

KAIS. KÖNIGL.



PATENTAMT.

Österreichische

PATENTSCHRIFT N^r. 45074.

Schaltvorrichtung für das Lineal (Zählwerk) von Thomas'schen Rechenmaschinen.

Angemeldet am 10. September 1909. — Beginn der Patentdauer: 15. Mai 1910. *

Bei der Handhabung der mit einem seitlich verschiebbaren Lineal (Zählwerk) versehenen Thomas'schen Rechenmaschinen wurde es bisher als eine große Unbequemlichkeit empfunden, daß der Rechnende bei der jeweils erforderlich werdenden Längsverschiebung des Lineales (Zählwerkes) die an den Einstellorganen tätige linke Hand von der Einstellplatte wegnehmen und das in den meisten Fällen weiter entfernt angebrachte Lineal mittels eines Handgriffes direkt erfassen mußte, um dasselbe um eine, bezw. mehrere Stellen nach links oder rechts zu verschieben. Diese Maßnahme erforderte selbstverständlich eine gewisse Aufmerksamkeit und Übung, um das Lineal auch zuverlässig in die gewünschte Stellung zu bringen, wodurch der Fortgang der Rechenarbeit stets eine gewisse, wenn auch kurze Unterbrechung erleiden mußte.

10 Mit vorliegender Erfindung wird nun bezweckt, die Fortschaltung des Lineales (Zählwerkes) durch eine beliebige Hebevorrichtung zu bewirken, welche bei Betätigung das Lineal von unten aus aushebt und in Verbindung mit einer Zugvorrichtung das selbsttätige Fortschalten des Lineales um je eine Stelle nach links oder rechts veranlaßt.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in beispielsweiser Ausführungsform 15 dargestellt, und zwar zeigt:

Fig. 1 die Maschine in Seitenansicht,

Fig. 2 dieselbe im Längsschnitt nach der Linie *a—a* der Fig. 1.

Fig. 3 die aus Fig. 1 ersichtliche Schaltvorrichtung in verschiedenen Stellungen,

Fig. 4 die auf der anderen Stirnseite der Maschine befindlichen Teile der Schaltvorrichtung 20 in Ansicht.

Fig. 5 ein Schaubild zu Fig. 2,

Fig. 6 eine Ausführungsform der in Fig. 2 gezeigten Einzelheiten in verschiedenen Stellungen.

Bei der dargestellten Ausführungsform dient zur Betätigung der Schaltvorrichtung ein Taster 1, der durch einen Schlitz der Einstellplatte 2 hindurchgeführt ist und durch eine Zugfeder 3 in gehobener Lage gehalten wird. Nahe seinem unteren Ende ist der Taster mit einem bei 5 gelagerten Hebel 4 gelenkig verbunden. Der letztere besitzt nahe seinem freien Ende einen Längsschlitz 6, in welchen eine an einem Daumenhebel 7 sitzende Schraube 8 oder ein Gleitstift ragt, und zwar derart, daß beim Niederdrücken des Tasters 1 der Daumenhebel 7 unter gleichzeitigem Entlanggleiten seiner Schraube 8 in dem Schlitz 6 des Hebels 4 nach abwärts verschwenkt wird.

Bei dieser Abwärtsbewegung trifft der Daumenhebel 7 auf einen Hebel 9, welcher auf einer, durch die ganze Maschine längs hindurchlaufenden Achse 10 fest sitzt.

Auf dem entgegengesetzten Ende der Achse 10 ist ein Druckhebel 11 befestigt, welcher sich infolge seiner eigenen Schwere gegen das untere Ende eines in Führungen 12 verschiebbaren Stabes 13 stützt und dadurch diesen mit seinem oberen, eine Gleitrolle 14 aufnehmenden Ende gegen die Unterfläche des aushebbaren Lineales (Zählwerkes) 15 drückt.

Wird nun der Taster 1 niedergedrückt, so nimmt der hierbei nach abwärts schwenkende Hebel 7 den Hebel 9 mit, verdreht dadurch die Achse 10, hebt den Stab 13 und hiemit das Lineal (Zählwerk) 15 (Fig. 3) soweit, daß dessen Fixierzahn 16 außer Eingriff mit den Rasten 17 kommt.

