DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 8. JULI 1925

REICHSPATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 416219 —

KLASSE 42n GRUPPE 14

(Sch 52638 IX/42n)

Gewerkschaft Securitas in Berlin.

Chiffrierapparat.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 23. Februar 1918 ab.

Es gibt bereits elektrische Chiffriermaschinen, bei denen Zeichensender und Zeichenempfänger in beliebiger Weise durch elektrische Leitungen miteinander verbunden sind. Die Veränderung der Anschlüsse (des Chiffrierschlüssels) erfolgt bei dieser entweder durch Auswechseln fester Platten, welche entsprechende Leitungen tragen, oder durch Drehen eines nach dem Grundschlüssel angeschlossenen biegsamen Kabels oder durch Drehen eines Leitungsmagazins.

Die Erfindung verfolgt den Zweck, Maschinen dieser Art einfacher und leistungsfähiger zu gestalten. Sie ist auf der Zeichnung beispielsweise veranschaulicht.

In Abb. 1 ist 1 der Zeichensender, 2 der Zwischenleitungsträger und 3 der Zeichenempfänger. Auf dem Zeichensender 1 sind Kontakte *a* bis *k* angeordnet. Auf dem Zeichensender 1 sind Kontakte *A* bis *K* (Glühlampen, Typen usw.) vorgesehen. Der Leitungszwischenträger 2 verbindet in beliebiger Weise die Kontakte *a* bis *k* mit den Anzeigern *A* bis *K*. Wird z. B. *c* auf Sender 1 gedrückt, so wird *A* auf 3 angezeigt. Nun ist der Leitungszwischenträger 2 beliebig weit und oft drehbar. Wird derselbe z. B. um eine Teilung im Uhrzeigersinn weiter gedreht, wie Abb. 2 zeigt, so wird aus dem Buchstaben *c* der Buchstabe *E*. Die Verdrehung des Leitungszwischenträgers 2 kann selbsttätig und zwangläufig mit den zu chiffrierenden Buchstaben erfolgen.

Wie ersichtlich, liegen immer sämtliche Leitungen des Leitungszwischenträgers 2 in Bereitschaft. Derselbe ist, im Gegensatz zu einem Leitungsmagazin stets voll ausgenutzt. Es sind also nicht mehr Leitungen, Kontakte usw. vorhanden, als unbedingt gebraucht werden. Für diese Anordnung ist es kennzeichnend, daß die Verschiebung des Leitungszwischenträgers 2 in Richtung der Verbindungslinie der Kontakte 4 erfolgt.

Der Leitungszwischenträger kann auch eine andere Gestalt haben. In Abb. 3 hat er z. B. die Form eines Zylinders (Walze), auf dessen Mantel die Leitungen liegen.

In Abb. 4 ist er als gerader Schieber ausgebildet. Die Leitungsanschlüsse auf 1 und 3 müssen hier verdoppelt werden, um stets eine Leitungsverbindung von 1 nach 3 zu erhalten. Die drehende Bewegung des Leitungszwischenträgers 2 aus Abb. 1 bis 3 wird hier zu einer hin und her gehenden.

Um die Zahl der Schlüssel zu vermehren, werden zweckmäßig mehrere Leitungszwischenträger hintereinandergeschaltet. In Abb. 5 ist dieses für drei Leitungszwischenträger 2^a, 2^b und 2^c in Form von Walzen gezeichnet. Bei 25 Kontakten entsprechend den 25 Buchstaben des Alphabetes, d. h. bei 25 möglichen Stellungen der einzelnen Walzen, ergeben sich $25 \times 25 \times 25 = 15625$ Schlüsselstellungen. Allgemein werden es bei n Walzen 25^n Schlüssel. Bei 10 Walzen erhält man über 95 Billionen Schlüssel.

Zum Dechiffrieren muß der Strom die Chiffriereinrichtung in umgekehrter Richtung durchlaufen. In Abb. 1 wären also die Druckknöpfe an Stelle der Anzeiger *A* bis *K* und die Anzeiger an Stelle der Druckknöpfe *a* bis *k* zu setzen. Beim Chiffrieren wird z. B. aus dem Buchstaben *c* der Buchstabe *A*. Wird jetzt nach der Vertauschung der Zeichensender und Zeichenanzeiger der Buchstabe *A* gedrückt, so erscheint

dafür der Buchstabe *c*. Etwaige Bewegung des oder der Leitungszwischenträger beim Chiffrieren muß beim Dechiffrieren in gleicher Größe und Richtung wiederholt werden.

