

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM

21. JUNI 1926

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 430599 —

KLASSE 42_n GRUPPE 14

(A 4557 IX/42_n)

Firma Aktiebolaget Cryptograph in Stockholm.

**Elektrische Chiffriervorrichtung zur Herstellung von besonders zur telegraphischen
Weitergabe geeigneten Chiffresätzen.**

Patentiert im Deutschen Reiche vom 24. Juli 1925 ab.

Bei den Vorrichtungen nach den Patentschriften 338660 und 418344 werden zwei im Verhältnis zueinander zeitweise einstellbare, kommutatorähnliche Organe (Chiffrierzylinder) verwendet, die mit der zur Herstellung der Chiffre dienenden Maschine elektrisch verbunden sind und die Bewegungen derselben bestimmen. Jedes dieser Organe enthält dieselbe Anzahl von Kontaktringen und Kontaktstiften sowie von inneren elektrischen Verbindungen zwischen Kontaktringen und Kontaktstiften wie die Anzahl Zeichen der verwendeten Zeichenreihe oder die Anzahl Tasten des in Übereinstimmung mit dem gegebenen Text betätigten Tastenbrettes. Die Organe sind deshalb sehr kostspielig und er-

fordern große Genauigkeit bei der Herstellung. Der Zweck vorliegender Erfindung ist, eine Vereinfachung der Organe zu ermöglichen, so daß sie billiger und vor allem kleiner gemacht werden können, wodurch der Vorteil erreicht wird, daß ihre Drehbewegungen infolge der kleineren Maße und der kleineren Anzahl Reibungspunkte schneller vor sich gehen können, und daß für ihren Antrieb eine kleinere elektromotorische Kraft erforderlich wird.

Die Erfindung besteht darin, daß die beiden Chiffrierzylinder zusammen eine solche Anzahl Kontaktringe mit zugehörigen Kontaktstiften besitzen, daß die Anzahl Kontaktringe des einen Chiffrierzylinders mit der

Anzahl Kontaktringe des anderen Zylinders multipliziert ein Produkt gibt, das der Anzahl Zeichen der verwendeten Zeichenreihe entspricht. Hierbei sind die von den Tasten des nach dem gegebenen Text betätigten Tastenbrettes beeinflussten Kontakte in Gruppen eingeteilt, deren Anzahl der Anzahl der Kontaktringe des einen Chiffrierzylinders entspricht, und welche derart in leitender Verbindung mit den Kontaktringen des anderen Chiffrierzylinders stehen, daß jeder Kontaktring desselben mit einem Kontakt jeder Gruppe verbunden ist, während die Kontaktstifte des letztgenannten Zylinders in Berührung mit den Kontaktstiften eines feststehenden Kontaktträgers stehen. Diese Kontaktstifte sind an den gleichfalls in Gruppen eingeteilten, die Tasten der Chiffreschreibmaschine betätigenden, elektromagnetischen Organen in der Weise angeschlossen, daß jeder Kontaktstift mit einem der elektromagnetischen Organe jeder Gruppe in Verbindung steht, wobei sämtliche elektromagnetischen Organe jeder Gruppe durch ein Gruppenrelais über die Wicklung des letzteren an einen der Kontaktringe des erstgenannten Chiffrierzylinders anschließbar sind, dessen Kontaktstifte mit den Kontaktstiften eines feststehenden Kontaktträgers in Berührung sehen. Die letztgenannten Kontaktstifte sind mit je einem Kontakt verbunden, der von jeder der Tasten einer Tastengruppe in dem nach dem gegebenen Text betätigten Tastenbrett geschlossen wird.

In der Zeichnung ist eine Ausführungsform der Erfindung schematisch dargestellt, die für eine Zeichenreihe von 20 Zeichen eingerichtet ist. Hierbei hat der eine Chiffrierzylinder vier, der andere fünf Kontaktringe mit entsprechenden Kontaktstiften.

Abb. 1 ist ein Schaltungsschema,

Abb. 2 eine Seitenansicht einer Taste mit den durch dieselbe betätigten Kontakten und

Abb. 3 eine Seitenansicht des einen Chiffrierzylinders und des entsprechenden, feststehenden Kontaktträgers, der teilweise im Schnitt dargestellt ist.

Abb. 4 und 5 zeigen Endansichten der Chiffrierzylinder.

