

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN
AM 7. NOVEMBER 1922

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 363310 —

KLASSE 42^m GRUPPE 11
(O 11600 IX/42^m)

Valentin Jakob Odhner in Hindas, Schweden.

Zehnerschaltvorrichtung für Sprossenradrechenmaschinen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 18. Mai 1920 ab.

Für diese Anmeldung ist gemäß dem Unionsvertrage vom 2. Juni 1911 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Schweden vom 14. Mai 1919 beansprucht.

Bei den bisherigen Rechenmaschinen ist der sogenannte Zehnerschaltzahn der Sprossenradscheiben in der Regel seitlich oder quer über die Scheibe schwingbar, weshalb die Scheibe die entsprechende Dicke haben oder der gegenseitige Abstand der Scheiben genügend groß sein muß. Der Erfindungsgegenstand unterscheidet sich hiervon insofern, als dieser Zahn in der Ebene der Scheibe selbst schwingbar ist. Infolgedessen kann man die Scheiben dünner machen oder auch die Abstände derselben verkleinern. Da die Maschine eine große Anzahl Verstell-scheiben besitzt, läßt sich die Größe der Maschine durch diese Erfindung erheblich vermindern.

Maschinen mit im wesentlichen derart angeordneten Zehnerschaltzähnen sind allerdings bekannt, sie sind aber verwickelt, und zwar aus dem Grunde, weil die Organe, welche die Zähne in ihre tätige Lage bringen, eine Verriegelungsvorrichtung erfordern, um zu verhüten, daß der Zehnerschaltzahn während seiner Arbeit in eine unwirksame Lage zurückgezogen wird.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist auf der Zeichnung dargestellt.

Abb. 1 der Zeichnung ist ein Querschnitt einer Rechenmaschine mit den Zehnerschaltzähnen in unwirksamer Lage.

30

Abb. 2 ist eine Endansicht der in Abb. 1 veranschaulichten Teile mit dem Zehnerüberführungsarm in wirksamer Lage, unmittelbar bevor der eine Zehnerschaltzahn in wirksame Lage gebracht wird.

Abb. 3 zeigt in derselben Weise den Zehnerschaltzahn in wirksamer Lage, wobei das Zwischenrad um eine halbe Stufe gedreht ist.

Abb. 4 ist ein Querschnitt nach der Linie A-A der Abb. 3.

Abb. 5 zeigt den schwingbaren Zahn in größerem Maßstabe.

In dem Gestell der Maschine ist in bekannter Weise eine Welle 1 gelagert, auf welcher nebeneinandergelegene Einstellscheiben 2 befestigt sind, deren zwei in Abb. 4 gezeigt sind. In den Einstellscheiben sind die gewöhnlichen Zähne 3 verschiebbar, welche in eine ausgeschobene Lage mittels einer an der Nabe der Einstellscheibe drehbaren Kurvenscheibe 4 gebracht werden können, die durch einen Handgriff 5 verstellt wird und mit zusammenhängenden Nuten 6, 7 versehen ist, in welche seitwärts gekehrte Zapfen 8 der Zähne 3 einragen.

Abb. 1 zeigt die vorderste Scheibe in der Nullage, während die zweite Scheibe in solcher Lage gedreht gezeichnet ist, daß vier Zähne ausgeschoben sind. Bei der Drehung der Einstellscheiben mittels der auf der Welle 1 befindlichen gewöhnlichen Kurbel geraten die ausgeschobenen Zähne 3 in Eingriff mit einem Zwischenrad 9, das somit um vier Stufen oder Zähne gedreht wird.

Das Zwischenrad 9 steht in üblicher Weise im Eingriff mit einem Registrierungsrad 10, das mit einer Zifferscheibe 11 zusammenhängt, die somit ebenfalls um vier Stufen gedreht wird, so daß die Ziffern derselben der Reihe nach in einer Öffnung 12 des Gehäuses sichtbar werden. In Abb. 1 bis 3 ist die zu der vorderen Einstellscheibe gehörende Zifferscheibe 11, d. h. die linke der in Abb. 4 gezeigten Zifferscheiben 11, entfernt.

In zwei Aussparungen 13 jeder Einstellscheibe, mit Ausnahme der Einstellscheibe für die Einer, sind ferner zwei Zehnerschaltzähne gelagert. Jeder derartige Zahn ist auf einem in der Scheibe befestigten Zapfen 14 gelagert und besteht aus einem doppelarmigen schwingbaren Teil, dessen einer Arm 15 den Zehnerschaltzahn bildet und dessen anderer Arm 16 dazu dient, den Zahn in die wirksame Lage zu bringen. Diese Arme 15 und 16 sind in einer zur Scheibe parallelen Ebene schwingbar, Abb. 4.

