



AUSGEBEN AM  
10. AUGUST 1934

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

№ 601 153

KLASSE 15g GRUPPE 20

B 154052 XII/15g

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 19. Juli 1934

Peter Georg Grove Beyer in Valby, Kopenhagen

Vorrichtung zum Chiffrieren

Patentiert im Deutschen Reiche vom 24. Januar 1932 ab

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Chiffrieren durch Übertragen von Buchstaben, Zeichen o. dgl. von den Tasten einer handbedienten Schreibmaschine auf solche Tasten einer elektrisch angetriebenen Schreibmaschine, die nicht den erstgenannten Tasten entsprechen, unter Zwischenschaltung eines durch jeden Tastenanschlag verstellbaren Stromverteilers, bestehend aus je einer den durch die Tasten der ersten Maschine geschlossenen Kontakten und den elektrischen Antriebsvorrichtungen der Tasten der zweiten Maschine zugeordneten Kontaktreihe sowie einem dazwischenliegenden, die einzelnen Kontakte der beiden Kontaktreihen verbindenden verschiebbaren Teil.

Bei den bisher bekannten Vorrichtungen dieser Art werden zwei nebeneinanderliegende, mit Buchstaben oder Zeichen versehene Scheiben, Ringe oder Bänder verwendet, von denen die eine Scheibe o. dgl. feststeht und die andere Scheibe o. dgl. während des Chiffrierens oder Dechiffrierens regelmäßig oder unregelmäßig in kurzen Perioden die Stellung wechselt, um mit ständig variierendem Schlüssel arbeiten zu können. Man kann auch drei Ringe verwenden, von denen der innere oder der äußere feststehend, dagegen der mittlere Ring beweglich angeordnet sind.

Nach der Erfindung ist eine Verbesserung dieser bekannten Vorrichtungen dadurch erreicht, daß der Stromverteiler durch einen äußeren, ausschließlich mit Buchstaben-

sektoren versehenen, aus Hartgummi oder ähnlichem Isolierstoff bestehenden Ring und einen inneren, mit Buchstaben-, Zahlen- und Zeichensektoren versehenen Hartgummiring sowie einen zwischen diesen Ringen liegenden Verteilerring gebildet wird, die sämtlich gleichzeitig durch einen beim Herunterdrücken der Tasten der handbedienten Schreibmaschine bewegten Schubarm in der gleichen Richtung oder in entgegengesetzten Richtungen regelmäßig oder unregelmäßig um eine gleiche oder ungleiche Anzahl von Sektoren derart drehbar sind, daß die Ringe nach beendeter Bewegung des Schubarmes entweder die gleiche oder eine neue Stellung zueinander einnehmen.

In an sich bekannter Weise ist in jedem Buchstabenfeld des inneren und des äußeren Ringes ein Kontakt eingelegt, so daß durch den mittleren Ring wechselnde elektrische Verbindungen zwischen dem äußeren und inneren Ring hergestellt werden. Des weiteren ist jeder Kontakt mit einem Federkontakt und einem Solenoid oder einem Elektromagneten unterhalb der entsprechenden Taste der betreffenden Schreibmaschine elektrisch verbunden.

Die Ringe werden von Spiralfedern angetrieben, die in zwei von Sperrädern mit zugehörigen Stifträdern gesteuerten Antriebsgehäusen enthalten sind. Die Anzahl der auf den beiden Stifträdern angeordneten Stifte und deren Abstände voneinander sowie die Anzahl der Zähne auf den beiden mit den

Stifträdern verbundenen Zahnrädern ist verschieden groß, so daß die Ringe bei der Auslösung der Spiralfeder um eine ungleiche Anzahl von Graden in Abhängigkeit von den 5 Stifträdern aus ihrer letzten Stellung herausbewegt werden. Durch diese ungleiche Verteilung der Stifte auf den Stifträdern und die verschiedene Anzahl von Zähnen der Zahnräder wird erreicht, daß eine sehr lange Zeit- 10 spanne verstreicht, bis sich die gegenseitigen Stellungen der Sperräder und damit auch die der Ringe wiederholen, d. h. bis alle Teile der Vorrichtung die mechanische Anfangsstellung wieder einnehmen.

Die Bewegungen der Stifträder werden von einem Auslöser gesteuert, der in entgegengesetzten Richtungen mittels des bei der Bedienung der handbedienten Schreibmaschine bewegten Schubarmes verschiebbar ist. Der 20 Auslöser besitzt zwei Sätze von Sperrstiften, von denen der eine Satz während des letzten Zehntels der Bewegung des Schubarmes ein Paar Stifte der Stifträder freigibt, während die darauffolgenden Stifte der Stifträder von dem anderen Satz der Sperrstifte festgehalten 25 werden, woraufhin während der Rückkehrbewegung des Schubarmes in der entgegengesetzten Richtung die festgehaltenen Stifte vom zweiten Satz der Sperrstifte freigegeben und von deren erstem Satz festgehalten 30 werden. Die Bewegung der Ringe geht also in zwei Stufen vonstatten.

