



AUSGEGEBEN AM
22. SEPTEMBER 1933

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 584 654

KLASSE 42^m GRUPPE 18

R 74736 IX/42^m

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 7. September 1933

Mausser-Werke A.-G. in Oberndorf a. N.

Zehnerschaltvorrichtung für Rechenmaschinen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 29. Juli 1927 ab

Die Erfindung betrifft die Zehnerschaltvorrichtung des Zählwerks einer Rechenmaschine. Es ist bekannt, zum Zwecke der Sicherung der Zehnerschaltung einen schwingbar gelagerten Zehnerschalthebel im Zählwerk vorzusehen, wobei dem schwingbar gelagerten Zehnerschalthebel ein besonderer Schaltsicherungshebel zugeordnet ist, der mit zwei Rasten versehen ist, die der Ruhestellung bzw. der wirksamen Stellung des Zehnerschalthebels entsprechen.

Das Neue besteht nun bei der Erfindung darin, daß der Schaltsicherungshebel als zweiarmer Hebel ausgebildet ist und an seinem einen Hebelarm die Rasten für den Zehnerschalthebel trägt und an seinem anderen Arm mit einem Vorsprung versehen ist, dem für die Addition und die Subtraktion je ein Vorsprung auf der Zehnerschaltwalze zugeordnet ist, derart, daß diese Vorsprünge eine Bewegung des Schaltsicherungshebels und damit ein Zurückgehen des Zehnerschalthebels in seine Ruhelage während des Schaltvorganges unmöglich machen, wobei die zwischen den Nasen liegende Vertiefung das Überführen des Zehnerschalthebels in die Arbeitsstellung gestattet.

Die Vorteile der neuen Bauart bestehen darin, daß mit einer verhältnismäßig geringen Anzahl von Einzelteilen durch die besondere Ausbildung des Schaltsicherungshebels eine besonders zuverlässige Sicherung der Schaltbewegung erreicht wird, indem die jeweiligen Wege des Schaltsicherungshebels groß genug sind, um besondere Führungsglieder in Wegfall kommen zu lassen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt.

Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch das Zählwerk einer Rechenmaschine in Seitenansicht.

Fig. 2 zeigt die Zehnerschaltwalze mit den Schaltsicherungshebeln in Vorderansicht, zum Teil im Schnitt.

Der mit 46 bezeichnete Zehnerschalthebel ist auf einer Achse 49 schwingbar gelagert und besitzt eine nach unten weisende Verlängerung 48, die mit einer Spitze versehen ist. Diese Spitze vermag wahlweise in zwei verschiedene Rasten 50^a bzw. 50^b eines Schwinghebels 50 einzugreifen, der als Schaltsicherungshebel bezeichnet wird. Dieser Schaltsicherungshebel 50, der auf dem einen Arm die Rasten 50^a und 50^b trägt, ist auf einer Achse 51 schwingbar gelagert und trägt nahe dem Ende des anderen Hebelarms einen Vorsprung 50^c. An diesem Ende 50^c wirkt auch eine Zugfeder 59, die an einem Bolzen 60 angehängt ist. Der Schaltsicherungshebel 50 weist auf seinem den Vorsprung 50^c tragenden Hebelarm eine Krümmung auf, derart, daß er sich der Schaltwalze 45 anpaßt. Dem nasenartigen Vorsprung 50^c des Schaltsicherungshebels 50 ist nun auf der Zehnerschaltwalze 45 ein Vorsprungpaar 43^a zugeordnet. Die Grundfläche zwischen diesen Vorsprüngen wirkt beim Überführen des Zehnerschalthebels 46 in seine Arbeitsstellung als Hubbegrenzung für den Schaltsicherungshebel 50. Andererseits wirken die Vorsprünge 43^a während des Zehnerschaltvorganges als Sperrung, d. h. der eine oder der andere verhindert je nach der Drehrichtung eine Bewegung des

Zehnerschalthebels 46 aus der Raste 50^b nach der Raste 50^a bei einer Bewegung der beiden Zehnerschaltfinger 44^a bzw. 44^b, die auf der Schaltwalze 45 angeordnet sind, so daß die Zehnerschaltung mit Sicherheit erfolgen muß. Der keilartige Vorsprung 43^a ist je einmal für Addition und Subtraktion vorgesehen, so daß die Vorsprünge 43^a immer paarweise gegenüber den Fingern 44^a, 44^b angeordnet sind.

Nahe dem äußeren Durchmesser der einzelnen Schaltscheiben 45 sind in gleichen Abständen Stifte 45^a und 45^b eingesetzt, welche die Zehnerschalthebel 46 nach erfolgter Schaltung von der Raste 50^b in die Raste 50^a des Schaltsicherungshebels 50 in bekannter Weise überführen.