Am einfachsten geschieht das Umschalten der Anschlüsse durch einen Umschalter. In Abb. 6 ist ein solcher in der Chiffrierstellung und in Abb. 7 in der Dechiffrierstellung gezeichnet. Wird in Abb. 6 z. B. der Kontakt *d* geschlossen, dann zeigt der Anzeiger *F* an. Wird der Umschalter 4 umgelegt in die Stellung, wie ihn Abb. 7 zeigt, und wird nun der aus Abb. 6 chiffriert erhaltene Buchstabe *F* gedrückt, so wird der ursprüngliche Buchstabe *d* wieder angezeigt.

Abb. 8 stellt ein Ausführungsbeispiel dar. Abb. 9 ist die Seitenansicht und Abb. 10 die Aufsicht dazu. In diesen Abbildungen dienen als Zeichensender die Kontakte 1. Als Zeichenanzeiger sind Glühlampen 2 angeordnet. Beim Niederdrücken eines Kontaktes 1 fließt ein Strom durch eine nicht gezeichnete Leitung zur festen Walze 5, von hier durch die vorher beschriebenen Zwischenleitungsträger 7, 8, 9 und 10, die sämtlich drehbar sind, und weiter in die feste Walze 6 und von dort zu einer Glühlampe 2. Diese leuchtet auf. Sie ist mit einem entsprechenden Zeichen, Buchstaben usw. beschriftet, der dann niedergeschrieben wird. Welche Lampe aufleuchtet, richtet sich nach der Stellung der Zwischenleitungsträger 7 bis 10, welche in der Abb. 1 näher beschrieben sind.

Die Kontaktplatte 14 ist um das Scharnier 11 drehbar. Wird ein Kontakt betätigt, so wird gleichzeitig die Stange 15 mit angebauter Sperrklinke herunterbewegt und damit das Sperrrad 16 um einen Zahn weitergedreht. Das Sperrad 16 nimmt Zahnrad 17 und 18 und deren Wellen 19 und 20 mit. Auf der Welle 19 sitzen zwei Zahnräder 21 und 22, die eine unregelmäßige Anzahl Zähne 29, 30, 31 (bei beiden verschieden) besitzen und damit über die Zahnkränze 13 die Zwischenleitungsträger 7 und 9 unregelmäßig weitertransportieren. In ähnlicher Weise transportieren die Zahnräder 23 und 24 die Zwischenleitungsträger 8 und 10. Die Stellung der Wellen 19 und 20 ist an den Zeigern 27 und 28 sichtbar. Mit den Griffen 25 und 26 ist jede einzelne Welle bei Beginn des Chiffrierens willkürlich wahlweise einstellbar. Wird der Kontakt 1 freigegeben, dann drückt Feder 12 den ganzen Mechanismus wieder in die Anfangslage.

Durch Herausziehen der Wellen 19 oder 20 am Griff 25 oder 26 lassen sich die betreffenden Walzen ganz außer Betrieb setzen und auch von Hand vor Beginn des Chiffrierens auf den verabredeten Schlüssel einstellen.

Der Transport der Zwischenleitungsträger kann auch, wie bei Zählwerken, so erfolgen, daß z. B. Walze 7 nach jeder vollen Umdrehung Walze 8 um einen Zahn weiterdreht, diese wieder in gleicher Weise Walze 9 usw.

Patent-Ansprüche:

1. Chiffrierapparat, bei welchem zum Zwecke der Vertauschung von Zeichen zwischen Zeichensender und Zeichenempfänger eine oder mehrere zwischen festen Endleitungsträgern mit Energieeintritts- und -austrittsstellen (Kontaktstellen) frei bewegliche Zwischenleitungsträger geschaltet sind, deren Energieeintrittsstellen und -austrittsstellen (Kontaktstellen) paarweise beliebig miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß sich der oder die Zwischenleitungsträger (4 an 2, Abb. 1 und 2) an den Reihen der festen Kontaktstellen (4 an 1, Abb. 1 und 2) derartig vorbeibewegen lassen, daß die Bewegung der Kontaktstellen in Richtung der Verbindungslinie dieser Kontaktstellen erfolgt.

2. Chiffrierapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Weiterbewegung der Zwischenleitungsträger (2, Abb. 1, 2, 4, 5, 6 und 7) nach Größe, Richtung und zeitlicher Aufeinanderfolge unregelmäßig erfolgt.

3. Chiffrierapparat nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Art der Weiterbewegung der Zwischenleitungsträger wahlweise einstellbar ist.

4. Chiffrierapparat nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß wahlweise ein Teil der Zwischenleitungsträger bewegt wird oder in Ruhe bleibt.

5. Chiffrierapparat nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenleitungsträger derartig miteinander gekuppelt sind, daß jeder hintere Zwischenleitungsträger immer dann um eine Kontaktstelle weiterrückt, wenn der vorliegende Zwischenleitungsträger eine volle Umdrehung gemacht hat.

6. Chiffrierapparat nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuleitung zwischen Zeichensendern und Zeichenempfängern einerseits und den beiden Seiten der Leitungszwischenträger anderseits zum Zwecke der Umstellung vom Chiffrieren in Dechiffrieren über einen Umschalter (4, Abb. 6 und 7) führt.

7. Chiffrierapparat nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Zeichenempfänger aus Glühlampen (2, Abb. 10) besteht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift **416219**
Kl. 42n Gr. 14

Abb. 1.

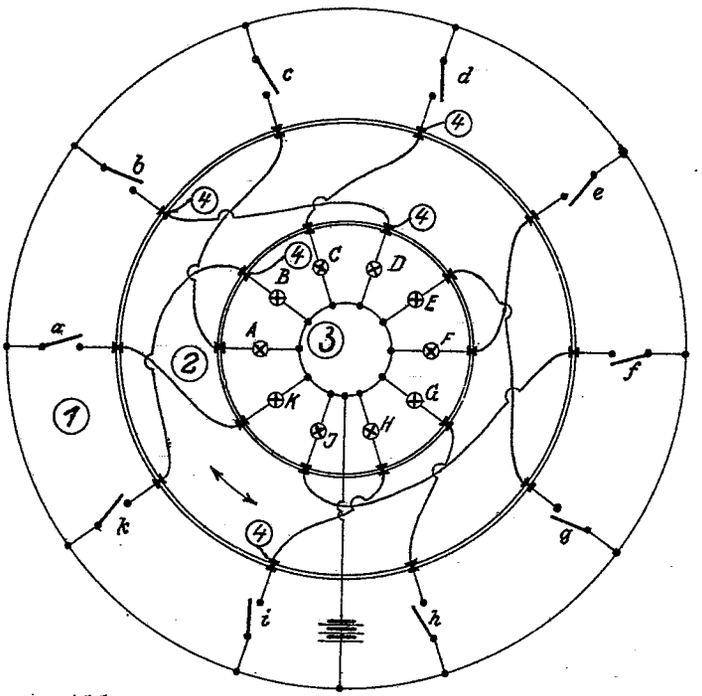


Abb. 2.

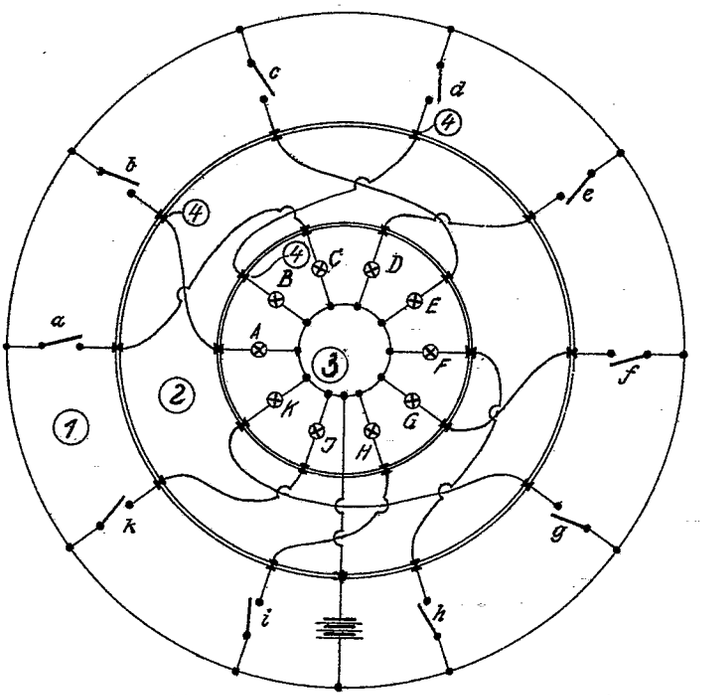
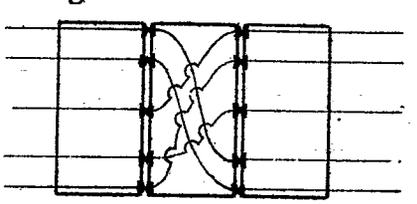


Abb. 3.



