



AUSGEGEBEN AM
28. OKTOBER 1926

P-451

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 436209 —

KLASSE 42_m GRUPPE 6
(Sch 71803 IX/42_m)

August Schmid in Stuttgart.

Einrichtung an Zehntastenaddiermaschinen zur Verhinderung des Druckens unerwünschter Nullziffern vor den addierten Zahlenposten.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 14. Oktober 1924 ab.

Bei Zehntastenaddiermaschinen, welche die einzelnen Zahlenposten mittels Typenräder drucken, zeigt sich der Mißstand, daß vor dem gedruckten Posten jeweils noch so viele unerwünschte und die Übersichtlichkeit beeinträchtigende Nullen erscheinen, als die volle Stellenzahl der Maschine zuläßt.

Um diesen Mangel zu beseitigen, hat man vielfach bereits Einrichtungen getroffen, welche wohl die durch Tasten eingestellten und zur addierten Zahl selbst gehörenden Nullen an der jeweils gewünschten Stelle erscheinen lassen, während die Stellen vor den addierten Posten leer bleiben, wodurch die Übersichtlichkeit und Lesbarkeit der einzelnen Posten untereinander wesentlich erhöht wird. Bei einer dieser bekannten Einrichtungen hat man die Postentypenräder bereits mit einer Leerstelle versehen und den Antrieb so eingerichtet, daß die Summenräder erst von der Antriebbewegung erfaßt werden, wenn die Typenräder für die Posten von der Leerstelle auf die 0-Stelle gebracht worden sind. Die Erfindung betrifft eine Verbesserung dieser

Einrichtung, durch welche die Länge der Antriebszahnstangen verkürzt wird.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel in drei Abbildungen dargestellt, es zeigt:

Abb. 1 einen Längsschnitt durch das Zähl- und Druckwerk in der Anfangs- oder Ruhestellung,

Abb. 2 und 3 Längsschnitte in Zwischenstellungen.

Die vorliegende Addiermaschine besitzt einen in bekannter Weise mittels Antriebskurbel hin und her bewegbaren Antriebswagen, auf welchem die den einzelnen Stellen entsprechenden Zahnstangen a angeordnet sind. Mit diesen Zahnstangen a stehen die Antriebsräder c mit beliebig vielen, im vorliegenden Beispiel 20 Zähnen im Eingriff, wobei letztere Räder eine beliebig große Zahn-
lücke aufweisen, zum Zweck, den Antrieb der Summenräder o durch die Zwischenräder n später erfolgen zu lassen, als den Antrieb der Postenräder i durch die Zwischenräder g , und zwar um so viel später, daß die durch das

Tasten beeinflussten Zahnstangen *a* vorher die Postenräder *i* aus der Leer- oder Ruhestellung auf die Ziffer *o* bringen und dann erst die gemeinsame, gleichlaufende Drehung der Postenräder *i* und der Summenräder *o* bewirken können. Um die Antriebsräder *c* so klein und die Zahnstangen *a* so kurz wie möglich machen zu können, sind zwischen den Rädern *c* und *g* Triebe *e* angeordnet, die die Überbrückung der Lücke *d* an den Antriebsrädern *c* ermöglichen, da beim Zusammentreffen der Lücken *d* mit den Zahnstangen *a* diese durch die Räder *g* und *e* auf die Antriebsräder *c* arbeiten. Außerdem können auch die Zahnstangen *a* um den Abstand der beiden Achsen *h* und *q* kürzer sein, da der Antrieb der Postenräder *i* zuerst vermittelt der Triebe *e* von den Antriebsrädern *c* aus erfolgt. Diese Anordnung gestattet, die vorliegende Addiermaschine, wie gewünscht, in so kleinen Abmessungen und entsprechendem Gewicht herzustellen, daß sie nur geringen Raum einnimmt und bequem mit einer Hand von einem Ort zum andern, z. B. neben die zu addierenden Zahlenposten unmittelbar auf das Buch gestellt werden kann.