Für jede Taste des Tastenbrettes, das gemäß dem gegebenen Text (beim Chiffrieren) oder auch gemäß der Chiffre (beim Dechiffrieren) betätigt wird, ist ein Kontakt k_1 bis k_{20} vorgesehen, der beim Herabdrücken der entsprechenden Taste geschlossen wird. Sämtliche Kontakte sind an einer Stromquelle S , z. B. an dem positiven Pol derselben, durch eine Leitung 19 angeschlossen. Ferner sind diese Kontakte mit gegen den Chiffrierzylinder C' anliegenden Bürsten b_1 bis b_4 gruppenweise verbunden. Bei dem dargestell-

ten Ausführungsbeispiel ist der erste Kontakt von links jeder aus fünf Kontakten bestehenden Gruppe, also k_1, k_5, k_9, k_{13} und k_{17} , durch eine Leitung 1 mit der Bürste b_1 verbunden. Der zweite Kontakt jeder Gruppe k_2, k_6, k_{10}, k_{14} und k_{18} steht durch eine Leitung 2 mit der Bürste b_2 in Verbindung. Der dritte Kontakt jeder Gruppe k_3, k_7, k_{11}, k_{15} und k_{19} ist durch eine Leitung 3 mit der Bürste b_3 verbunden, während der vierte Kontakt jeder Gruppe k_4, k_8, k_{12}, k_{16} und k_{20} durch eine Leitung 4 mit der Bürste b_4 in Verbindung steht. Der Chiffrierzylinder C' besteht wie in der deutschen Patentschrift 338660 aus voneinander isolierten Metallringen r_1 bis r_4 , gegen welche die Bürsten b_1 bis b_4 anliegen und welche mit je einem der in dem isolierenden Endstück n des Zylinders vorgesehenen Kontaktstifte s_1 bis s_4 in leitender Verbindung stehen. Mit jedem dieser Kontaktstifte steht ein Kontaktstift p eines feststehenden Kontaktträgers n_1 in Berührung. Der Chiffrierzylinder C' ist wie der in der Patentschrift 338660 beschriebene drehbar gelagert und wird z. B. durch die in jener Patentschrift veranschaulichte Vorrichtung gedreht, wobei jede Drehbewegung dem Viertel einer Umdrehung entspricht.

Die elektromagnetischen Organe, die, wie in der Patentschrift 338660 angegeben ist, zur Betätigung der Tasten der Chiffreschreibmaschine oder Durchlocher dienen, sind in Abb. 1 mit e_1 bis e_{20} bezeichnet. Sie sind einerseits gruppenweise mit den Kontaktstiften des festen Kontaktträgers n_1 verbunden und können andererseits gleichfalls gruppenweise mit Bürsten b_5 bis b_8 verbunden werden, die gegen den Chiffrezylinder C'' anliegen. Die Verbindung zwischen den Kontaktstiften des festen Kontaktträgers n_1 und den elektromagnetischen Organen e_1 bis e_{20} ist analog der Verbindung zwischen den Bürsten b_1 bis b_4 und den Kontakten k_1 bis k_{20} , indem die elektromagnetischen Organe durch Leitungen 5, 6, 7, 8 gruppenweise mit den Kontaktstiften p verbunden sind. Die elektromagnetischen Organe e_1 bis e_{20} sind in fünf Gruppen eingeteilt. Die ersten Organe von rechts jeder Gruppe, also e_1, e_5, e_9, e_{13} und e_{17} , sind durch die Leitung 5 mit einem der Kontaktstifte p verbunden. Die zweiten elektromagnetischen Organe jeder Gruppe e_2, e_6, e_{10}, e_{14} und e_{18} stehen durch die Leitung 6 mit einem anderen der Kontaktstifte p in Verbindung, während die Leitungen 7 und 8 das dritte bzw. vierte elektromagnetische Organ jeder Gruppe mit je einem der übrigen Kontaktstifte p verbinden. Sämtliche elektromagnetischen Organe jeder Gruppe e_1 bis e_4, e_5 bis e_8, e_9 bis e_{12}, e_{13} bis e_{16}, e_{17} bis e_{20} können durch ein Gruppen-