Die Vorspannung der Spiralfeder wird nicht durch besonderes Aufziehen herbeigeführt, vielmehr geschieht die Vorspannung selbsttätig während der ersten neun Zehntel der Vorwärtsbewegung des Schubarmes. 35

Wird eine Taste in einer der Schreibmaschinen angeschlagen, so wird mit Hilfe 40 des Federkontaktes ein Strom durch einen der Elektromagnete der anderen Schreibmaschine geschlossen, so daß die betreffende Taste in dieser Maschine auch angeschlagen wird. Welche der Tasten hierbei in Frage kommt, 45 ist von der gegenseitigen Stellung der drei Ringe zueinander abhängig. Nachdem die Taste freigegeben ist, werden alle drei Ringe bewegt, und die Buchstaben, die vorher miteinander in Verbindung standen, haben nunmehr 50 infolge der ungleichen Bewegungsgrößen der Ringe meistens keine Verbindung mehr miteinander.

Durch die Zwischenschaltung des vom Tastenanschlag abhängig wirkenden Stromverteilers ist gegenüber bekannten Ausführungsformen unbedingte Zuverlässigkeit 55 der Vorrichtung gewährleistet; die auf dem besonderen Gebiet des Erfindungsgegenstandes außerordentlich wichtige Genauigkeit der 60 Arbeitsweise bedeutet einen wesentlichen technischen Fortschritt.

Auf der Zeichnung sind mehrere Ausführungsformen der Erfindung als Beispiele dargestellt.

Fig. 1 ist ein Grundriß der Vorrichtung, deren rückwärtiger Deckel abgenommen ist. 65

Fig. 2 ist ein Querschnitt nach der Linie A-B in Fig. 1.

Fig. 3 zeigt die Dübelverbindung zwischen den Hartgummiringen und den inneren 70 Scheiben.

Fig. 4 ist ein Querschnitt nach der Linie A-B in Fig. 1, von unten gesehen.

Fig. 5 ist die Draufsicht auf die drehbaren Ringscheiben mit dem Quersfeldring in der 75 Mitte.

Fig. 6 ist ein Grundriß des Auslösers in der ausgerückten Stellung sowie der beiden Stifträder nach der Linie E-F in Fig. 7.

Fig. 7 zeigt einen Querschnitt nach der 80 Linie G-H in Fig. 1.

Fig. 8 veranschaulicht einen Querschnitt der Ringscheiben und des Quersfeldringes nach der Linie I-J in Fig. 5.

Fig. 9 ist ein Schaltbild der beiden Schreib- 85 maschinen.

Fig. 10 ist ein Schaltbild einer nach beiden Richtungen hin regelbaren Vorrichtung zum Chiffrieren und Dechiffrieren.

Fig. 11 ist ein Grundriß einer abgeänderten 90 Aufwickelvorrichtung.

Fig. 12 zeigt die Sperrköpfe des Auslösers bei der abgeänderten Ausführungsform.

Fig. 13 ist ein Querschnitt nach der Linie 95 K-L in Fig. 1.

Die Vorrichtung besteht aus einem Gehäuse 75, das mit einem rückwärtigen Deckel 76 und einem entfernbar Vorderdeckel 74 ausgerüstet ist.

Auf dem Schubarm 1, der in seinen Lagern 100 und durch Stifte 33, 34 (Fig. 1) geführt ist, sind zwei Paare von Stiften 35, 36 und 37, 38 angeordnet, durch die beim Herunterdrücken des Schubarmes die beiden hin und her schwenkbaren Hebel 2 unter Federdruck 105 gebracht werden, so daß zwei entsprechende Spiralfedergehäuse 3, von denen jedes mit 90 Zähnen versehen ist, gedreht werden. Diese Drehung erfolgt mittels einer an jedem Hebel angeordneten Klinke 4, welche die in dem Gehäuse 3 enthaltenen Spiralfedern 5 spannen (Fig. 1 und 7). 110

Die eine Feder 5 ist mit einem Sperrad 13 verbunden, welches das Stiftrad 11 trägt. Die andere Feder steht mit einem Sperrad 14 in 115 Verbindung, welches das Stiftrad 12 trägt. Beide sind durch den Auslöser 8 an einer Drehung verhindert.

Die Sperräder 13, 14 sind auf Achsen 28 drehbar, die an der Tragplatte 30 angeordnet 120 sind. Die Räder 13, 14 sind ferner an einer Widerlagerplatte 29 abgestützt und unabhän-

gig von den einzelnen Spiralfedern 5 antreibbar. Das andere Ende der Federn 5 ist an dem Gehäuse 3 befestigt.

