

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 269267 —

KLASSE 42^m. GRUPPE 13.

AUSGEGEBEN DEN 16. JANUAR 1914.

WANDERER-WERKE VORM. WINKLHOFFER & JAENICKE AKT.-GES.
IN SCHÖNAU B. CHEMNITZ.

Umschaltbares Zählwerk für Rechenmaschinen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 29. August 1911 ab.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein umschaltbares Zählwerk für Rechenmaschinen und insbesondere für solche, bei denen durch Umschaltung des Zählwerkes auch subtrahiert werden kann. Derartige umschaltbare Zählwerke, die in einem Gehäuserahmen angeordnet sind, der schwingbar in einem gegen die Einstellorgane für das Zählwerk beweglichen Tragrahmen gelagert ist, sind bereits bekannt. Neu ist die Verriegelung des Zählwerkgehäuses in Addier- und Subtrahierstellung durch ein nach Art einer Falle wirkendes Organ, das sich an dem ebenfalls schwingbar gelagerten Tragrahmen für das Zählwerkgehäuse sperrt und von außen her in die für Addition und Subtraktion bestimmten Endstellungen bewegt werden kann.

Auf den Zeichnungen ist der Gegenstand der Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch das Maschinengehäuse und läßt das umschaltbare Zählwerk sowie den Antrieb und die Sperrorgane für dieses erkennen, während

Fig. 2 und 3 schematische Darstellungen des Zählwerkes in Addier- und Subtrahierstellung geben.

Die Hauptwelle 1 der Maschine trägt in üblicher Weise eine Handkurbel 1^a und einen gezahnten Sektor 4. Dieser steht in Eingriff mit einem Zahnsektor 5 auf der Welle 2, die außerdem noch einen gezahnten Sektor 6 trägt, der seinerseits in die Verzahnung eines Sektors 7 auf der Achse 3 eingreift. Auf der Achse 3 sitzen außer den Steuerscheiben 17 und 18 die Tragarme 105 für die Zahnbogen 8.

Diese Zahnbogen 8 werden durch Stifte 8^a in Schlitten 105^a der Tragarme 105 gleitend gehalten und unter Wirkung einer Schraubenfeder 106 nach links gezogen, wenn ihre hier nicht dargestellte Sperrvorrichtung ausgelöst wird.

Mit den Zahnbogen 8 werden die Zählräder 9 und 9^a in Eingriff gebracht. Diese letzteren sind auf Achsen 9^b und 9^c gelagert, die in Wangen 93, 94 befestigt sind, und stehen in dauerndem Eingriff miteinander. Die Wangen 93, 94 bilden mit den Zählrädern 9 und 9^a sowie deren gemeinsamen Tragachsen 9^b und 9^c mit Hilfe einer Traverse 96 ein zusammenhängendes Gehäuse, das in Zapfen 95 eines sich in Breitenrichtung der Maschine erstreckenden Tragrahmens 10 schwingbar gelagert ist. Dieser ist auf einer Achse 11 ebenfalls schwingbar angeordnet und trägt einen in 12 befestigten Arm 13 mit Gleitrollen 14 und 15, die wechselweise in Nuten der Steuerscheiben 17 und 18 eintreten und geführt werden. Hierdurch wird der Rahmen 10 und somit das Zählwerk an die Antriebszahnbogen 8 heran- und von ihnen fortbewegt, so daß die Zählräder 9 und 9^a in und außer Eingriff mit den Zahnbogen 8 gelangen.

Für das Subtrahieren von Posten dient folgende Anordnung. Am Ende des armartigen Fortsatzes 94 ist ein als Riegel dienendes Formstück 97 gelenkig befestigt und steht mit seinem anderen Ende durch einen Lenker 97^a in Verbindung mit einem Hebel 97^b. Auf der Schwingachse dieses Hebels 97^b ist ein Hebel 98^a befestigt, der durch eine Zugstange

98 mit einem Umstellhebel 99 in Verbindung steht. Ferner besitzt der Rahmen 10 einen Fortsatz 10^a mit Rasten, in die sich der Riegel 97 mit Stiften 97^c bzw. 97^d in seinen Endstellungen einlegt (Fig. 2 und 3). Das Einschnappen der Stifte 97^c und 97^d in die Rasten wird durch eine Feder 97^e unterstützt.

