

Eigentum des
Kaiserlichen Patentamts.
Eingefügt der Sammlung
für Unterklasse.....
Gruppe Nr.....

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 217047 —

KLASSE 42m. GRUPPE 11.

AUSGEGEBEN DEN 17. DEZEMBER 1909.

LUDWIG SPITZ & CO. G. M. B. H. IN BERLIN.

Zehnerschaltung für Thomassche Rechenmaschinen mit Rückschlagfedern zur Sperrung der Schaltungsteile in der Schaltungslage und mit auf der Vorderseite der Gestellwand angeordneten Schalthebeln.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 7. Februar 1909 ab.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine weitere Ausbildung der in den deutschen Patentschriften 202138 und 203151 beschriebenen Zehnerschaltung für Thomassche Rechenmaschinen.

In der Patentschrift 202138 war gezeigt, wie durch Ersparung der besonderen Führungsstangen für die Zehnerschaltdaumen die Getriebeteile an Zahl und Masse verringert werden können, so daß selbst bei verhältnismäßig schneller Kurbelumdrehung ein hartes Aufschlagen verhindert wird, während in der Patentschrift 203151 dargestellt ist, wie durch Anordnung von Rückschlagfedern ein bei zu schneller Kurbelumdrehung doch etwa auftretendes Rückprallen der Schaltungsteile und damit ein Steckenbleiben der Maschine verhindert werden kann.

Das Wesen der vorliegenden Erfindung besteht nun einerseits darin, daß die während der Zehnerschaltung zu beschleunigenden Massen dadurch, daß der bisher mit dem Zehnerschaltdaumen verbundene Sperrzylinder mit der Staffelwalze verbunden wird, weiter verringert werden, während gleichzeitig durch eine andere Ausgestaltung und Anordnung der Rückschlagfedern die durch die bisherige Anordnung gemäß Patentschrift 203151 auftretenden Reibungsverluste derselben beim Schleifen über die Sperrzylinder beseitigt werden.

Ein weiterer Vorzug, der durch die Konstruktion gemäß der vorliegenden Erfindung erzielt wird, besteht darin, daß die bisher vierkantig gefräste Getriebewelle nunmehr rund ausgeführt werden kann, wodurch eine wesent-

liche Arbeitsvereinfachung und Ersparung möglich ist.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in beispielsweise Ausführungsform dargestellt, und zwar zeigt Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der Zehnerschaltung in eingeschalteter Lage, wobei jedoch der Zehnerschaltzahn der Deutlichkeit der Darstellung halber im Abstand von der durch den Schaltarm betätigten Muffe gezeichnet ist, Fig. 2 eine Vorderansicht der Zehnerschaltung, Fig. 3 eine Seitenansicht der Staffelwalze mit dem Sperrzylinder im Schnitt, Fig. 4 im Schnitt nach Linie A-B der Fig. 1 das Zehnerschaltgetriebe in der Zehnerschaltungslage, Fig. 5 im gleichen Schnitt das Getriebe in der normalen Lage.

Gemäß Fig. 1 sind auf der Rückseite der Gestellwand 1 Schaltarme 2, deren Nasen 3 durch entsprechende Nasen der Zählwerke im Falle der Zehnerschaltung beiseite gedrückt werden, in bekannter Weise gelagert. Diese Schaltarme wirken auf die um Zapfen 4 drehbaren Schalthebel 5 auf der Vorderseite der Gestellwand durch in Löchern der Gestellwand 1 geführte Bolzen 6 ein. Die Enden der Schalthebel 5 greifen nun ebenfalls in an sich bekannter Weise in die mit den Zehnerschaltzähnen 8 aus einem Stück bestehenden Muffen 7 ein, so daß bei Schaltung des Schaltarmes 5 die Muffen 7 samt den Zehnerschaltzähnen 8 auf den Getriebewellen 9 achsial verschoben werden.

