

KAISERLICHES



PATENTAMT.

## PATENTSCHRIFT

— № 285006 —

KLASSE 42<sup>m</sup>. GRUPPE 7.

AUSGEGEBEN DEN 15. JUNI 1915.

WILHELM SCHILDT IN BRAUNSCHWEIG-GLIESMARODE.

Lagerung der Sprossenräderwelle von Rechenmaschinen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 21. Juni 1914 ab.

Man hat bisher bei Rechenmaschinen die Sprossenräderwelle in den Seitenwänden der Maschine fest gelagert, so daß es zum Herausnehmen der Sprossenräderwelle nötig war, die Seitenwände von dem Fundament abzuschrauben, so daß man erst dann die Sprossenräderwelle von den Seitenwänden lösen konnte. Der Fall, daß die Sprossenräderwelle gelöst werden muß, kann aber leicht eintreten. Das ist z. B. schon erforderlich, wenn eine einzelne Sprossenräderradscheibe nicht richtig arbeitet oder wenn der Durchgang der Einstellhebel zwischen den oberen Zählwerkkrädern nicht genau stimmt; kurz, für alle Zwecke des Justierens war die bisherige Lagerung der Welle der Sprossenräder und Einstellscheiben nicht zweckmäßig, da es einmal mit erheblichem Zeitverlust verbunden war, wenn man eine ungenau gewordene Lagerung der genannten Welle wieder einrichten wollte, andererseits eine genaue Einstellung überhaupt manchmal äußerst schwierig war, da z. B. die bei abgenommenem Deckel vorgenommene Justierung der Seitenwände wieder in Frage gestellt wurde, wenn durch den aufgeschraubten Deckel eine Zugspannung oder Druckspannung bewirkt wurde, was leicht möglich war, wenn die den Deckel festhaltenden Stiftschrauben in die vorher passenden, nach der Justierung aber etwas versetzten Gewindelöcher der Seitenwandung eingeschraubt wurden.

Diese Nachteile sollen gemäß der Erfindung dadurch beseitigt werden, daß die Sprossenradwelle in den Seitenwänden derart herausnehmbar gelagert wird, daß die Justierung

lediglich durch Einstellung der Wellenlager in den Seitenwänden selbst stattfindet, ohne daß diese Seitenwände abgeschraubt zu werden brauchen. Diese Einrichtung bietet außer der Vermeidung der oben genannten Nachteile auch insbesondere noch den Vorteil, daß man die Seitenwände mit der Platte aus einem Stück machen kann, indem sie aus einem einzigen Gußkörper von U-förmigem Querschnitt bestehen.

Die Zeichnung stellt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dar.

Fig. 1 ist ein Aufriß.

Fig. 2 stellt eine Einzelheit dar. Die

Fig. 3 bis 6 stellen weitere Einzelheiten dar.

Die die Sprossenräder und Einstellscheiben tragende Welle *a* ist an beiden Enden mit kugelförmigen Abdrehungen *b*, *b*<sup>1</sup> versehen. Diese Kugelenden *b*, *b*<sup>1</sup>, an deren Stelle auch zylindrische Zapfen oder sonstwie ausgebildete Zapfen treten können, haben einen geringeren Durchmesser wie die Welle *a*. Die Kugelenden *b*, *b*<sup>1</sup> laufen in Büchsen *d*, *d*<sup>1</sup>, welche mit den Gewinden *c*, *c*<sup>1</sup> in die Gehäusewandung *w* eingeschraubt sind und durch Gegenmutter *m*, *m*<sup>1</sup> gesichert sind. Die Stirnflächen *h*, *h*<sup>1</sup> der Büchsen *d*, *d*<sup>1</sup> liegen gegen die Stirnflächen *i*, *i*<sup>1</sup> der Welle *a* an.

Die in der Zeichnung dargestellte Einrichtung ermöglicht leicht das Justieren der Welle *a*, indem man diese nach der einen oder anderen Richtung verschiebt, nachdem man die Hülssen *d*, *d*<sup>1</sup> entsprechend heraus- oder hineingeschraubt hat.