Das Stiftrrad 11 ist mit 10 Stiften versehen, während das Stiftrrad 12 nur neun Stifte trägt. Das Sperrad 13 ist mit 62 Zähnen und das Sperrad 14 mit 58 Zähnen versehen, so daß die Bewegungen von den Rädern nicht synchron übertragen werden. Die Sperräder 13, 14 sind mit Vierkantnaben versehen, auf denen die Stifträder angeordnet sind, so daß sich diese zusammen mit den Rädern 13, 14 drehen.

Während des letzten Zehntels der Abwärtsbewegung des Schubarmes 1 wird eine Schwinge 7 von einem auf dem Schubarm angeordneten Stift 6 heruntergedrückt. Die Schwinge 7 ist durch einen Schaft 80 mit dem Auslöser 8 verbunden, der in einer der Bewegungsrichtung des Schubarmes entgegengesetzten Richtung verschoben wird.

Diese Verschiebung bewirkt den ersten Teil des Auslösevorganges, der in zwei Abschnitten stattfindet.

Auf dem Auslöser 8 sind zwei Sätze Sperrstifte 9, 10 angeordnet (Fig. 6 und 7). Beim Herunterdrücken des Schubarmes 1 gibt der Sperrstift 9 in jedem Satz einen Stift des Stiftrades 11 sowie einen Stift des Stiftrades 12 frei, während die nächstfolgenden Stifte beider Stiftsätze durch die Sperrstifte 10 zurückgehalten werden. Wird der Schubarm 1 freigegeben, so daß er sich nach oben bewegt, dann wird der Auslöser 8 in entgegengesetzter Richtung bewegt, so daß ein Stift der Stifträder 11, 12 um die Sperrstifte 10 der beiden Stiftreihen herumspringt und von dem Sperrstift 9 angehalten wird.

In den Fig. 1 und 2 ist ein Sperrklinkenauslöser 45 dargestellt, der um die Achse der Vorrichtung drehbar und mit einem Sperringglied 46 sowie einem Sperrzahn 47 versehen ist, der beim Einstellen der Vorrichtung entweder mit den Zähnen des Sperrades 13 oder mit denen des Sperrades 14 in Eingriff gebracht wird. Ist einmal die Einstellung des vereinbarten, aus mehreren Zeichen bestehenden Schlüssels erfolgt, dann befindet sie sich in Ruhe.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel wird keines der Sperräder 13 oder 14 in einer der beiden Arbeitsreihen behindert.

Gibt der Auslöser 8 bei der Vorwärtsbewegung beispielsweise einen Stift des Stiftrades 11 frei, so wird das Sperrad 13 um einen Teil des Abstandes gedreht, der dem Abstand zwischen demjenigen Stift des Stiftrades 11, der in diesem Augenblick von dem Sperrstift 9 behindert wird, und dem folgenden Stift des Stiftrades 11 entspricht. Der

übrige Teil der Entfernung wird überbrückt, sobald der Auslöser zurückweicht. Dies tritt dann ein, wenn sich der Schubarm wieder nach oben bewegt, nachdem er freigegeben ist.

Der Schubarm 1 (Fig. 1) wird durch eine Schraubenfeder 31 angehoben, die an einem Stift 39 der Tragplatte 30 befestigt ist (Fig. 1). Gleichzeitig mit dem Schubarm werden die Schwinge 7 und der Auslöser 8 durch eine Feder 32 zurückgezogen, die an dem gleichen Stift 39 befestigt ist.

Die Stifte 35, 37 drücken beide Schwenkhebel 2 beim jedesmaligen Herunterdrücken des Schubarmes um einen Winkel von 36° bzw. 40° nach unten. Infolgedessen können zwecks Ausführung einer vollen Umdrehung von 360° das Sperrad 13 zehnmal und das Sperrad 14 neunmal heruntergedrückt werden.

Bei zehn- bzw. neunmaligem Herunterdrücken führen die Spiralfedergehäuse 2 eine volle Umdrehung aus. Da bei jedesmaligem Herunterdrücken ein Auslösen stattfindet, so büßt keine der Spiralfedern nach dem jedesmaligen Herunterdrücken einen Teil ihrer Spannung ein.

Haben die Stifträder 11 und 12 (Fig. 7) eine volle Umdrehung ausgeführt, dann haben die Spiralfedern 5 gerade eine Wicklung mehr vollzogen. Außerhalb und nahe der Anzeigemarken 41 und 47 des Joches 29 (Fig. 1) ist entsprechend einem jeden Stift auf den Stifträdern 11, 12 eine Zahl vorgesehen. Die unter Federdruck stehenden Sperrklinken 43, 44 sichern die Gehäuse 3 gegen Rückwärtsdrehen.

