



AUSGEGEBEN
AM 3. DEZEMBER 1921

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— Nr 345070 —

KLASSE 42^m GRUPPE 14

Karl Viktor Rudin in Stockholm.

Sperrvorrichtung für die Zählscheiben an Sprossenradrechenmaschinen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 30. Juni 1920 ab.

Für diese Anmeldung ist gemäß dem Unionsvertrage vom 2. Juni 1911 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Schweden vom 17. März 1917 beansprucht.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Sperrvorrichtung an Sprossenradrechenmaschinen, welche dazu dient, die Zählscheiben dieser Maschinen zu sperren.

5 Bei Rechenmaschinen dieser Art ist gewöhnlich die Anordnung getroffen, daß unter Vermittlung von Ankergesperren die Zählscheiben oder Zahlenscheiben gesperrt und daran gehindert werden, sich zu überdrehen.
10 Diese Ankergesperre stehen unter Federwirkung in Eingriff mit den Zählscheiben. Um indessen eine zuverlässige Wirkung der Ankergesperre zu sichern, müssen die zu ihrer Betätigung dienenden Federn sehr
15 kräftig ausgebildet sein, was einen schweren Gang der Maschine verursacht. Um diesen Nachteil zu beseitigen, ist vorgeschlagen, einen einarmigen Hebel zwischen dem Einstellwerk und dem gewöhnlichen Zwischenrad
20 anzubringen, wobei indessen der Hebel oder das Sperrorgan von Führungen auf dem Einstellwerk gesteuert wird und ein besonderes, von dem Zwischenrad getrenntes Rad (Sternrad o. dgl.) betätigt. Diese Anordnung hat
25 den Nachteil, daß das Sperrorgan derart an der Zahleingriffsstelle liegt, daß es nötig ist, es aus der Ebene der Zähne herauszubringen, zu welchem Zwecke mit dem angetriebenen Rade ein zweites, in einer parallelen Ebene

liegendes Rad verbunden werden muß. Ferner 30 müssen besondere Maßnahmen getroffen werden, um eine Nullstellung des Zählwerkes zu ermöglichen. Ferner gleitet das Sperrorgan fast dauernd gegen die am Einstellwerk angeordnete Führung, was einen geräuschvollen 35 Gang der Maschine verursacht.

Es ist auch vorgeschlagen, die Ankergesperre durch einen zweiarmigen Hebel zu ersetzen, der drehbar gelagert ist und auch mit dem Einstellwerk und dem Rechenwerk 40 außerhalb der Zahneingriffsstelle zwischen dem Einstellwerk und den Zwischenrädern bzw. Zahlenscheiben in Eingriff steht. Diese Bauart ist jedoch mit dem Nachteil verknüpft, daß die Seitenwand der Maschine mit einer Öffnung oder Ausfräsung für die 45 freie Bewegung der Hebel während der seitlichen Verschiebung des Rechenwerksschlittens versehen werden muß. Eine derartige Öffnung oder Ausfräsung verursacht leicht, 50 daß die Maschine durch Staub und Schmutz verdorben wird und bedingt, daß die Seitenwand unnötig kräftig ausgebildet werden muß.

Die Erfindung, durch welche diese sämtlichen 55 Nachteile beseitigt werden, bezieht sich auf Rechenmaschinen mit Einstellrädern von verschiedener Zähnezahl, bei welchen ein

Sperrorgan, das in die Zahnücken der zu sperrenden Scheibe eingreift, von Anschlägen betätigt wird, die teils auf dem Einstell- oder Sprossenrad und teils auf der die Zähne betätigenden Kurvenscheibe befestigt sind. Das Sperrorgan ist derart neben den bekannten Zwischenrädern hin und her pendelnd beweglich, daß das Sperrorgan einerseits von den Anschlägen an der Zahneingriffsstelle zwischen den einstellbaren Zähnen und dem Zwischenrad betätigt wird und andererseits mit dem Triebgrad der betreffenden Zähl- scheibe an der Zahneingriffsstelle des Zwischenrades mit dem Triebgrad in Eingriff steht. Durch diese Vorrichtung wird u. a. der Vorteil erreicht, daß die Sperrorgane sogar ohne Feder wirken können oder mit solchen von nur äußerst geringer Sperrkraft versehen werden können.