relais $R_9, R_{10}, R_{11}, R_{12}, R_{13}$ mit einer Leitung 9 bzw. 10, 11, 12, 13 und dadurch mit einem der gegen den Chiffrierzylinder C'' anliegenden Bürsten b_5 bis b_9 verbunden werden. Die
 5 Wicklung $RM_9, RM_{10}, RM_{11}, RM_{12}, RM_{13}$ jedes Gruppenrelais ist zwischen dem positiven Pol der Stromquelle S und der entsprechenden Leitung 9, 10, 11, 12, 13 eingeschaltet. Der Chiffrierzylinder C'' ist wie der
 10 Zylinder C' aus voneinander isolierten Kontakttringen r_5, r_6, r_7, r_8, r_9 zusammengesetzt, die mit je einem der im isolierenden Endstück des Zylinders C'' befestigten Kontaktstifte s_5 bis s_9 verbunden sind. Die Kontaktstifte s_5 bis s_9 sind im Kreis und in gleichen
 15 Abständen voneinander angeordnet wie die Kontaktstifte s_1 bis s_4 des Zylinders C' . Jede Drehbewegung des Zylinders C'' entspricht dem Fünftel einer Umdrehung. Gegen jeden
 20 der Kontaktstifte s_5 bis s_9 liegt ein Kontaktstift eines festen Kontaktträgers n_5 an. Jeder dieser Kontaktstifte ist durch eine Leitung 14 bzw. 15, 16, 17, 18 mit einem Kontakt g_1
 25 bzw. g_2, g_3, g_4, g_5 verbunden, welche Kontakte auch mit dem negativen Pol der Stromquelle S durch eine Leitung 20 in Verbindung stehen. Jeder der Kontakte g_1 bis g_5 ist derart
 30 angeordnet, daß er geschlossen wird, wenn irgendeine der Tasten einer Tastengruppe herabgedrückt wird. Zu diesem Zweck kann jeder der Kontakte g_1 bis g_5 durch einen drehbaren Arm 21 (Abb. 2) betätigt werden,
 an welchem ein Querstück 22 befestigt ist, das sich der Tastengruppe entlang erstreckt.
 35 Wenn einer der Kontakte k_1 bis k_{20} beim Herabdrücken der entsprechenden Taste geschlossen wird, soll nur eines der elektromagnetischen Organe erregt werden. Daß dies geschieht, geht aus dem Folgenden hervor:
 40 Wenn z. B. die den Kontakt k_3 betätigende Taste herabgedrückt wird, so wird dieser Kontakt sowie auch der Kontakt g_1 geschlossen. Der Strom fließt dann von dem positiven Pol der Stromquelle S durch die
 45 Leitung 19, den Kontakt k_3 , die Leitung 3, die Bürste b_3 , den Kontakttring b_3 , den Kontaktstift s_3 und dann, je nach der zufälligen Lage des Chiffrierzylinders C' im Verhältnis zu dem festen Kontaktträger n_1 , durch eine
 50 der Leitungen 5 bis 8, z. B. 8, ferner durch das letzte elektromagnetische Organ derjenigen Gruppe, deren Gruppenrelais mit dem Kontakt g_1 über den Chiffrierzylinder C'' in Verbindung steht, und zurück zu dem negativen
 55 Pol der Stromquelle S . Es wird also vom Chiffriergesichtspunkt aus dasselbe Ergebnis erreicht wie durch die Chiffrierzylinder nach dem Patent 338660, nämlich die

Möglichkeit, jedes Zeichen einer Zeichenreihe mit jedem anderen derselben Reihe zu chiffrieren. 60

PATENT-ANSPRUCH:

Elektrischer Chiffrierapparat zur Herstellung von besonders zur telegraphischen
 65 Weitergabe geeigneten Chiffreschriften mit zwei im Verhältnis zueinander schrittweise einstellbaren Chiffrierzylindern, welche mit der zur Herstellung der
 70 Chiffre dienenden Maschine elektrisch verbunden sind und die Bewegungen derselben bestimmen, dadurch gekennzeichnet, daß die Chiffrierzylinder (C' C'')
 75 zusammen eine solche Anzahl Kontakttringe mit zugehörigen Kontaktstiften besitzen, daß die Anzahl Kontakttringe des einen Zylinders mit der Anzahl Kontakttringe des anderen Zylinders multipliziert
 80 ein Produkt gibt, das der Anzahl Zeichen der verwendeten Zeichenreihe entspricht. Die durch die Tasten des nach dem gegebenen Text betätigten Tastenbrettes
 schließbaren Kontakte (k_1 bis k_{20}) in Gruppen sind eingeteilt, deren Anzahl der
 85 Anzahl Kontakttringe des einen Chiffrierzylinders (C'') entspricht und welche derart in leitender Verbindung mit dem anderen Chiffrierzylinder (C') stehen,
 90 daß jeder Kontakttring des letzteren mit einem der Kontakte jeder Gruppe (k_1 bis k_4 usw.) verbunden ist. Die Kontaktstifte (s_1 bis s_4) des letztgenannten Chiffrierzylinders stehen mit den Kontaktstiften
 95 eines festen Kontaktträgers in Berührung, die an den gleichfalls in Gruppen eingeteilten, elektromagnetischen Organen (e_1 bis e_{20}) der zur Herstellung der Chiffre dienenden Maschine in der Weise
 100 angeschlossen sind, daß jeder Kontaktstift mit einem elektromagnetischen Organ jeder Gruppe in Verbindung steht. Sämtliche elektromagnetischen Organe jeder
 105 Gruppe sind durch Gruppenrelais mit einem mit der Wicklung des Gruppenrelais, die unmittelbar an der Stromquelle angeschlossen ist, verbundenen Kontakttring des erstgenannten Chiffrierzylinders
 (C'') verbindbar, dessen Kontaktstifte (s_5 bis s_9) mit den Kontaktstiften eines
 110 festen Kontaktträgers in Berührung stehen, die an je einen einer Anzahl Kontakte (g_1 bis g_5) angeschlossen sind, welche je durch sämtliche Tasten jeder
 115 Tastengruppe des nach dem gegebenen Text betätigten Tastenbrettes geschlossen werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 1.

