

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 222480 —

KLASSE 42 *m.* GRUPPE 13.

AUSGEGEBEN DEN 28. MAI 1910.

KLEIN & SEITTER G. M. B. H. IN STUTTGART.

Rechenmaschine für Addition und Subtraktion mit in die Antrieb Zahnstangen eingreifenden Wendegetrieben.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 10. September 1909 ab.

Bei Rechenmaschinen für Addition und Subtraktion schaltet man vielfach zwischen Antriebsorgan und Addierwerk ein Wendegetriebe ein, welches beim Übergange von der einen
5 Rechnungsart zur anderen umgestellt wird. Die vorliegende Erfindung betrifft eine Ausführungsform eines solchen Wendegetriebes, bei der die Getrieberäder auf quer durch die Maschine gehenden Schienen gelagert sind.

10 Die Zeichnung stellt eine Ausführungsform der Rechenmaschine dar, bei welcher der Einfachheit halber nur zwei Stellen angenommen sind.

Fig. 1 zeigt die Ansicht der Maschine von
15 oben.

Fig. 2 zeigt in schematischer Darstellung den im Innern der Maschine, also unter der in Fig. 1 veranschaulichten Deckplatte befindlichen Mechanismus in der Anfangs- oder Null-
20 stellung.

Fig. 3 ist ein Querschnitt durch den Hauptschieber nach der Linie A-B (Fig. 2).

Fig. 4 stellt die Art und Weise der Feststellung des Arretierungsschiebers in einer besonders vorteilhaften Ausführungsform dar.
25

Der Arretierungsschieber 1 wird mittels eines Knopfes 2 auf die gewünschte Rechnungsart eingestellt, wobei auf der Zeichnung die Stellung für Subtraktion gewählt ist. Die Schienen 3 und 4, welche die Zahlenradtriebe 5
30 bzw. die Zwischentriebe 6 tragen, sind mit Stiften 7 und 8 versehen, welche sich in einem Schlitz 9 des Arretierungsschiebers führen, derart, daß z. B. bei Einstellung auf

Subtraktion der Stift 7 im oberen Ende des
35 Schlitzes sitzt und dadurch die Schiene 3 gegen Verschiebung in der Längsrichtung sichert, während gleichzeitig der Stift 8 vor einem Ausschnitt oder Erweiterung 10 des Schlitzes 9 zu sitzen kommt, welcher die Verschiebung
40 der zugehörigen Schiene 4 in dem auf Eingreifen der Zwischentriebe 6 in die Zahnstangen 11 gerichteten Sinn, also in der Figur von links nach rechts gestattet. Diese Ver-
45 schiebung erfolgt vermittels eines mit Stiften 12 und 13 an die Schienen 3 und 4 angelenkten Balanciers 14, welcher in der Mitte den in den Leitschlitz 15 des Hauptschiebers 16 eingreifenden Zapfen 17 trägt. Wird der Haupt-
50 schieber 16 mittels Knopfes 18 nach unten geschoben, so bleibt die Typenräder tragende Schiene 3 infolge der oben beschriebenen Arretierung des Stiftes 7 durch Schieber 1 stehen, während sich die Schiene 4 so weit
55 von links nach rechts bewegt, bis sich die Zwischentriebe 6 im Eingriff mit den zugehörigen Zahnstangen befinden.

Bei Beginn der Rechnung werden die Zahnstangen 11, welche bei unbenutzter Maschine unter Einwirkung von Federn in der Nullage
60 erhalten werden, an ihren Knöpfen 19 nach unten geschoben bzw. mittels der mit ihnen verbundenen Stellenzeiger 20 nach der Skala auf die gewünschte Zahl eingestellt. Dabei befinden sich die Triebe 5 und 6 noch außer
65 Eingriff mit den Zahnstangen, welche durch Sperrkegel 21 in der eingestellten Lage erhalten werden. Der Hauptschieber 16 wird

nun am Knopf 18 nach unten geschoben, worauf — z. B. Einstellung auf Subtraktion vorausgesetzt — die beschriebene Verschiebung der Schiene 4 von links nach rechts vor sich
5 geht, wodurch die Zwischentriebe 6 mit den Zahnstangen in Eingriff kommen. Bei dieser Verschiebung des Hauptschiebers kommt ein zweiter in demselben befindlicher Leitschlitz 22 zur Wirkung, welcher die die Sperrkegel 21 tragende Schiene 23 verschiebt, sobald der
10 Hauptschieber seine untere Lage erreicht hat. Hierdurch werden die Sperrkegel ausgelöst, die Zahnstangen 11 werden frei und schnellen unter Einwirkung ihrer Federn in der durch
15 Pfeile I bezeichneten Richtung in die Nulllage zurück, dabei die gerade im Eingriff befindlichen Triebe (beim gewählten Subtraktionsbeispiel die Triebe 6) drehend, wobei sich die richtige bzw. errechnete Zahl im Schauloch 24
20 einstellt. Zur Vornahme einer neuen Rechnung ist es nur nötig, den Hauptschieber in seine ursprüngliche Lage zurückzubringen.

Bei Einstellung auf Addition werden lediglich die Funktionen der Schienen 3 und 4
25 umgekehrt, so daß beim Niederdrücken des Hauptschiebers 16 die untere Schiene 4 arretiert ist, während die obere Schiene 3 sich in ihrer Längsrichtung verschiebt und dadurch die Zahlenradtriebe 5 direkt in Eingriff mit
30 den Zahnstangen 11 bringt. Die Zwischentriebe 6 laufen beim Zurückgehen der letzteren leer mit.