Die selbsttätige Verschiebung des Lineales (Zählwerkes) 15 wird in ähnlicher Weise wie die Verschiebung des Walzenschlittens bei Schreibmaschinen durch eine in einem drehbaren Gehäuse 18 eingeschlossene Spiralfeder bewirkt, welche mit einem Drahtseil 19 oder einem ähnlichen Zugorgan verbunden ist. Ein am freien Ende des letzteren angebrachter Haken ist in eine am Lineal angebrachte Öse 20 eingehängt, so daß die Feder bestrebt ist, das Lineal nach rechts zu verschieben. Wenn nun nach Niederdrücken des Tasters 1 der Fixierzahn 16 des Lineales aus den Rasten 17 ausgehoben wird, so kommt die Feder zur Wirkung und verschiebt das Lineal soweit nach rechts, bis der Zahn 16 in die benachbarte Raste einfällt und das Lineal demzufolge stehen bleibt. Es ist daher notwendig, daß das Lineal, nachdem es ausgehoben wurde, sofort wieder freigegeben wird, damit dasselbe nicht um mehrere Stellen nach rechts gleitet. Dies wird durch die Anordnung der Hebel 7 und 9 bewirkt, indem bei Betätigung des Tasters der Hebel 7 zunächst den Hebel 9 auf einer kleinen Fläche berührt (vgl. die strichpunktirten Linien in Fig. 3), während bei der nun erfolgenden Mitnahme des Hebels 9 der Hebel 7 an diesem bis zur Spitze entlang gleitet, so daß die beiden Hebel sich schließlich nur mit ihren Spitzen berühren (vgl. die in vollen Linien gezeigte Stellung in der Fig. 3). In dieser Stellung der Hebel ist der Zahn 16 soeben aus den Rasten 17 ausgehoben worden und im nächsten Augenblick kommen die Hebel 7, 9 außer Berührung (vgl. gestrichelte Stellung der Hebelenden in Fig. 3), wonach der Hebel 9 infolge

des durch den Stab 13 auf ihn drückenden Lineales hochschnappt und das letztere freigegeben wird, so daß es mit seinem Zahn 16 auf die Gleitfläche der Raste zum Aufrufen kommt, auf dieser entlang gleitet und der Zahn daher in den benachbarten Einschnitt einschnappt.

Während bei der Addition und Multiplikation während der Rechenoperation selbst eine stellenweise Verschiebung des Lineales (Zählwerkes) von links nach rechts erforderlich ist, wird bei der Subtraktion und Division eine solche Bewegung von rechts nach links notwendig. Um die Schaltvorrichtung auch für diese Rechenoperationen verwendbar zu machen, ist an einem feststehenden Teile der Maschine eine Rolle 21 (Fig. 2) angebracht, während nahe dem rechten Ende des Lineales eine der Öse 20 gleichartige Öse (die in Fig. 2 nicht mehr ersichtlich ist) angebracht ist. Wenn nun das Seil 19 nach Lösung von der Öse 20 über die Rolle 21 gelegt und mit seinem Haken an der zweiten Öse befestigt wird, so ist die Feder 18 bestrebt, das Lineal nach links zu verschieben.

Um nach stattgefundener Aushebung des Lineales (Zählwerkes) ein zuverlässiges Einfallen seines Zahnes 16 in den nächsten Einschnitt zu bewirken, können die Rasten zweckmäßig beispielsweise in der aus Fig. 2 und 5 ersichtlichen Form ausgebildet werden, indem sie von der Mitte aus gegen die beiderseitigen Einschnitte hin dachförmig abfallen. Oder es kann bei geradliniger Oberfläche der Rasten (Fig. 6) dem Zahn 16 eine etwas zugespitzte Form gegeben werden, so daß bei der Gleitbewegung des gehobenen Lineales die eine schräge Zahnfläche gegen die Kante der Raste stößt und somit das Weitergleiten hindert (vgl. die rechtsseitige Darstellung der Fig. 6). Auch könnten zwei Rasten mit zwei besonderen, wechselweise ausschaltbaren Fixierzähnen vorgesehen werden, die eine für die Addition und Multiplikation, die andere für Subtraktion und Division, wobei die Form der Rasten die übliche sperrzahnförmige Ausbildung besitzen würde, wobei jedoch die Zähne beider Rasten entgegengesetzt gerichtet sein müßten.

