 55 nur bis zu der ersten Stufe des Anschlaghebels 61 stattfinden kann.

Die Wirkungsweise der Taste oo ist die gleiche, nur daß durch sie der Kurvenhebel 68 betätigt wird, der den Anschlaghebel 61 nur bis zur zweiten Stufe herunterzieht, wodurch der lose Schaltzahn 55 dann statt drei nur zwei Wegeeinheiten abgreift.

Der letzte Zahn der Stange 22 ist länger gehalten als die übrigen, damit der Stellstückwagen 18 nicht über die Reichweite des losen Schaltzahns 55 hinausfahren kann.

Durch Anschlagen der Ziffertasten werden die Stellstücke 18 aus dem Wagen 15 als Anschläge für die Typenträger nasen 20 vorgeschoben. Bei Betätigung der Mehrere-Nullentasten müssen aber zwei, drei oder mehr Stellstücke zugleich den Tasten entsprechend eingestellt werden, zu welchem Zweck die Stoßstangen dieser Tasten in solcher Weise miteinander in Verbindung stehen, daß die Stange 71 der Taste ooo hinter einen zur

Stange 72 gehörigen Stößel 73 und dieser wieder hinter den der Stange 1 der o-Taste faßt, so daß durch Anschlagen der Taste ooo die Stellstücke der Tasten o, oo und ooo zugleich vorgeschoben werden. Durch Betätigung der Taste oo würden hiernach nur die Stellstücke der Tasten o und oo vorgeschoben. Diese Abhängigkeit der Stoßstangen ist dadurch erreicht, daß auf den Stößeln 73 der o-, oo- und ooo-Tasten Bunde 73^a vorgesehen sind, die gegeneinander derart aufeinander aufliegen, daß der hintere Bund beim Anschlagen der zugehörigen Taste die vorderen vordrückt.

Die Stößel 73 für die Ziffertasten sind in dem Führungsböckchen 14 (Abb. 9) der Stoßstangen 13 gelagert und werden infolge ihrer Gegeneinanderlage durch nur eine Feder 74, die um den Stößel der Taste o gelegt ist, zurückgehalten. Die Stoßstangen 71 und 72 sind mit Nasen versehen, die in Gabeln 75 und 76 der Winkelhebel 69 und 77 reichen und diese betätigen.

Im Seitenrahmen der Maschine ist hinter dem Stellstückwagen 18 um eine Achse 105 (Abb. 2) schwingbar eine Platte 78 angeordnet, die dazu dient, die vorgeschobenen Stellstücke einer eingesetzten Zahl beim Rückgang des Wagens wieder niederzudrücken. Die Platte wird in der Ruhelage durch eine Feder 79 stets von den Stellstücken weggehalten, so daß diese, ohne die Platte zu berühren, von den Tasten vorgeschoben werden können. Wenn nach Abdruck einer Zahl der Stellstückwagen 18 durch den Mechanismus der Maschine zurückgeführt wird, stößt sein Bolzen 80 gegen einen Arm 81 der Rückbewegungsplatte 78 und bewirkt ein Verschwenken derselben, wodurch die vorgeschobenen Stellstücke 18 wieder in den Wagen 18 hineingedrückt werden. Hierauf bewegt sich der Wagen wieder eine Stelle nach links, also weg von dem Arm 81, wodurch die Platte 78, dem Zuge der Feder 79 folgend, wieder von dem Wagen wegschwingt.

Die Anordnung der beweglichen Platte 18 hat den Vorteil, daß der Stellstückwagen ohne Reibung, wie sie sonst durch Niederdrücken der Stellstücke verursacht wird, zurückgeführt wird, und daß die Schleuderkraft des Wagens benutzt wird, die Stellstücke zurückzudrücken, wenn der Wagen auf den Hebelarm 81 der Platte trifft. Da die Stellstücke frei unter der vom Wagen abstehenden Platte 78 eintreten können, erübrigt sich auch ein Abschrägen der vorderen Kante derselben, was den Vorteil hat, daß durch einen einfacheren Mechanismus als zuvor das Zurückbringen des Wagens um eine Stelle und das Niederdrücken des letzten Stellstücks erreicht werden kann, da die schräge Kante ein weiteres

Stellstück nicht erfaßt, wie es bei anderen Maschinen der Fall ist.