Mit einem Zehnerschaltzahn 8 war bisher nun ein Sperrzylinder 10, durch dessen Eingreifen in die entsprechende Sperrscheibe die zwangsläufige Sperrung des Getriebes erfolgt, starr

verbunden, so daß bei achsialer Verschiebung des Schaltzahnes in die Schaltungslage oder aus derselben heraus der Sperrzylinder, der eine erhebliche Masse besaß, mit verschoben werden mußte. Gemäß der vorliegenden Erfindung ist nun der Sperrzylinder nicht mehr aus einem Stück mit dem Zehnerschaltdaumen hergestellt, sondern vielmehr (Fig. 3) aus einem Stück mit einer Staffelwalze 11, so daß er bei der Schaltung nicht mehr achsial verschoben zu werden braucht, wodurch eine wesentliche Verringerung der bei der Zehnerschaltung plötzlich zu beschleunigenden Massenteile eintritt. Um nun aber gleichzeitig die sonst erforderliche vierkantig gefräste Getriebewelle in Wegfall bringen zu können und statt dessen runde Wellen anwenden zu können, werden die Staffelwalzen samt dem mit ihnen verbundenen Sperrzylinder etwa durch Klemmring oder in sonst bekannter Weise starr auf den runden Wellen befestigt, während der Zehnerschaltzahn 8 vorspringende, etwa durch Aufbiegung hergestellte Nasen 12 und 13 besitzt, die sich auf die Stirnflächen 14 und 15 des an einer Staffelwalze 11 befestigten Sperrzylinders 10 auflegen, so daß bei Drehung der Staffelwalze im Pfeilsinne der Zehnerschaltzahn 8 auf Drehung gekuppelt ist, also mitgenommen wird.

Um nun ein trotz dieser wesentlichen Verringerung der zu beschleunigenden Massen etwa doch bei zu schnellem Rechnen immer noch mögliches Rückprallen der Schaltungsteile zu verhindern, jedoch ohne den Nachteil der auf Sperrzylindern schleifenden, die Getriebereibung erhöhenden Rückschlagfedern zu haben, sind gemäß der vorliegenden Erfindung an den zur drehbaren Aufhängung der Schalthebel 5 dienenden Führungsstücken 16 Rückschlagfedern 17 angeordnet, deren dachförmige abgeschrägte Flächen 18 in der ausgeschalteten Lage der Schalthebel 5 (Fig. 5) sich gegen die entsprechenden abgeschrägten Flächen 19 dieser Schalthebel stützen und sie in dieser Lage sichern. In der eingeschalteten Lage der Schalthebel 5 dagegen (Fig. 1 und 4) legt sich die Fläche 23 der entsprechend gebogenen Feder 17 gegen die Stirnfläche des Schalthebels 5 und hindert diesen am Rückschwingen, so daß die Schaltungsteile in der Schaltungslage fixiert sind.

Um nun aber die selbsttätige Rückführung des Zehnerschaltzahnes in die ausgeschaltete Lage nach erfolgtem Eingriff desselben in sein Zehnerschaltrad zu bewirken, besitzt der Zehnerschaltzahn 8 eine Ausbiegung bzw. nach auswärts gebogene Nase 20, welche nach erfolgtem Eingriff des Zehnerschaltzahnes in das Zehnerschaltrad gegen die Fläche 18 der Feder 17 stößt und diese dadurch beiseite drückt, so daß nunmehr der Schaltarm 5 frei vor- und rück-

wärts schwingen kann. Da nun die Nase 20 schräg nach auswärts gebogen ist, so gleitet die schräge Fläche derselben an der Kante 21 der im Führungsstück 16 fest gelagerten Feder 17 ab, derart, daß dadurch der achsial verschiebbare Zehnerschaltzahn 8 samt seiner Muffe 7 sich achsial vorwärts verschiebt und dadurch den Schalthebel 5 mitnimmt. Durch die Drehung des Schaltzahnes 8 wird also einerseits die Sperrfeder 17 so beiseite gedrückt, daß der Schalthebel 5 freigegeben wird, andererseits die Rückführung der Schaltungsteile 8, 7, 6 und 5 in die Anfangslage bewirkt. Um ein zu weites Zurückdrücken der Feder 17 durch die Nase 20 des Zehnerschaltzahnes 8 zu verhindern, ist ein Federfänger 22 am Führungsstück 16 angeordnet.

