



AUSGEGEBEN AM
25. FEBRUAR 1931

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 519 176

KLASSE 42^m GRUPPE 19

E 39574 IX/42^m

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 5. Februar 1931

H. W. Egli A. G. in Zürich

Zehnerschaltvorrichtung für Staffelwalzen-Rechenmaschinen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 17. Juli 1929 ab

Die Erfindung betrifft eine Zehnerschalt-
ung für Staffelwalzen-Rechenmaschinen mit
stets in der gleichen Richtung angetriebe-
nen kantigen Schaltwellen für das Zählwerk,
wie solche bei den heute gebräuchlichen
Thomas-Maschinen vorgesehen sind.

Bei Rechenmaschinen anderer Gattung ist
die Anordnung von im Umfangssinne zuein-
ander versetzten Schaltfingern für Schalt-
räder bekannt, jedoch sind hierbei für posi-
tives und negatives Rechnen besondere Mit-
tel, oder es ist Rechts- und Linksdrehung der
Schaltfinger vorgesehen. Bei den bekann-
ten Thomas-Maschinen dienen der Zehner-
übertragung voneinander getrennte, den ein-
zelnen Staffelwalzen zugeordnete Einzelglie-
der, deren Anordnung und gegenseitige Ab-
stimmung zwecks richtigen Zusammenarbei-
tens umständlich ist.

Im Gegensatz dazu ist bei der Zehnerschalt-
vorrichtung gemäß der Erfindung verschieb-
bar auf den Schaltwellen sitzenden Schalt-
rädern eine durchgehende starre Zehner-
schaltwelle zugeordnet, die in bekannter Weise
im Umfangssinne zueinander versetzte, zwecks
Verhinderung des Überschleuderns der Schalt-
räder in bekannter Weise kurvenförmig ge-
bogene Schaltfinger aufweist, welche den in
ihren Bereich gebrachten Schalträdern jeweils
eine Schaltung um eine Einheit erteilen.

Die Anordnung der durchgehenden, als
fertiges Ganzes einsetzbaren Zehnerschalt-
welle mit versetzten Schaltfingern an einer
Maschine eingangs erwähnter Art bringt an

dieser eine wesentliche Vereinfachung im Bau
mit sich unter Gewährleistung einer stö-
rungsfreien, fortschreitenden Zehnerübertra-
gung.

Abb. 1 ist ein Aufriß im Schnitt.

Abb. 2 zeigt einen teilweisen Grundriß, wäh-
rend in

Abb. 3 die Zehnerschaltwelle in Ansicht ver-
anschaulicht ist.

Es bezeichnet 1 in Abb. 1 und 2 die An-
triebswelle, welche mittels Handkurbel 2 oder
gegebenenfalls von einem Motor gedreht wer-
den kann. Die Welle 1 überträgt ihre Dreh-
bewegung durch Winkelgetriebe 3 auf Wel-
len 4, die je eine Staffelwalze 5 tragen, denen
je eine vierkantige Schaltwelle 6 mit einem
kleinen Stellrad 7 zugeordnet ist. In Abb. 2
ist nur die eine Welle 4 mit ihrer Staffel-
walze 5 eingezeichnet, von welcher Welle 4
aus durch Winkelgetriebe 8 und 9 die bei-
den Zehnerschaltwellen 10, 10' angetrieben
werden, von denen die eine dem einen Zähl-
werk und die andere dem zweiten Zählwerk
zugehört. In Abb. 1 ist die eine Ziffern-
scheibe 11 bzw. 12 der beiden Zählwerke er-
sichtlich; das erste Zählwerk ist für die Ein-
zelprodukte und das zweite Zählwerk für die
Summe der Einzelprodukte bestimmt. Der
Ziffernscheibe 11 ist ein Wendegetriebe 13 zu-
geordnet, dessen Einstellung (zwecks Dre-
hung der Ziffernscheibe im additiven oder
subtraktiven Sinne) durch eine Umsteuer-
scheine 14 bewirkt wird; 13' und 14' bezeich-
nen die entsprechenden Teile beim zweiten

Zählwerk. Auf den Wellen der Ziffernscheiben 11 und 12 ist ein Zehnerschalt-daumen 15 bzw. 15' vorgesehen, welche zwecks Zehnerübertragung ein Pendel 16 bzw. 16' des betreffenden Zählwerkschlittens entgegen dem Einfluß einer Druckfeder verschwenkt. Das einzelne Pendel 16 bzw. 16' verschwenkt dabei einen Steuerhebel 17 bzw. 17', wodurch ein mit diesem gekuppeltes Schaltrad 18 bzw. 18' auf der Welle 6 der nächsthöheren Stelle derart axial verschoben wird, daß dasselbe in die Bewegungsbahn eines an der Zehnerschaltwelle 10 bzw. 10' vorhandenen, kurvenförmigen Schaltflügels 19' kommt.