Für ein schnelles Schalten des Stellstückwagens, besonders für das Schalten größerer Strecken, ist außer einem schnellarbeitenden Schaltschloß erforderlich, daß der Wagen selbst so leicht wie möglich gehalten ist. Hierin unterscheidet sich der Stellstückwagen vorliegender Erfindung vorteilhaft von den bekannten.

Der Wagen besitzt eine vordere und eine hintere Wand 88, die mit Schlitz 82 zur Aufnahme der Stellstücke 18 versehen sind (Abb. 10 und 13). In Abb. 12 ist die vordere Platte abgenommen gedacht und die Verbindung beider Wände durch mit Nuten 106 versehene Zwischenstücke 83 und 84 gezeigt, an welche die Wände mit Schrauben 85 befestigt sind. Zwischen den Seitenwänden 88 des Wagens sind auf mit Schultern versehenen Laufbolzen die Führungsrollen 86 gelagert. Die Wände besitzen neun Schlitz 82 zur Aufnahme der Stellstücke 0 bis 8 und darüber einen längeren Schlitz 87 in der einen Wand, der die für die Neunen als Anschlag dienende Platte 21 aufnimmt. Die eine Längsseite dieser Platte, die unterbrochen ist (Abb. 15), reicht durch Schlitz der anderen Wand des Wagens hindurch und ist mit Löchern zur Befestigung der Schaltstange 22 versehen. In den Nuten 106 der Zwischenstücke 83 und 84 liegen wagerechte Abstandsscheiben 89 (Abb. 14) mit ihren Kerben 90, in die Drahtstäbe 91 (Abb. 18) eingelegt sind, die die Abstände für die Stellstücke 18 (Abb. 17) in horizontaler Lage sichern. Auf jeder Abstandsscheibe 91 ruht eine Plattefeder 92 (Abb. 16), die gegen jedes Stellstück der betreffenden horizontalen Reihe mit einem Finger 93 drückt und dieses leicht bremst, so daß es sich nicht durch Erschütterung in der Maschine von selbst aus dem Stellstückwagen bewegen kann. Die Stäbe 91 dienen sowohl zur Sicherung des seitlichen Abstandes für die Stellstücke, als auch als Sicherung derselben gegen Herausfallen, da die Stellstücke in ihrem mittleren Teil stärker gehalten sind und nicht zwischen zwei Stäben hindurch können. Durch Aufschrauben der zweiten Stellstückwagenwand 88 auf die Zwischenstücke 83, 84 sind alle Teile gegen Herausfallen gesichert.

In der Ruhelage des Stellstückwagens, das ist, wenn keine Zahl eingesetzt ist, müssen die Typenträger 19 gesperrt sein, sobald die Maschine betätigt wird, und freigelassen werden, wenn eine Summenoperation ausgeführt wird. Hierfür sind bei den bekannten Maschinen besondere Teile am Stellstückwagen vorgesehen, die sein Gewicht unnötig vergrößern, während nach vorliegender Erfindung Sperr-

stücke 94 (Abb. 2, 12 und 13) für die Typenträger direkt aus der hinteren Wand 88 des Stellstückwagens herausgedrückt sind. In der Ruhelage des Stellstückwagens befinden sich diese Sperrstücke in der Bahn der Nasen 20 der Typenträger 19 (Abb. 2), und werden durch Umlegen des Summenhebels unter Beeinflussung des Hebels 95 mit dem Stellstückwagen so weit nach rechts bewegt, daß die Nasen 20 der Typenträger durch die Zwischenräume zwischen den Sperrstücken 94 hindurch können.