Die Wirkungsweise der beschriebenen Vorrichtung ist folgende: Sollen Posten addiert werden, so wird nach Drücken der entsprechenden Tasten die Handkurbel 1^a vorwärts gezogen. Hierbei werden sämtliche auf der Achse 3 sitzenden Tragarme 105 der Zahnbogen 8 dadurch freigegeben, daß eine vor ihnen liegende Sperrstange (nicht dargestellt) abwärts geschwenkt wird, so daß die Tragarme 105 dem Zuge von Federn folgend (auf der Zeichnung nicht sichtbar) sich so weit nach unten drehen können, bis die Anschläge von (ebenfalls nicht dargestellten) Stufengleichschienen, die mit den Tragarmen 105 in Verbindung stehen, gegen die entsprechenden niedergedrückten Typentastenstiele stoßen und so eine weitere Drehbewegung der Tragarme verhindern. Durch diese Anordnung, die nicht Gegenstand der Erfindung ist, und nur zur besseren Erläuterung andeutungsweise erwähnt wird, werden die Zahnbogen 8 den jeweils gedrückten Typentasten entsprechend eingestellt. Wird nun durch die Steuervorrichtung 13, 14, 15, 17, 18 das Zählwerk um die Achse seines Tragrahmens schwingbar abwärts gezogen, so kommen die Zahnräder 9^a mit den eingestellten Zahnbogen 8 in Eingriff (Fig. 2). Bewegt sich jetzt die Kurbel rückwärts, so kehren die eingestellten Tragarme 105 mit ihren Zahnbogen 8 in ihre Normallage zurück. Hierbei drehen die Zahnbogen 8 die mit ihnen in Eingriff stehenden Zahnräder 9^a um so viel (in der Pfeilrichtung Fig. 2) weiter, wie durch die Einstellung der Zahnbogen bedingt wird. Die Zahnräder 9^a dienen nur als Zwischenräder und verstellen die mit ihnen völlig übereinstimmenden Zahnräder 9 in gleichem Maße, aber in anderer Drehrichtung. Die Zahnräder 9 tragen Ziffernscheiben, so daß die erhaltene Summe stets in einer Schauöffnung sichtbar gemacht wird. Diese Schauöffnung befindet sich in einem Deckblech 127 für das Zählwerk, während die Maschinenhaube an dieser Stelle eine Glasplatte aufweist. Das Zählwerk ist in seiner Ruhelage ständig durch eine Stange 128 gesperrt; wird aber der Tragrahmen 10, um das Zählwerk in Arbeitslage zu bringen, abwärts geschwenkt, so legt sich der eine Arm 129^a eines am Tragrahmen 10 drehbar angeordneten Winkelhebels 129 gegen einen Anschlag 130

und dreht den Winkelhebel so, daß dessen anderer Arm 129^b die Sperrstange 128 aus der Verzahnung des Rades 9^a herausdrückt. Wird nun gegen Ende des Rückwärtszuges der Handkurbel das Zählwerk durch die Steuervorrichtung wieder ausgehoben, so legt sich die Sperrstange 128 unter Wirkung einer Feder (nicht dargestellt) wieder in die Verzahnung des Rades 9^a ein. Der Arm 129^b des Winkelhebels 129 ist an seinem Ende so gebogen, daß er, wenn das Zählwerk in Subtrahierstellung gebracht worden ist, in gleicher Weise wie zuvor auf die Sperrstange 128 einwirken kann.

