

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 400917 —

KLASSE 42^m GRUPPE 10(M 77462 IX/42^m)Mercedes Büro-Maschinen und Waffen-Werke in Benshausen, Post Mehliß, Thür.
Rechnende Schreibmaschine.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 21. April 1922 ab.

Die Erfindung betrifft eine rechnende Schreibmaschine.

Der Erfindung gemäß wird die kraftverbrauchende Arbeit des Rechnens und die des Schreibens durch je ein motorisch angetriebenes und ständig sich drehendes Organ geleistet. Beim Anschlagen der Schreib- und der Rechentasten erfolgt ein Kuppeln der Übertragungsglieder mit den ständig sich drehenden Antriebsorganen, so daß ein leichter Anschlag der Tasten bei geringstem Tiefgang und ein sicheres Arbeiten der Maschine erzielt wird. Vorteilhaft ist der Antrieb der Schreibtaste sowohl unmittelbar durch den Schreiber als auch mittelbar durch die Rechentasten auslösbar. Der Antrieb der Schreibtasten erfolgt erst nach vollendeter Übertragung des durch die Rechentasten dargestellten Wertes in das Rechenwerk, um somit eine vorzeitige Schaltung des Schlittens und damit eine vorzeitige Weiterbewegung des Rechenwerkes zu verhindern. Das in einem Untergestell angeordnete besondere Rechenwerkantriebsglied wirkt auf das in dem Obergestell an der Schreibmaschine angeordnete Rechenwerk kraftschlüssig ein. Infolgedessen kann das Maschinengestell ohne Lösung besonderer Verbindungsgestänge vom Rechentastengehäuse abgehoben und auch der Korb der Maschine mit angebauten Übertragungsvorrichtungen für das Rechenwerk aus der Maschine als Ganzes entfernt werden.

Zur Sicherung gegen gleichzeitigen Anschlag einer Schreibtaste und einer Rechentaste kann ein allen Schreibtasten gemeinsames Glied bei Betätigung einer Schreib-

taste sämtliche Übertragungsglieder der Rechentaste sperren, derart, daß der Kraftschluß aufgehoben ist.

Auf der Zeichnung ist eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes beispielsweise dargestellt.

Abb. 1 stellt einen Querschnitt durch die Maschine,

Abb. 2 einen Grundriß des Rechentastengehäuses mit den Rechentasten 1 bis 9, den Kupplungsgliedern und dem Antriebsorgan dar.

Abb. 3 zeigt den Korb mit angebautem Antrieb für das Rechenwerk,

Abb. 4 einen Querschnitt durch die Maschine in verkleinertem Maßstabe, wobei der Typenkorb herausgenommen und das Maschinengestell etwas vom Rechentastengehäuse nach oben geschwenkt gezeichnet ist.

Abb. 5 zeigt einen Querschnitt durch die Lagerung des Korbes.

Abb. 1 zeigt die Maschine in Ruhestellung. Die beiden Antriebsorgane 1 und 2 drehen sich für gewöhnlich ständig. Beide Antriebsorgane können aber wahlweise, je nachdem auf der Maschine nur geschrieben oder nur gerechnet werden soll, durch geeignete Kupplungsglieder, die hier nicht gezeichnet sind, stillgesetzt werden.

Drückt man eine Rechentaste 3 nach unten, um einen Wert sowohl in das Rechenwerk 5, wie auch auf das Papier, das sich in bekannter Weise auf Schreibwalze 14^b befindet, zu bekommen, so trifft Klinke 4 mit ihrer Nase 5 auf Nase 6 der um Achse 7 drehbaren Sperrklinke 8 und hebt dieselbe. Hier-

durch gibt Nase 9 der Klinke 8 eine Rolle 10 frei, die auf dem Umfang des Stellringes 11 aufliegt und mit ihren Enden in einen exzentrischen Schlitz des Ringes 12 eingreift, der
 5 frei drehbar auf der Welle 2 angeordnet ist. Die Rolle 10 wird nach Freigabe von dem Stellring 11 mitgenommen und verkeilt sich in den exzentrischen Schlitz, so daß Kupplungsring 12 mit der Welle 2 gekuppelt wird.
 10 Der Kupplungsring 12 nimmt daher an der Drehung der Welle 2 teil. Kupplungsring 12 besitzt Mitnehmerstifte 13 (Abb. 2), die in die Kurvenscheibe 14 eingreifen und diese ebenfalls mitnehmen, und zwar in der durch
 15 Pfeil angedeuteten Richtung.