Zu der Patentschrift **416219**
Kl. 42n Gr. 14

Abb. 4.

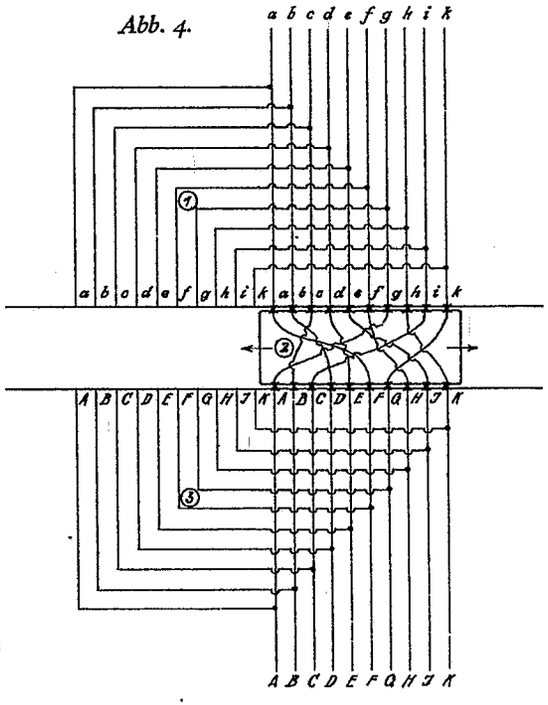


Abb. 5.

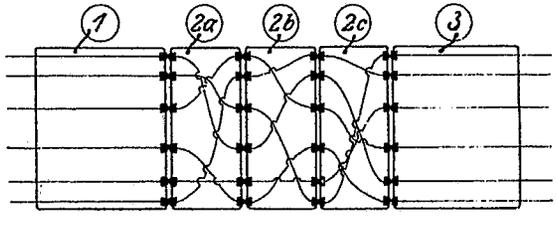


Abb. 6.

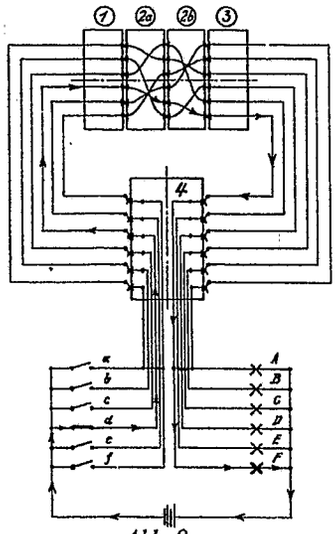


Abb. 7.

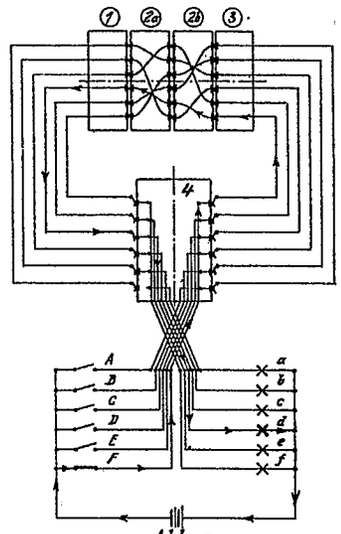


Abb. 8.

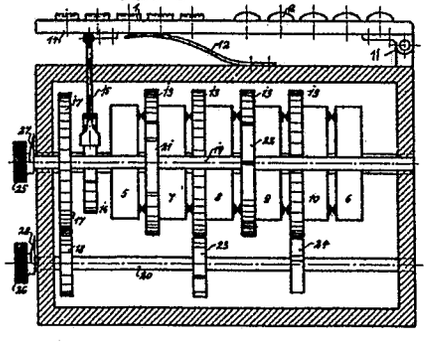


Abb. 9.

