

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 272817 —

KLASSE 42^m. GRUPPE 14.

AUSGEGEBEN DEN 9. APRIL 1914.

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

Vorrichtung zum Summenziehen für Rechenmaschinen mit einem von Addition
auf Subtraktion umschaltbaren Zählwerk.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 14. Januar 1913 ab.

Der Gegenstand der Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Ziehen von Summen und Zwischensummen für Rechenmaschinen, die zwecks Addition und Subtraktion mit einem umschaltbaren Zählwerk ausgerüstet sind, und bezweckt, eine selbsttätige Sicherung zwischen der Stellung des Summenhebels und der des Umstellhebels für das umschaltbare Zählwerk zu schaffen. Zu diesem Zwecke ist gemäß der Erfindung zwischen dem Summenhebel und Umstellhebel für das umschaltbare Zählwerk eine derartige Verbindung vorgesehen, daß der Summenhebel, wenn er zwecks Bildung einer Summe oder Zwischensumme umgelegt wird, selbsttätig den Umstellhebel für das umschaltbare Zählwerk in die Additionsstellung einstellt, wenn dieser zuvor auf Subtraktionsstellung gestanden hat, und ferner gleichzeitig auch eine Sperrvorrichtung zur Wirkung bringt, die bei umgelegtem Summenhebel eine Bewegung des Umstellhebels verhindert. Das Einstellen des Umstellhebels in die Additionsstellung durch Umlegen des Summenhebels kann nun entweder unmittelbar durch die Umlegung des Summenhebels erfolgen oder auch dadurch, daß beim Umlegen des Summenhebels ein Zwischenglied verstellt wird, so daß bei dem darauffolgenden Kurbelzug die Einstellung des Umstellhebels durch die Handkurbel bzw. die Antriebsvorrichtung der Rechenmaschine unter Vermittlung des erwähnten Zwischengliedes erfolgt.

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

Fig. 1 eine Teilansicht, von der Seite gesehen, auf den Summenhebel und den Umstellhebel für das umschaltbare Zählwerk, sowie die beide Hebel in Verbindung bringenden Organe,

Fig. 2 eine entsprechende Ansicht von oben, während

Fig. 3 die Teile nach Fig. 1 und 2 in anderer Arbeitsstellung erkennen läßt.

Fig. 4 veranschaulicht eine Ansicht von der Seite für den Fall, daß durch den Summenhebel nur ein Zwischenglied verstellt wird, und

Fig. 5 eine der Fig. 4 entsprechende Ansicht in anderer Arbeitsstellung.

Der Summenhebel bzw. Zwischensummenhebel 6 ist in bekannter Weise schwingbar auf einer Welle 11 angeordnet, die ferner einen Hebel 7 trägt. Dieser Hebel 7 ist mit einem Schlitz 7^a versehen, mit dem er über einen Zapfen 5^a eines Hebels 5, der auf einer Welle 8 befestigt ist, greift. Die Welle 8 geht quer durch die Maschine und trägt am anderen Ende einen zweiten Hebel 4, der einen Anschlagzapfen 9 besitzt und gelenkig mit einer Zugstange 2 verbunden ist, die durch Zapfen 2^a und Schlitz 2^b in Verbindung mit dem Umstellhebel 1 für das umschaltbare Zählwerk steht.

Der Summenhebel wird in verschwenkter

Lagerexemplar

Stellung in bekannter, auf der Zeichnung nicht dargestellter Weise gehalten und erst kurz vor Beendigung des Kurbelzuges freigegeben. Während dieser Zeit ist auch der Umstellhebel gesperrt, da sich der Stift 2^a am Ende des Langloches 2^b in der Zugstange 2 befindet (Fig. 3), wodurch ein Verstellen des Umstellhebels von Addition auf Subtraktion unmöglich gemacht wird. Sollte aber dennoch von unkundiger Hand versucht werden, den Umstellhebel 1 mit Gewalt umzulegen, so könnte durch die große Hebelübersetzung die Welle 8 zu stark auf Verdrehung beansprucht werden, aus welchem Grunde zweckmäßig zur Entlastung der Welle 8 noch eine besondere Sperrvorrichtung vorzusehen ist. Zu diesem Zweck ist eine Klinke 3 schwingbar im Seitenrahmen der Rechenmaschine gelagert und besitzt einen nach oben reichenden Arm 3^a, der mit Hilfe der Feder 3^b in der Normalstellung des Summenhebels gegen den Anschlagzapfen 9 auf dem Arm 4 gezogen wird. Die Klinke 3 besitzt außerdem noch eine Sperrnase 3^c, mit welcher sie unter bzw. hinter einen Zapfen 10 am Umstellhebel 1 greifen kann.