Beim Niederdrücken der Rechentaste 3 wird immer nur eine Umdrehung der zur Rechentaste gehörenden Kurve stattfinden, auch dann, wenn Taste 3 in niedergedrücktem
 20 Zustand gehalten wird, da Nase 5 der Klinke 4 nach ganz kurzem Hub der Rechentaste 3 von Nase 6 der Sperrklinke 8 abgleitet, so daß Nase 9 der Klinke 8, bevor die Drehung des Kupplungsringes vollendet
 25 ist, sich frei in den Schlitz 12^a des Kupplungsringes legen und Rolle 10 auffangen kann, wodurch die Kupplung zwischen Kurve 14 und dem ständig sich drehenden Antriebsorgan 2 gelöst wird.

30 Schieber 16, der am unteren Ende Rolle 17 trägt und durch Feder 18^a auf Kurve 14 gedrückt wird, also kraftschlüssig arbeitet, wandert bei Drehung der Kurve 14, entsprechend der Form derselben, nach unten; hierdurch
 35 wird, wenn ein Wert ins Rechenwerk 15 übertragen werden soll, beim Abwärtswandern des Schiebers 16 zuerst mittels der schrägen Fläche 18 des Schiebers 16 die als Weiche ausgebildete Schiene 19, die drehbar
 40 mit Hebel 20 verbunden und durch Stift 21 in der Drehrichtung nach unten begrenzt ist, nach links bewegt. Hebel 20 sitzt fest auf der drehbaren Achse 22, so daß Achse 22 in Drehung versetzt wird. Da auch Hebel 23
 45 fest auf Achse 22 sitzt, so wird dieser Hebel, nach rechts geschwenkt, sich gegen Sicherungshebel 24 des Rechenwerkes 15 anlegen, und bei weiterer Drehung diesen Hebel entsichern, so daß das Rechenwerk 15 zur Wert-
 50 aufnahme vorbereitet ist.

Während dieser ersten Arbeitsoperation ist Schieber 16 so weit nach unten gewandert, daß Stab 25 bis zur schrägen Fläche 26 des Schiebers 16 gelangt ist. Beim weiteren Ab-
 55 wärtswandern des Schiebers 16 gleitet Stab 25 an der schrägen Fläche 26 des Schiebers 16 entlang und, da Stab 25 mit Zahnsegment 27 und Hebel 27^a fest verbunden ist, so wird Zahnsegment 27 und Hebel 27^a mit
 60 Stab 25, die gemeinsam um Achse 28^a schwingen, in Drehbewegung versetzt. Zahn-

segment 27 greift in Zahnrad 28, das in fester Verbindung mit Welle 44 steht und dreht dadurch letztere. Auf Welle 44 befindet sich
 65 ein zweites gleich großes, lose auf der Welle gelagertes Zahnrad, das in der einen Drehrichtung mit Welle 44 durch ein geeignetes Gesperre gekuppelt und mitgenommen, nach
 70 der anderen Drehrichtung jedoch von Welle 44 gelöst wird. Dieses Zahnrad greift in Zahnrad 29, das mit Achse 30 in fester Verbindung steht. Gleichfalls fest auf
 75 Achse 30 sitzt Zahnrad 31, das die vom Zahnsegment 27 erteilte Bewegung auf Zahnrad 32 des Rechenwerkes 15 überträgt, wodurch ein Wert ins Rechenwerk gebracht wird. In
 80 dieser Stellung ist Welle 25 am Ende des schrägen Schlitzes 26 angelangt und tritt in den senkrechten Schlitz 33 ein, wodurch Zahnsegment 27 zur Ruhe kommt. Die Übertragung eines Wertes ins Rechenwerk 15 ist
 also beendet.

In dieser Lage ist Schieber 16 so weit abwärts gewandert, daß Weiche 19 an der oberen Kante 45 des Schiebers 16 abgleitet,
 85 Hebel 20 und 23 kehren in ihre Ruhelage zurück und Sicherungshebel 24 sichert den ins Rechenwerk übertragenen Wert.

Bei weiterem Abwärtswandern des Schiebers 16 trifft jetzt Stift 34 auf Fläche 35 einer
 90 Zahlenschreibtaste 36 und drückt diese nach unten. Hierdurch wird mittels Klinke 37, die mit Nase 38 über einen Ansatz 39 des Zuggliedes 40 greift, letzteres nach unten gezogen und Nase 41 des Zuggliedes 40 kommt
 95 in den Arbeitsbereich des ständig sich drehenden Antriebsorganes 1. Hierdurch wird Zugglied 40, das am Zwischenhebel 42 angelenkt ist, nach vorn gezogen und schleudert, da es mit dem Typenhebel 43 in bekannter Weise
 100 verbunden ist, letzteren an die Schreibwalze 14^b. Hierdurch wird der ins Rechenwerk 15 übertragene Wert auf das auf der Walze 14^b befindliche Papier niedergeschrieben.
 105

Die Schaltung des Papierschlittens erfolgt erst, während der Typenhebel 43 von der Walze 14^b in seine Ruhelage zurückkehrt.