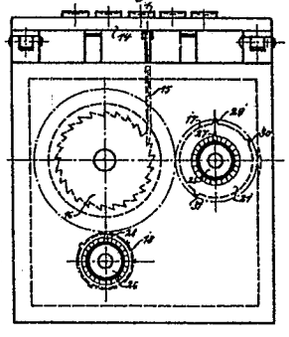


Abb. 10.

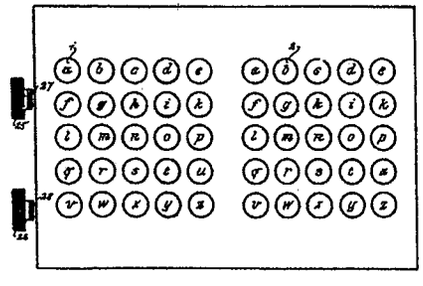
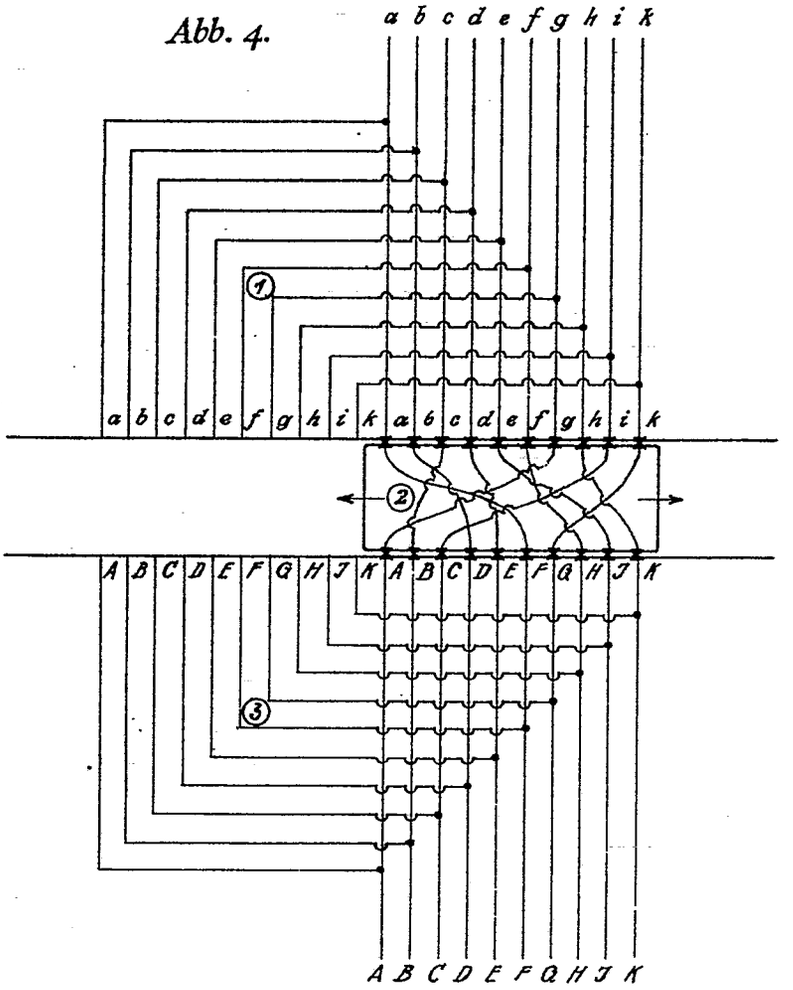
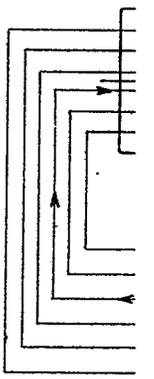


Abb. 4.







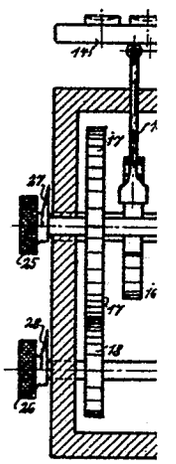


Abb. 5.