Der Taster 1 kann selbstverständlich auch durch einen Hebel, einen Schieber oder eine Kurbel ersetzt werden.

Die Schaltvorrichtung kann auch an Zwilling-Thomas-Maschinen angebracht werden, wobei entweder für jedes Lineal ein besonderer Taster, Hebel oder dgl. vorgesehen werden kann oder auch die beiden miteinander gekuppelten Lineale unter Benützung eines einzigen Tasters sowohl gemeinsam ausgehoben, als auch verschoben werden können.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Schaltvorrichtung für das aushebbare Lineal (Zählwerk) an Thomas'schen Rechenmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß das Lineal (Zählwerk) mit einer beliebigen Hebevorrichtung samt Taster oder dgl. verbunden ist, mittels welcher dasselbe von unten ausgehoben wird, während seine Längsverschiebung durch eine Feder, ein Gewicht oder dgl. selbsttätig bewirkt wird.
2. Schaltvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein federnder Taster (1) oder dgl. mittels einer unter dem Lineal (Zählwerk) (15) angeordneten Hebelübertragung (7, 9, 11), die die senkrecht zur Linealfläche wirkende Hebestange (13) beeinflusst, bei seiner Betätigung das Lineal von unten aushebt und zur Längsverschiebung freigibt.
3. Ausführungsform der Schaltvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der federnd nach aufwärts gedrückte Taster (1) an einem Hebel 4 angreift, der mit einem Daumenhebel 7 gelenkig verbunden ist, derart, daß letzterer bei Betätigung des Tasters einen Hebel 9 mitnimmt, und hiedurch ein auf dessen Achse (10) sitzender Druckhebel 11 eine verschiebbar geführte Stange (13) nach aufwärts drückt, wodurch das Lineal angehoben und sein Fixierzahn (16) aus den Rasten (17) ausgehoben wird.
4. Schaltvorrichtung nach Anspruch 1, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel 9 unmittelbar nach erfolgter Aushebung des Fixierzahnes (16) von dem Hebel (7) abschnappt, so daß das seitwärts gleitende Lineal durch sein Eigengewicht in den unmittelbar benachbarten Einschnitt der Raste (17) einfällt.
5. Schaltvorrichtung nach Anspruch 1—4, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Lineal nahe seinen Enden je eine Öse (20) vorgesehen und an einem feststehenden Teil der Maschine eine Rolle (21) gelagert ist, um durch Einhängen des mit dem Federgehäuse (18) verbundenen und über die Rolle (21) gleitenden Zugorganes (19) in eine der beiden Ösen eine Bewegung des Lineales in der einen oder anderen Richtung zu erzielen.
6. Schaltvorrichtung nach Anspruch 1—5, dadurch gekennzeichnet, daß das gegen das Lineal drückende Ende der Stange 13 mit einer Rolle (14) versehen ist.

SAMUEL JACOB HERZSTARK IN WIEN.
Schaltvorrichtung für das Lineal (Zählwerk) von Thomas'schen Rechenmaschinen.