Soll subtrahiert werden, so wird der Hebel 99 vorwärts (in Fig. 1 nach rechts) gezogen und diese Bewegung unter Vermittlung der Zugstange 98 und des Hebels 98^a auf den Hebel 97^b übertragen, der seinerseits durch den Lenker 97^a den Riegel 97 um dessen Tragzapfen so weit dreht, bis der Stift 97^c aus der linken Rast am Teil 10^a des Tragrahmens 10 ausgehoben ist. Nun kann der Fortsatz 94 der Wange 93 dem Zuge folgen, bis der Stift 97^e in die rechte Rast einschnappt, die in Frage kommenden Teile also aus der Stellung nach Fig. 2 in die aus Fig. 3 ersichtliche Stellung gebracht worden sind. Hierbei ist das Zählwerk um die Zapfen 95 so gedreht worden, daß beim Abwärtsgang des Tragrahmens 10 die Räder 9 direkt mit den Zahnbogen 8 in Eingriff kommen, während die Räder 9^a leer mitlaufen. Das Rad 9 erhält nun naturgemäß eine Drehrichtung, die gegen die beim Addieren gewählte umgekehrt ist, es wird also subtrahiert; im übrigen finden dieselben Vorgänge statt wie beim Addieren.

PATENT-ANSPRUCH:

Umschaltbares Zählwerk für Rechenmaschinen, dessen Gehäuse schwingbar in einem beweglichen Tragrahmen angeordnet ist, und bei dem eine Vorrichtung zum Verriegeln des Gehäuserahmens in Addier- und Subtrahierstellung vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegeln des Zählwerkgehäuses (93, 94, 96) durch ein nach Art einer Falle wirkendes verstellbares Organ (97) erfolgt, das sich mit Sperrstiften (97^c, 97^d) in Rasten an einem ebenfalls schwingbar gelagerten Tragrahmen (10, 10^a) für das Zählwerkgehäuse bei den Endstellungen des letzteren einlegt und durch ein von außen einstellbares Gestänge (97^a, 97^b, 98^a, 98, 99) in die jeweilige Endstellung bewegt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Fig. 1.

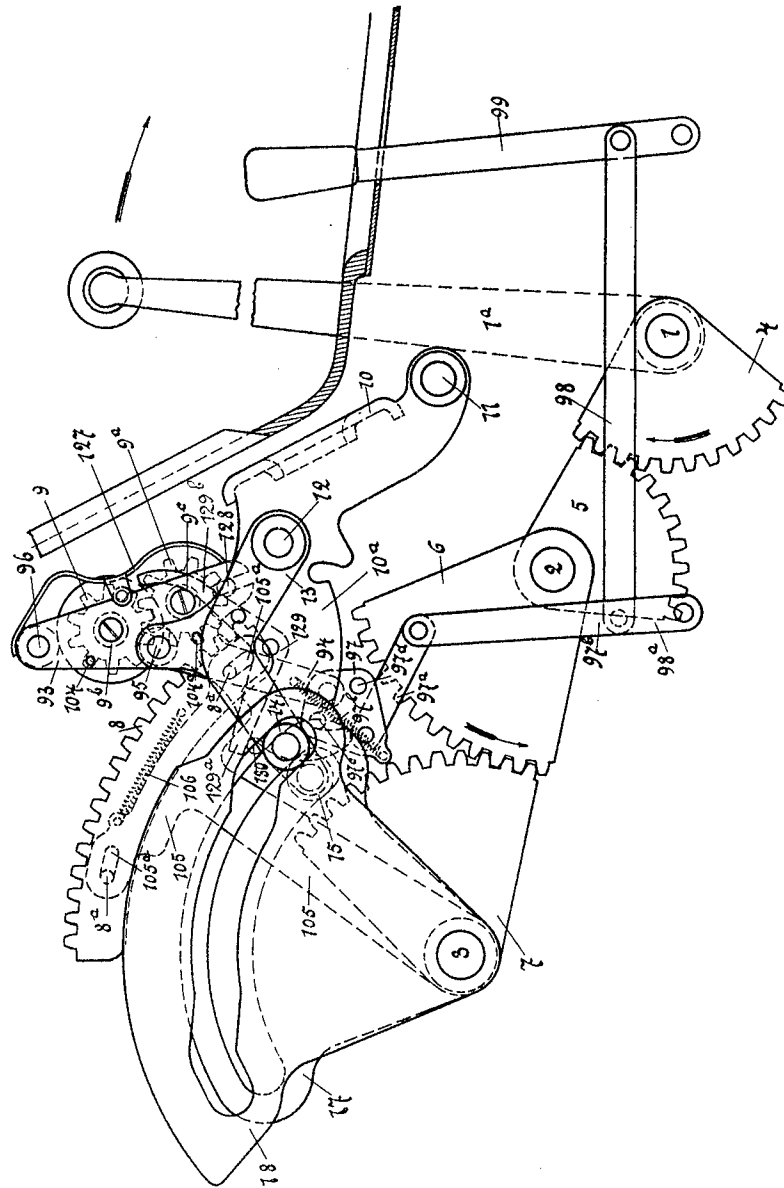
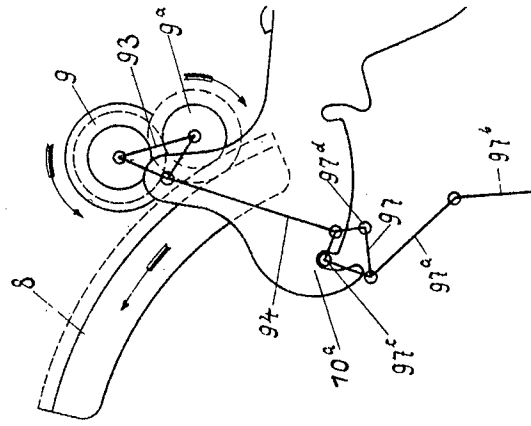