Der einzelne Flügel 19' bildet Bestandteil einer mittels Nabe 20 auf der Zehnerschaltwelle 10 bzw. 10' befestigten Schaltscheibe 19. Diese Schaltscheiben 19 sind in bekannter Weise derart auf der Welle 10 bzw. 10' angeordnet, daß die Flügel 19' im Umfangssinne der betreffenden Welle nach einer schraubenlinienförmigen Kurve zueinander versetzt sind. Die Nabe 20 dieser Schaltscheiben 19 weist eine axial vorspringende Nase 21 auf, welche zum Zusammenarbeiten mit dem entsprechenden Steuerhebel 17 bzw. 17' dient, der zu diesem Zwecke mit einer Nase 22 versehen ist. Die Steuerhebel 17 und 17' besitzen ferner einen seitlichen Zapfen 23 für den Eingriff in Rasten eines zugeordneten Sperrhebels 24, der auf einer Stütze 25 gelagert ist und von einer Zugfeder 26 beeinflusst wird.

In Abb. 1 ist der Steuerhebel 17 strichpunktirt in seiner Stellung gezeichnet, in welche er infolge Ausschwingens des Pendels 16 zwecks Zehnerübertragung gebracht wird. Durch den Eingriff des seitlichen Zapfens 23 des Steuerhebels 17 in die äußere der am Sperrhebel 24 vorhandenen zwei Rasten ist der Steuerhebel 17 in der betreffenden Stellung gesichert, während in Ruhestellung des Steuerhebels 17 dessen seitlicher Zapfen 23 in die innere Rast des Sperrhebels 24 faßt; dasselbe gilt auch für den Steuerhebel 17'. Nachdem gemäß Abb. 1 das Schaltrad 18 durch den Steuerhebel 17 aus der Ruhestellung in die strichpunktirt gezeichnete Wirkungsstellung verschoben worden ist, kommt an demselben die zugeordnete Schaltscheibe 19 der Welle 10 durch den Flügel 19' zur Wirkung. Dieser Flügel 19' faßt in eine Lücke der Verzahnung des Schaltrades 18 und dreht dasselbe um eine Zahnteilung, wodurch die Ziffernscheibe 11 (bei einge-

rücktem Wendegetriebe 13) um eine Einheit geschaltet wird. Der zwecks Herbeiführung der Schaltbewegung aus der Ebene der Schaltscheibe 19 herausgebogene Flügel 19' verläuft mit seinem freien Ende in bekannter Weise parallel zur Scheibenebene, wodurch bewirkt wird, daß der Flügel 19' während seiner Weiterdrehung nach der Schaltung des Schaltrades 18 bzw. 18' vorübergehend noch mit dem Schaltrad in Eingriff bleibt, bis dieses vollständig zur Ruhe gekommen ist. Dadurch wird das Schaltrad in der neuen Stellung festgelegt, also einem Überschleudern des Schaltrades und der damit verbundenen Bewegungsteile vorgebeugt, so daß eine richtige Schaltung des Zählwerkes gewährleistet ist.

Nachdem die Zehnerübertragung stattgefunden hat, schlägt die an der Nabe 20 der weiterdrehenden Schaltscheibe 19 vorhandene Nase 21 gegen eine schräge Auflauffläche der Nase 22 des Steuerhebels 17 bzw. 17'. Dies hat zur Folge, daß der Steuerhebel 17 bzw. 17' in die Ruhestellung zurückgeschwungen wird, wobei das Schaltrad 18 bzw. 18' aus der Bewegungsbahn des Flügels 19' der betreffenden Schaltscheibe 19 zurückgeschoben wird.