Will man die Einrichtung treffen, daß die

- Welle  $a$  ganz herausgenommen werden kann, ohne daß die Seitenwände  $w$  entfernt werden, so kann dies dadurch geschehen, daß die Büchsen  $d, d^1$  über die Innenflächen der Wandung  $w$  so weit vorstehen, wie die Länge der Kugeln  $b, b^1$  beträgt, so daß also der Abstand der Innenflächen der Wände  $w$  voneinander gleich oder größer wie die Länge der Welle  $a$  ist. Statt dessen kann man auch an der Innenfläche der Welle  $a$  einen von der Außenkante der Wand  $w$  bis zu der Lagerbohrung der Büchse  $d, d^1$  reichenden Schlitz  $p$  vorsehen, dessen Weite mindestens dem Durchmesser der Kugeln  $b, b^1$  entspricht.
- Die erstgenannte Einrichtung ist in Fig. 3, die zweite in Fig. 4 dargestellt.
- In Fig. 3 ist  $o$  das Maß, um welches die Büchse  $d$  nach innen über die Wände  $w$  vorsteht.
- In Fig. 4 ist  $p$  der Schlitz, welcher nach Fortnahme der Hülse  $d$  das Herausnehmen der Welle ermöglicht.
- Die Hülsen  $d, d^1$  sind an den Außenenden mit kurzen Innengewinden  $f, f^1$  versehen, welche zum Einschrauben von Stiftschrauben  $g, g^1$  dienen. Nach Fortnahme dieser Schrauben  $g, g^1$  kann in die Hülsen  $d, d^1$  von außen her verdicktes Fett zum Schmieren der Zapfen  $b, b^1$  eingeführt werden, worauf die Büchsen wiederum durch die Schrauben  $g, g^1$  verschlossen werden.
- Die Einrichtung kann gemäß Fig. 5 auch so getroffen werden, daß die eine Hülse  $d$  oder  $d^1$  nicht verlängert ist, dafür aber die andere Hülse um ein Maß  $o^1$ , welches der doppelten Länge der Zapfen  $b$  bzw.  $b^1$  entspricht. In diesem Falle ist dann die Herausnahme der Welle  $a$  nach Zurückschrauben der verlängerten Büchse möglich.
- Die Einrichtung kann gemäß Fig. 6 auch so getroffen werden, daß an der Innenseite der Wandung  $w$  Lager  $s$  vorgebaut sind, in denen die Zapfen  $b$  der Welle  $a$  ruhen, wobei die Welle durch von außen her in die Wand  $w$  eingeschraubte Stiftschrauben  $t$  in achsialer Richtung verstellbar ist. Die Anlagefläche  $h$

wird dann durch das vordere Ende der Stiftschraube  $t$  gebildet.

#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Lagerung der Welle der Sprossenräder und Einstellscheiben von Rechenmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle ( $a$ ) in achsialer Richtung verschiebbar ist und in den Verschiebungsstellungen durch Anlage gegen einstellbare Anlageflächen ( $h, h^1$ ) der Wände ( $w$ ) gegen weitere achsiale Verschiebungen gesichert werden kann.
2. Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen ( $b, b^1$ ), welche kleineren Durchmesser als die Welle ( $a$ ) haben, in Büchsen ( $d, d^1$ ) gelagert sind, welche mittels Außengewinde in die Wände ( $w$ ) eingeschraubt sind und in achsialer Richtung einstellbar und feststellbar sind, wobei sie mit ihren Stirnflächen ( $h, h^1$ ) den Stirnflächen ( $i, i^1$ ) der Welle ( $a$ ) gegenüberliegen.
3. Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Büchsen ( $d, d^1$ ) um das der Länge der Zapfen ( $b, b^1$ ) entsprechende Maß ( $o$ ) über die Innenwände vorstehen.
4. Ausführungsform der Lagerung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Büchse ( $d$  oder  $d^1$ ) um ein der doppelten Länge des einen Zapfens ( $b, b^1$ ) entsprechendes Maß ( $o^1$ ) verlängert ist.
5. Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich an die Bohrung der Wände ( $w$ ), welche zur Aufnahme der Hülsen ( $d$ ) dienen, ein Schlitz ( $p$ ) anschließt, dessen Tiefe und Breite dem Durchmesser der Zapfen ( $b$  bzw.  $b^1$ ) entspricht.
6. Ausführungsform der Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle ( $a$ ) in festen Lagern ( $s$ ) ruht und in achsialer Richtung durch Schrauben ( $t$ ) verschiebbar und einstellbar ist, welche in bezug auf die Wand ( $w$ ) fest eingestellt werden können.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Fig. 1.