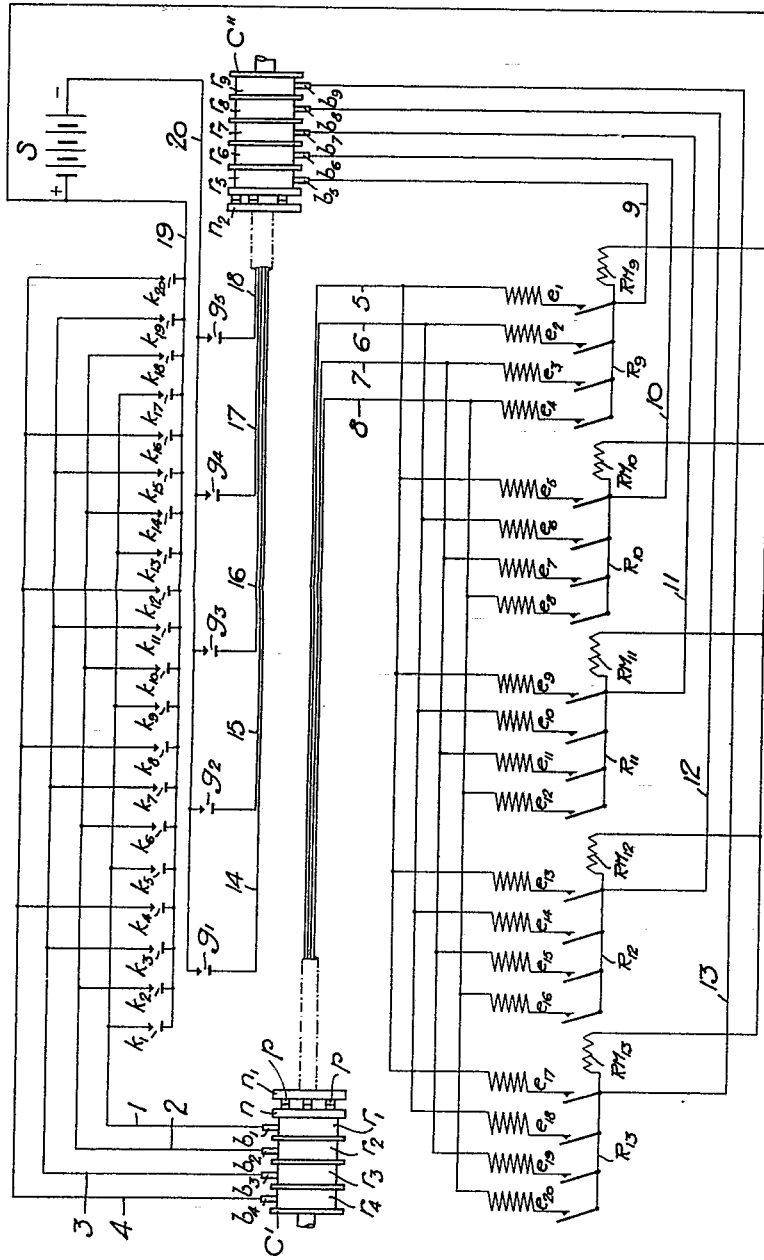


Abb. 2.

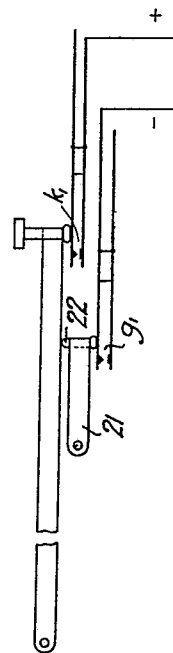


Abb. 3.

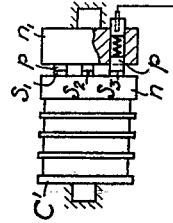


Abb. 4.

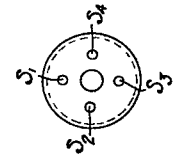


Abb. 5.

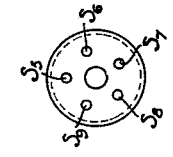


Abb. 1.

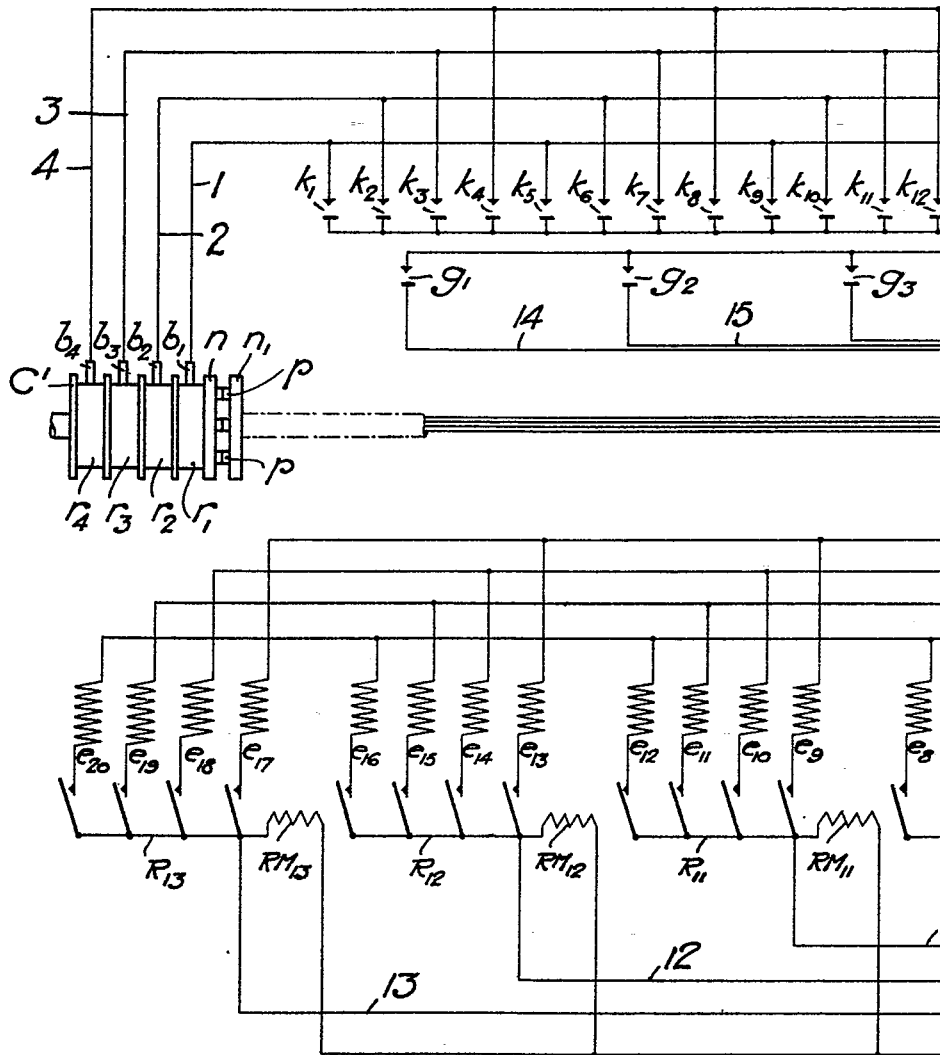
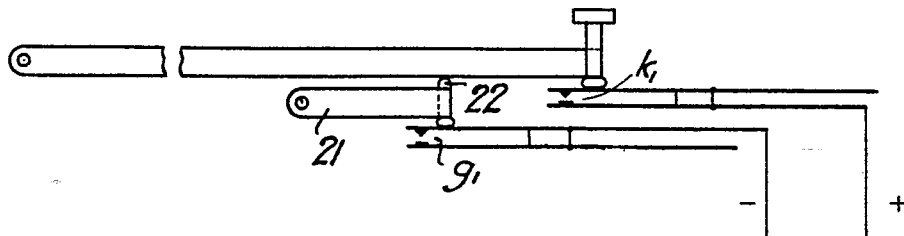


