

01.5-0184

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 225425 —

KLASSE 42 m. GRUPPE 12.

AUSGEGEBEN DEN 10. SEPTEMBER 1910.

EMORY SEYMOUR ENSIGN IN NEWTONVILLE, V. ST. A.

Nullstellvorrichtung für Rechenmaschinen, die mit einem in einem Gehäuse drehbar und verschiebbar angeordneten Zählwerk und mit einem von diesem beeinflussten Multiplikationsanzeiger ausgestattet sind.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 14. Dezember 1907 ab.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Rechenmaschine nach Patent 175920, bei der ein im Kreise herumbewegtes Zählwerk gegen niedergedrückte Schaltplatten trifft, die es dann weiterschalten können. Das Zählwerk hat einen Anschlag, durch den es bei seiner Umdrehung, je nach seiner Stellung, die eine oder die andere Zahlenscheibe eines zweiten Zählers, Multiplikationsanzeiger genannt, betätigt. Dieser Multiplikationsanzeiger wird bei jeder Umdrehung des Zählwerks weitergeschaltet und gibt bei mit der Maschine ausgeführten Multiplikationen den Multiplikator an. Bei der erwähnten Rechenmaschine erfolgt nun die Nullstellung dieser beiden Einrichtungen, nämlich die des Zählwerks und die des Multiplikationsanzeigers dadurch, daß jede für sich von Hand auf Null zurückgestellt werden muß, zu welchem Zweck die Wellen, auf denen die Zahlenscheiben angeordnet sind, Knöpfe haben, mit denen man ein Drehen der Wellen ermöglichen kann.

Der Gegenstand der Erfindung ist eine Einrichtung an derartigen Maschinen, durch welche das Zählwerk sowohl als auch der Multiplikationsanzeiger zusammen auf einfache Weise auf Null zurückgestellt werden können.

Bei Additions- und Subtraktionsmaschinen ist bereits eine Nullstellvorrichtung bekannt geworden, bei der eine Taste durch ein Zahnsegment und ein Zahnrad die Drehung der Nullstellwelle bewirkt. In ähnlicher Weise geschieht dies auch bei vorliegender Erfindung,

nur mit dem Unterschiede, daß hier mehrere Zahnsegmente durch eine einzige Taste derart auf die Zahnräder der betreffenden Nullstellwellen einwirken, daß nach Belieben entweder beide Zählwerke auf Null gestellt werden können oder nur das Multiplikationszählwerk allein.

Auf der beiliegenden Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der neuen Einrichtung an einer Rechenmaschine dargestellt.

Fig. 1 ist eine teilweise Oberansicht der Maschine, bei der das Gehäuse zum Teil aufgebrochen ist und einige Innenteile im Schnitt gezeichnet sind.

Fig. 2 ist ein Schnitt quer durch die Maschine nach der Linie 3-2 der Fig. 1.

Fig. 3 zeigt einen Teil des Multiplikationsanzeigers, insbesondere das eine Ende seiner Welle, während

Fig. 4 ein Schnitt hierzu in Richtung der Linie 17-17 der Fig. 3 ist.

Die Fig. 5 und 6 zeigen den Aufriß bzw. den Grundriß des Segmenthebels.

Fig. 7 ist die Seitenansicht einer Zahlenscheibe des Zählwerks und

Fig. 8 ein Schnitt hierzu in Richtung der Linie 27-27 der Fig. 7.

Auf der Welle 167 des im Gehäuse drehbar und verschiebbar angeordneten und mit der Achse 137 verbundenen Zählwerks sind die Zahlenscheiben 168 lose aufgesetzt. Ihre Naben 172 stehen beiderseits etwas vor und werden durch die Träger 165 voneinander getrennt.

Jede Scheibe besitzt an ihrem Umfange eine Reihe von Zähnen 173, nämlich 10 Stück. Zwischen den Zähnen befinden sich 10 Zwischenräume, welche die Ziffern 0 bis 9 tragen.

5 Wenn sich das Zählwerk in der Ruhelage und die Scheiben 168 in der Anfangslage befinden, sind auf sämtlichen Scheiben die Nullen in einer geraden Linie durch die Schauöffnung 54 unmittelbar über der Haube 174 sichtbar.

