



AUSGEGEBEN AM
21. OKTOBER 1927

P-455

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 451 131

KLASSE 42^m GRUPPE 10Sch 79311 IX/42^m

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 29. September 1927.

Emil Schubert in Rastatt i. B.

Sprossenradrechenmaschine mit Anzeigerädern.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 2. Juli 1926 ab.

Der Erfindungsgegenstand gehört zur Klasse der Sprossenradrechenmaschinen mit auf ihrer Welle frei drehbaren Anzeigerädern, die bei der Einstellung der Stellscheiben durch eine
5 Verzahnung der letzteren ebenfalls eingestellt werden und deren Welle bei Drehung der Antriebskurbel um 360° jeweils um 360° oder ein Vielfaches hiervon mitgenommen wird.

Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß
10 die Anzeigeräder und die an ihnen befestigten Zahnräder mit ihrer Welle durch eine Kupplung auf Drehung verbunden werden, sobald die Ausrückung der Kurbelsperrung erfolgt. Der besondere technische Fortschritt, der hierdurch
15 erreicht wird, besteht darin, daß infolge der zwangsweisen Kupplung der Einstellscheiben und der Anzeigeräder mit ihren Wellen beim Antrieb durch die Kurbel ein Reibungseingriff zwischen der Verzahnung der Einstellscheiben
20 und derjenigen der Anzeigeräder nicht erfolgt. Außerdem ist die Fliehkraftmasse der Einstell-

kurvenringe beim Einschlagen der Kurbel in die Ruhelage herabgesetzt, da die Fliehkraft der Einstellräder durch die besondere Verriegelung abgefangen wird.

25

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einer beispielsweise Ausführungsform in Abb. 1 im senkrechten Schnitt, in

Abb. 2 in einer Zählwerksscheibe des Anzeigerwerkes und in

30

Abb. 3 in der Ansicht einer Zählwerksscheibe mit Sprossenrad und Stellscheibe veranschaulicht.

Gemäß der Zeichnung ist 1 die Kurbelwelle, auf deren Ende die Kurbel 2 befestigt ist. 3 sind
35 die Anzeigescheiben, die auf der Welle 4 des Anzeigerwerkes in der in Abb. 1 gekennzeichneten Anfangsstellung der Kurbel 2 auf dieser frei drehbar sind. Die Kurbelwelle 1 greift mit dem
auf ihr befestigten Zahnrad 5 dauernd in das
40 Zahnrad 6 der Anzeigewelle 4 ein, so daß bei Drehung der Kurbelwelle 1 um 360° die An-

zeigewelle 4 gleichfalls um 360° oder um ein Vielfaches von 360° gedreht wird. In einer Nut der Kurbelwelle 4 ist nun ein mit Mitnehmer-
 5 Keil 8 längsverschieblich angeordnet. In der Anfangsstellung der Kurbel 2 ist dieser Keil 8 so in der Nut der Welle 4 eingestellt, daß er innerhalb der ringförmigen Ausdrehungen 9 der Anzeigescheiben sich befindet, so daß also in
 10 dieser Stellung des Keiles 8 die Zählwerkscheiben 3 durch ihn nicht mit der Welle 4 gekuppelt sind, sondern frei gedreht werden können. An jeder Zählwerksscheibe 3 des Anzeigewerkes ist nun gleichachsig ein Zahnrad 10
 15 befestigt. Dieses weist gemäß der Teilung der Zählwerksscheiben 3 im gleichen Winkelabstand zueinander versetzte Nuten 11 auf. Wird in der Anfangsstellung der Kurbel 2 ein Zahnrad gedreht, wobei die zugeordneten Zählwerks-
 20 scheiben 3 mitgedreht werden, so tritt jeweils eine der Nuten 11 in die Ebene des zugeordneten Kupplungsnocken 7. Diese Drehung zum Zwecke der Einstellung der Anzeigescheiben 3 gemäß der Einstellung der Sprossenräder er-
 25 folgt nun von den Stellscheiben 12 der Sprossenräder 13 aus durch auf diesen Stellscheiben vorgesehene Verzahnungen 14, die in die Zahn-
 30 räder 10 eingreifen. In der Anfangsstellung der Kurbel hängt also die jeweilige Stellung der Anzeigeräder 3 von der Einstellung der zugeordneten Sprossenräder ab. Wird nun zum
 35 Zwecke der Kurbeldrehung der Kurbelgriff 15 in Richtung des Pfeiles 16 angezogen und dadurch die Kurbelsperrung aufgehoben, so wird
 40 durch einen unter Wirkung einer Feder 17 stehenden Arm 18 ein um Zapfen 19 schwingender Arm 20 nach rechts geschwungen, welcher in eine Mitnehmerhülse 21 eingreift und diese nach rechts verschiebt. Die Mit-
 45 nehmerhülse 21 ist mit dem Keil 8 z. B. durch Schraubstift 22 gekuppelt, so daß bei der achsialen Bewegung des Keiles 8 die Mitnehmer-
 50 nocken 7 des Keiles in die Nuten 11 der Zahn-
 55 räder 10 eintreten und diese dadurch mit der Welle 4 der Anzeigeräder kuppeln, so daß bei nunmehr einsetzender Drehung der Kurbel 2 um 360° die Anzeigeräder gleichfalls um 360° oder ein Vielfaches hiervon mitgedreht werden.