Fig. 2.



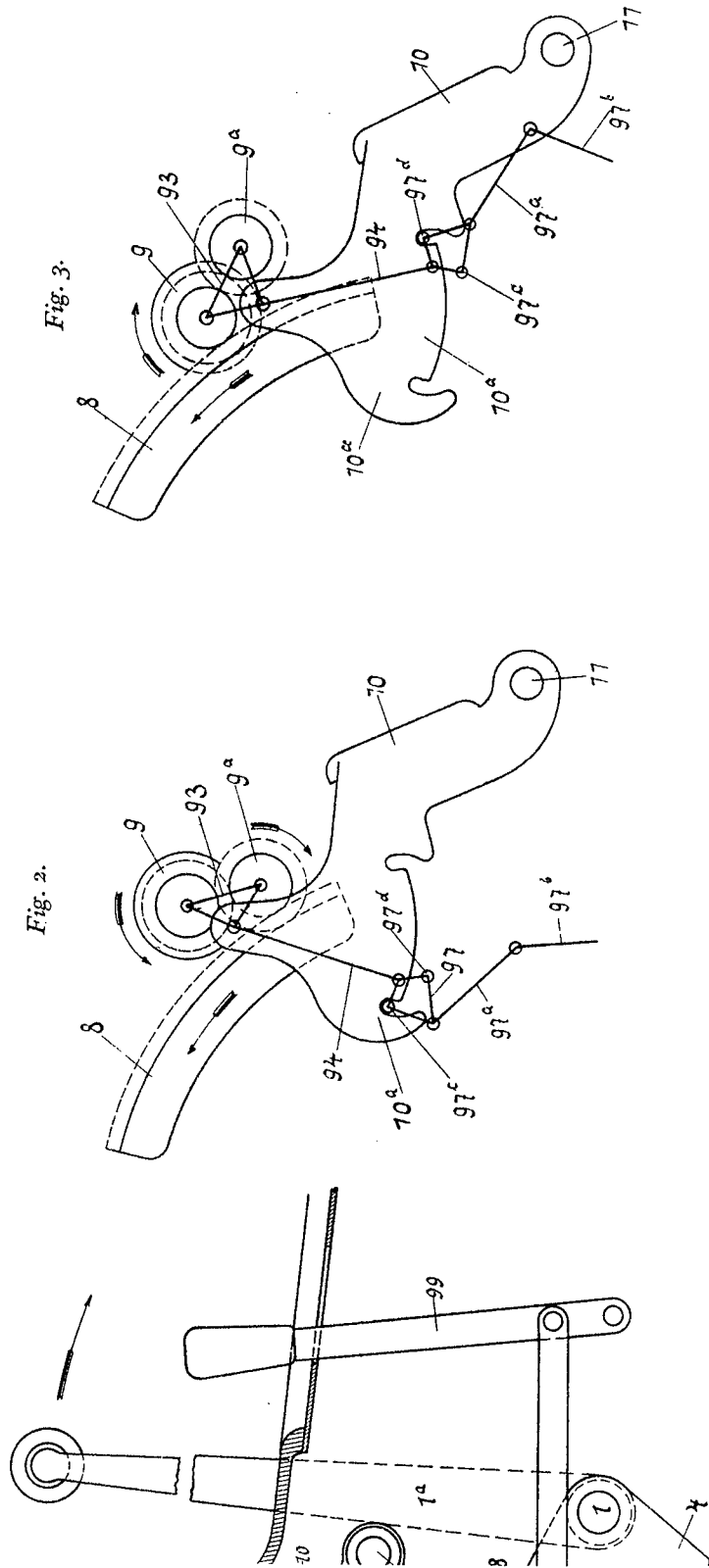


