



P-828

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM  
11. JUNI 1928REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

№ 461 039

KLASSE 42<sup>m</sup> GRUPPE 26W 75597 IX|42<sup>m</sup>

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 16. Mai 1928.

Wanderer-Werke vorm. Winklhofer &amp; Jaenicke A. G. in Schönau b. Chemnitz.

Einrichtung an Rechenmaschinen zum Sperren des Summenhebels beim Überziehen der Maschine.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 7. April 1927 ab.

Um den Abdruck eines unrichtigen negativen Saldos oder Überzuges zu verhindern, hat man bereits vorgeschlagen, beim Überziehen der Maschine bzw. beim Rechnen in überzogenem Zustande derselben (Rechnen unter Null) den Summenhebel zu sperren bzw. bis zur Rückkehr in die 0-Stellung oder Überschreitung dieser gesperrt zu halten und gleichzeitig den überzogenen Zustand der Maschine nach außen hin anzuzeigen.

Die Erfindung betrifft eine neue Einrichtung zur Erreichung des genannten Zweckes, welche sich durch besondere Einfachheit auszeichnet. Sie besteht im wesentlichen darin, daß anschließend an das höchststellige (am weitesten links liegende) Zählräderpaar ein weiteres Zahnräderpaar vorgesehen ist, dessen Schaltnocken mit derart verbreiterten Anschlagteilen des zugehörigen Übertragungshebels (bei den Zählrädern Zehnerschalthebels) für die Summenhebelsperrung zusammenarbeiten, daß dieser Übertragungshebel so lange in verschwenkter Stellung, d. h. der Summenhebel so lange gesperrt gehalten wird, bis die Maschine beim Rechnen in die 0-Stellung zurückkehrt bzw. diese überschreitet.

Die Räder des Zahnräderpaares sind dabei zweckmäßig durch Anordnung eines entsprechenden Anschlagorgans nur um eine Zahnteilung vor- und rückwärts drehbar, so daß sie bei mehrmaligen unter Null erfolgenden

Rechenvorgängen (Additionen und Subtraktionen) in der erstmals verdrehten Lage stehenbleiben und beim Zurückkehren in die 0-Stellung oder beim Überschreiten derselben sich nur um eine Zahnteilung zurückbewegen können.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Einrichtung gemäß der Erfindung an einem nächst den in Betracht kommenden Teilen in der Längsrichtung der Maschine geführten senkrechten Schnitt veranschaulicht.

Anschließend an das im Zählwerk am weitesten links liegende Zählräderpaar ist auf dessen Achsen  $a$  bzw.  $b$  ein weiteres, in den Maßverhältnissen mit ersterem übereinstimmendes Zahnräderpaar  $c, d$  angeordnet. Beim Zahnrad  $c$  dieses Zahnräderpaares ist ein Zahn weggelassen. In die hierdurch entstandene größere Lücke hineinragend, ist ein Anschlagstift  $e$  vorgesehen, der durch Anschlag an den einen oder anderen der beiden die Lücke begrenzenden Zähne  $f, g$  bewirkt, daß die beiden miteinander in Eingriff stehenden Zahnräder  $c, d$  sich nach vor- und rückwärts nur um eine Zahnteilung drehen können.

Von den beiden Schaltnocken  $h$  bzw.  $i$  der beiden Zahnräder, welche vor Eintritt einer Zehnerschaltung die aus der Zeichnung ersichtliche Stellung einnehmen, arbeitet der Schaltnocken  $h$  des mit den Subtraktionsrädern des Zählwerkes übereinstimmenden Zahnrades  $c$  mit einem Anschlagteil  $k$  des

Übertragungshebels  $l$  zusammen, welcher, wie die sich daran anreihenden Zehnerschalthebel, den zugehörigen Sperrhebel  $m$  bis zum Eintritt einer Zehnerschaltung in der dargestellten Weise am rechtsseitigen Hebelarm angehoben hält.

Die Wirkungsweise der neuen Einrichtung ist folgende:

Beim Überziehen der Maschine, bei dem bekanntlich im Zählwerk die Komplementzahl des von der 0-Stellung subtrahierten Wertes registriert wird, treten die Zehnerschaltungen sämtlicher Zählraderpaare in Funktion.

