

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 275860 —

KLASSE 42^m. GRUPPE 9.

AUSGEGEBEN DEN 29. JUNI 1914.

CH. HAMANN, MATH. MECH. INSTITUT G. M. B. H. IN MEHLIS I. TH.

Tasteneinstellvorrichtung für Rechenmaschinen u. dgl.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 8. Januar 1913 ab.

Vorliegende Tasteneinstellvorrichtung ist namentlich für solche Rechenmaschinen bestimmt, bei welchen die Einstellräder durch Zahnstangen angetrieben werden; jedoch ist sie auch für andere Maschinen verwendbar, z. B. für solche, bei welchen wie bei der Thomaschen durch Staffelwalzen der Antrieb erfolgt. Ähnliche Tasteneinstellvorrichtungen sind bereits bekannt geworden, von welchen vorliegende sich namentlich aber dadurch unterscheidet, daß nicht, wie bekannt, für jeden Zahlenwert ein Einstellrad erforderlich ist, sondern für je zwei nur ein einziges.

Die in der Zeichnung dargestellte Vorrichtung ist besonders einer solchen Maschine mit Zahnstangenantrieb angepaßt, wie sie durch die Patentschrift 209817 bekannt wurde. Hier sind, was die Eigenart der Maschine erfordert, statt neun, wie bei anderen bekannten, zehn Zahnstangen vorhanden, um Subtraktionen durch Addieren der Komplementwerte zu ermöglichen. Außer dem Vorteil, der die Verwendung nur eines Einstellrades für je zwei Zahnstangen gestattet, bietet die neue Einrichtung noch den weiteren, daß die Tasten einen größeren Abstand erhalten können wie die Zahnstangen, wodurch es möglich gemacht ist, solche Rechenmaschinen, welche für die bekannte Schiebereinstellung vorge richtet sind, ohne weiteres mit Tasten auszurüsten.

Über den Zahnstangen 1 liegen parallel nebeneinander eine Anzahl von Vierkantenachsen 2, auf welchen die Einstellräder 3 verschiebbar sind. Im allgemeinen dann, wenn kein Wert durch die Tasten eingestellt ist,

stehen vier Räder zwischen je zwei Zahnstangen, das fünfte Rad 3^a hingegen kämmt mit der Zahnstange 0 (s. Patentschrift 209817). Dieses Rad 3^a wird von der mit der Schiene 12 fest verbundenen Gabel 13 übergriffen. Die eine Seite der winkelförmig gestalteten Schiene 12 ist als Zahnstange mit abgeschrägten Zähnen 11, 11^a ausgebildet. Trifft beim Niederdrücken der Taste 1 deren Stift 10 auf die Schrägung des Zahnes 11, so wird die Schiene 12 in ihrer Längsrichtung verschoben, und das Rad 3^a tritt aus der Zahnstange 0 heraus in die Zahnstange 1.

Die unter Federwirkung stehende Schiene 14 schnappt in die Kerbe 15 des Tastenschaftes, um die Taste in der eingestellten Lage festzuhalten. Wird irgendeine andere Taste niedergedrückt, so drängt die Schrägung der Kerbe 16 die Schiene 14 zur Seite, wodurch die unter Wirkung von Feder 17 stehende Taste ausgelöst wird. Sind sämtliche Tasten ausgelöst, was durch Niederdrücken der mit 0 beziffer ten Taste herbeizuführen ist, so schaltet sich vermöge der Feder 31 das Rad 3^a wieder in die Zahnstange 0.

Die vier Schalträder stehen im allgemeinen je zwischen einem Zahnstangenpaar; wird aber z. B. die Taste 2 niedergedrückt, so trifft zunächst der Stift 10 der Taste 2 auf den schrägen Zahn 11^a der Schiene 12, wodurch wie beim Drücken der Taste 1 das Rad 3^a aus der Zahnstange 0 tritt, jedoch sich nunmehr nicht in die Zahnstange 1 schaltet, sondern zwischen beiden stehenbleibt, weil die Schrägung 11^a schlanker gehalten ist wie die des Zahnes 11. Nach weiterem Niederdrücken

der Taste trifft der Stift 18 auf die Schrägung 19 der ausgesparten Platte 20. Diese ist mit der Schiene 21 fest verbunden, mit welcher auch die Gabel 13^a in starrer Verbindung steht. Nach vollendeter Einstellung der Taste 2 hat sich das von der Gabel 13^a gesteuerte Zahnrad in die Zahnstange 2 geschaltet.