Die Feststellung des Arretierungsschiebers 1 geschieht in sehr einfacher Weise dadurch,
35 daß der Schlitz 25 in der Mitte eine Verengerung besitzt, welche die Eindrehung 26 am Hals des Knopfes 2 während des Verschiebens aufnimmt, wobei der Knopf heruntergedrückt wird. Ist der Schieber in einer der
40 Endstellungen angekommen, so schnappt

Knopf 2 unter Einwirkung der Feder 27 mit seinem Zapfen 28 in die entsprechende kreisförmige Erweiterung am Ende des Schlitzes ein, und die Arretierung ist vollzogen. Die Deckplatte der Maschine ist in den Figuren
45 mit 29 bezeichnet, während die Zahlenräder 30 in Fig. 1 punktiert angedeutet sind.

PATENT-ANSPRUCH:

Rechenmaschine für Addition und Sub- 50
traktion mit in die Antriebzahnstangen eingreifenden Wendegetrieben, dadurch gekennzeichnet, daß die auf den Zahlen-
rädern (30) sitzenden Triebe (5) bzw. die mit den letzteren in stetem Eingriff befind- 55
lichen Zwischentriebe (6) je auf einer quer zu den Zahnstangen angeordneten Schiene (3 bzw. 4) gelagert sind, welche beiden Schienen zur Hervorbringung des erforderlichen wechselweisen Eingriffes der Triebe 60
(5 und 6) in die Zahnstangen dadurch wechselweise verschoben werden, daß sie auf der einen Seite gelenkig mit einem vom Hauptschieber (16) verschwenkbaren,
um einen Zapfen (17) drehbaren zweiar- 65
migen Hebel (14) verbunden sind, während sie auf der anderen Seite derart durch einen mit Schlitz (9) und Schlitzöffnung (10) versehenen Sperrschieber (1) beeinflußt
werden, daß die durch den zweiar- 70
migen Hebel erfolgende, die Ein- bzw. Ausrückung der Triebe bezweckende Längsverschiebung sich jeweils nur auf diejenige Schiene erstreckt, welche vom Sperrschieber freige-
geben ist, während die andere durch den 75
Schlitz (9) festgehalten wird, zum Zweck, je nach Einstellung des Sperrschiebers auf Addition oder Subtraktion entweder die
Zahlenradtriebe oder die Zwischentriebe in
Eingriff mit den Zahnstangen zu bringen. 80

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Fig. 1.

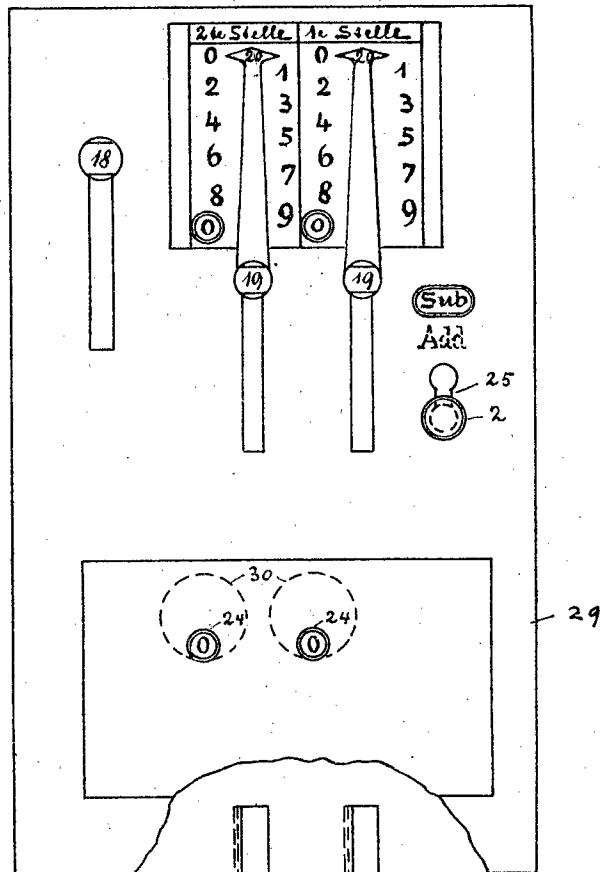


Fig. 4.

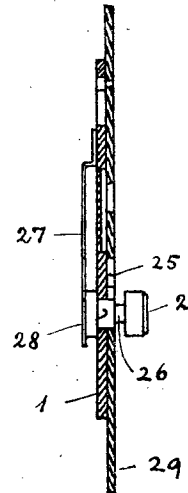


Fig. 3.

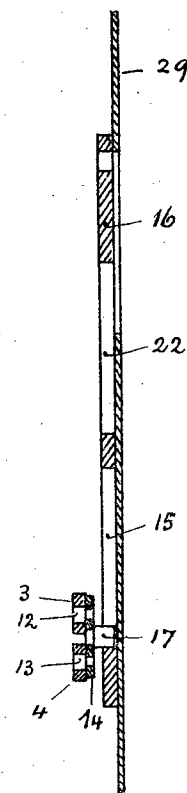


Fig. 2.