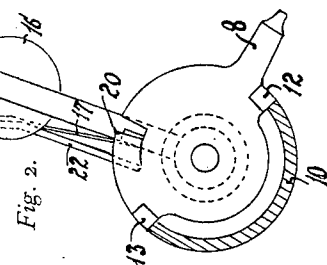
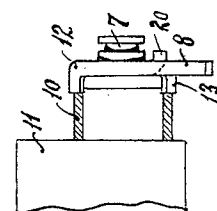
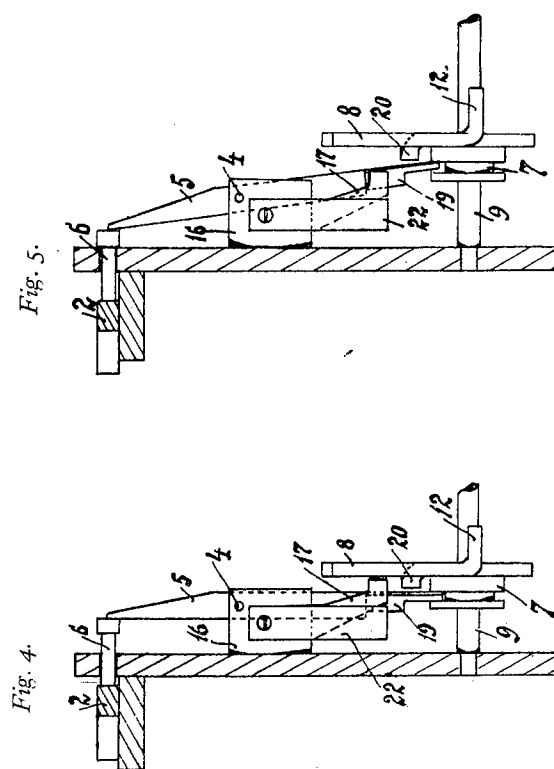
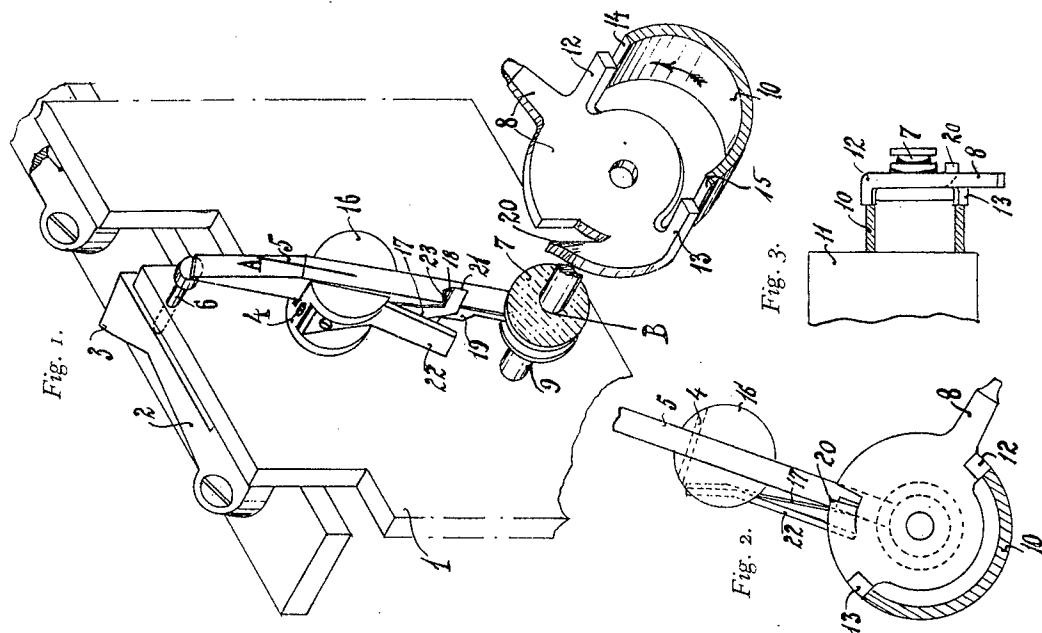
Durch die eigenartige Ausgestaltung der Feder 17 in Verbindung mit der Anordnung der Ausbiegung bzw. Nase 20 des Zehnerschaltzahnes 8 wird neben der Ersparung der Reibung bedingenden Rückschlagfedern gemäß Patentschrift 203151 auch außerdem noch eine weitere Verringerung der Masse der zu beschleunigenden Schaltungsteile dadurch herbeigeführt, daß die sonst zur Rückführung der Schaltungsteile dienende schraubenförmige Erhöhung der Muffe 7, welche sich gegen einen entsprechenden, an der Gestellwand 1 befestigten Stift stützte, überflüssig wird.