10 Das Weiterschalten des Zählwerks erfolgt dadurch, daß bei einer Drehung des Zählwerks die Zähne 173 der Zahlenscheibe 168 mit den Zähnen von niedergedrückten Schaltplatten in Eingriff gelangen, die je nach ihrer Wert-

15 bedeutung mit einer verschiedenen Anzahl von Zähnen versehen sind.

Die Naben 172 der Zahlenscheiben 168 sind je mit einem Loch versehen. Durch dieses Loch ragt ein an der Scheibe angelenkter

20 Hebel 227 ins Innere der Nabe 172 und wird durch eine Feder 228 (Fig. 7 und 8) an die Welle 167 angedrückt, welche mit einer durchgehenden Nute 237 versehen ist. Auf der Zählwerkswelle 167 ist an einem Ende (Fig. 1)

25 ein Zahnrad 271 fest angebracht, mit dem die Welle 167 gedreht werden kann. Das Zahnrad 271, wie auch die Zahlenscheibe 168, sind mit Einrichtungen versehen, durch welche ein Überdrehen oder ein unbeabsichtigtes Drehen

30 der Räder verhindert wird. Wird die Welle 167 durch das Zahnrad 271 gedreht, so fallen die Hebel 227 der Zahlenscheiben 168 je nach ihrer Stellung früher oder später in die Nute 237 der Welle 167 ein und die Scheiben werden,

35 da das Zahnrad und somit die Welle eine ganze Umdrehung machen muß, stets in ihre Anfangs-, das ist in die Nullstellung zurückgedreht.

Auf der Welle 238 des Multiplikations-

40 anzeigers sind die Zahlenscheiben 239 angeordnet, von denen stets nur eine bei jeder Umdrehung des Zählwerks durch einen an diesem angebrachten Ansatz 170 um eine Zahl weitergedreht wird. Je nach der Stellung des

45 Zählwerks wird die eine oder die andere der Scheiben 239 gedreht; der Multiplikationsanzeiger ist mit einer Einrichtung versehen, durch welche die Scheibe, die am weitesten rechts steht, gedreht wird, wenn sich das

50 Zählwerk in seiner linken Endstellung befindet, und bei jeder Verschiebung des Zählwerks nach rechts wird die auf der Welle 238 nächstbefindliche Scheibe 239 gedreht. Die Welle 238 ist, ebenso wie die Welle 167 des Zählwerks,

55 mit einer Nute und die Zahlenscheiben 239 mit einem federbeeinflussten Hebel, wie die Scheiben 168 des Zählwerks, versehen, so daß auch bei einer Drehung der Welle 238 die Zahlenscheiben 239 in ihre Anfangsstellung

60 zurückgedreht werden können. Am linken Ende der Welle 239 (Fig. 1) ist ein Zahnrad

259 lose drehbar angeordnet. Dieses ist mit einer einen Ansatz tragenden Scheibe 260 verbunden (Fig. 3 und 4). Gegen den Ansatz 289

legt sich eine, durch eine Feder angepreßte 65 Klinke 261, die an der Seite der Scheibe 262 angelenkt ist. Diese Scheibe 262 ist durch einen Stift fest mit der Welle 238 verbunden, so daß, wenn das Zahnrad 259 in der Rich-

70 tung entgegengesetzt zur Klinke 261 gedreht wird, die Drehbewegung auf die Welle 238 übertragen wird und die Nullstellung der Zahlenscheiben 239 erfolgt, während, wenn das Rad 271 in der entgegengesetzten Richtung

75 gedreht wird, das Rad 271 die Welle 238 nicht mitdrehen kann.