Die Wirkungsweise dieser Einrichtung ist folgende: Beim Betätigen der Antriebskurbel werden die durch das Niederdrücken der Tasten beeinflussten Zahnstangen *a* (Abb. 1) in der Pfeilrichtung nach hinten bewegt, die übrigen Zahnstangen bleiben in ihrer vorderen oder Anfangsstellung. Die bewegten Zahnstangen *a* treiben die zugehörigen Antriebsräder *c* und diese, ohne vorerst die Zwischenräder *n* zu bewegen, die Zwischentriebe *e* und dadurch die Zwischenräder *g* und die Postenräder *i* in der gezeichneten Pfeilrichtung an. Sind nun die Postenräder *i* durch diese Drehung von der Leerstelle auf die Ziffer *o* vorgeschritten, so beginnt beim Weiterbewegen der Zahnstangen *a* der erste Zahn *d*¹ der Antriebsräder *c* auch die Zwischenräder *n* und dadurch die Summenräder *o* in der Pfeilrichtung in Umdrehung zu versetzen, so daß von jetzt ab sich die Postenräder *i* und die Summenräder *o* gleichmäßig weiterdrehen. Kommt nun hierbei der Ausschnitt *d* der Antriebsräder *c* in den Bereich der Zahnstangen *a* (Abb. 2), wodurch der normale Zahneingriff aufhören würde, so hat das Ende der Zahnstangen *a* bereits den Eingriff mit den Zwischenrädern *g* erreicht und den unmittelbaren Antrieb dieser Zwischenräder aufgenommen. Diese treiben nunmehr unter Vermittlung der Zwischentriebe *e* die Antriebsräder *c*, bis der unzuverlässige Eingriff dieser

Antriebsräder *c* an der Stelle *d* mit den Zahnstangen *a* überbrückt ist und die Zahnstangen sowohl die Antriebsräder *c* wie auch die Zwischenräder *g* unmittelbar antreiben. Gelangt beim Weiterdrehen nach Abb. 3 die Lücke *d* der Antriebsräder *c* in den Bereich der Zwischentriebe *e*, d. h. außer Eingriff mit diesen, so drehen die Zwischenräder *g* die Zwischenräder *e* derart weiter, daß der Eingriff mit den Antriebsrädern *c* nach Überbrücken der Lücken derselben ohne Stoß und in derselben Stellung erfolgt, als ob die Zwischentriebe *e* durch die Antriebsräder *c* selbst angetrieben würden. Durch diese Gruppierung der Räder *c*, *e*, *g* und deren Zusammenwirken wird der dauernde zwangläufige Antrieb der Postenräder *i* und der Summenräder *o* einwandfrei gewährleistet und es ist möglich, außerdem die Zahnstangen *a* um die Entfernung der Achsen *q* bis *h* kürzer zu halten, wodurch eine kürzere Gesamtlänge der Maschine erreicht wird, was zur Erlangung der erstrebten gedrängten Bauweise wesentlich beiträgt.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Einrichtung an Zehntastenaddiermaschinen zur Verhinderung des Druckens unerwünschter Nullziffern vor den addierten Zahlenposten, bei welcher die Postentypenräder vor Beginn der Antriebsbewegung der Summenräder von der Leerstelle auf die *o*-Type eingestellt werden, dadurch gekennzeichnet, daß den beliebigen vielen Zähne besitzenden Antriebsrädern (*c*) der Summenräder (*o*) mindestens so viele Zähne entnommen sind, daß der Antrieb für diese Summenräder entsprechend später erfolgt als derjenige der Postentypenräder (*i*), wobei zur Überbrückung der durch die Entnahme der Zähne an den Antriebsrädern (*c*) entstehenden Lücke ein oder mehrere Zwischentriebe (*e*) mit den Antriebsrädern (*c*), den Zwischenrädern (*g*), welche die Antriebsbewegung von den Antriebszahnstangen (*a*) auf die Postentypenräder (*i*) übertragen, und den Zahnstangen (*a*) in einem Zahngetriebe zusammenwirken.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß durch Anordnung der Rädergruppe (*c*, *e*, *g*) die hiermit zusammenarbeitenden Zahnstangen (*a*) beim ersten Teil des Hubes nur mit den Antriebsrädern (*c*) in Eingriff zu sein brauchen und dadurch um diese Teilstrecke kürzer sein können.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 1.