Eine äußere Ringscheibe 15 (Fig. 2) ist mit einem Zahnrad versehen, das mit dem Sperrad 13 kämmt. Die Ringscheibe 15 dreht sich zusammen mit dem Sperrad 13. Eine mit einem Sperrad 19 versehene innere Ringscheibe 17 kämmt mit dem größten Zahnrad eines Wechselgetriebes 18, so daß dieses von dem Zahnrad des Sperrades 14 angetrieben wird.

Die beiden Ringscheiben 15 und 17 führen nach Maßgabe der Abstände zwischen den Stiften derjenigen Stiftreihe, die gerade im Betrieb ist, gleiche oder ungleiche Bewegungen aus.

Die innere Ringscheibe 17 ist an einer Achse 48 (Fig. 2) befestigt, die das Sperrad 19 trägt, das mit dreißig Zahnücken versehen ist. In eine dieser Zahnücken greift die Sperrfeder 49 ein. Die Sperrfeder 49 dreht sich unter Vermittlung von Stiften 50 mit der Achse 48. Eine Buchse 51 hält die einzelnen Teile auf der Achse zusammen.

Zwischen diesen Ringscheiben 15 und 17 ist ein Ring 16 angeordnet, der mit einem Zahnrad versehen ist. Dieses Zahnrad erhält über das kleine Rad des Wechselgetriebes 18

seine Antriebsbewegung von dem Sperrad 19 der inneren Ringscheibe 17 in dem Verhältnis 1 : 2.

Die beiden Zahnräder des Wechselgetriebes 5 18 haben 10 bzw. 24 Zähne.

Die Ringscheiben 15, 16, 17 sind in dreißig Sektoren eingeteilt. Jeder Sektor der Scheibe 17 ist mit einem Buchstaben und einer Zahl bzw. einem Zeichen versehen, während jeder Sektor der Scheibe 15 in der aus 10 Fig. 5 ersichtlichen Weise nur mit einem Buchstaben versehen ist.

Auf den Scheiben 15, 16, 17 sind mit Hilfe von Dübeln 82 und Löchern 83 Ringe 20, 21, 15 22 aus Hartgummi oder ähnlichem Isolierstoff in der aus Fig. 3 ersichtlichen Weise angeordnet. Die Hartgummiringe 20, 22 (Fig. 8) sind in dreißig Sektoren eingeteilt, von denen jeder mit einer Kontaktkugel 23 20 und einer Schraubenfeder 24 oder an deren Stelle mit einer Blattfeder versehen ist.

Von jeder Kugel 23 oder Blattfeder des Hartgummiringes 20 (Fig. 8 und 2) führt eine Leitung zu einem Kontakttring einer 25 Trommel 26, die mit dem Hartgummiring verbunden ist. Von jeder Kugel oder Blattfeder 23 des Hartgummiringes 22 aus führt eine elektrische Leitung zu einem Kontakttring einer mit dem Hartgummiring verbundenen Trommel 25. Jede Trommel ist mit 30 dreißig Ringen versehen, die gegeneinander sowie gegenüber den umgebenden Teilen isoliert sind und den dreißig Sektoren der Hartgummiringe entsprechen.

Der auf dem Ring 16 angeordnete Hartgummiring 21 trägt zweimal dreißig Kontaktstücke 27 (Fig. 8), die entweder über Kreuz oder nebeneinander paarweise miteinander verbunden sind.

Jede der Trommeln 25, 26 (Fig. 2) weist eine Einteilung mit dreißig Feldern auf. Jedes Feld ist mit einem den Buchstaben der Sektoren, der Ringscheiben 15, 17 und der Hartgummiringe 20, 22 entsprechenden 45 Buchstaben versehen.

Das Zahnrad des Ringes 16 ist in dreißig Sektoren eingeteilt (die auf der Außenseite numeriert sind), während das mit den dreißig Zahnluken versehene Zahnrad 19 eine zum 50 Ablesen dienende Marke 81 aufweist.

Vor dem Chiffrieren oder Dechiffrieren wird der Klinkenauslöser 45 (Fig. 1) nach der einen Seite umgelegt, so daß der Sperrzahn 47 beispielsweise mit den Zähnen des 55 Sperrades 14 in Eingriff gelangt. Sodann wird die Sperrklinke 44 angehoben oder freigegeben, worauf die Einstellung des Sperrrades 13 erfolgen kann.