Das Nullstellen des Zählwerks, sowie des Multiplikationsanzeigers bzw. das Drehen der Wellen 167 und 238, erfolgt durch einen außen an der linken Seitenwand des Gehäuses auf

80 einem Zapfen 266 angeordneten Hebel 269 (Fig. 1), der eine Taste 270 hat. Der Zapfen 266 ist in der Seitenwand des Gehäuses drehbar gelagert, ragt durch die Gehäusewand hindurch und trägt hier einen Hebel 263, der

85 ein Segment 264, dessen nach außen gerichtete Zähne 265 mit den Zähnen des Rades 259 auf der Welle 238 in Eingriff stehen und ferner ein Segment 272 hat, dessen nach innen ge-

90 richtete Zähne 273 mit den Zähnen des Rades 271 in Eingriff gebracht werden können; ferner ist am Hebel 263 eine Führungskurve 439 angeordnet, die den guten Eingriff der

95 Zähne 273 mit den Zähnen des Rades 271 sichern soll. Eine Feder 267 greift am Hebel 263 an und zieht die Segmente 264 und 272 und auch den Hebel 269 mit der Taste 270 nach oben.

Wird die Taste 270 entgegen der Wirkung der Feder 267 nach unten bewegt, so drehen 100 die Zähne 265 des Segments 264 das Rad 259 auf der Welle 238 des Multiplikationsanzeigers entgegengesetzt zur Klinke 261, so daß die Welle 238 einmal gedreht und die Zahlenscheiben 239 auf Null zurückgestellt werden.

105 Die Zähne 273 des Segments 272 gelangen nun durch die Drehung des Hebels 263 in die Bewegungsbahn des Rades 271 auf der Zählwerkswelle 167. Gibt man das Zählwerk frei und dreht sich dieses einmal im Gehäuse

110 herum, so kämmt das Rad 271 mit den Zähnen 273 des Segmentes 272 und, weil das Rad 271 und das Segment 272 gleiche Zähnezahl und Zahnteilung haben, so wird das Rad 271 und somit die Welle 167 einmal gedreht, wodurch

115 das Zählwerk auf Null zurückgestellt wird. Läßt man nun die Taste 270 frei, so zieht die Feder 267 den Hebel 263 und auch die Taste 270 wieder in die Anfangslage zurück. Hierdurch wird das Rad 259 durch die Zähne

120 265 in der umgekehrten Richtung gedreht, so daß die Welle 238 von der Klinke 261 nicht

mitgenommen wird und sie deshalb mit den Zahlenscheiben 239 nicht mitgedreht werden kann.

Durch die neue Einrichtung wird der Vorteil erreicht, daß durch Niederdrücken einer Taste die Zahlenscheiben des Zählwerks sowohl, als auch die des Multiplikationsanzeigers schnell und sicher auf Null zurückgestellt werden, wodurch die Handhabung der Maschine vereinfacht und das Arbeiten mit ihr ganz erheblich beschleunigt wird.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Nullstellvorrichtung für Rechenmaschinen, die mit einem in einem Gehäuse drehbar und verschiebbar angeordneten Zählwerk und mit einem von diesem beeinflussten Multiplikationsanzeiger ausgestattet sind, dadurch gekennzeichnet, daß ein von außen durch eine Taste (270) niederzudrückender und von einer Feder (267) beeinflusster Doppelhebel (263) derart mit zwei Zahnsegmenten (264, 273) versehen ist, daß bei seinem Abwärtsbewegen

entgegen der Federwirkung das eine Segment (264) ein Zahnrad (259) der Multiplikationsanzeigerwelle (238) und damit die letztere selbst einmal herumdreht, während das andere Segment (273) bei niedrigerhaltener Stellung seines Hebels (263) die Eingriffs- und Führungsbahn für ein Zahnrad (271) der Zählwerkswelle (167) bildet, wenn das Zählwerk um die Hauptwelle (137) im Gehäuse gedreht wird, so daß durch die Drehung der beiden Wellen (238 und 167) sowohl der Multiplikator wie das Zählwerk in die Nullstellung zurückkehren.

2. Nullstellvorrichtung für Rechenmaschinen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Welle (238) des Multiplikationsanzeigers eine Scheibe (262) mit einer unter Federwirkung stehenden Klinke (261) fest angeordnet ist, während ein Zahnrad (259) mit einer den Anschlag (289) für die Sperrklinke (261) tragenden Scheibe (260) lose auf ihr sitzt, zu dem Zwecke, das Drehen der Welle (238) durch das Zahnrad (259) nur in einer Richtung zu ermöglichen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Fig. 1.