Die Wirkungsweise des Gegenstandes der Erfindung ist folgende:

Wird der Summenhebel 6 zur Bildung einer Summe oder Zwischensumme nach hinten (auf der Zeichnung nach links) umgelegt, so wird der auf der Welle 11 sitzende Hebel 7 nach rechts verschwenkt und nimmt mit Hilfe des Zapfens 5^a den Arm 5 sowie unter Vermittlung der Welle 8 den Arm 4 mit. Befindet sich nun der Umstellhebel 1 für das umschaltbare Zählwerk in Subtraktionsstellung (vgl. die gestrichelte Lage in Fig. 1), so wird unter Vermittlung der Zugstange 2 der Umstellhebel in die Additionsstellung (vgl. die ausgezogene Stellung in Fig. 1) herübergezogen. Bei der vorstehend erwähnten Rechtsbewegung des Armes 4 entfernt sich aber der Anschlagzapfen 9 von dem oberen Arm 3^a der Klinke 3, so daß die Feder 3^b zur Wirkung gelangen kann und die Klinke 3 nach oben zieht, wobei sich die Sperrnase 3^c unter bzw. hinter den Zapfen 10 legt und so verhindert, daß der Umstellhebel versehentlich in Subtraktionslage zurückgestellt werden kann (vgl. Fig. 3).

In Fig. 4 und 5 ist eine andere Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Die Teile 6, 11, 7, 5, 8 und 4 (sowie die übrigen Teile mit den Bezugszeichen der ersten Ausführungsform) entsprechen der ersten Ausführungsform in der Bauart und Zweckbestimmung, nur daß der Arm 4 einen Anschlag 4^a besitzt, gegen den sich ein Zapfen 18 legt, der auf einem Winkelhebel 22 an-

geordnet ist. Dieser Winkelhebel 22, der unter der Wirkung einer ihn nach oben ziehenden Feder 22^a steht, besitzt einen Zapfen 22^b, mit welchem er in einen Schlitz 12^b einer Mitnehmerschiene 12 eintritt. Diese Mitnehmerschiene 12 ist gelenkig mit einem Schwingarm 14, der beispielsweise bei 14^c im Seitenrahmen der Maschine schwingend aufgehängt ist und ein Kurvenstück 14^a besitzt, verbunden und mit einer Anschlagnase 12^a versehen, die gegen den Zapfen 10 des Umstellhebels 1 zur Wirkung gelangt. Der Umstellhebel 1 ist mit einer Gleitrolle 1^a ausgerüstet, die in Rasten 13^a bzw. 13^b einer bei 13^c schwingend gelagerten und unter Wirkung einer Zugfeder 13^d stehenden Schiene 13 eintreten kann. Mit der Schiene 13 ist eine Sperrstange 17 gelenkig verbunden, die mit Hilfe eines Zapfens und Schlitzloches im Seitenrahmen der Maschine geführt wird und an ihrem unteren Ende eine Aussparung 17^a besitzt, in welche sich die Abbiegung 16^a einer in Zapfen und Schlitz im Seitenrahmen der Maschine geführten Schließleiste 16 einlegen kann. Die Schließleiste 16 steht unter Wirkung einer Zugfeder, die bestrebt ist, sie (in Fig. 4 und 5 nach links) herüberzuziehen, und wird in dieser Bewegung begrenzt durch einen Anschlagstift 15^a, der auf einer von der Antriebswelle 20 der Maschine getragenen Scheibe 15 angeordnet ist. Auf dieser Scheibe 15 ist ferner ein Schwinghebel 19 gelagert, der eine als Anschlag dienende Gleitrolle 19^a trägt und unter Wirkung der Feder 19^b gegen den Stift 19^c anliegt. Durch diese Anordnung wird bewirkt, daß der Anschlagstift 19^a, wenn sich die Scheibe 15 im Sinne des Uhrzeigers dreht, zur Anlage an das Kurvenstück 14^a des Schwinghebels 14 gelangt und diesen beiseite drückt, während er auf dem Rückwege unter der Kurve 14^a vorbeigleiten kann. Der Hebel 14 wird unter Vermittlung einer im Rahmen der Maschine befestigten Feder 14^b nach links gegen einen Anschlag 21 gezogen, der zweckmäßig am Seitenrahmen der Maschine angeordnet ist.