Die Stellstücke 18 sind, ebenfalls um den Stellstückwagen so leicht als möglich zu gestalten, als einfache Stanzstücke ausgebildet und arbeiten ohne besondere Sperrungen und hierzu nötige Federn, wie sie bei anderen Maschinen notwendig sind.

Die dem beschriebenen Ausführungsbeispiel zugrunde gelegte Maschine ist mit drei Nullentasten ausgerüstet, sie kann jedoch auch mehr als drei besitzen, wenn die Bewegungsmöglichkeit des losen Schaltzahns 55, die durch den Anschlaghebel 61 begrenzt wird, erweitert wird. In diesem Fall kann es jedoch vorkommen, daß die Bewegung einer Mehrere-Nullentaste sich schneller vollzieht, als die lose Stange 62 mit dem Schaltzahn 55 imstande ist, ihre Wirkung auszuführen, was einen Fehler im Einsetzen der Nullen verursachen würde.

Um dieses zu vermeiden, ist in einem seitlichen Arm des Lagerböckchens 58 (Abb. 6 und 8) ein Winkelhebel 108 (Abb. 3) schwingbar gelagert, der an seinem nach oben ragenden Arm einen umgebogenen Lappen 109 trägt, gegen den die Stange 62 des Schaltschlusses drückt. Der wagerechte Arm des Winkelhebels 108 liegt hinter dem Lagerbock 58 und wird durch den Druck der Stange 62, der gegen den Lappen 109 wirkt, über ein als Führung für das eine Ende einer Stoßstange 111 dienendes Loch im Lagerböckchen 58 gehalten. Das andere Ende der Stange 111 ist gelenkig mit der Universalschiene 24 gekuppelt (Abb. 2). Eine Torsionsfeder 112 (Abb. 4 und 8) hat das Bestreben, den wagerechten Arm des Winkelhebels 108 in die Bahn der Stoßstange 111 zu bringen, wenn die Stange 62 des Schaltschlusses aus der Ruhelage tritt.

Wird nun eine Mehrere-Nullentaste gedrückt, so bewegt sich die Stoßstange 111 unter den wagerechten Arm des Hebels 108, während der lose Schaltzahn 55 außer Eingriff mit der Zahnstange 22 tritt und mit der Stange 62 durch die Feder 63 vorgestoßen wird. Da der Lappen 109 hierbei nun freigegeben wird, so legt sich der wagerechte Arm des Winkelhebels 108 durch den Druck der Feder 112 auf das vorgeschobene Ende der

Stoßstange 111 und fällt vor demselben herunter, sowie die Taste in die Ruhelage zurückkehrt. Es ist ersichtlich, daß hierdurch alle Tasten gesperrt werden, da die Universal-
 5 schiene 24 sich nicht eher bewegen läßt, bis das Schaltschloß seine volle Bewegung ausgeführt hat und die Stange 62 durch Auftreffen auf den Lappen 109 die Bahn für die Stoß-
 10 stange 111 durch Anheben des wagerechten Arms des Winkelhebels 108 wieder freigegeben hat. Das Ende dieses Arms ist so gebogen, daß der Druck der Stoßstange 111 auf den Arm von dem Führungsböckchen 58 aufgenommen wird.

15 PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Addiermaschine mit einem Satz Tasten und einem seitlich verschiebbaren
 20 Stellstückwagen, bei der mehrere Nullen durch Sondertasten gleichzeitig eingesetzt werden, indem die das ruckweise Vorspringen des Stellstückwagens steuernden Schaltzähne auch seine Bewegung um mehrere Wegeeinheiten steuern, dadurch
 25 gekennzeichnet, daß durch Anschlagen der Sondertasten (00, 000) der Schaltweg der Schaltzähne (54, 55) entsprechend vergrößert wird.

2. Addiermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sonder-
 30 tasten (00, 000) zum Schalten mehrerer Wegeeinheiten miteinander und mit der Nulltaste derart in Verbindung stehen, daß beim Anschlagen einer der Sonder-
 35 tasten außer dem zugehörigen Stellstück (18) auch die der Tasten für weniger Wegeeinheiten und der Nulltaste mit verschoben werden.

3. Addiermaschine nach Anspruch 1
 40 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der die Bewegung des beweglichen Schaltzahns (55) begrenzende Anschlag als drehbarer Stufenhebel (61) ausgebildet ist, der
 45 beim Anschlag einer der Sondertasten (00, 000) derart verstellt wird, daß die der angeschlagenen Sondertaste entsprechende Stufe in die Bahn des Schaltzahns (55) kommt.

4. Addiermaschine nach Anspruch 1
 50 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Kurvenhebel (67, 68) beim Anschlagen einer der Sondertasten (00, 000) über einen Ansatz (66) des Stufenhebels (61) greifen und diesen verstellen.

5. Addiermaschine nach Anspruch 1
 55 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der letzte Zahn des mit dem losen Schaltzahn (55) zusammenarbeitenden Schaltorgans

(22) derart erweitert ist, daß er eine Be-
 60 grenzung für die Reichweite des losen Schaltorgans (55) bildet.

6. Addiermaschine nach Anspruch 1
 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die
 65 Stellstücke (18) des Stellstückwagens durch eine bei der Rückbewegung des Wagens bewegte Platte (78) in ihre Normalstellung zurückgeführt werden.

7. Addiermaschine nach Anspruch 1,
 2 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die
 70 drehbar angeordnete Platte (78) für die Rückbewegung der Stellstücke (18) in der Ruhelage außerhalb der Bahn des Stellstückwagens liegt und beim Rückgang des
 75 Stellstückwagens gegen die vorgeschobenen Stellstücke geschwungen wird.

8. Addiermaschine nach Anspruch 1
 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die
 80 Stellstücke (18) in Längsschlitzen (82) der Wände (88) des Stellstückwagens liegen und durch in Kerben (90) von Abstandsplatten (89) gelegte Stäbe (91) seitlich geführt und gegen Herausfallen ge-
 85 sichert sind.

9. Addiermaschine nach Anspruch 1,
 2 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß für
 90 jede Reihe Stellstücke (18) eine auf alle Stellstücke dieser Reihe wirkende, diese bremsende Feder (92, 93) vorgesehen ist.