Durch mehrmaliges Herunterdrücken des 60 Schubarmes wird das Stiftrrad 11 so lange gedreht, bis die vereinbarte Zahl, beispielsweise

die Zahl 0, der Anzeigemarke 41 gegenübersteht; sodann wird der Klinkenauslöser 45 nach der entgegengesetzten Seite geschwenkt, worauf das Sperrad 13 durch den Sperrzahn 65 47 festgestellt wird. Gleichzeitig wird die Klinke 43 des Sperrades 13 freigegeben, so daß es durch Herunterdrücken des Schubarmes 1 möglich ist, das Sperrad 14 und das Stiftrrad 12 zu drehen, damit die Zahl 1 oder 70 irgendeine andere vereinbarte Zahl nahe der Anzeigemarke 42 gegenübersteht, während die in dem Gehäuse 3 enthaltene Spiralfeder 5 hin und her schwingt und das Stiftrrad 11 und das zugehörige Sperrad 13 un- 75 beweglich bleiben, da sie durch den Sperrzahn 47 festgehalten werden.

Wird nun die Achse 48 durch einen auf das Vierkantende der Achse passenden Schraubenschlüssel gedreht, so folgt die 80 Trommel 25 der Achse 48, da der Hartgummiring 22 unter Vermittlung des Dübels 82 und der Öffnung 83 in ähnlicher Weise, wie in Fig. 3 dargestellt, der Achse 48 folgt.

Sodann wird die Achse so lange gedreht, bis 85 zwei vereinbarte Buchstaben, beispielsweise der Buchstabe Ü auf der Trommel 25 und der Buchstabe G auf der Trommel 26, untereinander stehen.

Zum Schluß wird das Wechselgetriebe 18 90 (Fig. 1 und 4) gegen eine Anschlagsscheibe 52 gestoßen, so daß das Sperrad 19 ausgelöst wird. Hierauf wird das Zahnrad des Ringes 16, das noch mit dem kleinen Zahnrad des Wechselgetriebes 18 in Eingriff steht, so 95 lange gedreht, bis die Anzeigemarke 81 des Sperrades 19 der vorher vereinbarten Chiffre, beispielsweise der Zahl 8 des Zahnrades des Ringes 16, gegenübersteht. Sodann wird das Wechselgetriebe nach unten verschoben, so 100 daß beide Zahnräder wieder in Eingriff gelangen.

Der vereinbarte Schlüssel lautet sodann: o. i. Ü. G. 8. Dies ist die Anfangsstellung.

Gemäß Fig. 5 sind auf den Ringscheiben 105 15 und 17 Zeichenscheiben angeordnet. Diese Scheiben werden verwendet, wenn die Vorrichtung nicht elektrisch betrieben wird. Sie können durch Abnahme des Gehäuses 75 von dem vorderen Deckel 74 freigelegt werden, 110 so daß die Ringe 20, 21, 22 von den Teilen 15, 16, 17 getrennt werden können.

Fig. 5 zeigt die Anordnung der elektrischen Leitungsdrähte in dem Hartgummiring 21, 115 der den Ring 16 überdeckt.

Die Spiralfeder 5 könnte dadurch, daß das letzte Zehntel der Abwärtsbewegung des Schubarmes nicht zur Ausführung gelangt, überlastet werden. Diesen Umständen trägt die in Fig. 11 dargestellte abgeänderte Form 120 Rechnung, bei der Schraubenfedern 67, 68 verwendet werden.

Der Schubarm 1, der in diesem Fall durch Schrauben 54 geführt ist, treibt die Schwenkhebel 55 und 56 mittels der Stifte 57, 58 an, wodurch Klinken 59 und 60 mit den Sperrrädern 61, 62 in Eingriff gelangen. Diese Sperrräder 61, 62 sind an den Zahnrädern 63 und 64 befestigt.

Wird der Schubarm freigegeben, dann wird er durch die Schraubenfeder 31 zurückgezogen, während die Klinken 59 und 60 unter Vermittlung der Federn 67 und 68 die Klinkenräder 61 und 62 drehen. Durch die Klinken 59 und 60 und die Federn 67, 68 werden die Zahnräder 63, 64 sowie die damit in Eingriff stehenden Zahnräder 65, 66 angetrieben. Die Zahnräder 65, 66 treiben die Sperrräder 13, 14 an, die mit den Stifträdern 11 und 12 versehen sind. Die Stifträder 11 und 12 bewegen sich auf Grund der oben dargestellten Wirkungsweise von einem zum nächsten Stift.

Die Auslösung erfolgt beim letzten Zehntel der Bewegung, d. h. dann, wenn ein Stift 73 des Schubarmes 1 auf die Schwinge 7 drückt. Hierdurch wird der Auslöser 8 (Fig. 12) nach der einen Seite, d. h. nach oben hin (Fig. 1), verschoben.