Fig. 1.

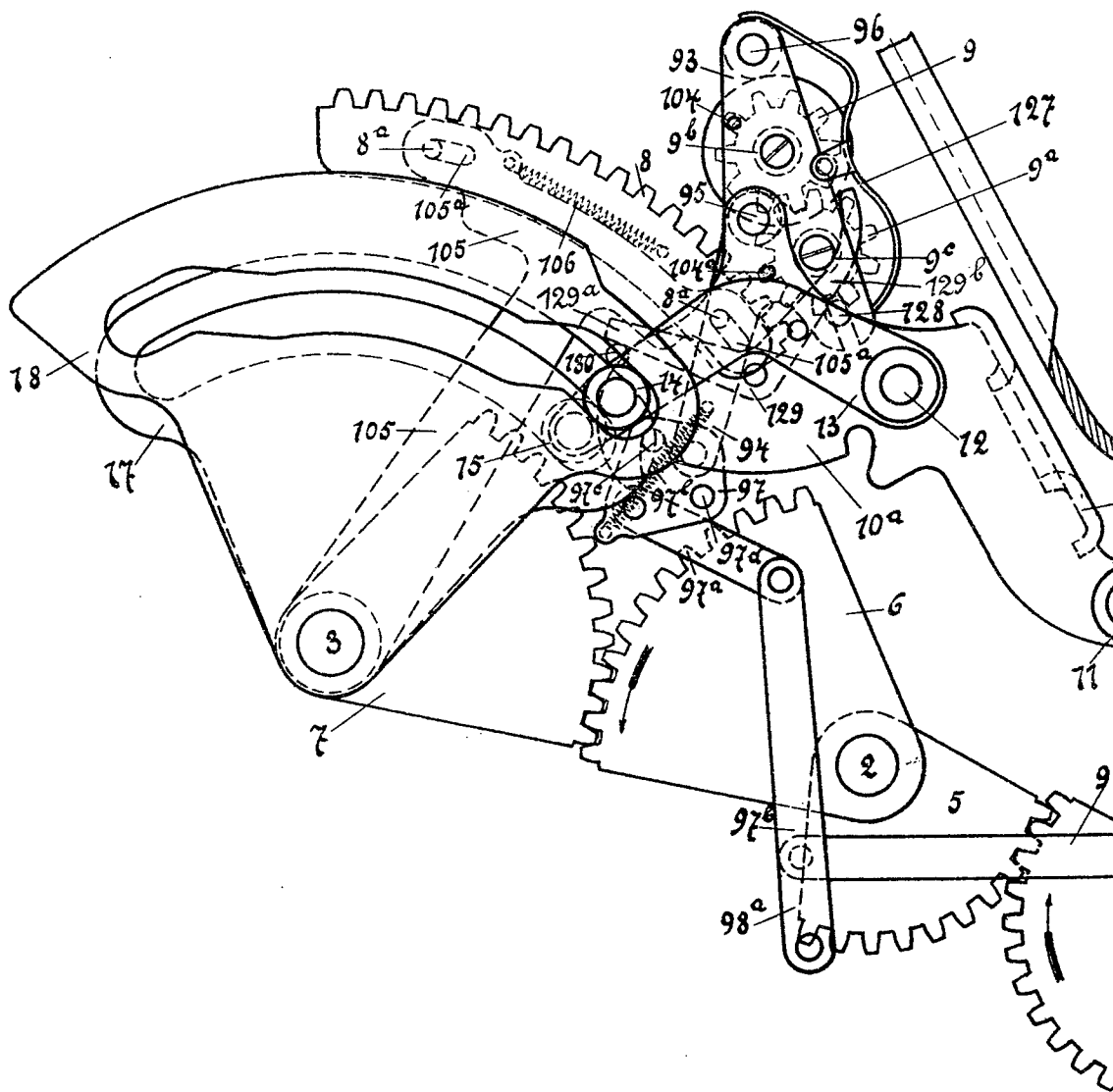


Fig. 2.