Die einzelnen aufeinanderfolgenden Arbeitsperioden sind also kurz folgende:
 110

1. Arbeitsvorgang: Entsichern des Rechenwerkes zur Aufnahme eines Wertes.

2. Arbeitsvorgang: Übertragung eines Wertes ins Rechenwerk.

3. Arbeitsvorgang: Sichern des ins Rechenwerk übertragenen Wertes.
 115

4. Arbeitsvorgang: Niederschreiben des ins Rechenwerk übertragenen Wertes.

5. Arbeitsvorgang: Schalten des Papierschlittens.
 120

Nachdem oben beschriebene Arbeitsvorgänge erledigt sind, hat sich Kurven-

scheibe 14 so weit gedreht, daß Rolle 17 des Schiebers 16 auf Fläche 14^a der Kurve 14 auf-
sitzt und damit ihre tiefste Stellung erreicht
hat. Bei weiterer Drehung von Kurve 14 wird
5 Schieber 16 allmählich nach oben in seine
Ruhestellung gedrückt, wobei sich Nase 9 der
Sperrklinke 8 in den Schlitz 12^a des Kupp-
lungsringes legt und damit, da Rolle 10 gegen
Klinkennase 9 stößt, die Kupplung zwischen
10 Kurve 14 und dem ständig sich drehenden An-
triebsorgan 2 löst.

Um zu verhüten, daß zwei Rechentasten 3
zu gleicher Zeit angeschlagen werden können,
ist ein bekanntes Rollengesperre 46^a vorge-
15 sehen, daß alle anderen Tasten sperrt, wenn
eine Taste niedergedrückt ist. Ein gleiches
Gesperre 47 ist auch bei den Zahlenschreib-
und Buchstabentasten vorgesehen, so daß
auch hier nur jeweils eine Taste angeschlagen
20 werden kann.

Eine weitere Sicherung, die verhütet, daß
bei einer niedergehaltenen Zahlenschreib-
oder Buchstabentaste 36 oder 46 durch Nieder-
drücken einer Rechentaste 3 ein Wert ins
25 Rechenwerk übertragen werden kann, besteht
darin, daß bei einer niedergedrückten Zahlen-
schreib- oder Buchstabentaste Schiene 50, die
unter sämtlichen Tasten hindurchgeht, nach
unten gedrückt wird. Hierdurch wird Klinken-
30 schiene 51, die sich um Achse 28^a frei be-
wegen kann, unter die Nasen 52, der Schie-
ber 16 geschwenkt. Wird jetzt eine Rechen-
taste 3 gedrückt, so kann Schieber 16, da
sich Klinkenschiene 51 unter Nase 52 des
35 Schiebers 16 gelegt hat, nicht nach abwärts
wandern und damit auch keinen Wert ins
Rechenwerk 15 übertragen. Die Übertragung
eines Wertes durch Rechentaste 3 ins Rechen-
werk 15 kann also nur dann erfolgen, wenn
40 sich alle Zahlenschreib- und Buchstaben-
tasten in ihrer Ruhelage befinden.

Infolge dieser Anordnung ist ein Heraus-
nehmen des Korbes 55 mit angebauter Über-
tragungsvorrichtung für das Rechenwerk 15
45 möglich, wobei nach Lösung der Schraube 58
die Prismen 56 auf den Schienen 57 (Abb. 5)
gleiten. Ebenso ist ein leichtes Abklappen
der eigentlichen Maschine von dem Rechen-
tastengehäuse 48 ohne Lösung von Über-
50 tragungsgliedern und Verbindungsgestänge
möglich. Auf vorliegenden Zeichnungen ist
das Maschinengestell 53 der eigentlichen
Schreibmaschine durch Scharniere 49 mit
Welle 59 mit dem Rechentastengehäuse 48
55 verbunden. Zentrierstifte 54 sorgen für eine
richtige Lage der Teile zueinander. Die
Verbindung kann aber auch durch Schrauben,
Riegel usw. bewerkstelligt werden.

PATENT-ANSPRÜCHE:

60

1. Rechnende Schreibmaschine, da-
durch gekennzeichnet, daß die kraftver-
brauchende Arbeit des Rechnens und die
des Schreibens durch je ein motorisch 65
angetriebenes und ständig sich drehen-
des Organ (2 bzw. 1) geleistet wird.