Ein auf dem Auslöser 8 angeordneter Sperrknopf 70 (Fig. 12) läßt eine Drehbewegung eines der auf dem Stiftrad 11 angeordneten Stifte zu. Wird der Schubarm 1 freigegeben, dann wirkt die Feder 67 auf den Schwenkhebel 55, die Klinken 59, das Sperrrad 61, das Zahnrad 63 und das Zahnrad 65 ein. Infolgedessen ist der Stift des Stiftrades freigegeben, so daß er sich so lange drehen kann, bis der nächste Stift an den zweiten Sperrknopf 69 anschlägt. Der Schwenkhebel 56 steht durch die Feder 68 unter Federdruck. Die Klinken 71 und 72 wirken hier in der gleichen Weise wie die Klinken 43 und 44 in Fig. 1.

In dem in Fig. 9 dargestellten Schaltschema ist der G-Sektor des Hartgummiringes 20 über den Hartgummiring 21 mit dem Ü-Sektor des Hartgummiringes 22 verbunden. Der G-Sektor ist mit dem zugehörigen G-Kontakttring der Trommel 26 verbunden, während der Ü-Sektor des Hartgummiringes 22 mit dem zugehörigen Kontakttring der Trommel 25 in Verbindung steht.

Für jeden einzelnen der dreißig Kontakttringe der Trommel 26 ist ein Schleifkontakt 84 vorgesehen. In gleicher Weise ist für jeden Kontakttring der Trommel 25 ein Schleifkontakt 85 vorgesehen.

Durch Anschlagen einer Taste 86, welche die Ü-Taste einer von Hand betriebenen Schreibmaschine darstellt, wird ein von der Kraftquelle 90 aus gespeister Stromkreis geschlossen, der über die Federkontakte 87, die

Leitung 89, ein Solenoid 97 und zurück zum Minuspol verläuft. Hierdurch wird der Schubarm nach unten gestoßen (diese Schubrichtung ist in Fig. 10 durch einen nach rechts gerichteten Pfeil dargestellt).

Ein anderer Strom wird gleichzeitig über die Federkontakte 87 geleitet, welche die Leitung 88 mit Strom versehen. Von hier fließt der Strom durch einen Stößelkontakt 91, einen Schleifkontakt 85 zu dem Ü-Kontakttring der Trommel 25. Von hier aus fließt der Strom weiter über den Ü-Sektor des Hartgummiringes 22, den Hartgummiring 21 zu dem G-Sektor des Hartgummiringes 20 und von hier über den G-Kontakttring der Trommel 26, einen Schleifkontakt 84, einen Stößelkontakt 92, ein Solenoid 93, einen Schleifkontakt 94, einen Kontaktabschnitt 95 des Schubarmes 1 zu einem Schleifkontakt 96 und zurück zum Minuspol.

Der das Solenoid 93 während neun Zehntel der Abwärtsbewegung durchfließende Strom wirkt auf einen elektromagnetischen Kern 98 ein, der mit dem G-Tastenhebel einer elektrisch betriebenen Schreibmaschine verbunden ist, so daß der G-Typenhebel 99 an die Schreibwalze 100 anschlägt. Bevor der Schubarm 1 das letzte Zehntel seiner Bewegung ausgeführt hat, gleitet der Kontaktabschnitt 95 des Schubarmes von dem Schleifkontakt 94, 96 ab, so daß der zuerst erwähnte Stromkreis stromlos wird und der G-Typenhebel 99 zurückfällt, bevor die Hartgummiringe 22, 21 gedreht werden.

Bei der Verschiebung des Schubarmes werden die Spiralfedern 5 aufgewickelt, während die Stifträder 11 und 12 ausgelöst werden.

Die Ü-Taste 86 ist eine Taste der von Hand bedienbaren Schreibmaschine, während die elektrisch betriebene Schreibmaschine, die mit der ersten verbunden ist, gleichzeitig arbeitet. Auf diese Weise kann das sowohl in Normalschrift als auch in Chiffreschrift Geschriebene kontrolliert werden. Um unmittelbar chiffrieren und dechiffrieren zu können, werden zwei Schreibmaschinen nach Fig. 10 benötigt, die mit Kontakten 87, 103 bzw. Solenoiden 93, 105 versehen sind.

Diese beiden Maschinen sind durch Leitungen miteinander verbunden, die über die Sektoren der Hartgummiringe 20, 21, 22 zu den Kontakttringen der Trommel 25 und 26 führen.

In Fig. 10 ist ein Doppelschema dargestellt, das einen Umschalter zeigt, der die beim Chiffrieren auf der handbetriebenen Schreibmaschine notwendige Lage einnimmt. Durch Umlegen des Umschalters auf die anderen Kontakte kann die aufgenommene Geheimschrift mittels der anderen Schreibmaschine dechiffriert werden.

Durch das Umlegen des Umschalters 101 (Fig. 10) wird der Betrieb der Schreibmaschine umgestellt, so daß die Schreibmaschine, welche vorher von Hand betrieben wurde, nunmehr die elektrisch betriebene wird, und umgekehrt.

