



AUSGEGEBEN AM
2. APRIL 1929

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 474 305

KLASSE 42m GRUPPE 19

P 57620 IX/42m

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 14. März 1929

Reinhold Pöthig in Glashütte, Sa.

Thomassche Rechenmaschine

Patentiert im Deutschen Reiche vom 26. April 1928 ab

Bei Thomasschen Rechenmaschinen wird das Lineal bekanntlich meistens in der Weise verstellt, daß es scharnieryelenkig mit dem Rechenmaschinengestell verbunden, also aufklappbar gemacht ist und bei jeder Verstellung aufgeklappt wird, um die im Lineal befindlichen Getriebeteile außer Eingriff mit den zugehörigen Getriebeteilen des Rechenmaschinengestelles zu bringen.

Die vorliegende Erfindung geht darauf aus, eine Verschiebung des Lineals ohne Anheben desselben zu ermöglichen. Zu diesem Zwecke ist es zunächst erforderlich, daß die im Maschinengestell befindlichen längsverschiebbar angeordneten Teile des Wendegetriebes in eine indifferente Stellung übergeführt werden, in der sie außer Eingriff mit den Kegelrädern der Ziffernscheibe kommen, eine Einstellung, die bekanntlich bei jeder Thomasschen Rechenmaschine ohne weiteres herbeigeführt werden kann. Weiterhin aber ist erforderlich, daß die Zehnerklinken aus dem Bereich der Zehnerfinger der Ziffernscheiben entfernt werden, was bei der älteren Ausgestaltung der Thomasschen Rechenmaschine nur durch gleichzeitige Verschwenkung der sogenannten Zehnerhebel geschehen könnte. Bei der für die Linealverschiebung in Betracht kommenden Kurbelstellung sind aber die Zehnerhebel verriegelt, so daß sie dem Vorbeigang der Zehnerfinger einen Widerstand entgegensetzen.

Um die Zehnerklinken aus dem Bereich der Zehnerfinger der Ziffernscheiben zu bringen,

ohne dabei die Zehnerhebel zu beeinflussen, ist erfindungsgemäß die Einrichtung getroffen, daß die Zehnerklinken je durch ein Gestänge auf die Enden der Zehnerhebel wirken, wobei die Verbindung des Gestänges mit den Zehnerklinken so gestaltet ist, daß durch eine Lageveränderung der Gestänge die Zehnerklinken aus dem Bereich der Zehnerfinger ohne Lageveränderung der Zehnerhebel entfernt werden. Man braucht also nur noch die entsprechende Lageveränderung des Gestänges herbeizuführen, um die Zehnerklinken aus dem Bereich der Zehnerfinger zu entfernen, wonach das Lineal ohne Anheben verschoben werden kann. Durch die Rückführung des Gestänges in die alte Lage werden die Zehnerklinken wieder in den Bereich der Zehnerfinger gebracht, so daß durch die Einwirkung der Zehnerfinger eine Verschwenkung der Zehnerklinken herbeigeführt werden kann, die durch Vermittlung des Gestänges sich nunmehr auf den Zehnerhebel überträgt.

Zweckmäßig bestehen die Gestänge in quer zur Längsrichtung des Lineals an einem in der Längsrichtung des Lineals verschiebbaren Schieber verschiebbar gelagerten Stangen, welche mit einem Stift in eine Schlitzführung der Zehnerklinken eingreifen. Auf diese Weise kann man durch einfache Längsverschiebung des Schiebers die Zehnerklinken ohne Beeinflussung der Zehnerhebel in die indifferente Stellung überführen.

Bei einer neuen Ausführung der Thomassmaschine sind statt der die Ausrückung der

Zehnerklinken unmittelbar herbeiführenden Gestänge drehbare Übertragungsklinken auf einer in der Längsrichtung des Lineals verschiebbaren Stange gelagert. Diese Übertragungsklinken bewirken indessen nicht unmittelbar die Ausrückung der Zehnerklinken; sie werden bei der Verschiebung der Stange nur in eine Lage verstellt, in der sie ein wirkungsloses Spiel der Zehnerklinken ermöglichen, wenn diese vom Zehnerfinger der Zahlenscheibe getroffen werden. Bei der Zehnerschaltung nach der vorliegenden Erfindung werden die Zehnerklinken bei der Schlittenverschiebung überhaupt nicht von den Zehnerfingern der Zahlenscheiben getroffen, da sie durch die Gestänge aus ihrer Bahn gebracht worden sind.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Abb. 1 und 2 zeigen die bisher meistens übliche Bauart der Thomasschen Rechenmaschine, und zwar ist Abb. 1 eine Draufsicht und Abb. 2 eine Seitenansicht, wobei die eine Gehäusewand entfernt gedacht ist.

Die Abb. 3 und 4 zeigen die neue Einrichtung von oben gesehen in zwei verschiedenen Stellungen.