2. Maschine nach Anspruch 1, da-
durch gekennzeichnet, daß der Antrieb
der Zahlenschreibtasten (36) sowohl un- 70
mittelbar durch den Schreiber als auch
mittelbar durch die Rechentasten (3) aus-
lösbar ist.

3. Maschine nach Anspruch 1 und 2, da-
durch gekennzeichnet, daß der Antrieb 75
der Zahlenschreibtasten (36) erst nach
vollendeter Übertragung des durch die
Rechentasten (3) eingeführten Wertes in
das Rechenwerk erfolgt, um eine vor-
zeitige Schaltung des Schlittens und da- 80
mit eine vorzeitige Weiterbewegung des
Rechenwerkes zu verhindern.

4. Maschine nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß das in einem Unter-
gestell (48) angeordnete, motorisch be- 85
wegte Rechenwerkantriebsglied (14) auf
das in dem Obergestell (53) an der Schreib-
maschine angeordnete Rechenwerk (16
usw.) kraftschlüssig einwirkt, und das
Obergestell (53) ohne Lösung besonderer 90
Verbindungsgestänge vom Rechentasten-
gehäuse (48) abgehoben sowie auch der
die Übertragungsvorrichtung (16 usw.) für
das Rechenwerk aufnehmende Korb (Ge-
stell 55) aus der Maschine als Ganzes 95
entfernt werden kann.

5. Maschine nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß zur Sicherung gegen
gleichzeitigen Anschlag einer Ziffern-
schreib- oder Buchstabentaste (36, 46) und 100
einer Rechentaste (3) ein allen Ziffern-
schreib- und Buchstabentasten gemein-
sames Glied (50, 51) bei Betätigung einer
Buchstaben- oder Ziffernschreibtaste sämt-
liche Übertragungsglieder (16) der Rechen- 105
tasten sperrt, derart, daß der Kraftschluß
aufgehoben ist.

6. Maschine nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß die, wie bekannt, zur
Entkupplung des Schaltgliedes (12, 14) 110
von der ständig umlaufenden Antriebs-
welle (2) dienende Klinke (8, 9) unmittel-
bar auf eine an sich bekannte Verkeilungs-
rolle (10) einwirkt und von der Rechen-
taste (3) aus auf dem ersten Teil des 115
Weges der letzteren beeinflusst wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 1.

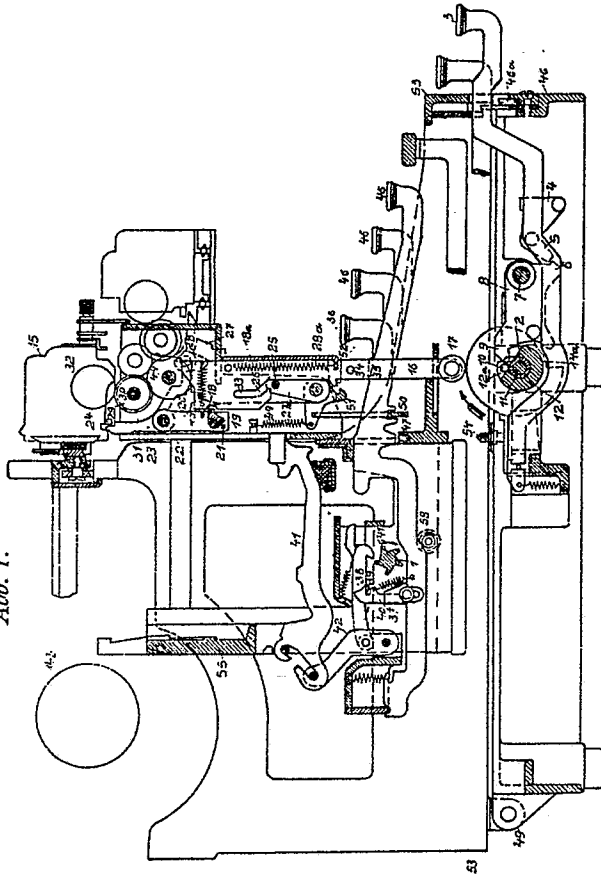


Abb. 2.