Durch die bekannten Zehnerschaltmechanismen (Zehnerschalthebel, Sperrhebel und Anschlagglied) des letzten sich an das Zahnradpaar  $c, d$  anschließenden Zählraderpaars wird demzufolge das Anschlagglied  $n$  angehoben. Der hierdurch frei werdende Zahnbogen  $o$  bewegt sich durch die beispielsweise aus der deutschen Patentschrift 272 876 bekannt gewordenen Einrichtungen um eine Zahnteilung nach links und bewirkt eine Drehung der Zahnräder  $c$  und  $d$  um eine Zahnteilung im Rechts- bzw. Linkssinne.

Das sich hierbei bis zum Anschlag des Zahnes  $g$  an den Anschlagstift  $e$  drehende Zahnrad  $c$  verschwenkt mit seinem Schaltnocken  $h$  am Anschlagteil  $k$  den Übertragungshebel  $l$  im Rechtssinne. Der hierbei zur Auslösung gelangende Sperrhebel  $m$  wird unter der Wirkung seiner Feder  $q$  gleichfalls im Rechtssinne verschwenkt und bewirkt in bekannter Weise mittels einer Hubschiene  $r$  eines Doppelhebels und einer sich hieran anschließenden Sperrschiene die Sperrung des Summenhebels. Infolge der dargestellten Ausgestaltung des Anschlagteiles  $k$  wird der Übertragungshebel  $l$  durch den Schaltnocken  $h$  so lange verschwenkt, d. h. der Summenhebel so lange gesperrt gehalten, bis eine Rückdrehung der Zahnräder  $c, d$  in die dargestellte Lage stattfindet.

Dies geschieht durch die z. B. aus der bereits genannten Patentschrift bekannten Einrichtungen zum Zurückführen der Zahnbogen in die Normalstellung beim Zurückkehren der Maschine in die 0-Stellung bzw. beim Überschreiten derselben.

Bei der erwähnten, beim Überziehen der Maschine stattfindenden Rechtsdrehung des Zahnrades  $c$  tritt eine an einem Außenkranz desselben angebrachte Marke  $s$  in eine Schau-

öffnung  $t$  des Zählwerksgehäuses ein, wodurch der überzogene Zustand der Maschine nach außen sichtbar wird.

Bei der zwecks Ausführung einer Addition notwendigen Umstellung des Zählwerkes, bei welcher der Schaltnocken  $h$  den Anschlagteil  $k$  freigibt, wirkt statt dessen der Schaltnocken  $i$  des Zahnrades  $d$  auf den Anschlagteil  $u$  des Übertragungshebels, so daß dieser auch bei der Ausführung von Additionen im überzogenen Zustand der Maschine bis zum Überschreiten der 0-Stellung ausgeschwenkt, d. h. der Summenhebel gesperrt bleibt.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Einrichtung an Rechenmaschinen zum Sperren des Summenhebels beim Überziehen der Maschine bzw. beim Rechnen im überzogenen Zustande derselben (Rechnen unter Null), dadurch gekennzeichnet, daß anschließend an das höchststellige Zählraderpaar ein weiteres Zahnradpaar ( $c, d$ ) vorgesehen ist, dessen Schaltnocken ( $h, i$ ) mit derart verbreiterten Anschlagteilen ( $k, u$ ) des zugehörigen Übertragungshebels ( $l$ ) für die Summenhebelsperrung zusammenarbeiten, daß dieser Übertragungshebel ( $l$ ) so lange in verschwenkter Stellung, d. h. der Summenhebel so lange gesperrt gehalten wird, bis die Maschine beim Rechnen in die 0-Stellung zurückkehrt bzw. diese überschreitet.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Räder ( $c, d$ ) des Zahnradpaars zweckmäßig durch Anordnung eines entsprechenden Anschlagorgans ( $e$ ) nur um eine Zahnteilung vor- und rückwärts drehbar sind, so daß sie bei mehrmaligen unter Null erfolgenden Rechenvorgängen in der erstmals verdrehten Lage stehenbleiben und beim Zurückkehren in die 0-Stellung oder beim Überschreiten derselben sich nur um eine Zahnteilung zurückbewegen können.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß eines der beiden Zahnräder ( $c$ ) zweckmäßig an einem besonderen Außenkranz mit einer Marke ( $s$ ) versehen ist, die zum Anzeigen des überzogenen Zustandes beim Überziehen der Maschine in einer Schauöffnung ( $t$ ) sichtbar wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Zu der Patentschrift 461 039  
Kl. 42m Gr. 26