Abb. 5 entspricht der Abb. 2 und zeigt, wie das Lineal unter Anwendung der neuen Einrichtung ohne Aufklappen verschoben werden kann.

In den Zeichnungen ist *G* das Gehäuse der Maschine und *L* das sogenannte Lineal, das am Gehäuse verschiebbar und um die Achse *A* verschwenkbar angeordnet ist.

Zunächst soll an Hand der Abb. 1 und 2 die Wirkungsweise der bekannten Maschine erklärt werden.

Um beispielsweise die Multiplikation 2×9 auszuführen, stellt man den Kopf 1 so ein, daß in dem entsprechenden Schauloch 1' die Ziffer 2 erscheint. Hierdurch erreicht man, daß bei jeder Umdrehung der Handkurbel 2 die Welle 3 um zwei Teilungen weitergeschaltet wird, und daß das Zifferrädchen 4, das bisher in seinem in Abb. 1 nicht mit dargestellten Schauloch die Ziffer 0 gezeigt hat, nunmehr bis zur Ziffer 2 weitergedreht wird. Es erscheint also bei jeder Kurbelumdrehung hinter dem Schauloch des Rädchens 4 ein neues Vielfaches des Multiplikanden 2, nämlich das Produkt aus dem Multiplikanden 2, multipliziert mit der Zahl der Kurbelumdrehungen.

Da das Rädchen 4 nur die Einer angibt, muß das benachbarte Rädchen 5, welches die Zehner anzeigt, bei jeder vollen Umdrehung des Rädchens 4 um eine Teilung weitergeschaltet werden. Zu diesem Zwecke ist mit dem Zifferrädchen 4 der sogenannte Zehnerfinger 6 fest verbunden. Dieser kommt bei jeder Umdrehung des Rädchens 4 einmal mit

der Zehnerklinke 7 zum Eingriff und verschwenkt sie um ihren Drehpunkt 8. Die Zehnerklinke 7 bringt hierbei den Zehnerhebel 9 zur Ausschwingung um seinen Drehpunkt 10. Das freie Ende 11 des Zehnerhebels greift in die Nut 12 der Stange 13 ein, die ihrerseits wieder ein in die Nut 15 der Muffe 16 eingreifendes Gabelstück 14 trägt, derart, daß die Muffe 16 durch die Ausschwingung des Zehnerhebels 9 in Richtung des Pfeiles der Abb. 2 verschoben wird. Die Muffe 16 sitzt auf der Welle 17, die von der Handkurbel 2 aus in Umdrehung versetzt wird, verschiebbar, aber nicht verdrehbar, macht also die Umdrehung der Welle 17 mit und schaltet, wenn sie in Richtung des oben erwähnten Pfeiles verschoben wird, mittels des Fingers 18 das Zahnrad 19 und somit das Zifferrädchen 5 um eine Teilung weiter. Mittels des Anschlages 20 und der Kurve 21 wird dann die Muffe 16 wieder in ihre ursprüngliche Stellung zurückgeführt und somit der Finger 18 aus dem Bereich des Zahnrades 19 entfernt.

Bei der Ausführung von Multiplikationen zweier mehrstelliger Zahlen ist es erforderlich, das Lineal um eine Dezimalstelle zu verschieben. Dies geschah bisher bei den meisten Thomasmaschinen in der Weise, daß man es anhub bzw. aufklappte und über die der unmittelbaren seitlichen Verschiebung entgegengesetzten Getriebeteile hinwegführte (siehe Abb. 2, gestrichelte Linien).

Soll nun das Lineal erfindungsgemäß ohne Anheben verschoben werden, so müssen zunächst die Wendegetriebekegelräder 23 und 24 in eine solche Stellung gebracht werden, daß sie mit dem Rad 22 nicht im Eingriff stehen, sondern an ihm vorbeibewegt werden können. Es stehen nun jedoch der Längsverschiebung des Lineals noch die Zehnerklinken 7 entgegen, da die Zehnerfinger 6 bei der Verstellung an den in diesem Augenblick blockierten Zehnerklinken 7 nicht vorbeikommen können. Bei der neuen Anordnung sollen nun mittels eines Handgriffes die Zehnerklinken aus dem Bereich der Zehnerfinger entfernt werden, damit die Verstellung des Lineals ohne Aufklappung ermöglicht wird. Zu diesem Zwecke ist ein Schieber 25 vorgesehen, der in der Schlitzführung 26 mittels einer Handhabe 25_a oder selbsttätig beim Handkurbel- oder elektrischen Motorantrieb verschoben werden kann. Senkrecht zur Längsrichtung des Schiebers sind in ihm die Stangen 27 verschiebbar angebracht, die auf der einen Seite die nunmehr nach der vorderen Seite der betreffenden Platine verlegten Zehnerhebel 9 berühren und auf der anderen Seite mit Stiften 28 in die Schlitz 29 der Zehnerklinken 7 eindringen. Die Schlitz 29