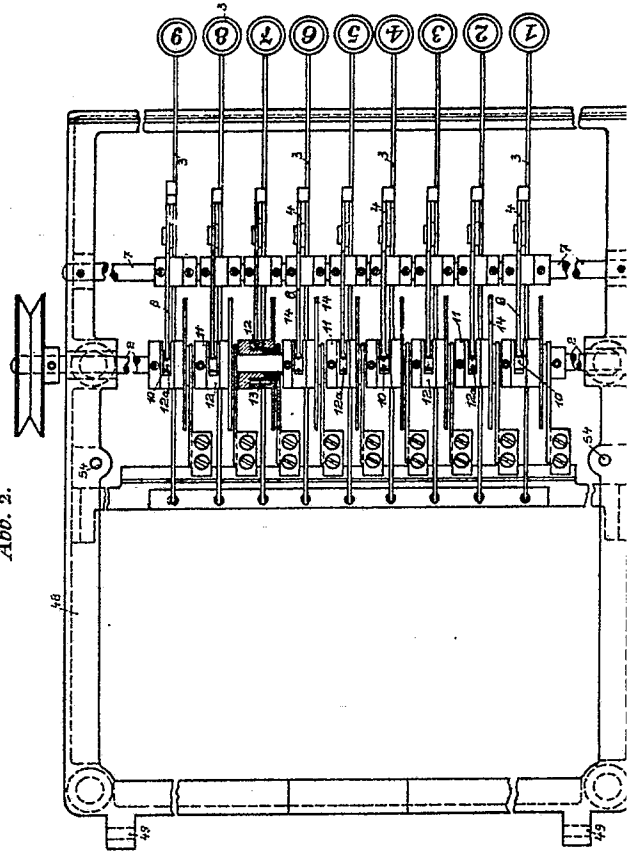


Abb. 3.

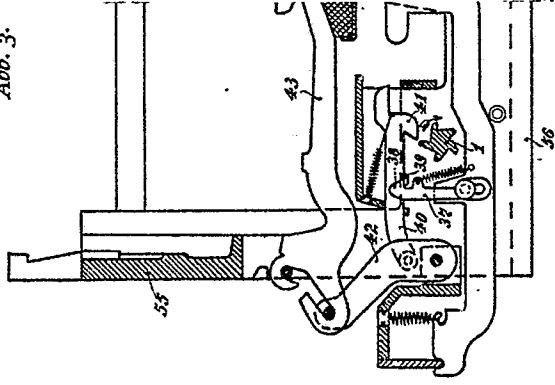


Abb.

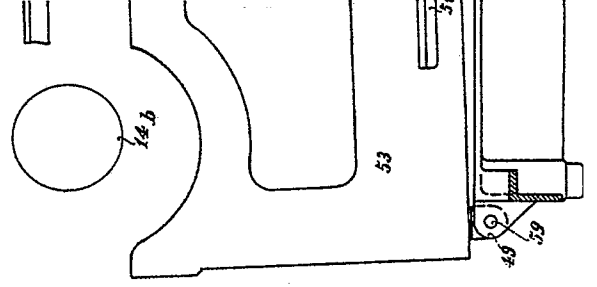


Abb. 3.

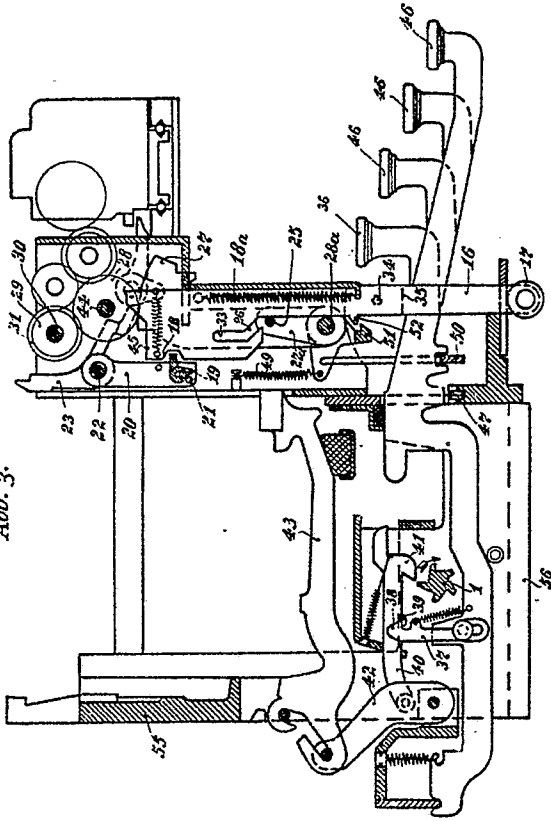


Abb. 4.