Wird nunmehr die Taste 3 niedergedrückt, so wiederholt sich das Spiel in umgekehrter Richtung. Die mit geraden Werten beziffernten Tasten schalten die Räder 3 nach rechts, die mit ungeraden hingegen nach links, woraus hervorgeht, daß für zwei Zahnstangen nur stets ein Schaltrad benötigt wird. Leiste 28 ist starr verbunden mit Gabel 13^b und der Platte 22, Leiste 29 mit 13^c und 23 und Leiste 30 mit 13^d und 24.

Durch Einstellen der Taste 1 wird, wie schon vorher gesagt, das Rad 3^a aus der Zahnstange 0 in die Zahnstange 1 geschaltet, beim Einstellen aller anderen hingegen nur aus der Stange 0 ausgeschaltet, weil die Maschine nach der erwähnten Patentschrift nur die Einstellung eines Rades gestattet. Eine als nicht zur Erfindung gehörige, nicht dargestellte Einrichtung verhindert das Niederdrücken zweier oder mehrerer Tasten derselben Kolonne.

Beim Hochschnellen einer Taste gleitet der Stift 18 entlang der Schrägung 25 und schaltet dadurch das Zahnrad wieder aus. Die Zahnräder 3 werden in ihrer Leerstellung dadurch festgehalten, daß die Stifte 18 sich in die Ecken der Aussparungen 26 legen, wodurch die Zwischenglieder 20, 21 und 13^a festgehalten werden. In eingeschaltetem Zustand wird die Lage eines Rades 3 dadurch gesichert, daß sich einer der Ränder 27 gegen den Stift 18 der nicht gedrückten Taste legt, z. B. gegen den Stift 18 der Taste 3, falls Taste 2 gedrückt wurde. Die Leisten 21, 28, 29 und 30 sind geschlitzt, damit sich die Gabel einer höher liegenden Leiste durch die darunter liegende stecken kann. Die Gabeln 13-13^c ragen durch die Leiste 30, 13-13^b durch 29 und 30 usw. Durch Einfügung der Leisten 21, 28, 29 und 30 ist es ermöglicht, den Tasten einen beliebig großen Abstand zu geben, und zwar unabhängig vom Abstand der Zahnstangen 1 oder deren Äquivalente anderer Rechenmaschinensysteme.

Eine Vorrichtung, um die durch die Tasten eingestellten Werte geradlinig in Schaulöchern zur Ablesung zu bringen, vervollständigt die Einrichtung; sie besteht aus dem mit 0 bis 9

bezahlten Segment 32, welches in seinem Zentrum ein Zahnrad besitzt, in das eine mit der Schiene 33 verbundene Zahnstange 34 greift. Die Schiene 33 weist in bekannter Weise für jede Taste einen Zahn auf, welcher mehr oder weniger abgeschrägt ist.

Soll die vorliegende Tasteneinstellvorrichtung für andere Maschinensysteme als nach der Patentschrift 209817 Verwendung finden, z. B. für eine Maschine Thomasscher Bauart, so vereinfacht sie sich dadurch, daß die Einrichtung, welche bei jeder Tasteneinstellung das Rad 3^a aus der Zahnstange 0 schaltet, fortfällt. Ebenfalls ist dann die Einrichtung überflüssig, welche das Einstellen zweier oder mehrerer Tasten derselben Kolonne verhindert.

PATENT-ANSPRÜCHE:

75

1. Tasteneinstellung für Rechenmaschinen u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß für je zwei antreibende Schaltwerkglieder (Zahnstangen o. dgl.) nur ein Einstellrädchen (3) vorhanden ist.