Bei dieser zweiten Ausführungsform wird beim Umlegen des Summenhebels 6 in gleicher Weise, wie zuvor beschrieben, der Arm 4 nach rechts gedreht, so daß sich sein Anschlag 4^a vom Stift 18 auf dem Winkelhebel 22 entfernt und dieser unter der Wirkung der Feder 22^a nach oben geschwenkt werden kann. Hierbei tritt die Nase 12^a der Mitnehmerschiene 12 an den Zapfen 10 des Umschalthebels 1 heran. Wird nun die Kurbel gezogen oder die Maschine motorisch angetrieben, so bewegt sich die Scheibe 15 in der Pfeilrichtung und drückt mit Hilfe der Anschlaggleitrolle 19^a den Hebel 14, 14^a nach rechts, wodurch der Umstellhebel 1 aus der Stellung gemäß Fig. 4 (Sub-

traktionsstellung) in die Stellung gemäß Fig. 5 (Additionsstellung) bewegt wird. Wenn sich die Scheibe 15 in der Pfeilrichtung dreht, dann weicht der Anschlag 15^a aus, so daß die

5 Schließleiste 16 sich unter Wirkung ihrer Zugfeder nach links bewegen kann und die Nase 16^a in die Ausnehmung 17^a der Sperrstange 17 eintritt, wodurch verhindert wird, daß sich die Schiene 13 bewegt. Hierdurch

10 wird bewirkt, daß der Umstellhebel 1 in seiner Lage gemäß Fig. 5, nach welcher der Zapfen 1^a in der Rast 13^a liegt, gesperrt wird und vor Rückgang der Handkurbel nicht in eine andere Lage bewegt werden kann. Diese

15 Sperrung tritt aber erst nach vollendeter Umschaltung ein, weil während des Umschaltens die Schiene 13 durch die Bahn 13^e angehoben wird und die Sperrstange 17 dabei so hoch hebt, daß die Nase 16^a nicht in die Ausnehmung 17^a treten kann.

Die Vorrichtung nach der Erfindung, die verschiedene Ausführungsformen zuläßt, kann natürlich auch Verwendung finden, wenn an Stelle des Summenhebels eine Taste tritt.

25 Ferner eignet sich der Erfindungsgegenstand auch für nichtdruckende Rechenmaschinen, um bei diesen Nullstellung zu bewirken, ohne

das Zählwerk von Hand aus der Subtraktionsstellung in die Additionsstellung schalten zu müssen.