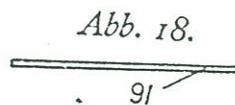
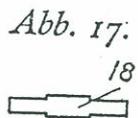
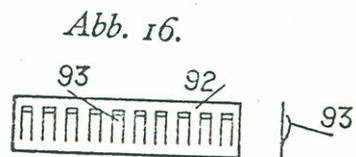
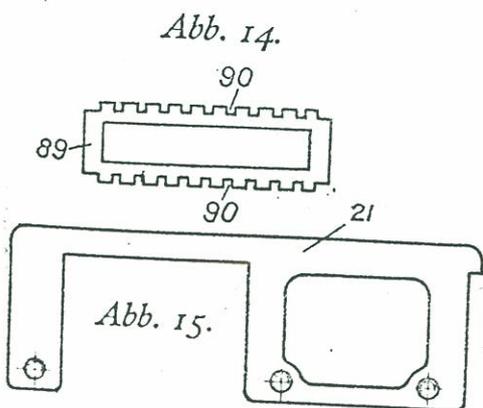
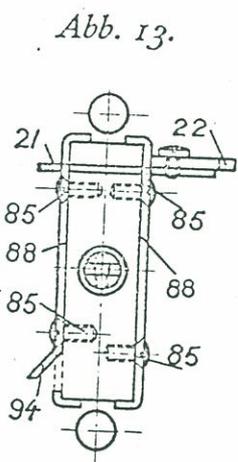
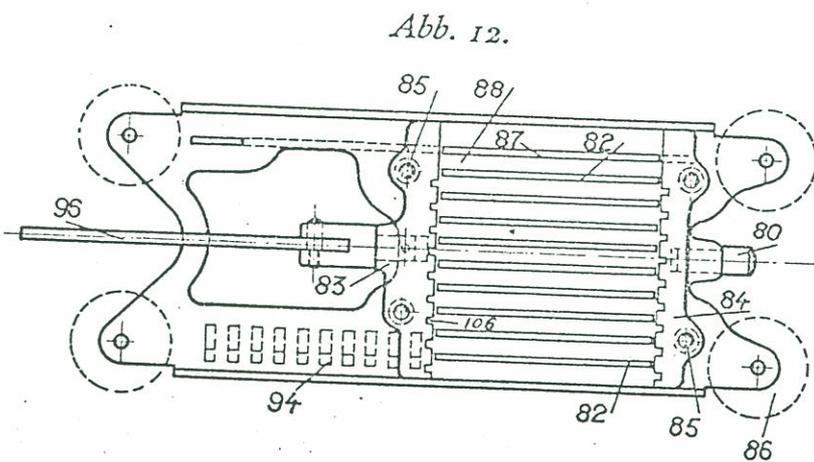
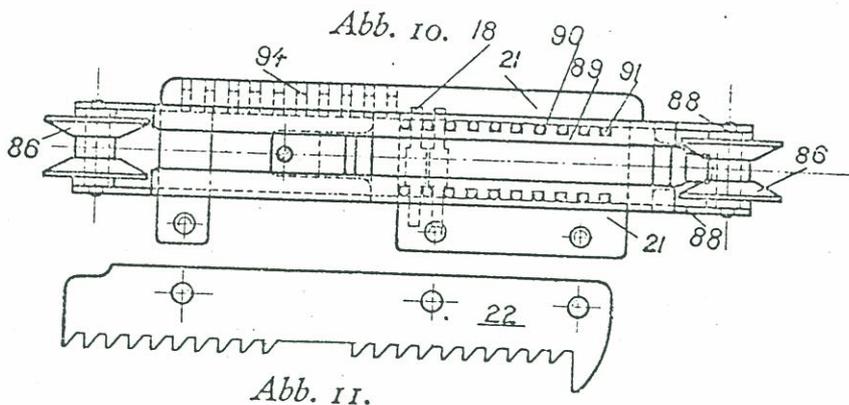
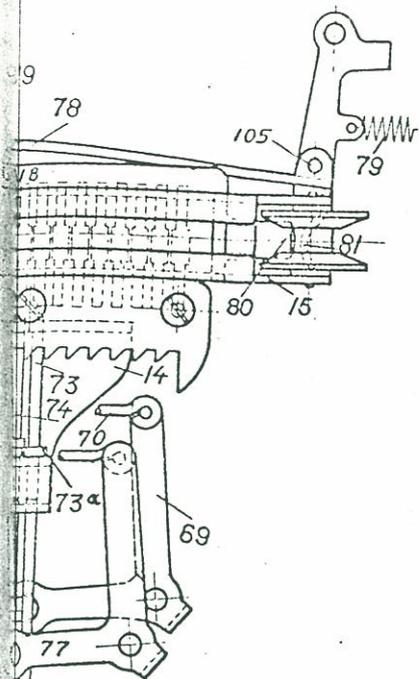
10. Addiermaschine nach Anspruch 1,
 2 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß an
 95 der Stellstückwagenwand (88) sitzende Arretierzähne (94) für die Typenträger (19) durch seitliche Bewegung des Wagens bei Summen- und Zwischensummenoperation die Typenträger freigeben.

11. Addiermaschine nach Anspruch 1,
 2 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß die
 100 Arretierzähne (94) unmittelbar aus der Wand (88) des Stellstückwagens herausgebogen sind.