Eine beispielsweise Ausführungsform ist auf der Zeichnung veranschaulicht, und zwar zeigen

Abb. 1 die Sperrvorrichtung der Rechenmaschine in Seitenansicht und teilweisem Schnitt, Abb. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Abb. 1, Abb. 3 eine Oberansicht des Sperrmechanismus, während Abb. 4 und 5 zwei Sperrhebelausführungen zeigen.

1 bezeichnet die Einstellräder, 2 die Zwischenräder und 3 die Zählscheiben. Die Einstellräder sind in bekannter Weise mit einstellbaren Zähnen 4 und vier Anschlägen oder Sperrabsätzen versehen, von welchen drei Absätze 5 am Rade selbst angeordnet sind, während der vierte Anschlag 6 an der Kurvenscheibe 7 befestigt ist.

Die Sperrorgane, die teils in den Zahnzwischenräumen des zu sperrenden Rades eingreifen und teils von den Anschlägen 5, 6 betätigt werden, bestehen gemäß der Erfindung aus Sperrhaken 8, die derart im Verhältnis zu genanntem Rade gelagert sind, daß die Haken wegen ihrer eigenen Gewichte das Bestreben haben, in sperrendem Eingriff mit dem zugehörigen Rad zu stehen. Die Sperrhaken 8 sind hierbei zweckmäßig neben den Zwischenrädern 2 hin und her beweglich gelagert, und zwar derart, daß jeder Sperrhaken und das zugehörige Zwischenrad eine gemeinsame Zahneingriffsstelle mit dem Triebgrad 3' der betreffenden Zähl- scheibe 3 haben. Um hierbei eine größere Breite der Maschine zu vermeiden, hat das Sperrorgan mit zugehörigem Zwischenrad eine Gesamtbreite, die der Breite des Triebgrades der zugehörigen Zähl- scheibe gleich oder geringer ist. Die Zwischenräder werden demgemäß schmaler als gewöhnlich ausgeführt, um Platz für die Sperrhaken einzuräumen

(s. Abb. 3). Die Sperrhebel 8 sind zweckmäßig gabelförmig ausgebildet, wobei der eine Schenkel 8' in Eingriff mit den Anschlägen 5, 6 der Einstellräder und der andere Schenkel 8'' in Eingriff mit den Zähnen des Triebgrades der Zählscheiben steht. Der Sperrhebel 8 steht ferner unter Einwirkung einer Feder 9.

Während einer Rechenarbeit treiben die Zähne 4 der Einstellräder die Zwischenräder und setzen damit die Zählscheiben 3 während des federnden Eingriffes des Sperrhebels 8 in Drehung. Um die Zählscheiben nach Beendigung der Rechenarbeit zu sperren, sind die Anschläge 5 bzw. 6 derart angeordnet, daß der betreffende Anschlag oder Sperrabsatz, z. B. in der Abb. 1 derjenige, der gerade im Begriff steht, mit dem Sperrhebel 8 in Berührung zu kommen, gerade zum Eingriff gelangt, wenn der letzte der vorspringenden Zähne 4 die Zähne des Zwischenrades 2 verlassen hat. Hierdurch wird die Zähl- scheibe gesperrt und gegen weitere Drehung gehindert, auch wenn sie bei schneller Drehung der Kurbel geneigt wäre, sich zu überdrehen.

Der Sperrhebel 8 kann auch z. B. die in der Abb. 4 gezeigte Form erhalten, wobei die Welle 10 des Zwischenrades 2 als Führung des Sperrhebels dadurch dient, daß sie in den Schlitz 11 eingreift.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist die folgende:

Bei der in Abb. 1 gezeigten Ausführungsform ist eine Rechenarbeit in der von dem Pfeile angegebenen Richtung soeben vollzogen. Der letzte der ausspringenden Zähne ist gerade im Begriff, einen Zahn des Zwischenrades 2 zu verlassen. Der hinter dem letzten (ersten) Zahn 4 befindliche Ansatz 5 hindert jetzt die Zurückbewegung des Sperrhebels 8 aus der bereits eingenommenen Ruhelage und dadurch auch ein Überdrehen des Rades 2 oder der Zähl- scheibe 3, was sonst bei schneller Drehung der Kurbel eintreten kann. 12 bezeichnet die gewöhnlichen Zehnerübertragungshebel und 13 die an den Zähl- scheiben angeordneten Zehnerübertragungsorgane.