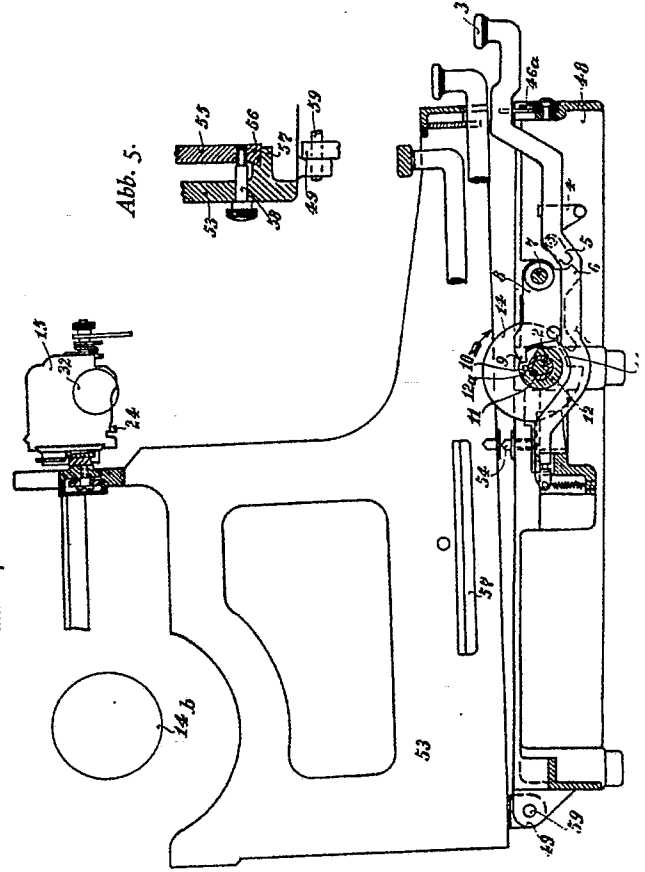


Abb. 5.

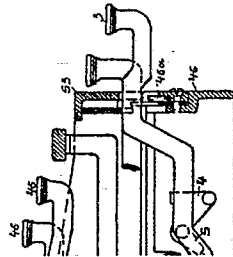
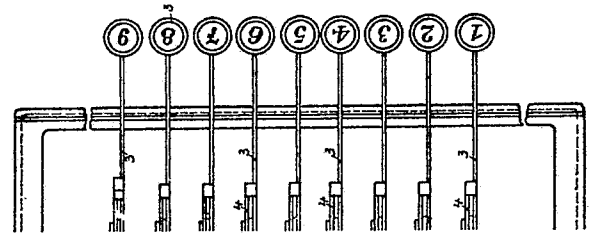
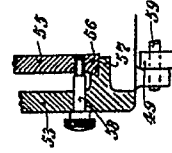


Abb. 1.

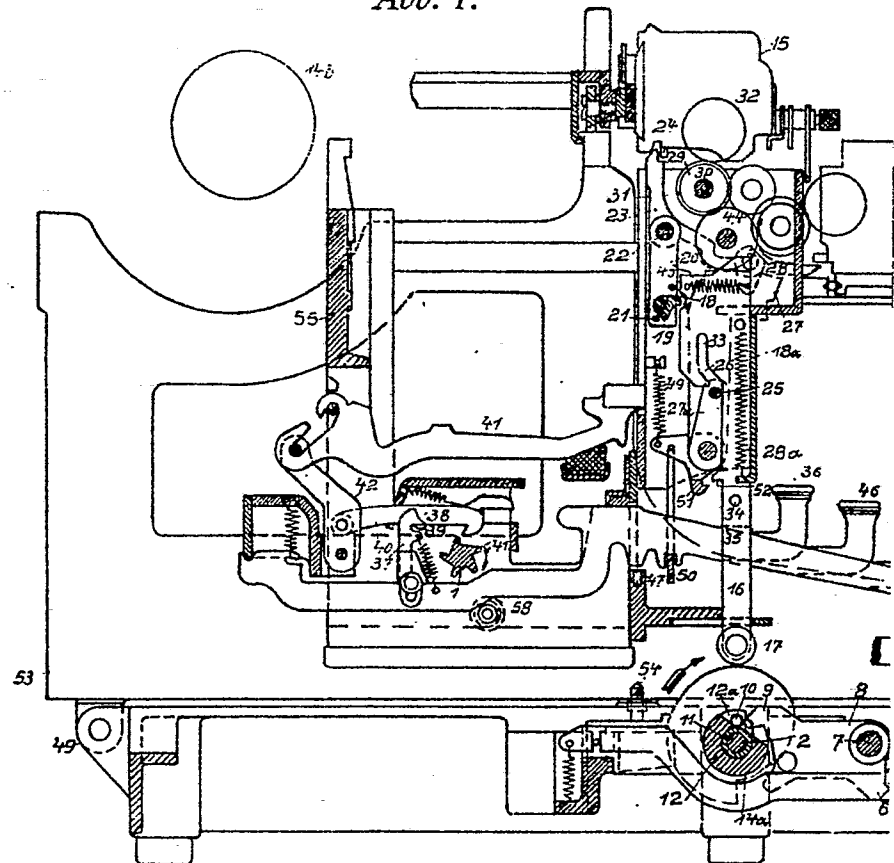


Abb. 2.