PATENT-ANSPRÜCHE:

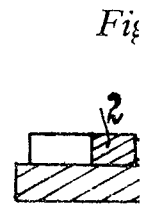
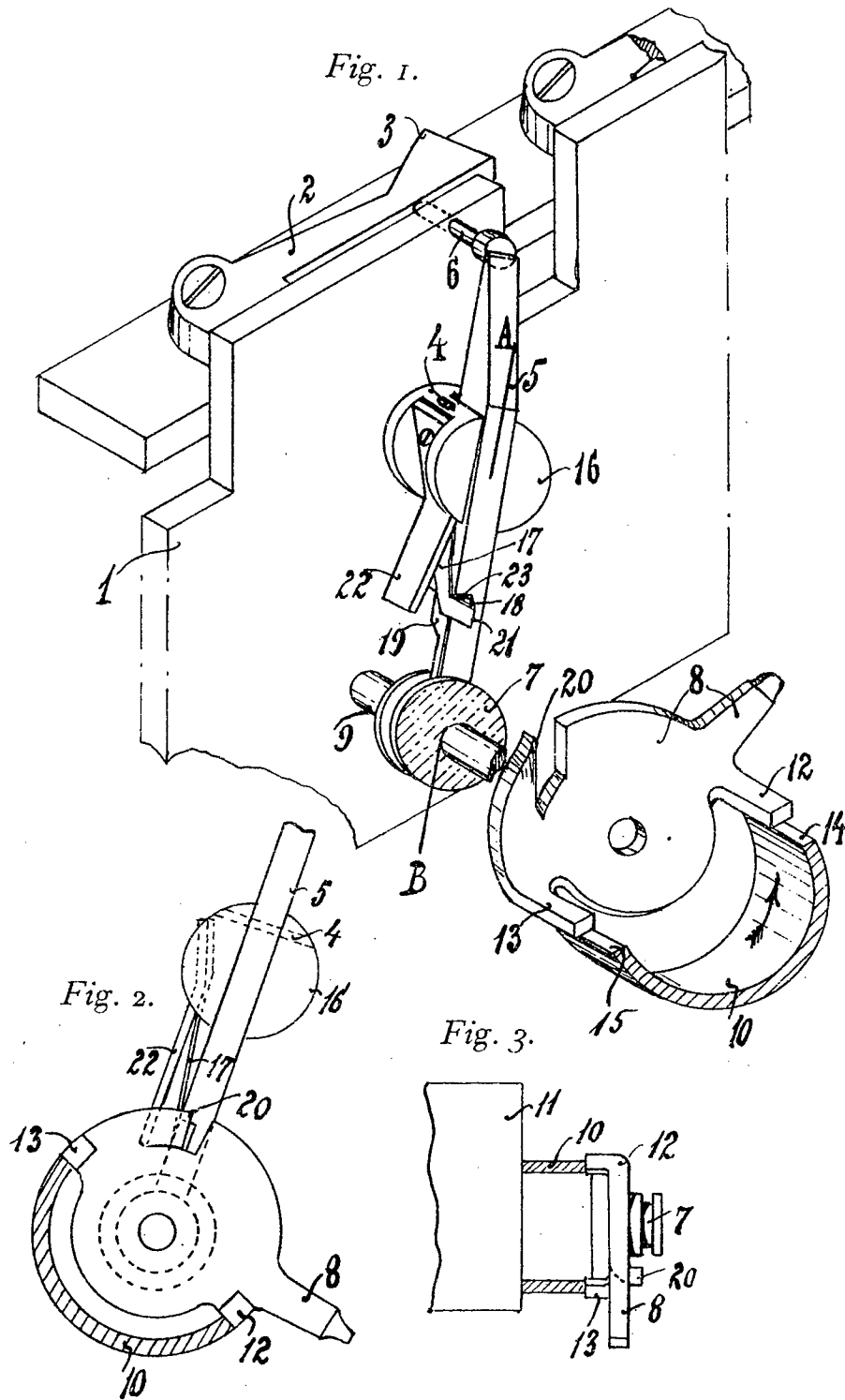
1. Zehnerschaltung für Thomassche Rechenmaschinen mit Rückschlagfedern zur Sperrung der Schaltungsteile in der Schaltungslage und mit auf der Vorderseite der Gestellwand angeordneten Schalthebeln, dadurch gekennzeichnet, daß der Zehnerschaltzahn (8) zum Zwecke der Massenverringerng einerseits, zum Zwecke, ihn auf einer runden Welle führen zu können andererseits, mit dem an der Staffelwalze (11) starr befestigten Sperrzylinder (10) durch abgegebene Nasen (12, 13), die sich auf die entsprechenden Stirnränder (14, 15) des Sperrzylinders stützen, auf Drehung gekuppelt ist.