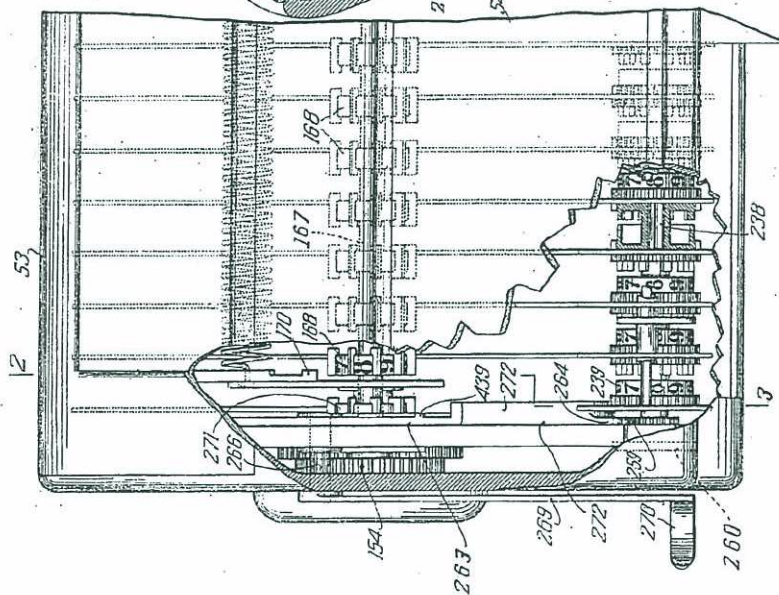


Fig. 2.

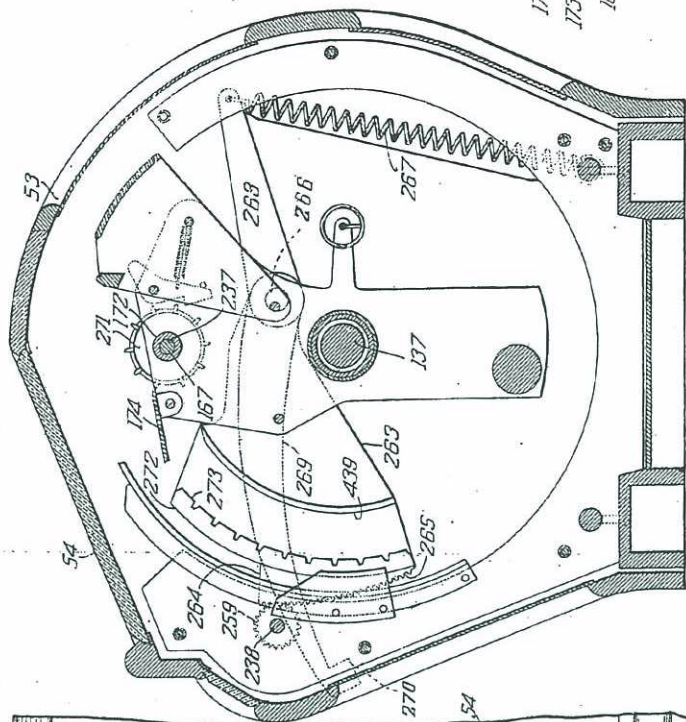


Fig. 8.

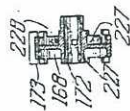


Fig. 7.

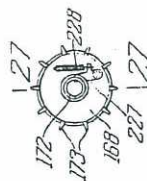


Fig. 5.

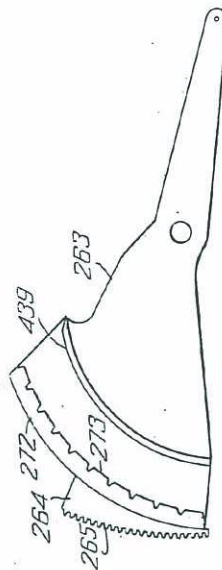


Fig. 6.



Fig. 3.

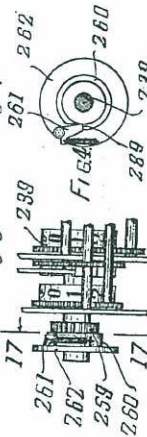


Fig. 4.