sind derart schräg gestellt, daß bei der Verschiebung des Schiebers 25 in Richtung des Pfeiles der Abb. 3 die Zehnerklinken 7 aus dem Bereich der Zehnerhebel 6 zurückgezogen werden (Stellung nach Abb. 4). Man braucht also zur Verstellung des Lineals nur den Schieber 25 in die Stellung nach Abb. 4 zu bringen und die Kegelräder 23 und 24 in die Leerlaufstellung zu führen und kann dann ohne weiteres das Lineal ohne Aufklappung seitlich verschieben.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Thomassche Rechenmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß die von den Zehnerfingern (6) der Zahlenscheiben verstellbaren Zehnerklinken (7) je durch ein

Gestänge (27) auf die Enden der Zehnerhebel (9) wirken, wobei die Verbindung des Gestänges mit den Zehnerklinken so gestaltet ist, daß durch eine Lageveränderung des Gestänges die Zehnerklinken aus dem Bereich der Zehnerfinger (6) ohne Lageveränderung der Zehnerhebel entfernt werden.

2. Thomassche Rechenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gestänge aus quer zur Längsrichtung des Lineals an einem in der Längsrichtung des Lineals verschiebbaren Schieber (25) verschiebbar gelagerten Stangen (27) bestehen, welche mit einem Stift (28) in eine Schlitzführung (29) der Zehnerklinken (7) eingreifen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1.

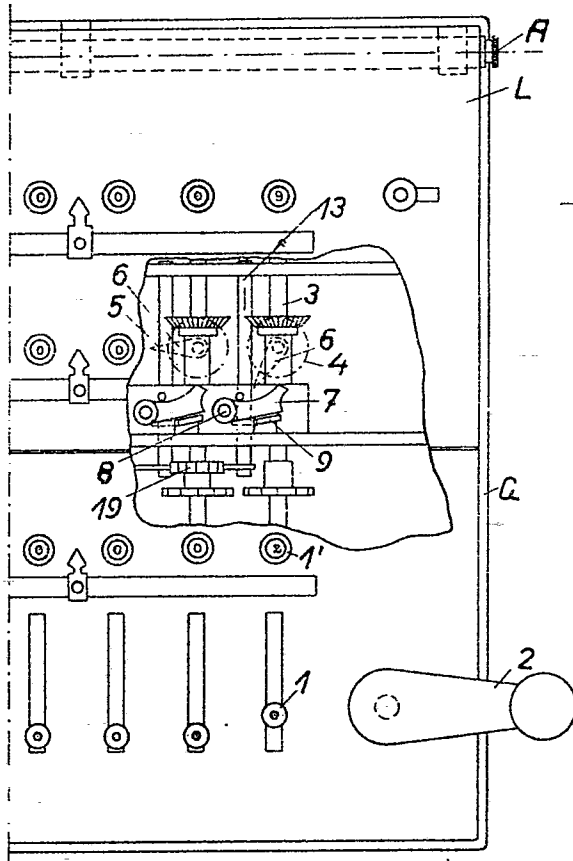


Abb. 2.

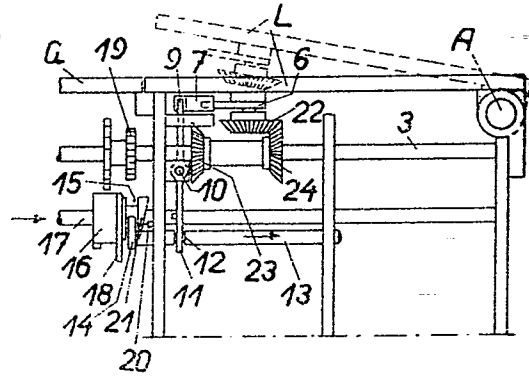


Abb. 3.

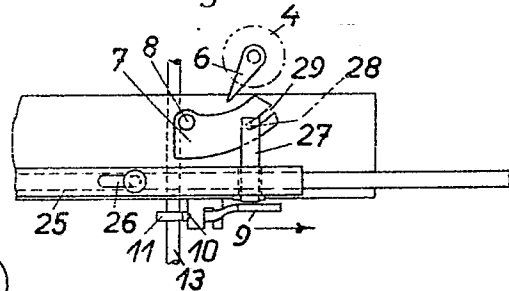


Abb. 4.

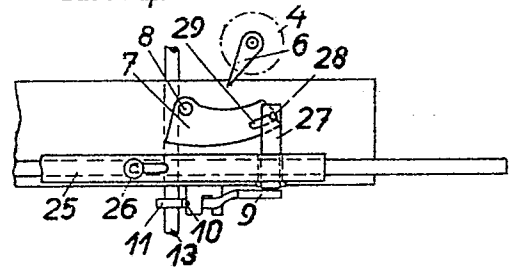


Abb. 5.