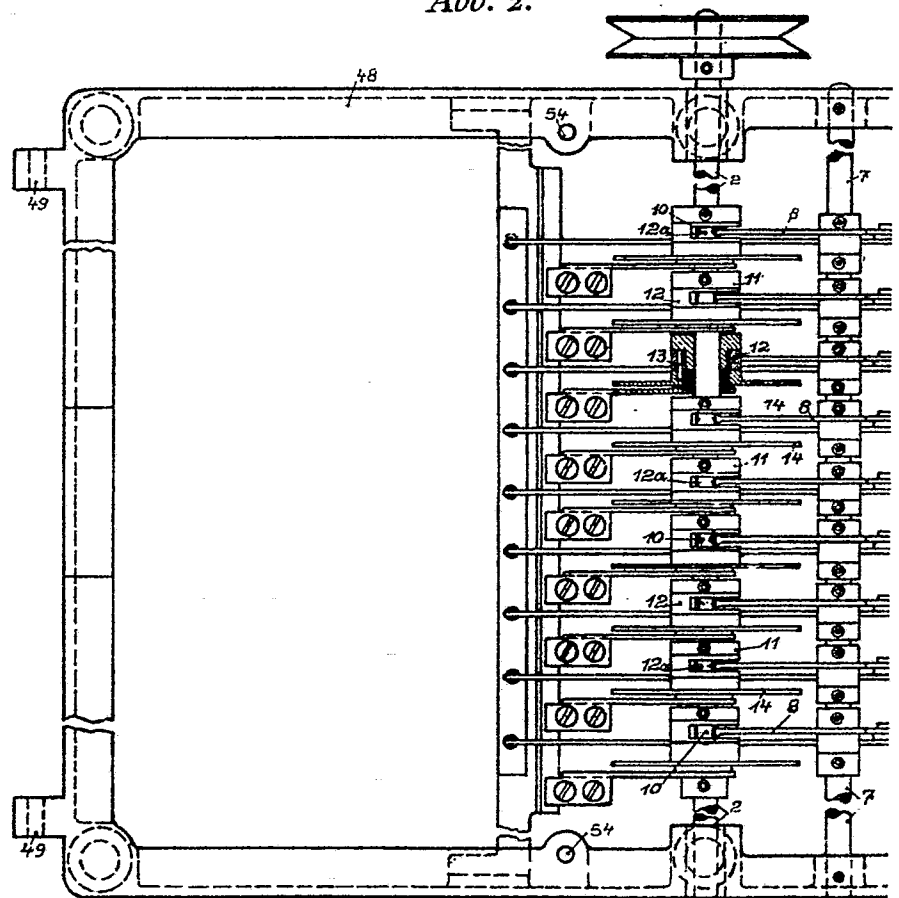


Abb. 3.