Wie aus der Zeichnung ersichtlich, sind die Arme in der Ebene der Scheibe 2 schwingbar. Die Scheibe kann deshalb dünner gemacht werden als bei Maschinen mit quer über diese Ebene schwingbarem Zahn, was eine Verkürzung der Länge der Maschine ermöglicht. Die Arme werden durch eine Feder 17 normal in der in Abb. 1 gezeichneten Lage festgehalten. 18 ist der Zehnerüberführungsteil, der sich wie gewöhnlich umstellen läßt und so angeordnet ist, daß er, in die wirksame Lage (Abb. 2 und 3) gebracht, den Arm 16 einwärts gegen die Scheibe 2 schwingt und ihn oder den Zehnerzahn 15 aus der unwirksamen Lage (Abb. 1) in die wirksame Lage (Abb. 3 bis 5) bringt, in welcher er über den Umfang der Scheibe 2 hinausragt.

Wenn die Einstellscheiben mittels der Kurbel in die Lage der Abb. 2 gedreht worden sind, legt sich der Arm 16 gegen das eine Ende des Zehnerüberführungsarmes 18 an. Bei fortgesetzter Drehung wird der Arm 16 von dem Zehnerüberführungsarm weggeschwungen, wobei der Zahn 15 vorwärts geschwungen wird, so daß er über den Umfang der Einstellscheibe hinausragt und in das Zwischenrad 9 eingreift und bei fortgesetzter Bewegung der Einstellscheibe das Zwischenrad 9 und damit die Zifferscheibe 11 um eine Stufe dreht. Derselbe Vorgang tritt mit dem zweiten auf der Einstellscheibe 2 befindlichen Zehnerzahn ein, dessen zugehöriger Arm, wenn die Scheibe in entgegengesetzter Richtung gedreht wird, das gegenüberliegende Ende des Zehnerüberführungsarmes trifft und das Vorführen des Zehnerzahnes bewirkt.

In jeder Aussparung 13 ist je ein Anschlag 19 und 20 für den Zahn 15 bzw. den Arm 16 vorhanden.

PATENT-ANSPRUCH:

Zehnerschaltvorrichtung für Sprossenradrechenmaschinen mit in einem der Ebene des Sprossenrades beweglichen Zehnerschaltzahn, dadurch gekennzeichnet, daß der Zehnerschaltzahn (15) und ein mit diesem zusammenhängender Arm (16) derart in der Ebene des Sprossenrades drehbar gelagert sind, daß der Arm (16) in der unwirksamen und von der radialen Lage erheblich abweichenden Lage des Zahnes (15) sich in ganz oder annähernd radialer Lage in der Scheibe befindet und, von dem Zehnerüberführungsarme (18) betätigt, so viel geschwungen wird, daß er den Zahn (15) in ganz oder annähernd radiale Lage bringt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 1.

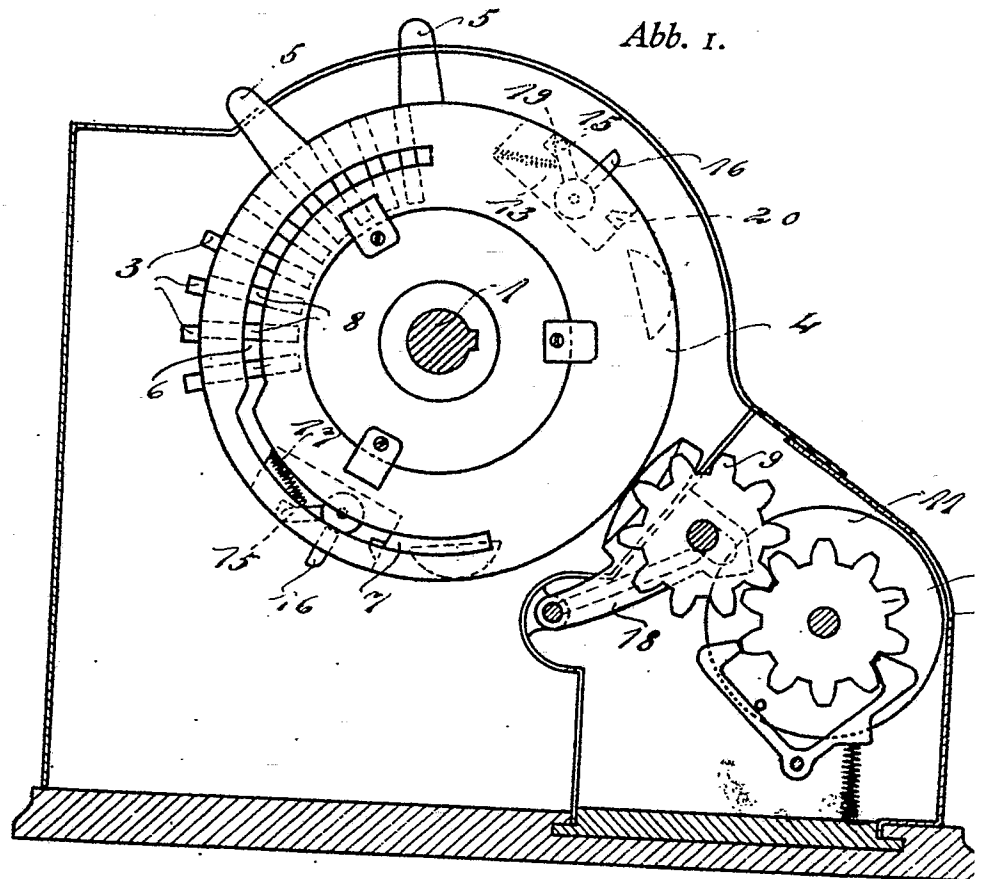


Abb. 2.