12. Addiermaschine nach Anspruch 1
 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß wäh-
 105 rend der Bewegung der das schrittweise Vorspringen des Stellstückwagens steuernden Schaltzähne (54, 55) die Tasten gegen erneutes Niederdrücken gesperrt sind.

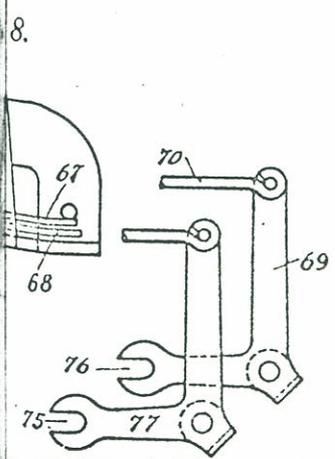
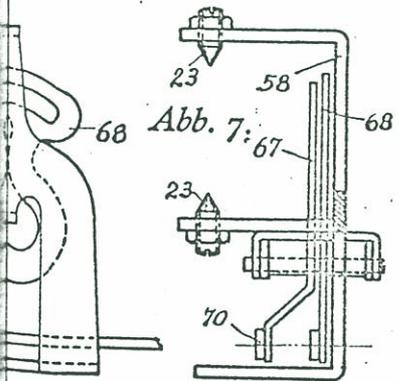
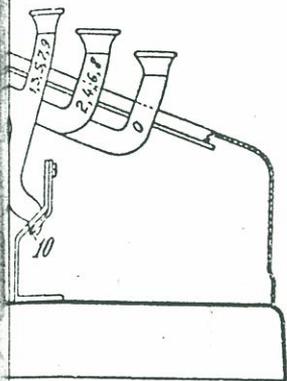
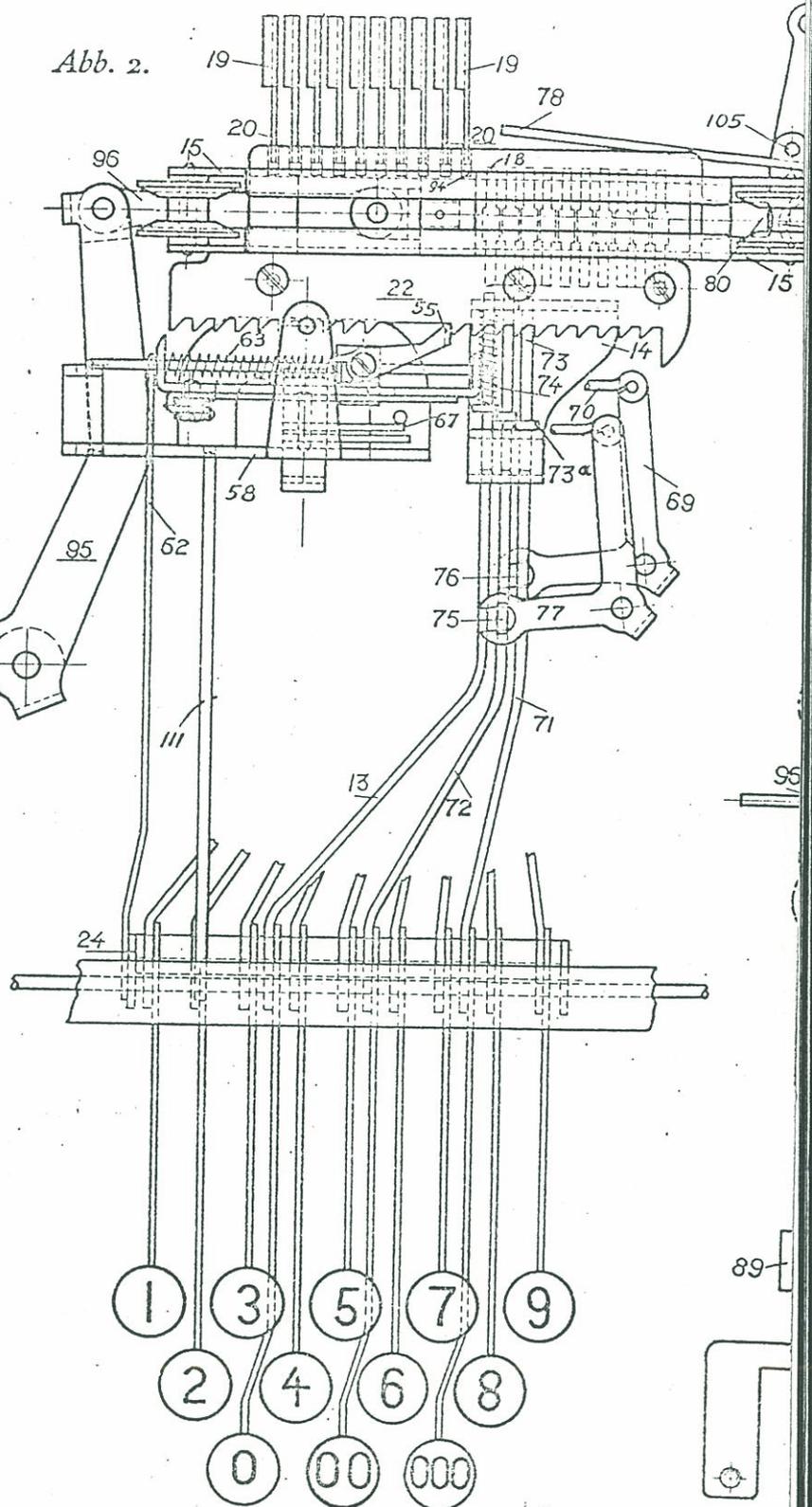
13. Addiermaschine nach Anspruch 1, 2
 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß durch
 110 die Bewegung der den beweglichen Schaltzahn (55) tragenden Stange (62) ein unter Federdruck stehender Winkelhebel (108) freigegeben wird, dessen einer Arm sich vor eine mit der allen Tasten gemeinsamen
 115 Schiene (24) verbundenen Stange (111) legt und diese sperrt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.