Damit einerseits die beiden Zählwerke zusammenarbeiten können und andererseits die Schaltung im einzelnen Zählwerk unabhängig vom anderen Zählwerk erfolgen kann, sind beim gegebenen Beispiel besondere Vorkehrungen getroffen, die hier, als nicht zum Gegenstande der Erfindung gehörend, nicht näher beschrieben sind.

PATENTANSPRUCH:

Zehnerschaltvorrichtung für Staffelwalzen-Rechenmaschinen mit stets in der gleichen Richtung angetriebenen kantigen Zählwerk-Schaltwellen, dadurch gekennzeichnet, daß verschiebbar auf diesen Schaltwellen (6) sitzenden Schalträdern (18 bzw. 18') eine durchgehende starre Zehnerschaltwelle (10 bzw. 10') zugeordnet ist, die in bekannter Weise im Umfangssinne zueinander versetzte, zwecks Verhinderung des Überschleuderns der Schalträder in bekannter Weise kurvenförmig gebogene Schaltfinger (19') aufweist, welche den in ihren Bereich gebrachten Schalträdern (18 bzw. 18') jeweils eine Schaltung um eine Einheit erteilen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

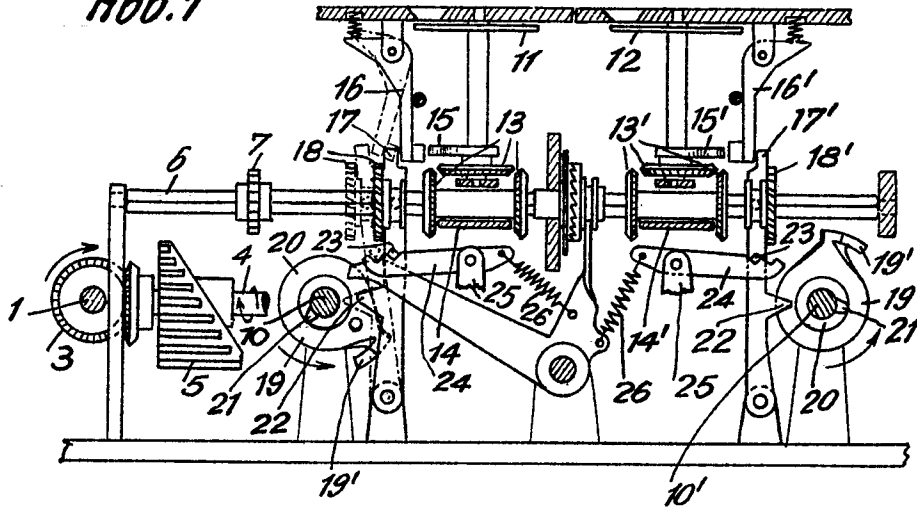


Abb. 2

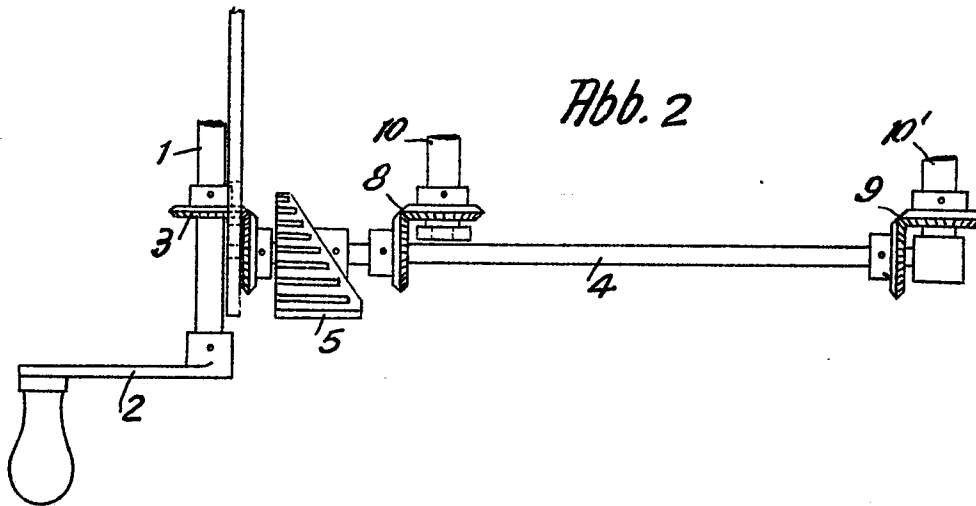


Abb. 3

