

KAIS. KÖNIGL.



PATENTAMT.

Österreichische

PATENTSCHRIFT N^r. 43680.

LUDWIG SPITZ & Co., GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG
IN BERLIN.

Zehnerschaltung für Thomas'sche Rechenmaschinen.

Angemeldet am 2. Juli 1909. — Beginn der Patentdauer: 1. April 1910.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Zehnerschaltung für Thomas'sche Rechenmaschinen, welche ein wesentlich schnelleres Arbeiten der Maschine ermöglicht.

Das Wesen der vorliegenden Erfindung besteht in der Verringerung der während der Zehnerschaltung zu beschleunigenden Getriebeteile und in der Anordnung einer besonderen Sperrfeder, durch welche ein Rückschlagen der Schalthebel nach erfolgter Zehnerschaltung vermieden wird.

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 wesentliche Arbeitsvereinfachung und Ersparung möglich ist.

10 In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in beispielsweise Ausführungsform dargestellt, und zwar zeigt Fig. 1 das Zehnerschaltgetriebe in der Zehnerschaltstellung, Fig. 2 im Schnitt in der Normalstellung, Fig. 3 in Vorderansicht, während Fig. 4 eine Aufsicht auf eine Staffelwalze samt Sperrzylinder und Zehnerschaltwalze, Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Getriebes, Fig. 6 einen Grundriß des Getriebes darstellt.

15 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
20 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 der Getriebewelle 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 Schaltarmes 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 10 nicht mehr aus einem Stück mit dem Zehnerschalt-daumen hergestellt, sondern vielmehr (Fig. 1, 2, 4) aus einem Stück mit einer Staffelwalze 11, so daß er bei der Schaltung nicht mehr achsial verschoben zu werden
30 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
35 Zehnerschaltzahn 8 vorspringende, etwa durch Aufbiegung hergestellte Nasen 12 und 13 besitzt, die sich auf die Stirnflächen 14 und 15 des mit einer Staffelwalze 11 aus einem Stück bestehenden 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
40 doch bei zu schnellem Rechnen immer noch mögliches Rückprallen der Schaltungsteile zu verhindern, jedoch ohne den Nachteil der auf den Sperrzylindern schleifenden, die Getriebereibung

erhöhenden Rückschlagfedern, sind gemäß der vorliegenden Erfindung an den zur drehbaren Aufhängung der Schalthebel 5 dienenden Führungsstücken 16 Rückschlagfedern 17 angeordnet, deren dachförmig abgeschrägte Flächen 18 in der ausgeschalteten Lage der Schalthebel 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) 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 bezw. eine 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 rückwärts 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 18 festgelagerten 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, 5, 3, 2 in die Anfangslage bewirkt. Um ein zu weites Zurückdrehen 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 bezw. Nase 20 des Zehnerschaltzahnes 8 wird neben der Ersparung der Reibung bedingenden Rückschlagfedern 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 Thomas'sche Rechenmaschinen mit Rückschlagfedern zur Sperrung der Schaltungsteile in der Schaltungslage und mit auf der Vorderseite der Gestellwand angeordneten Schalthebeln, dadurch gekennzeichnet, daß der Zehnerschaltzahn mit dem Sperrzylinder nicht zusammen achsial verschiebbar auf einer Muffe befestigt ist, sondern zum Zwecke der Massenverringernng 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 Thomas'sche Rechenmaschinen nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Sperrfedern (17) mit Nasen, deren Flächen 23 ein Rückschwingen der Schalthebel 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) der Nasen der Federn (17) abgleiten und dadurch die achsiale Verschiebung der Zehnerschaltzähne in die Anfangslage bewirken.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen.

LUDWIG SPITZ & Co., GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG
IN BERLIN.

Zehnerschaltung für Thomas'sche Rechenmaschinen.

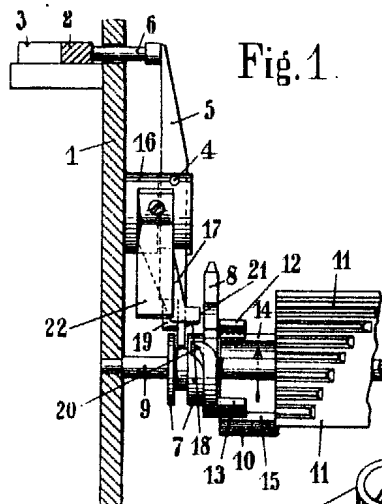


Fig. 1.