9

Abb. 2.



60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115

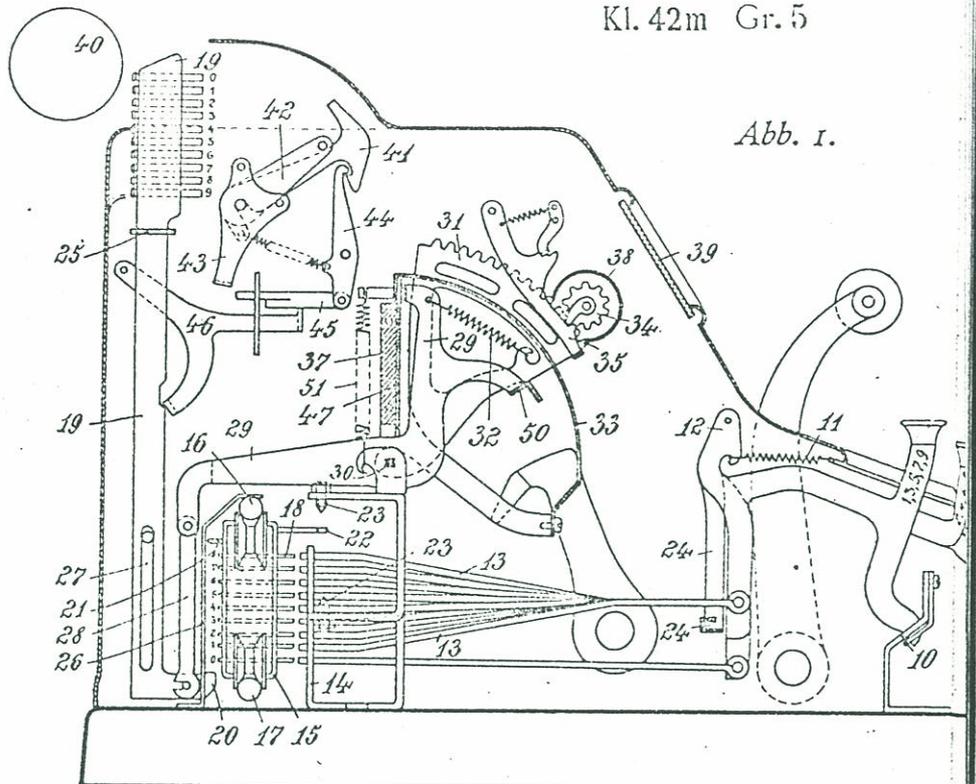


Abb. 1.

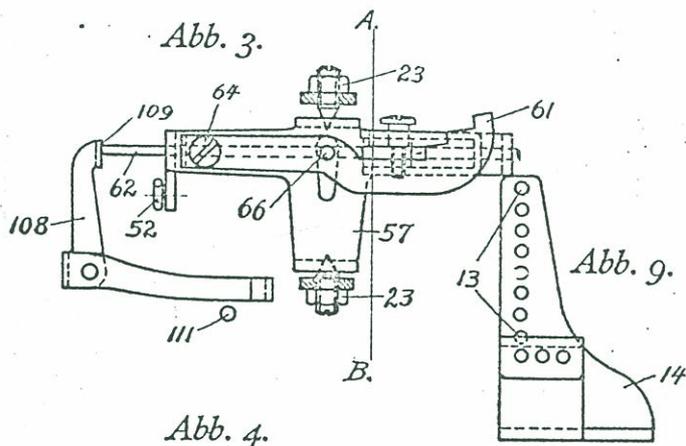


Abb. 3.

Abb. 4.

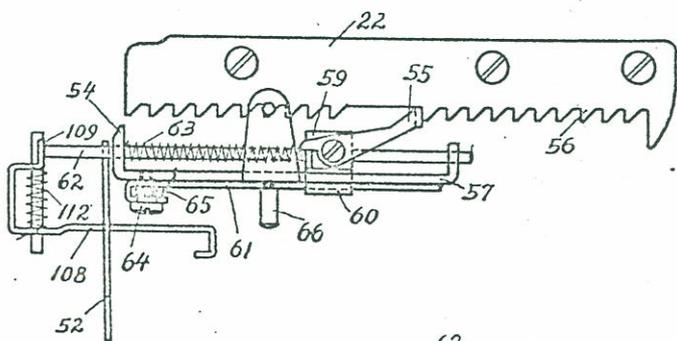


Abb. 5.
Schnitt A-B.

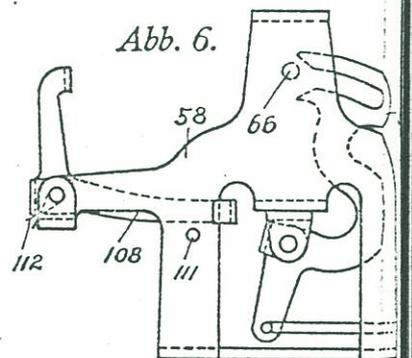


Abb. 6.

Abb. 9.

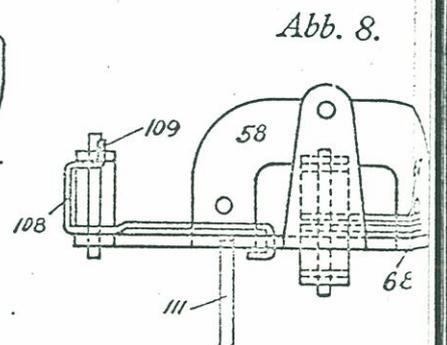


Abb. 8.