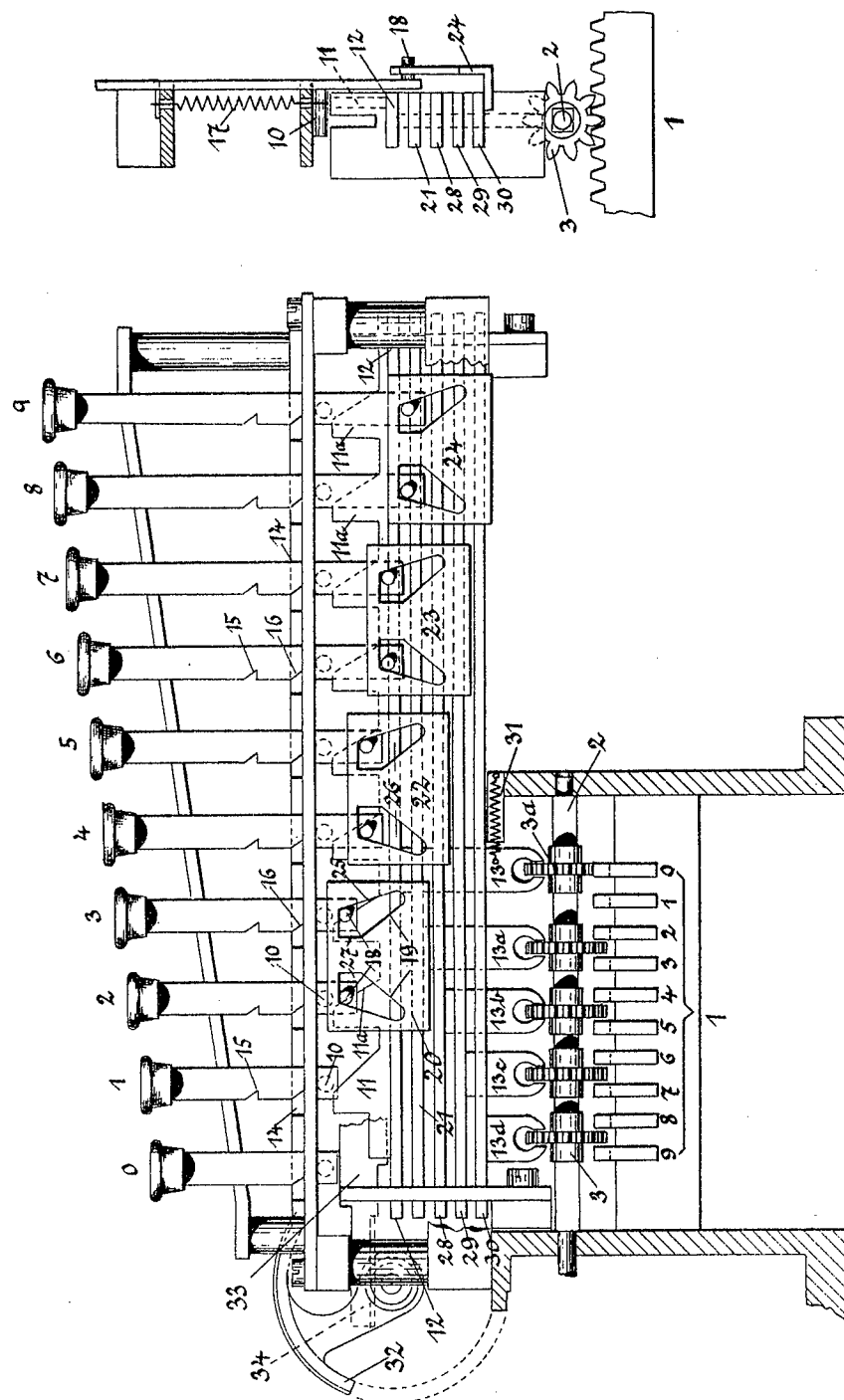
2. Tasteneinstellung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß je ein Einstellrädchen (3) unter Einwirkung zweier voneinander unabhängiger Tasten steht, die es abwechselnd mit zwei verschiedenen Schaltwerkgliedern kuppeln können.