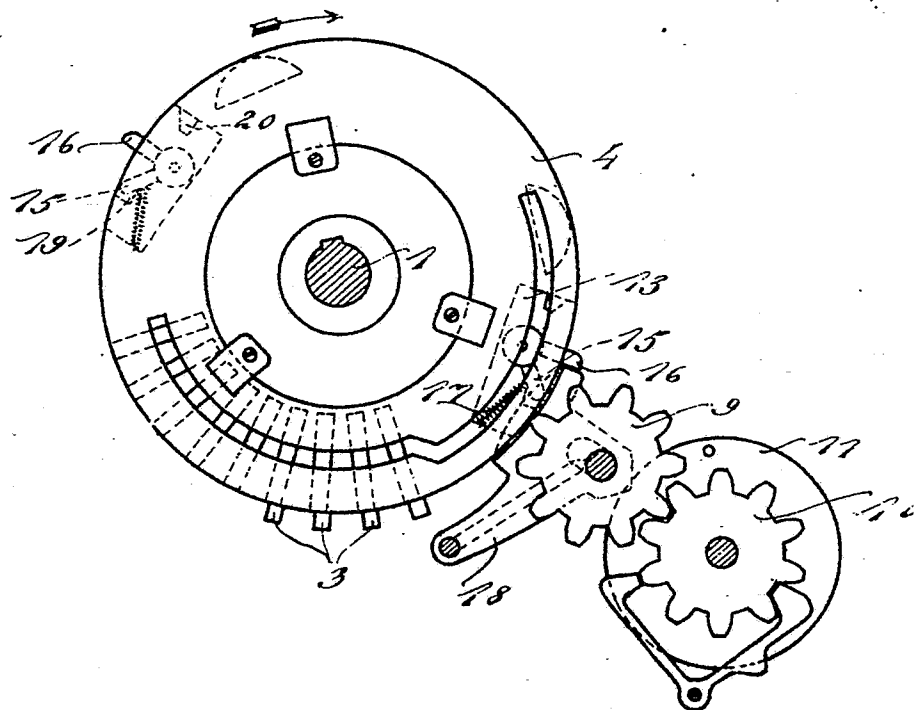


Abb. 3.

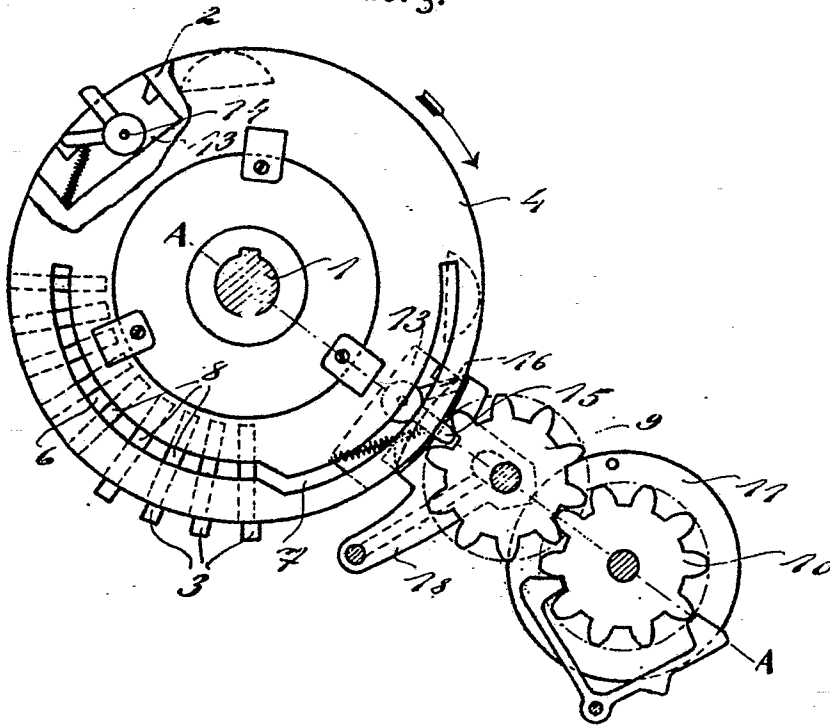


Abb. 4.

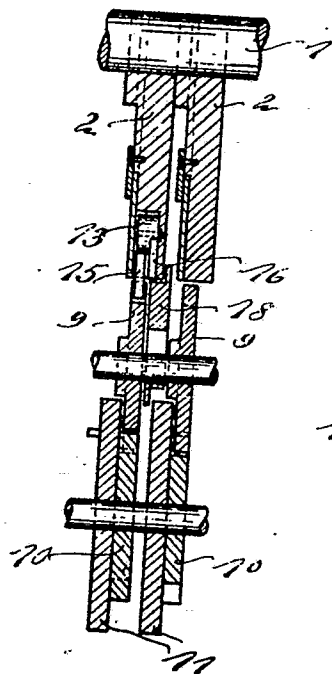


Abb. 5.