Fig. 1.

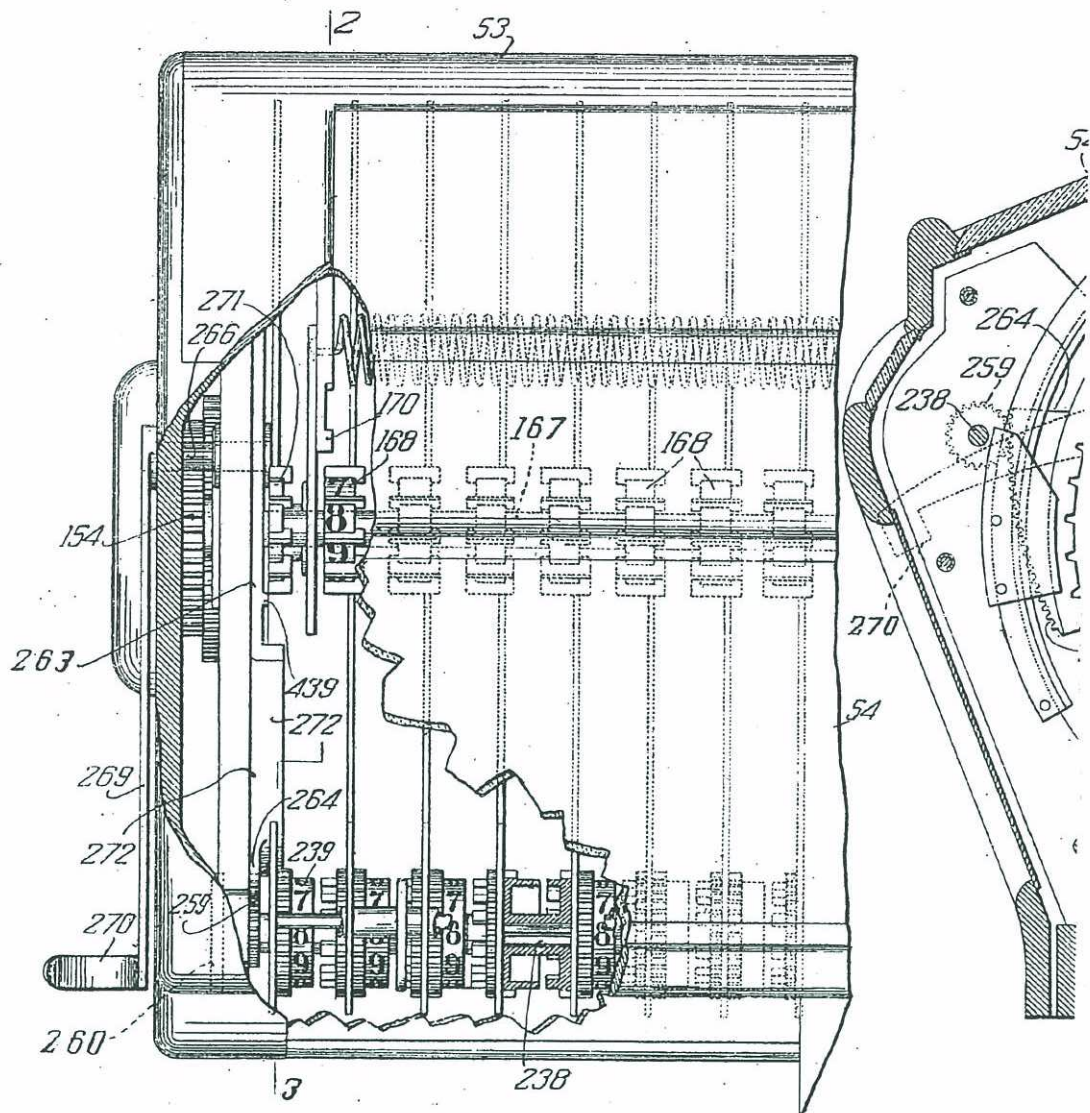


Fig. 6.