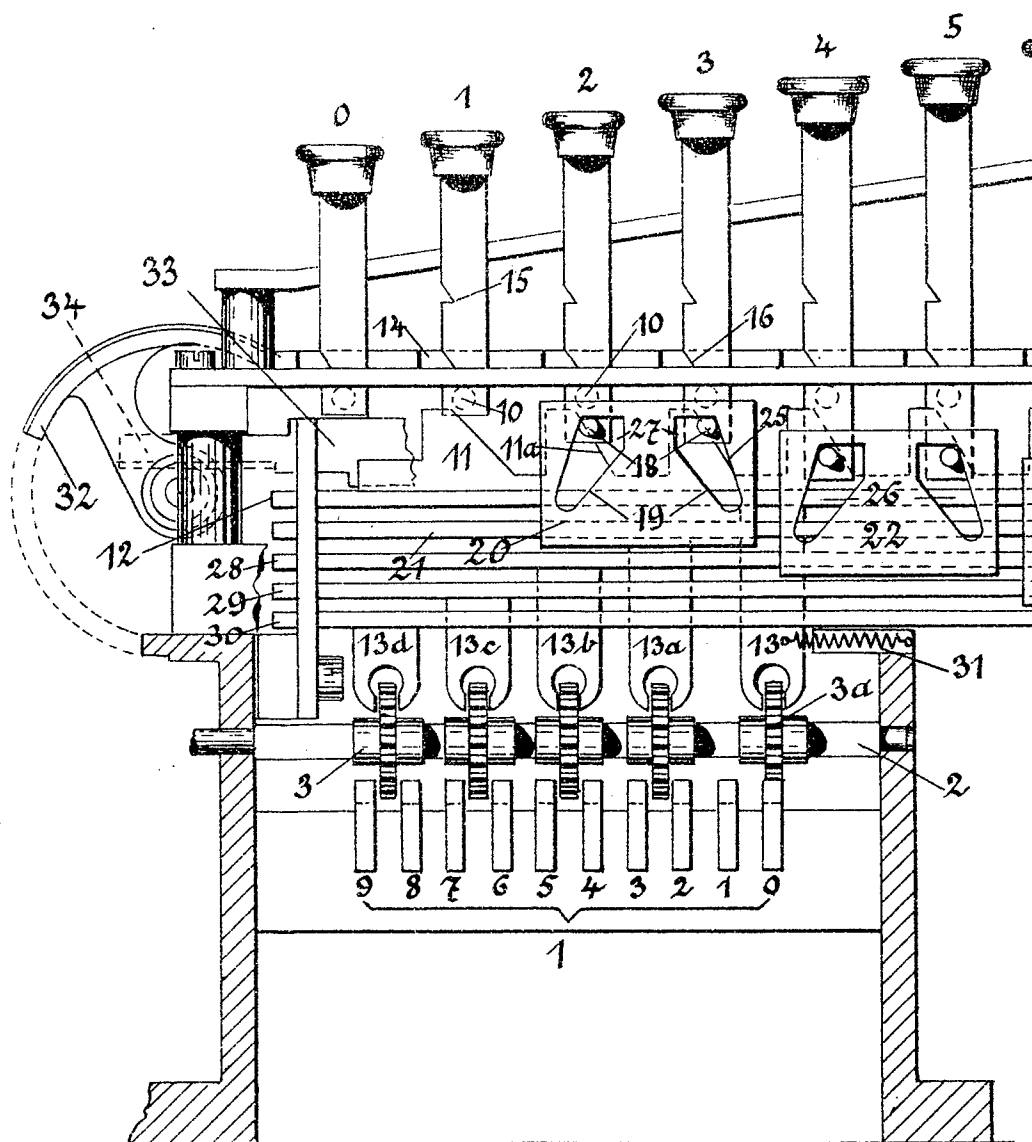
3. Tasteneinstellung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß je ein Einstellrädchen (3) unter der Einwirkung der zugehörigen beiden Tasten zwei Arbeitslagen und eine Ruhelage einnehmen kann.

4. Tasteneinstellung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Einstellrädchen sowohl in seiner mittleren Lage als auch in seinen beiden Endlagen durch die Stellung der beiden zugehörigen Tasten gesichert wird.

5. Tasteneinstellung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dasjenige Einstellrädchen (3^a), welches in dasjenige Schaltwerkglied (0) eingreift, welches bei Addition den Wert 0, bei Subtraktion den Wert 9 verkörpert, sich so lange ständig im Eingriff mit diesem Schaltwerkglied (0) befindet, als kein anderer Wert eingestellt wird, und daß es sich selbsttätig aus diesem Schaltwerkglied (0) ausschaltet, sobald ein anderer Wert eingestellt wird, bzw. selbsttätig wieder einschaltet, wenn ein eingestellter Wert auf 0 zurückkehrt (gelöscht wird).

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.





Zu der Patentschrift 275860