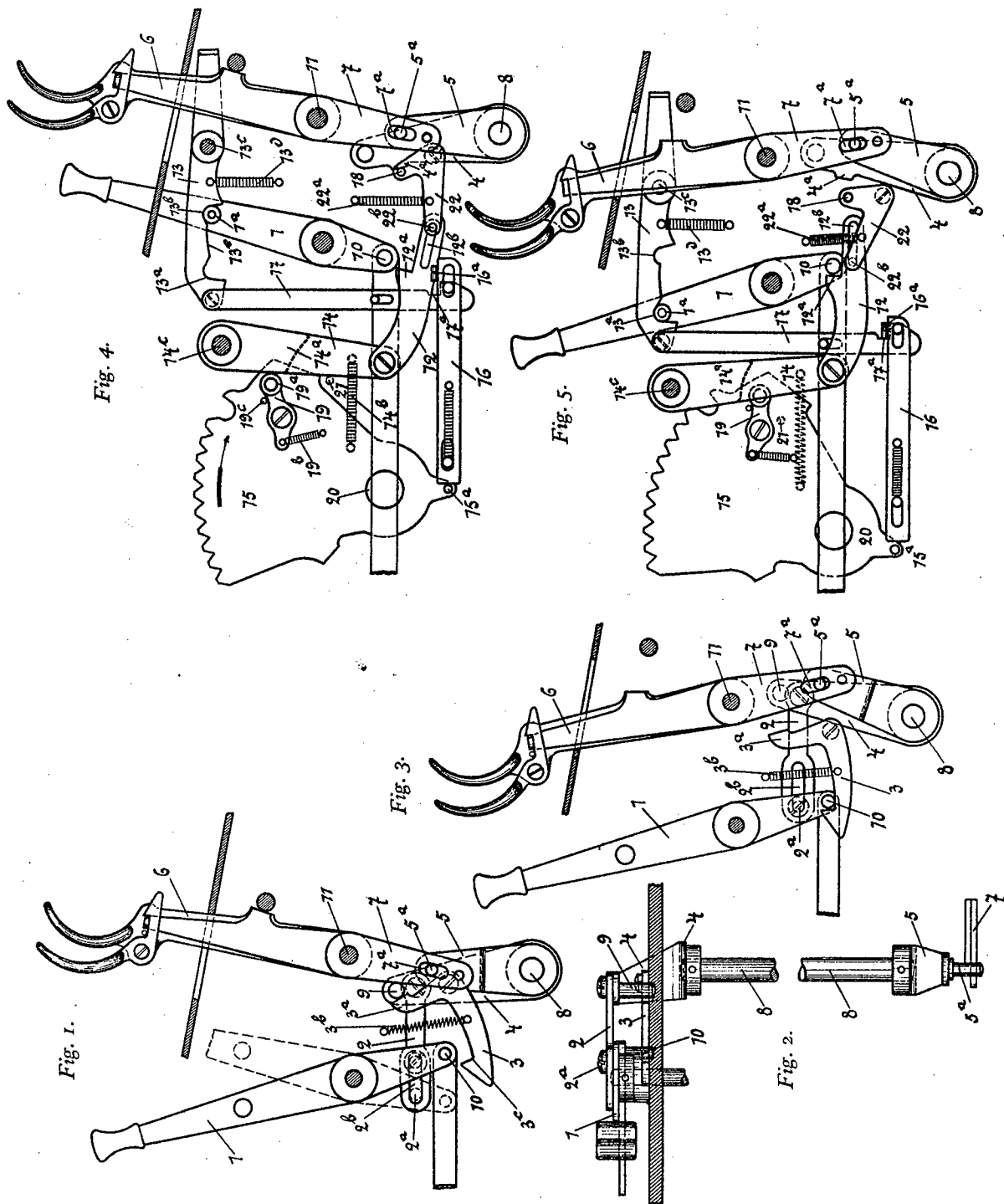
30

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zum Summenziehen für Rechenmaschinen mit einem von Addition auf Subtraktion umschaltbaren Zählwerk, 35 dadurch gekennzeichnet, daß durch Umlegen des Summen- bzw. Teilsummenhebels (6, 7) oder des Nullstellhebels in seine wirksame Stellung, der Umstellhebel (1) für das umschaltbare Zählwerk unter 40 Vermittlung eines Hebelwerkes selbsttätig in Additionsstellung eingestellt und in dieser Lage gesperrt wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beim Umlegen 45 des Summenhebels (6, 7) bzw. des Nullstellhebels in seine wirksame Lage, ein Zwischenglied (12) eingestellt wird, das mit der Antriebsvorrichtung (15, 20) für die Rechenmaschine in Verbindung steht 50 und mit Hilfe dieser Antriebsvorrichtung die Einstellung des Umstellhebels (1) für das umschaltbare Zählwerk in seine Additionsstellung bewirkt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.