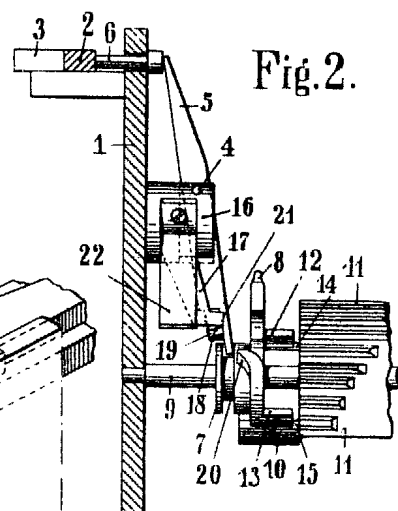


Fig. 2.

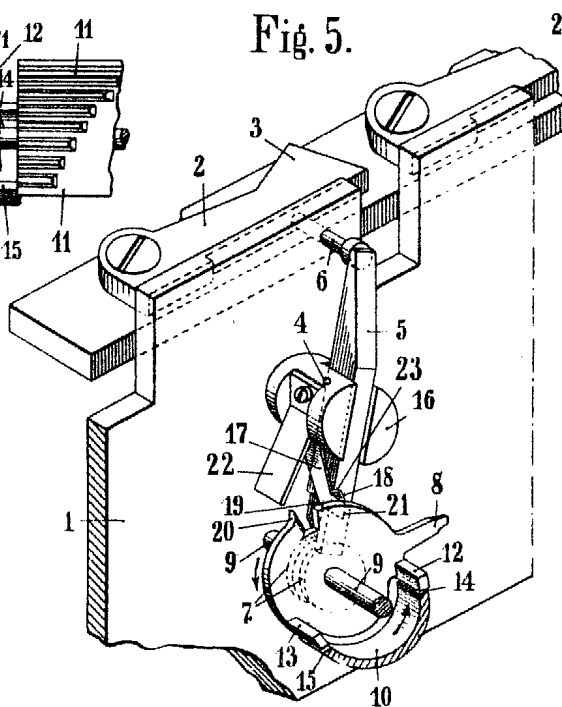


Fig. 5.

Fig. 6.

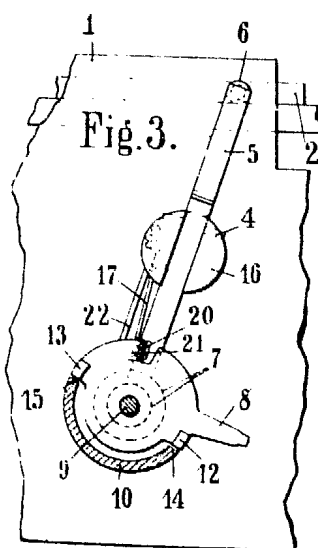


Fig. 3.

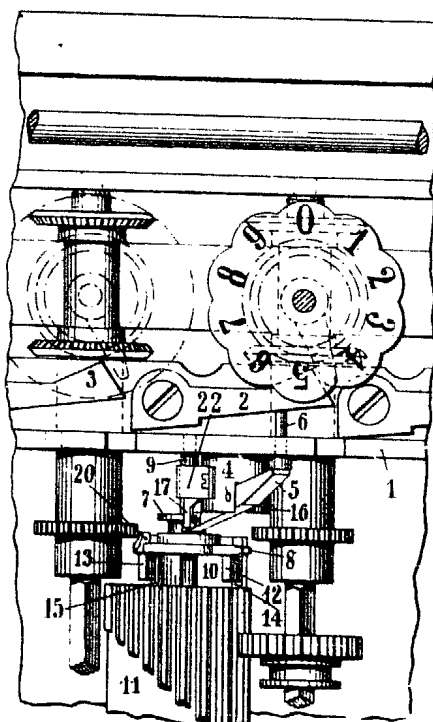
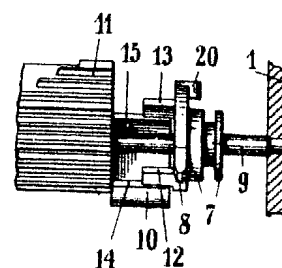


Fig. 4.



Zu der Patentschrift
N^o 43680.