In diesem Fall fließt der Strom von der Stromquelle 90 aus über den Umschalter 101 zu einer Leitung 102 über drei Federkontakte 103, eine Leitung 104, den Stöpselkontakt 92, den Schleifkontakt 84, den Kontaktring der Trommel 26, die Hartgummiringe 20, 21, 22, den Kontaktring der Trommel 25, den Schleifkontakt 85, den Stöpselkontakt 91, die Leitung 88, ein Solenoid 105, eine Leitung 106, den Umschalter 101 zu den Schleifkontakten 94, den Kontaktabschnitt 95, den Schleifkontakt 86 und zurück zum Minuspol.

Der andere Strom, der vorher zum Verschieben des Schubarmes diente, fließt von den Federkontakten 103 über eine Leitung 107, den Umschalter 101 zum Solenoid 97 und zurück zum Minuspol der Kraftquelle 90.

Die Buchstaben auf den Sektoren der Ringscheiben 15 und 17 der von Hand betriebenen Schreibmaschine können ausgewechselt werden. Auf diese Weise können Veränderungen durch Auswechseln der Stöpselkontakte 91, 92 vorgenommen werden.

In Fig. 5 ist ein zusätzlicher Sektor 108 dargestellt, der für einen in anderen Sprachen nicht verwendeten Buchstaben vorbehalten ist. Der Buchstabe dieses Sektors zeigt an, daß an Stelle der Buchstaben die in der inneren Ringscheibe 17 sichtbaren Zahlen und Zeichen abzulesen sind.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zum Chiffrieren durch Übertragen von Buchstaben, Zeichen o. dgl. von den Tasten einer handbedienten Schreibmaschine auf solche Tasten einer elektrisch angetriebenen Schreibmaschine, die nicht den erstgenannten Tasten entsprechen, unter Zwischenschaltung eines durch jeden Tastenanschlag verstellbaren Stromverteilers, bestehend aus je einer den durch die Tasten der ersten Maschine geschlossenen Kontakten und den elektrischen Antriebsvorrichtungen der Tasten der zweiten Maschine zugeordneten Kontaktreihe sowie einem dazwischenliegenden, die einzelnen Kontakte der beiden Kontaktreihen verbindenden verschiebbaren Teil, dadurch gekennzeichnet, daß der Stromverteiler durch einen äußeren, ausschließlich mit Buchstabensektoren versehenen, aus Hartgummi oder ähnlichem Isolierstoff be-

stehenden Ring (20) und einen inneren, mit Buchstaben-, Zahlen- und Zeichen-sektoren versehenen Hartgummiring (22) sowie einen zwischen diesen Ringen liegenden Verteilerring (21) gebildet wird, die sämtlich gleichzeitig durch einen beim Herunterdrücken der Tasten (86) der handbedienten Schreibmaschine bewegten Schubarm (1) in der gleichen Richtung oder in entgegengesetzten Richtungen regelmäßig oder unregelmäßig um eine gleiche oder ungleiche Anzahl von Sektoren derart drehbar sind, daß die Ringe (20, 21, 22) nach beendeter Bewegung des Schubarmes entweder die gleiche oder eine neue Stellung zueinander einnehmen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Buchstabensektoren des inneren Ringes (22) je eine isolierte Kontaktkugel (23) und eine Feder (24) oder eine isolierte Lamelle enthalten, welche mit einem von drei Federkontakten (87) und einem Solenoid (105) elektrisch verbunden ist, dessen Anker auf der dem Buchstabensektor entsprechenden Taste (86) der handbedienten Schreibmaschine befestigt ist, derart, daß die Federkontakte (87) beim Herunterdrücken der Taste (86) zusammengedrückt werden und teils einen Stromkreis von einer Stromquelle (90) über ein mit dem Schubarm (1) als Anker ausgerüstetes Solenoid (97) und teils einen zweiten Stromkreis von der Stromquelle (90) schließen, und zwar über den inneren Ring (22), den Verteilerring (21), den äußeren Ring (20), dessen Buchstabensektoren ebenfalls mit Kontaktkugeln oder Lamellen versehen sind, einen von drei Federkontakten (103), ein Solenoid (93), dessen Anker auf einer Taste (79) der elektrisch betriebenen Schreibmaschine befestigt ist, und über ein an dem Schubarm isoliert befestigtes Kontaktstück (95) mit Schleifkontakten (94, 96) nach dem anderen Pol der Stromquelle, wobei das Solenoid (93) durch das Heranziehen seines Ankers die Taste (79) derart beeinflußt, daß die drei Federkontakte (103) während des Herunterdrückens der Taste (86) und so lange, bis der Anker des Solenoids (97) noch nicht das letzte Zehntel seiner Bewegung zurückgelegt hat, zusammengedrückt werden, wonach der Strom dadurch unterbrochen wird, daß das Kontaktstück (95) die Schleifkontakte (94, 96) verläßt.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die