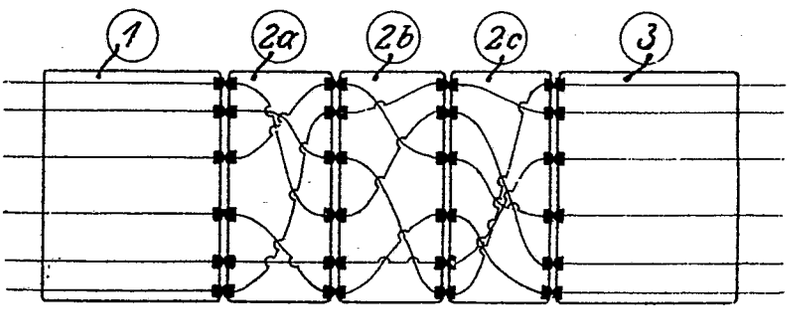


Abb.

Zu der Patentschrift **416219**
Kl. 42n Gr. 14

Abb. 6.

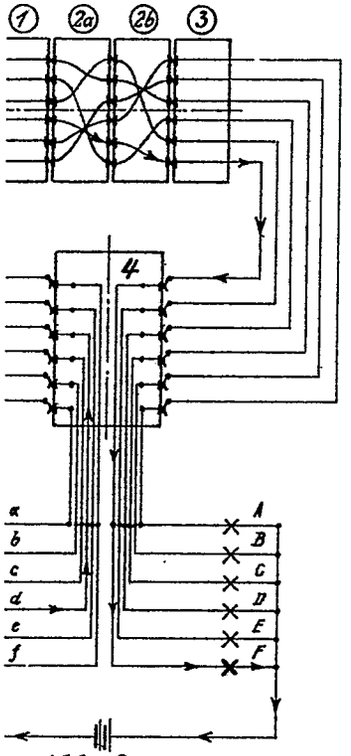


Abb. 7.

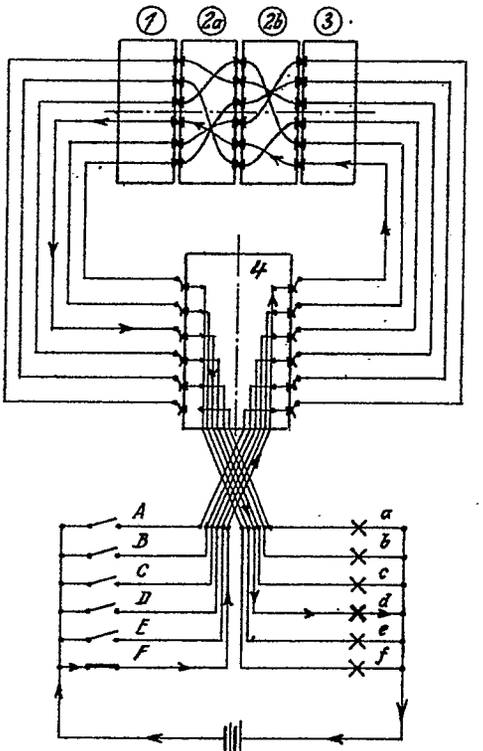


Abb. 8.

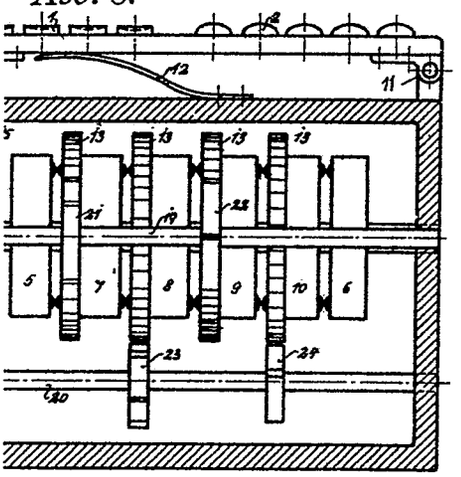
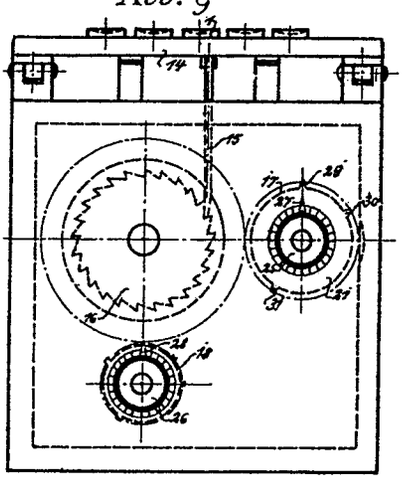


Abb. 9



10.