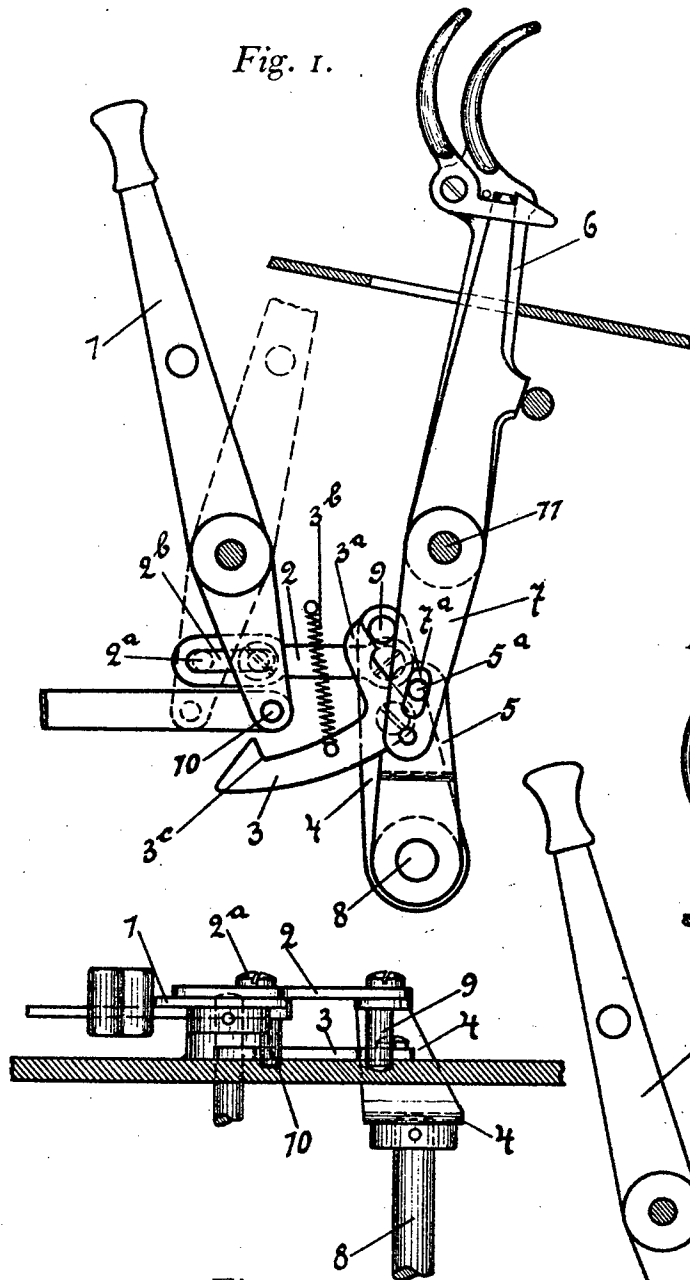


Fig. 2.

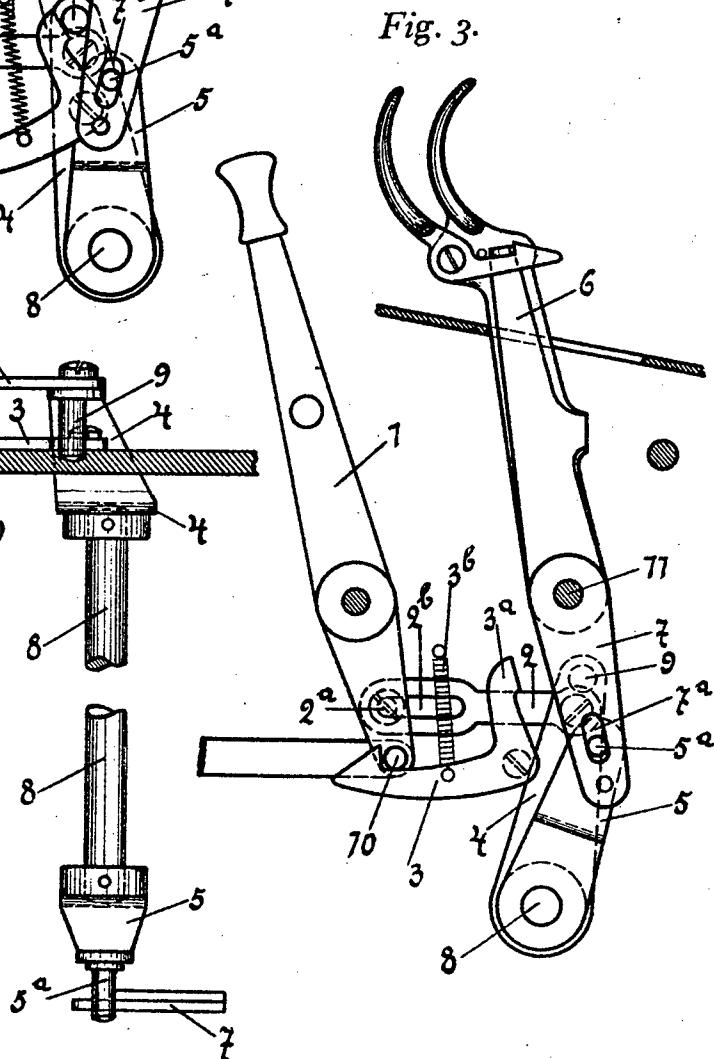


Fig. 3.