Der Lenker 18 für den Schwinghebel 20 ist
 50 achsial in dem Gestellauge 18' geführt. In das gleiche Gestellauge 18' greift in der Anfangs-
 55 lage der Kurbel 2 der zentrisch in dem auf dem Zapfen der Kurbel verschieblich gelagerten Kurbelgriff 15 befestigte Stift 23 ein und bildet dabei mit seiner Stirnfläche ein Widerlager für den Lenker 18, der unter der Wirkung der Feder 17 steht, so daß der Lenker 18 in der

Anfangslage der Kurbel 2 sich nicht weiter nach rechts bewegen kann, als bis seine Stirn-
 60 fläche gegen die Stirnfläche des in das Gestell-
 65 auge 18' eingreifenden Stiftes 23 anliegt. In dieser Lage greift gleichzeitig die Nase 24 des Schwinghebels 20 in die Raste einer auf der Welle 4 des Anzeigewerkes befestigten Scheibe 25 ein und sichert das Anzeigewerk gegen Drehung; in der Anfangslage der Kurbel 2 ist also die Antriebskurbel und die Welle des Anzeigewerkes gesperrt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Sprossenradrechenmaschine mit auf
 70 ihrer Welle frei drehbaren Anzeigerädern, die bei der Einstellung der Stellscheiben durch eine Verzahnung der letzteren ebenfalls ein-
 75 gestellt werden und deren Welle bei Drehung der Antriebskurbel um 360° jeweils um
 360° oder ein Vielfaches hiervon mitge-
 nommen wird, dadurch gekennzeichnet, daß
 80 die Anzeigeräder (3) und die an ihnen be-
 festigten Zahnräder (10) mit ihrer Welle (4)
 durch eine Kupplung auf Drehung ver-
 bunden werden, sobald die Ausrückung der
 Kurbelsperrung (23) erfolgt.
2. Sprossenradrechenmaschine nach An-
 85 spruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die
 Kupplung zur Drehverbindung der Anzei-
 geräder mit ihrer Welle aus einem in einer Nut
 der Welle achsial verschieblichen Keil (8) mit
 Mitnehmernocken (7) besteht, die in der An-
 90 fangsstellung der Kurbel in ringförmigen
 Aussparungen (9) der Anzeigescheiben liegen
 und bei achsialer Verschiebung in Nuten (11)
 der Antriebsräder (10) der Anzeigescheiben
 eintreten.
3. Sprossenradrechenmaschine nach An-
 95 spruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die
 Schaltung des Kupplungskeiles (8) von der
 durch den Kurbelhandgriff (15) auslösbaren
 Kurbelsperre (23) aus durch einen unter
 Federwirkung (17) stehenden Lenker (18) 100
 erfolgt, der bei achsialer Verschiebung des
 Kurbelhandgriffes (15) unter Federwirkung
 einen Schwinghebel (20) ausschwingt, durch
 welchen eine Mitnehmerhülse (21) auf der
 Welle (4) der Anzeigeräder und ein mit dieser 105
 verbundener Keil (8) achsial verschoben
 werden.
4. Sprossenradrechenmaschine nach An-
 spruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die
 Welle der Anzeigeräder in der Kurbelanfangs- 110
 stellung durch eine aufgekeilte Scheibe (25)
 gesichert wird, in welche eine Sperrnase (24)
 des die Mitnehmerhülse (21) steuernden
 Schwinghebels (20) eingreift.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 1.