PATENT-ANSPRUCH:

Sperrvorrichtung für die Zählscheiben an Sprossenradrechenmaschinen, bei welchen ein in die Zahnücken der zu sperrenden Scheibe eingreifendes Sperrorgan durch Anschläge betätigt wird, die teils auf dem Einstellrad und teils auf der die Zähne betätigenden Kurvenscheibe befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrorgan (8) derart neben den be-

kannten Zwischenrädern (2) hin und her
pendelnd beweglich ist, daß das Sperr-
organ einerseits von den Anschlägen
(5, 6) an der Zahneingriffsstelle zwischen
5 den einstellbaren Zähnen (4) und dem

Zwischenrad (2) betätigt wird und
andererseits mit dem Triebgrad (3') der be-
treffenden Zählsscheibe (3) an der Zahn-
eingriffsstelle des Zwischenrades (2) mit
dem Triebgrad (3') in Eingriff steht. 10

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 1.

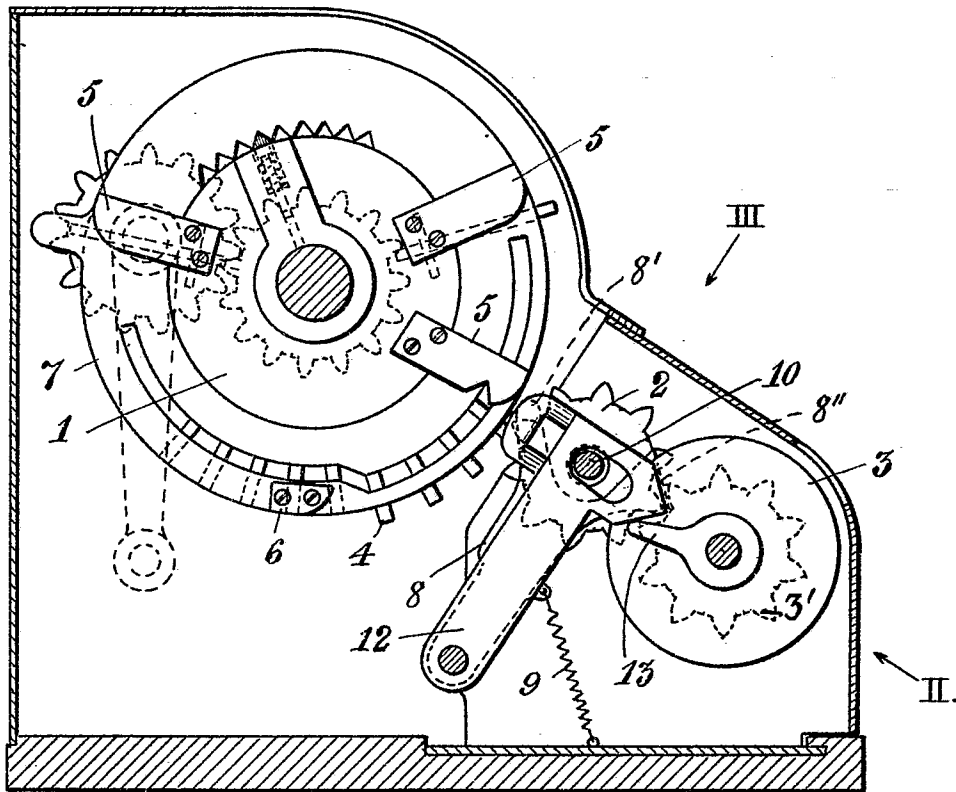


Abb. 2.

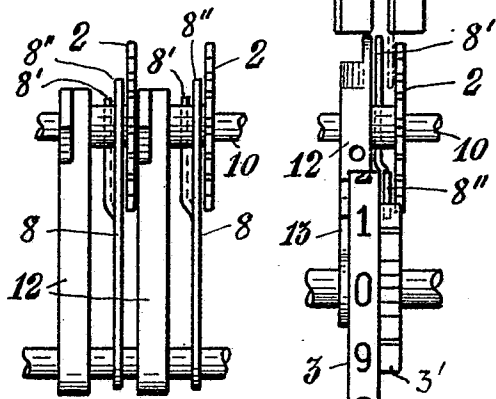


Abb. 3.

Abb. 4.

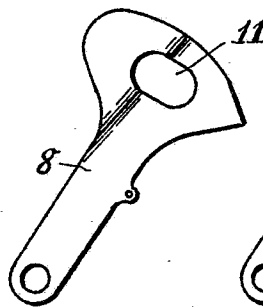


Abb. 5.