Die Schaltwalze 45 wird durch den Zehnerschaltantrieb in Drehung versetzt, und zwar erhält sie eine Drehung um etwa 180°, wobei die Drehrichtung, je nachdem, ob es sich um einen Additions- oder Subtraktionsvorgang handelt, verschieden gerichtet ist. Diese Verdrehung erfolgt nach beendetem Rechenvorgang, d. h. nachdem die im Stiftenschlitten eingestellte Zahl ins Zählwerk übertragen ist. Während dieser Wertübertragung wird die Zehnerschaltung durch Verstellen des Zehnerschalthebels 46 vorbereitet. Diese Verstellung wird in bekannter Weise von der zu jedem Zahlenrad 40 gehörigen Nockenscheibe 41 mit ihrem Nocken 42 abgeleitet, der gegen eine der Anschlagflächen 47^a, 47^b des Zehnerschalthebels 46 anstößt und diesen aus seiner Ruhestellung, die in Fig. 1 dargestellt ist, in die Arbeitsstellung überführt, d. h. die Verlängerung 48 des Zehnerschalthebels 46 aus der Raste 50^a nach der Raste 50^b bewegt. Ist dies geschehen, so ist damit die Steuerkurve 48^a, 48^b, 48^c in den Bereich der Schaltfinger 44^a und 44^b bewegt, so daß der Zehnerschaltvorgang erfolgen kann.

Nach der vorgeschilderten Wertübertragung wird die Zehnerschaltwalze 45 vom Maschinenantrieb aus in Drehung versetzt, und es erfolgt dann in bekannter Weise die eigentliche Zehnerübertragung.

Hieran anschließend findet die Rückstellung des Zehnerschalthebels 46 aus der Raste 50^b in die Raste 50^a statt, indem bei der weiteren Drehung der Walze 45 unmittelbar nach beendeter Zehnerschaltung die in der Walze 45 befindlichen Stifte 45^a und 45^b auf die Steuerkurve 48^a des Zehnerschalthebels 46 stoßen und diesen Hebel zurückdrücken.

Bei der vorgeschilderten Vorbereitung zur

Zehnerschaltung, d. h. beim Überführen des Zehnerschalthebels 46 aus der Raste 50^a in die Raste 50^b wirkt nun die Grundfläche der Schaltwalze 45, die zwischen den Vorsprungpaaren 43^a liegt, als Hubbegrenzung gegenüber dem Vorsprung 50^c des Schaltsicherungshebels 50 und verhindert damit ein weiteres Ausschwenken des anderen Hebelarmes, der die Rasten 50^a bzw. 50^b trägt. Bei der Drehung der Schaltwalze 45 sichern die Vorsprünge 43^a den Zehnerschalthebel 46 gegen Verstellen, während die Finger 44^a bzw. 44^b auf die Stirnfläche 48^e bzw. 48^f der Steuerflächen 48^a bzw. 48^b auftreffen, so daß eine vorzeitige Überführung des Zehnerschalthebels 46 aus der Raste 50^b in die Raste 50^a oder umgekehrt während des Schaltvorganges unmöglich gemacht wird.

Da es sich um sehr kleine Zeiträume und kleine Bewegungen handelt, ist die Hubbegrenzung und die damit gegebene Sicherung für den praktischen Betrieb wesentlich.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Zehnerschaltvorrichtung für Rechenmaschinen, bei der dem schwingbar gelagerten Zehnerschalthebel ein besonderer Schaltsicherungshebel zugeordnet ist, der mit zwei Rasten versehen ist, die der Ruhestellung und der wirksamen Stellung des Zehnerschalthebels entsprechen, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaltsicherungshebel (50) als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist und an seinem einen Hebelarm die Rasten (50^a und 50^b) für den Zehnerschalthebel (46, 48) trägt und an seinem anderen Arm mit einem Vorsprung (50^c) versehen ist, dem für die Addition und die Subtraktion je ein Vorsprung (43^a) auf der Zehnerschaltwalze (45) zugeordnet ist, derart, daß diese Vorsprünge eine Bewegung des Schaltsicherungshebels (50) und damit ein Zurückgehen des Zehnerschalthebels (46, 48) in seine Ruhelage während des Schaltvorganges unmöglich machen, wobei die zwischen den Nasen (43^a) liegende Vertiefung das Überführen des Zehnerschalthebels (46) in die Arbeitsstellung gestattet.

2. Zehnerschaltvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen dem Vorsprungpaar (43^a) liegende Grundfläche der Schaltwalze (45) dem Vorsprung (50^c) des Schaltsicherungshebels als Hubbegrenzung dient.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

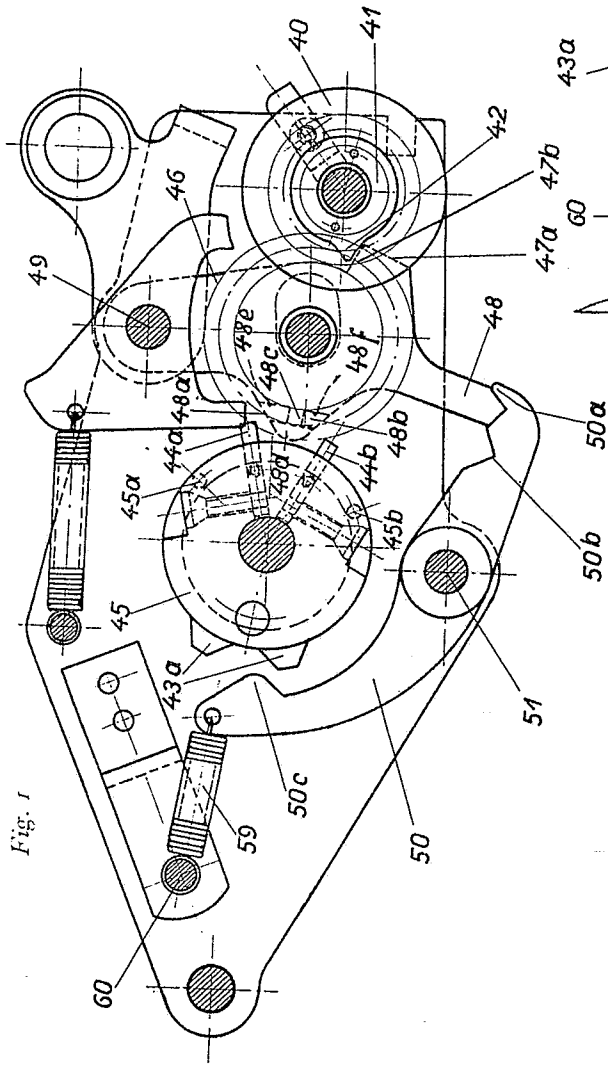


Fig. 2

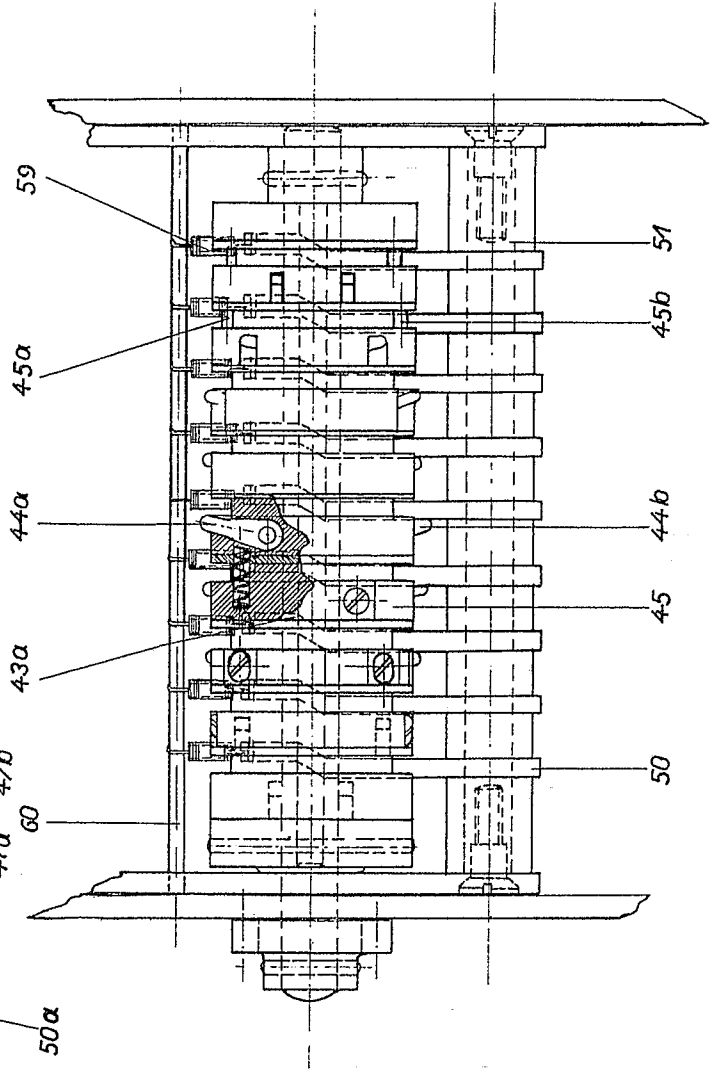
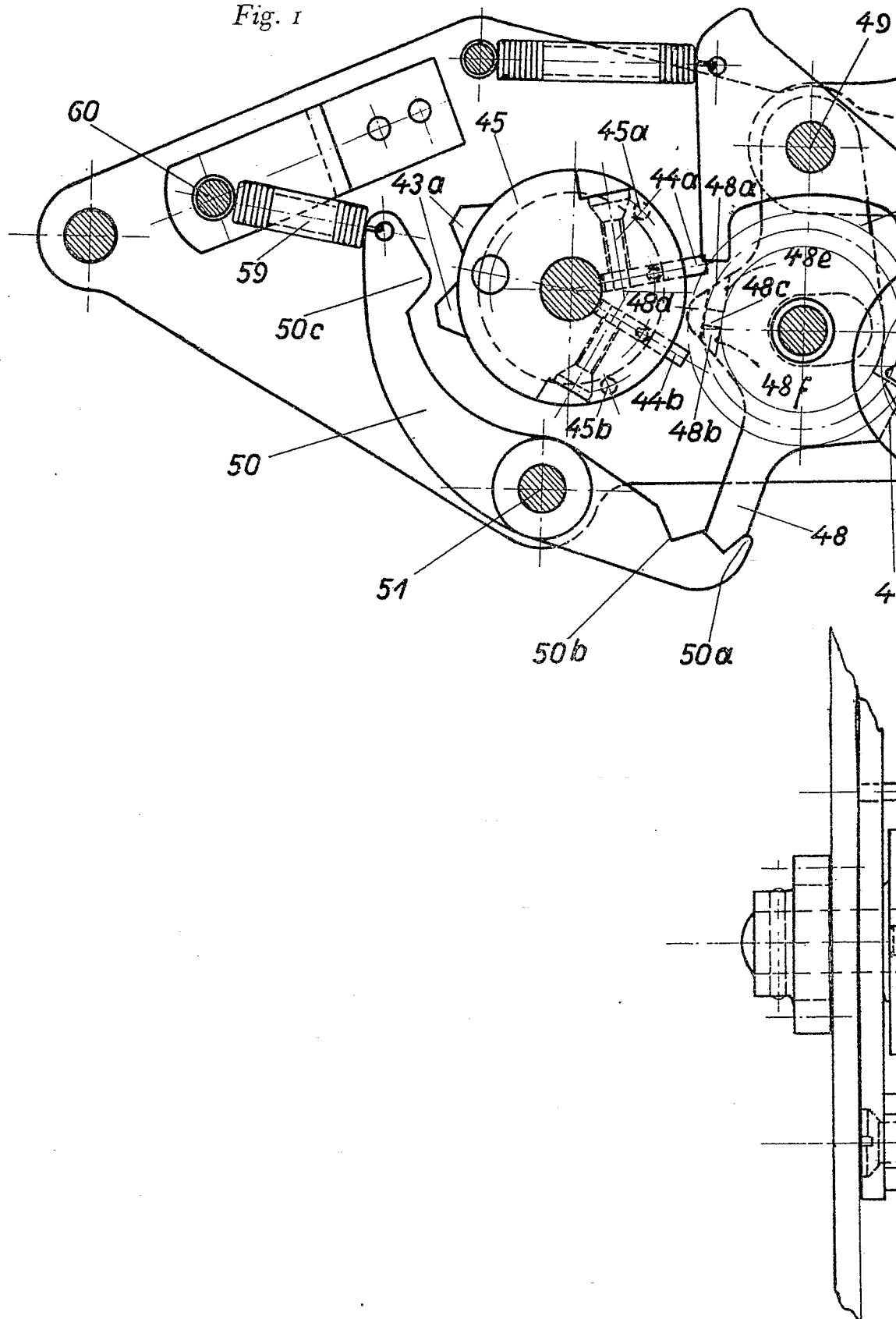


Fig. 1



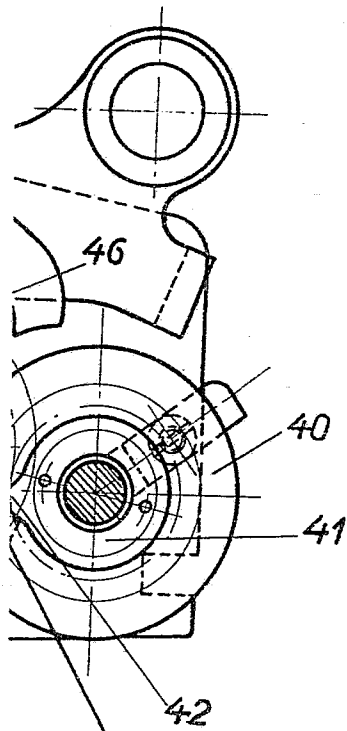


Fig. 2