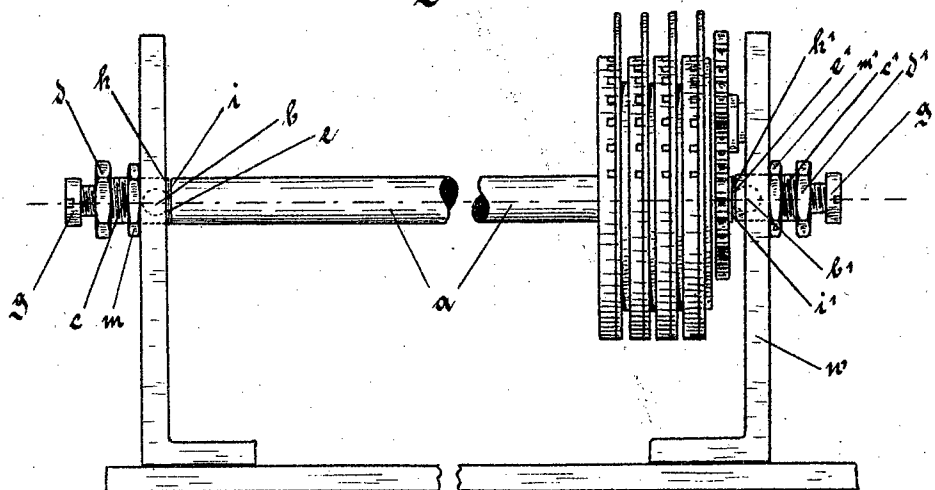


Fig. 2.

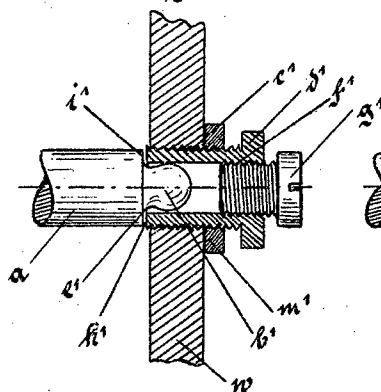


Fig. 3.

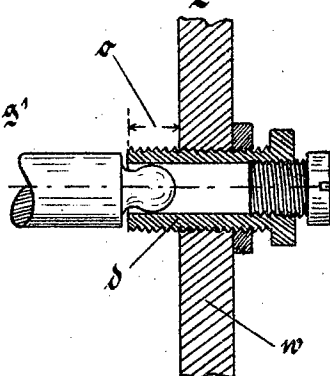


Fig. 4.

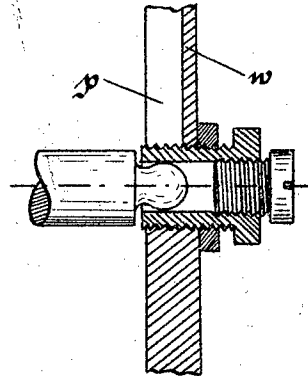


Fig. 5.

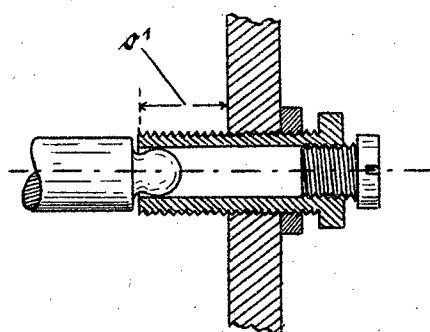


Fig. 6.