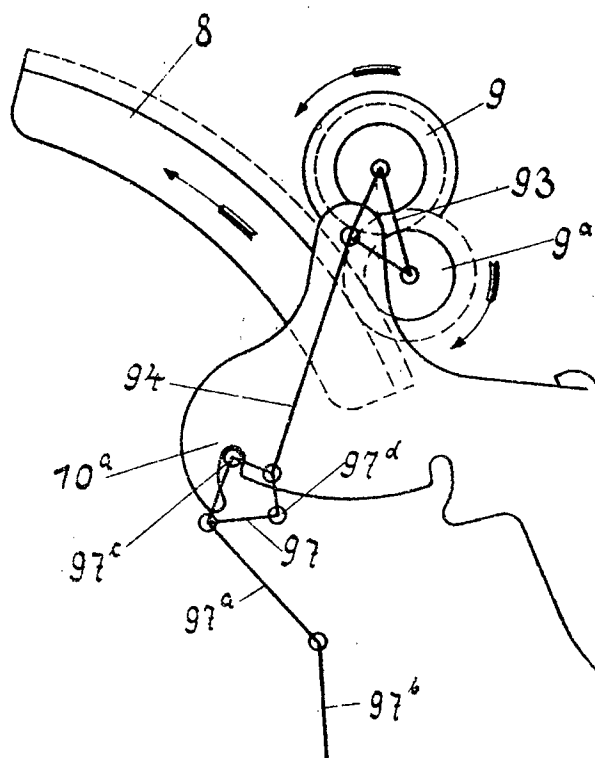
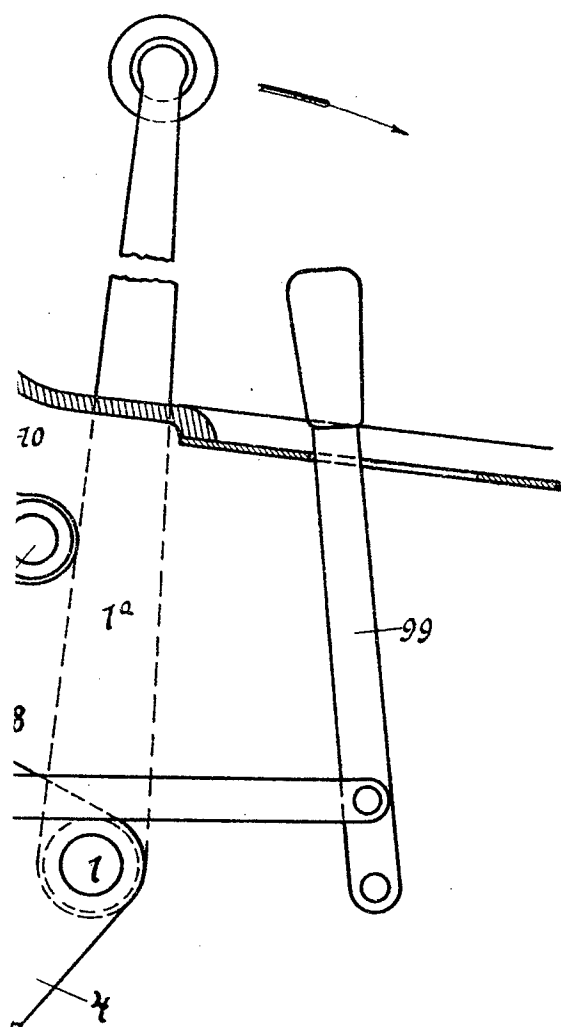


Fig. 3.