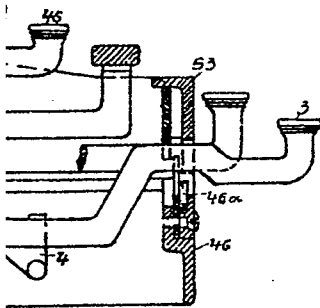
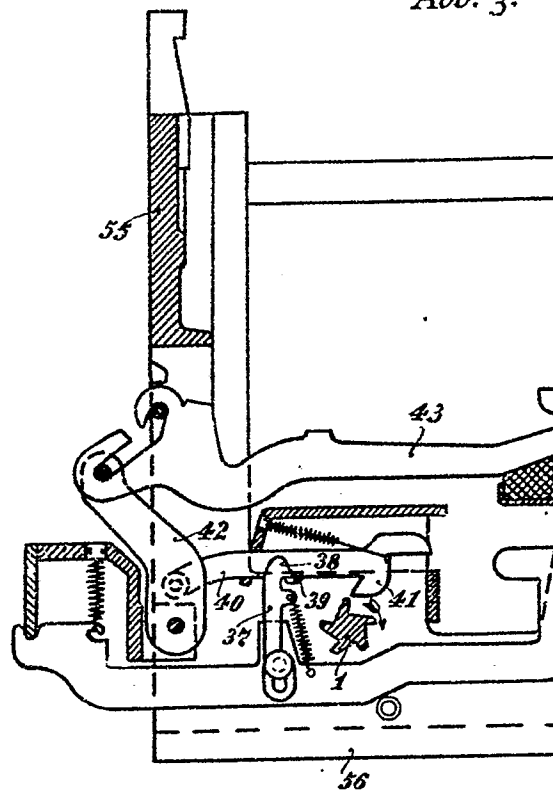
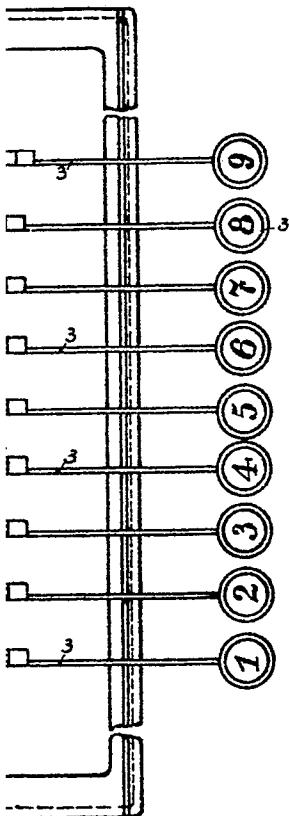
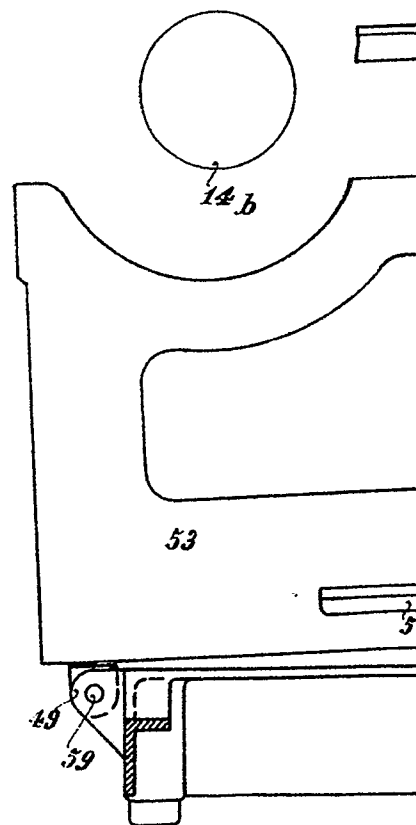


Abb.



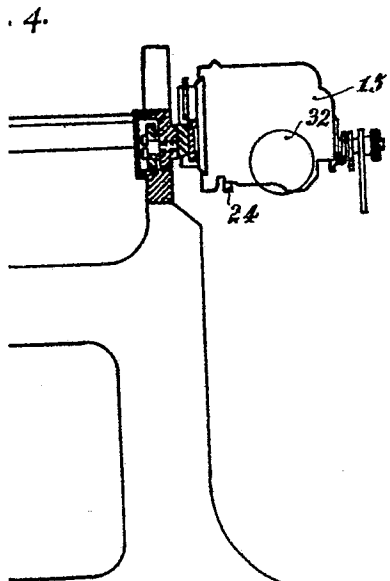
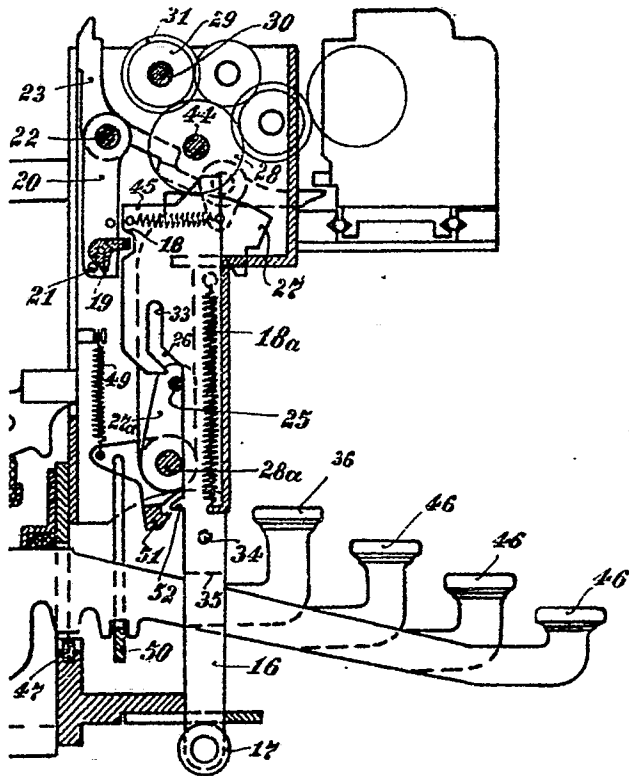


Abb. 5.