Fig. 1

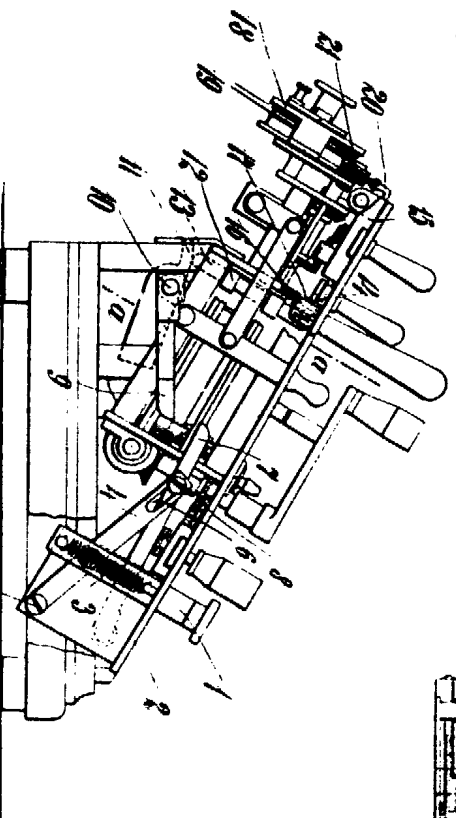


Fig. 3

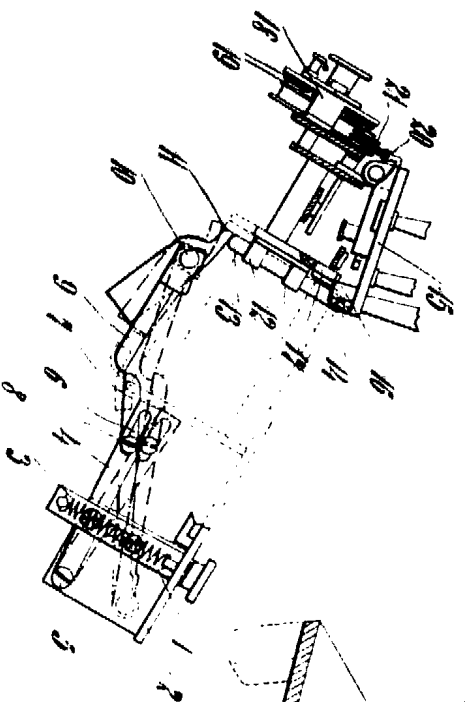


Fig. 5

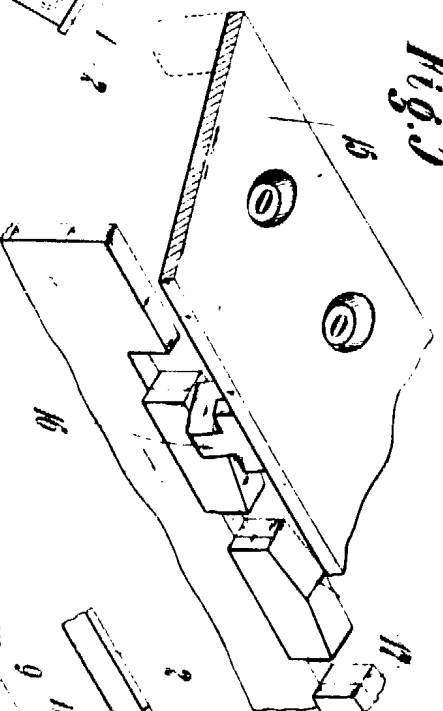


Fig. 2

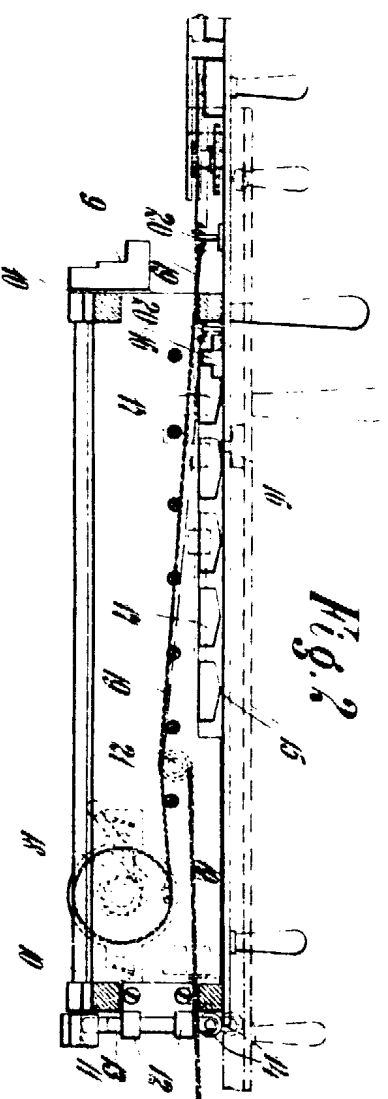


Fig. 6

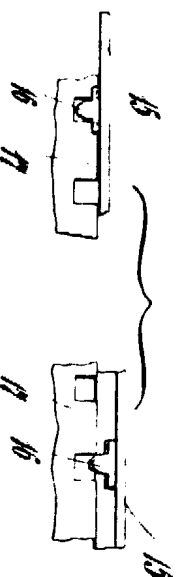


Fig. 4