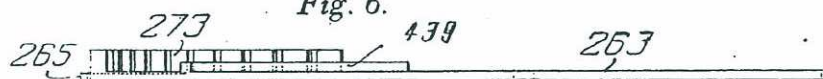


Fig. 3.

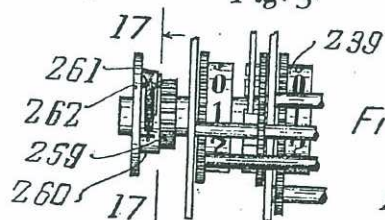


Fig. 4.

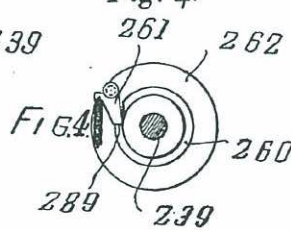


Fig. 2.

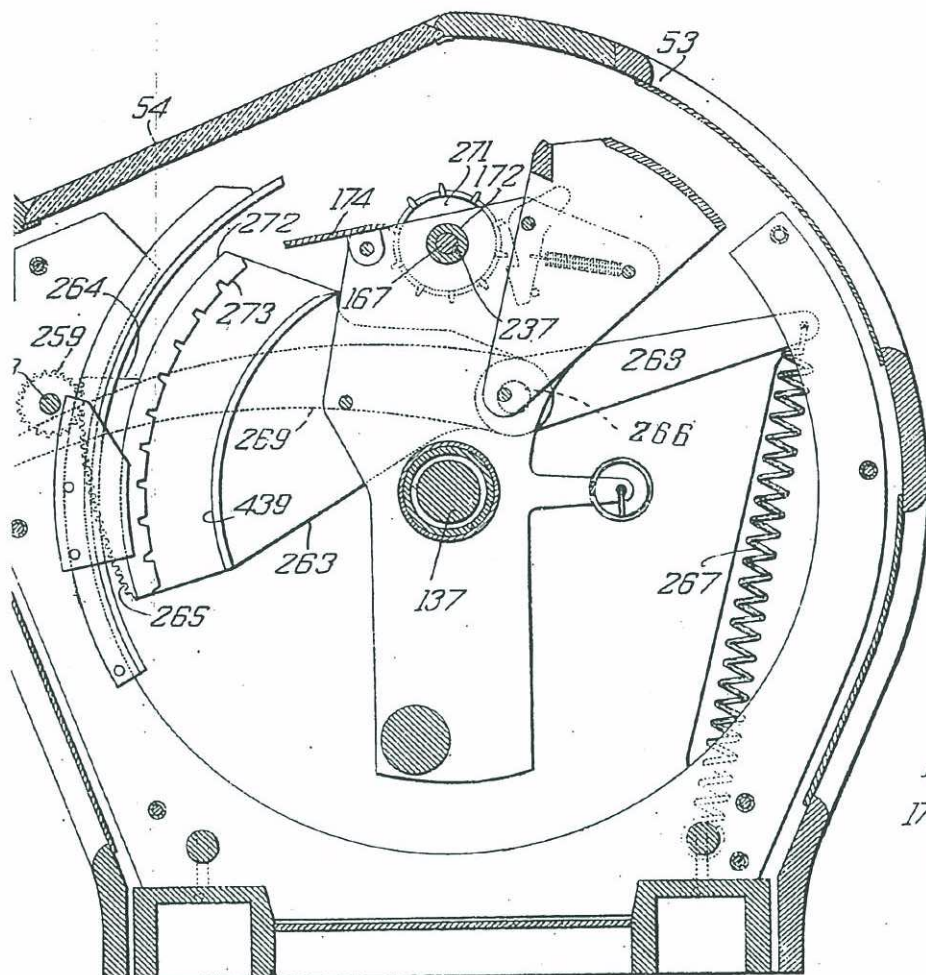


Fig. 8.

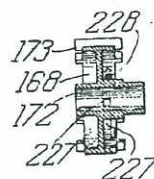


Fig. 7.

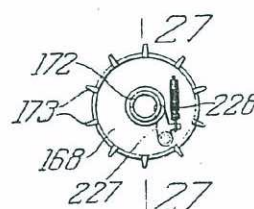


Fig. 5.