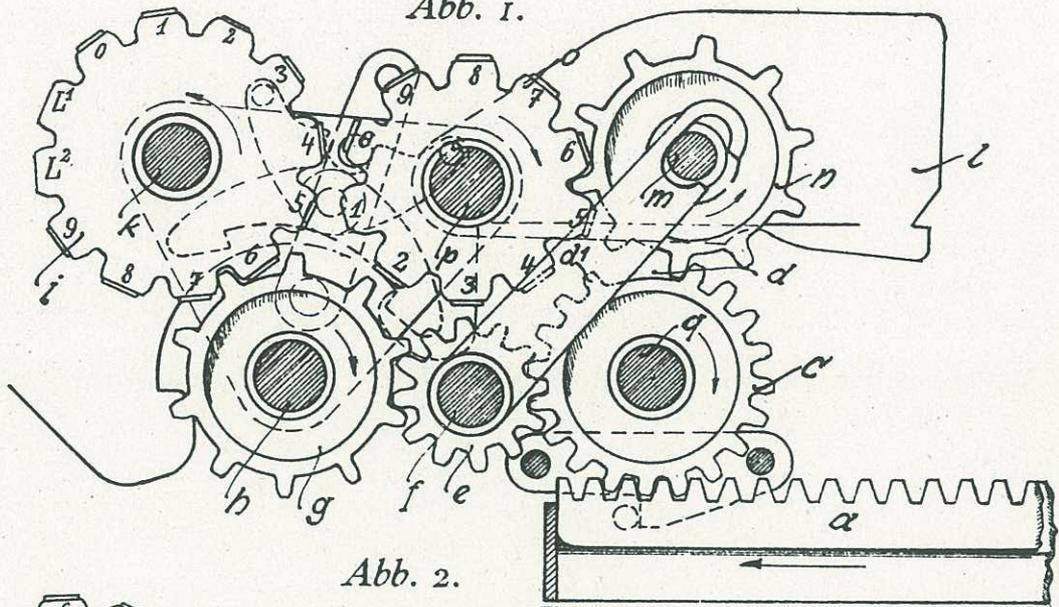


Abb. 2.

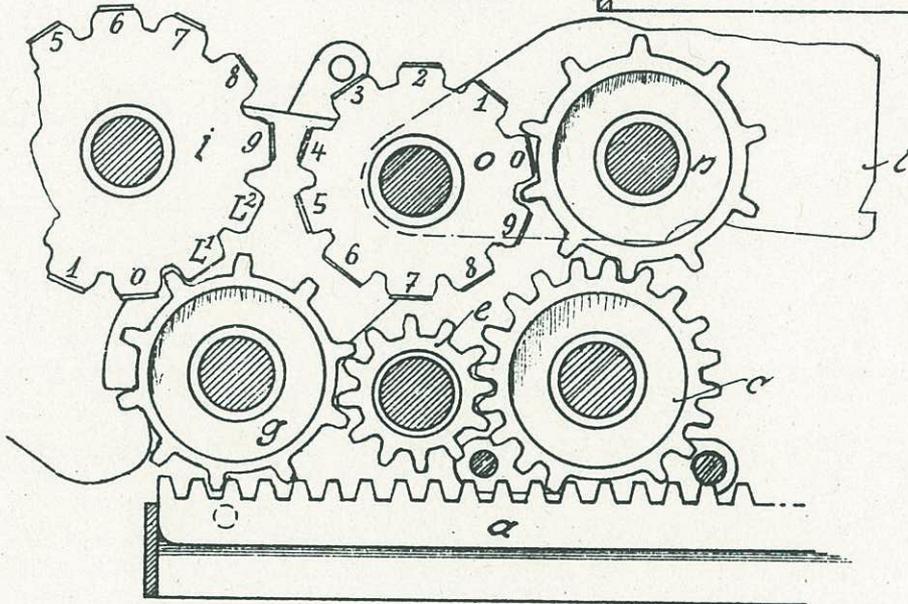


Abb. 3.