2. Zehnerschaltung für Thomassche Rechenmaschinen nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Sperrfedern (17) mit Nasen, deren Flächen (23) ein Rückschwingen der Schalthebel (5) in der Zehnerschaltungslage verhindern und die nach erfolgter Zehnerschaltung durch Ausbiegungen (20) der Zehnerschaltzähne (8) zunächst beiseite gedrückt werden, worauf alsdann diese Ausbiegungen (20) an den Kanten (21) dieser Nasen der Federn (17) abgleiten und dadurch die achsiale Verschiebung der Zehnerschaltzähne in die Anfangslage bewirken.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.



Zu der Patentschrift
Nr 217047.



22

Fig. 4.

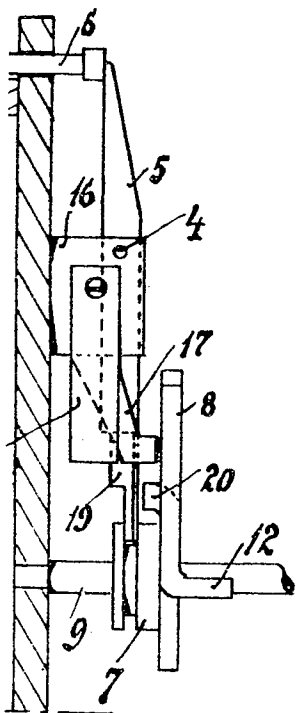
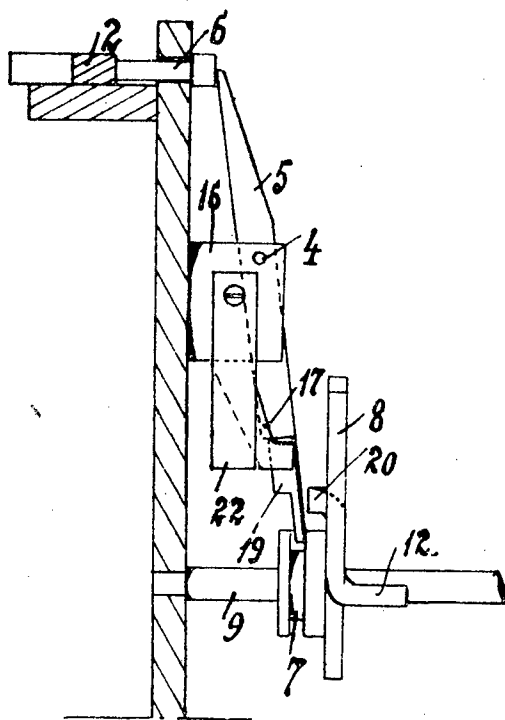


Fig. 5.



Zu der Patentschrift

Nr 217047.