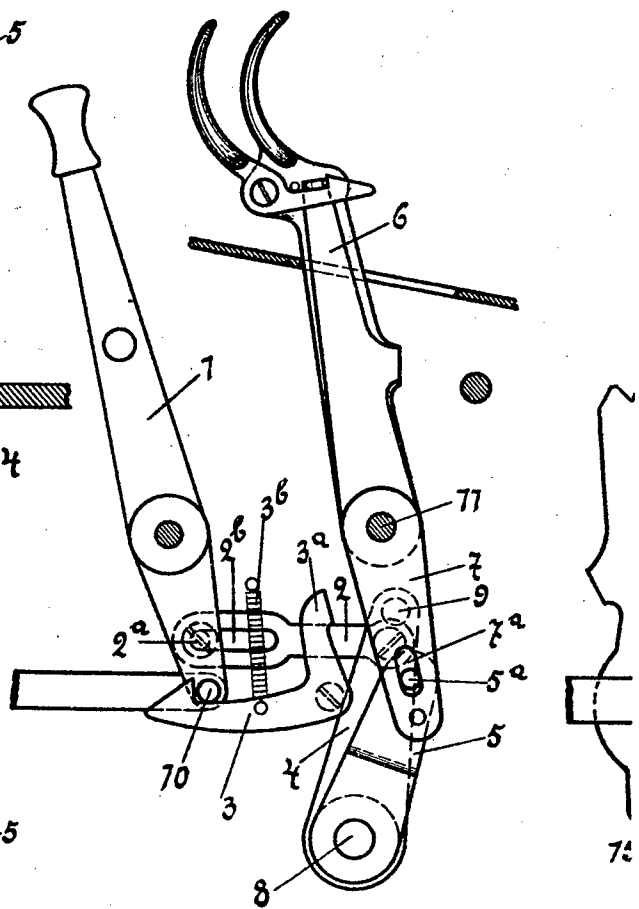


Fig. 4.

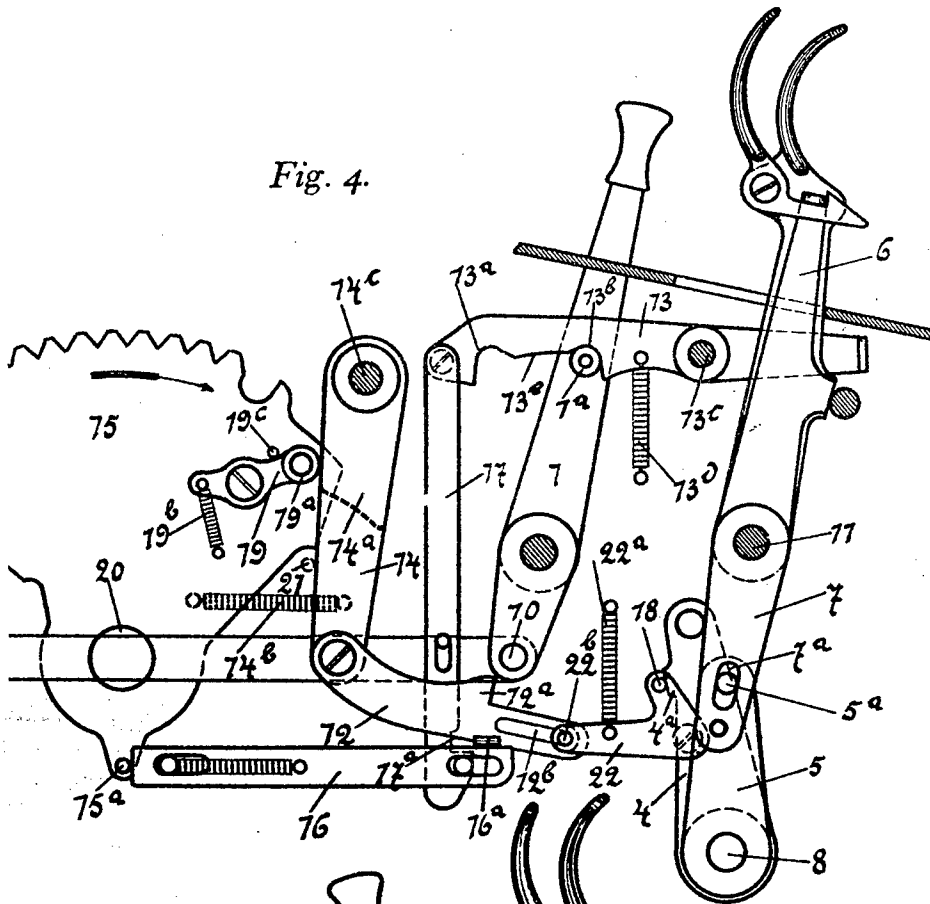


Fig. 5.