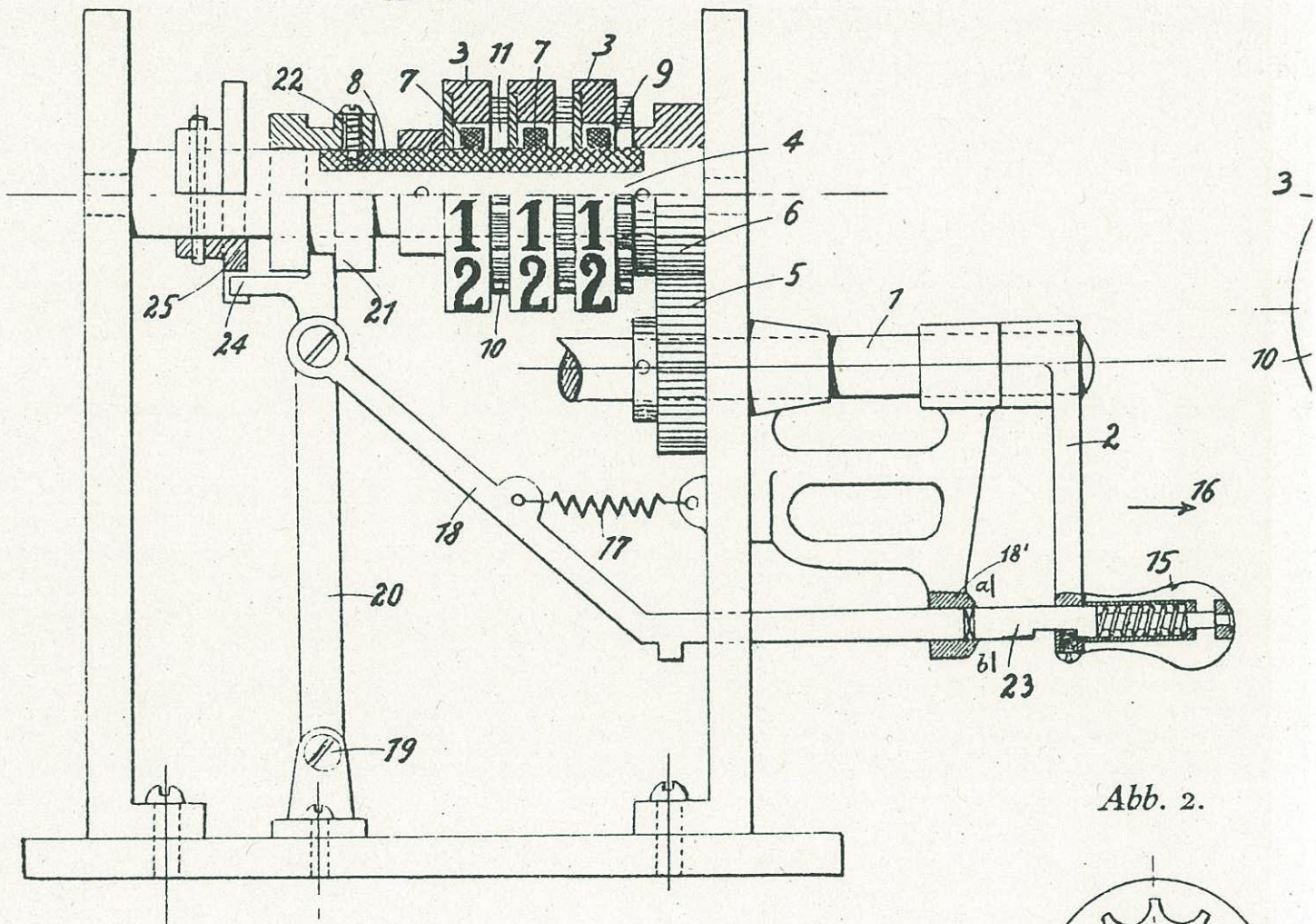


Abb. 2.

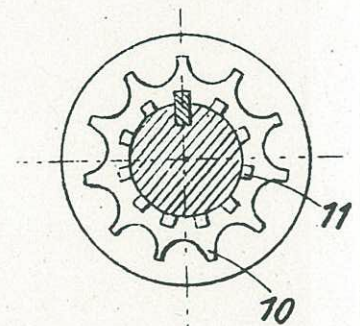


Abb. 3.