Abb. 2.



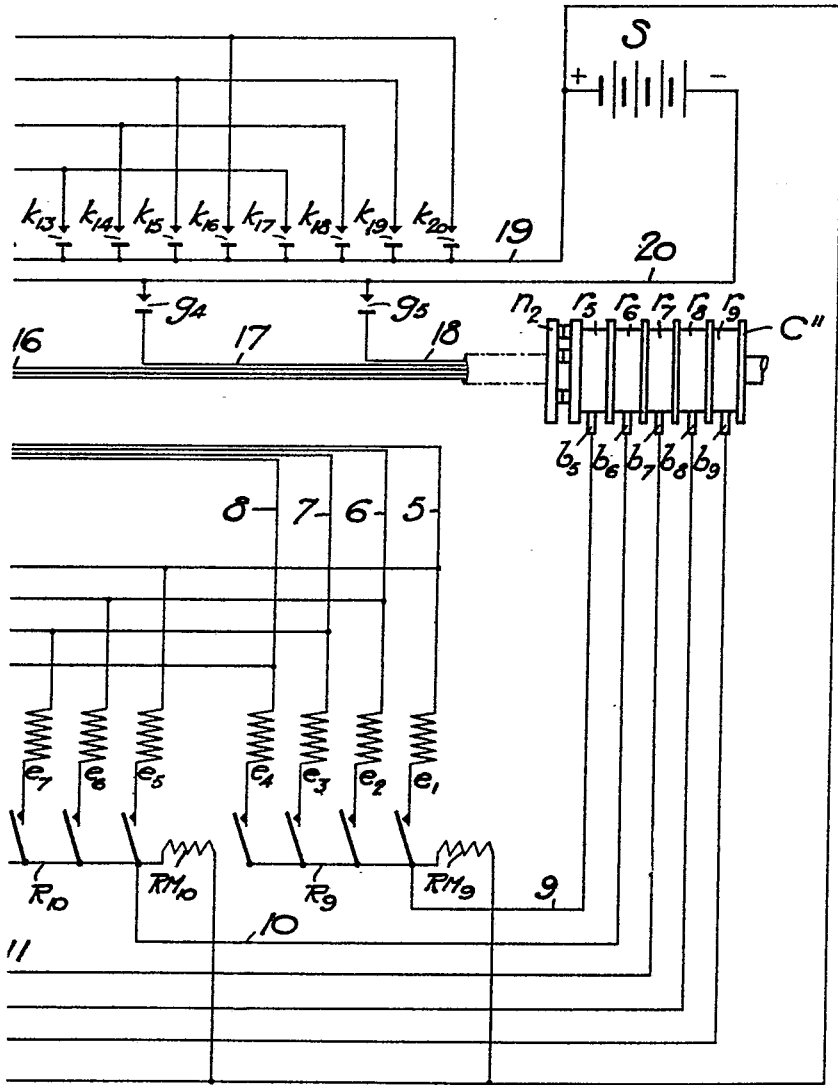


Abb. 3.

Abb. 4.

Abb. 5.