Übertragung der Bewegung des Schubarmes (1) auf die durch in Löcher (83) eingreifende Dübel (82) auf Ringscheiben 17 bzw. 15) angeordneten Hartgummiringe (22 und 20) durch zwei Antriebsvorrichtungen gesteuert wird, die je ein mit einem Stifträd (11 bzw. 12) versehenes Sperrad (13 bzw. 14) enthalten, wobei die Räder mit einer ungleichen Anzahl von Zähnen und Stiften versehen sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegung der Ringe (22, 20) von den Stiften der Stifträder (12 bzw. 11), deren Abstände unter sich verschieden sind, derart gesperrt wird, daß die Zeitspanne, bevor die Ringe in ihre ursprüngliche Lage zurückkehren, vergrößert wird.

5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Verteilerring (21) auf einer Ringscheibe (16) angeordnet ist, die mittels eines mit dem Sperrad (14) und einem Klinkrad (19) zusammenwirkenden Wechselgetriebes (18) in der einen oder anderen Richtung mit dem Klinkrad gedreht wird, wobei das Wechselgetriebe bei der Einstellung des Verteilerringes außer Eingriff mit dem Klinkrad gebracht werden kann, ohne den Eingriff mit der Ringscheibe (16) zu verlieren.

6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringe (20, 21, 22) durch mit den Sperrrädern (13, 14) verbundene, spiralförmige Federn (5) angetrieben werden, welche während der ersten neun Zehntel der Bewegung des Schubarmes gespannt werden.

7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1, 3 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringe (20, 21, 22) infolge der entgegengesetzten Bewegungen eines Auslösers (8) durch die Spiralfedern (5) dadurch in zwei Stufen angetrieben werden, daß der Auslöser mit zwei Sätzen Sperrstiften (9, 10) versehen ist, von denen der eine Satz (9) während des letzten Zehntels der Bewegung des Schubarmes die Stifte der Stifträder (11 und 12) freigibt, während die darauffolgenden Stifte von dem zweiten Satz der Sperrstifte (10) festgehalten werden, woraufhin während der Rückkehrbewegung des Schubarmes in der entgegengesetzten Richtung die festgehaltenen Stifte von dem zweiten Satz der Sperrstifte (10) freigegeben und von

deren erstem Satz (9) festgehalten werden.

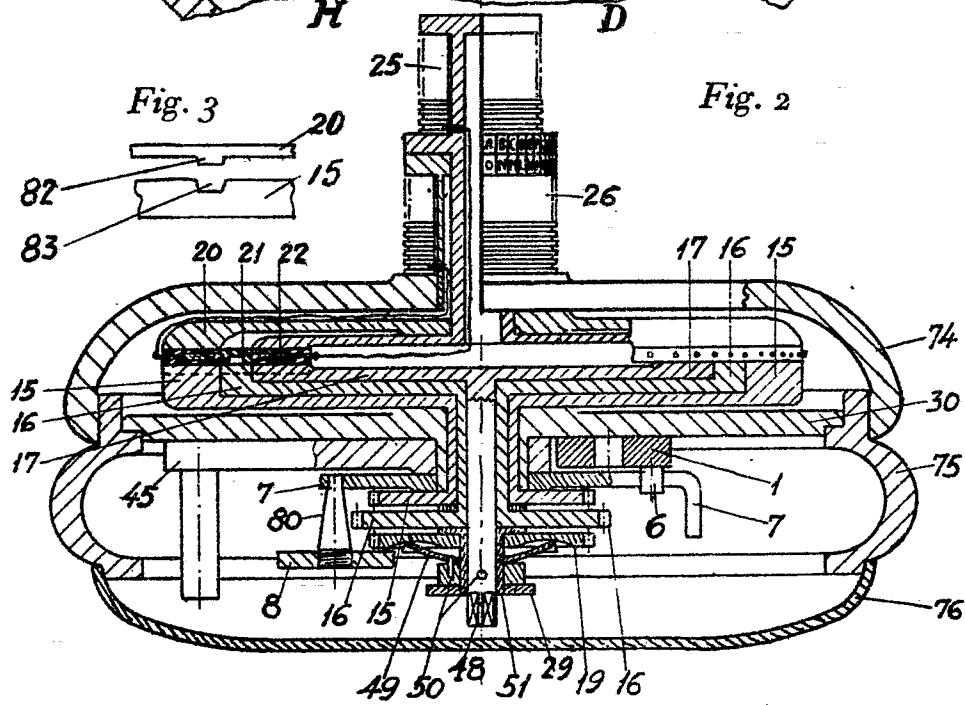
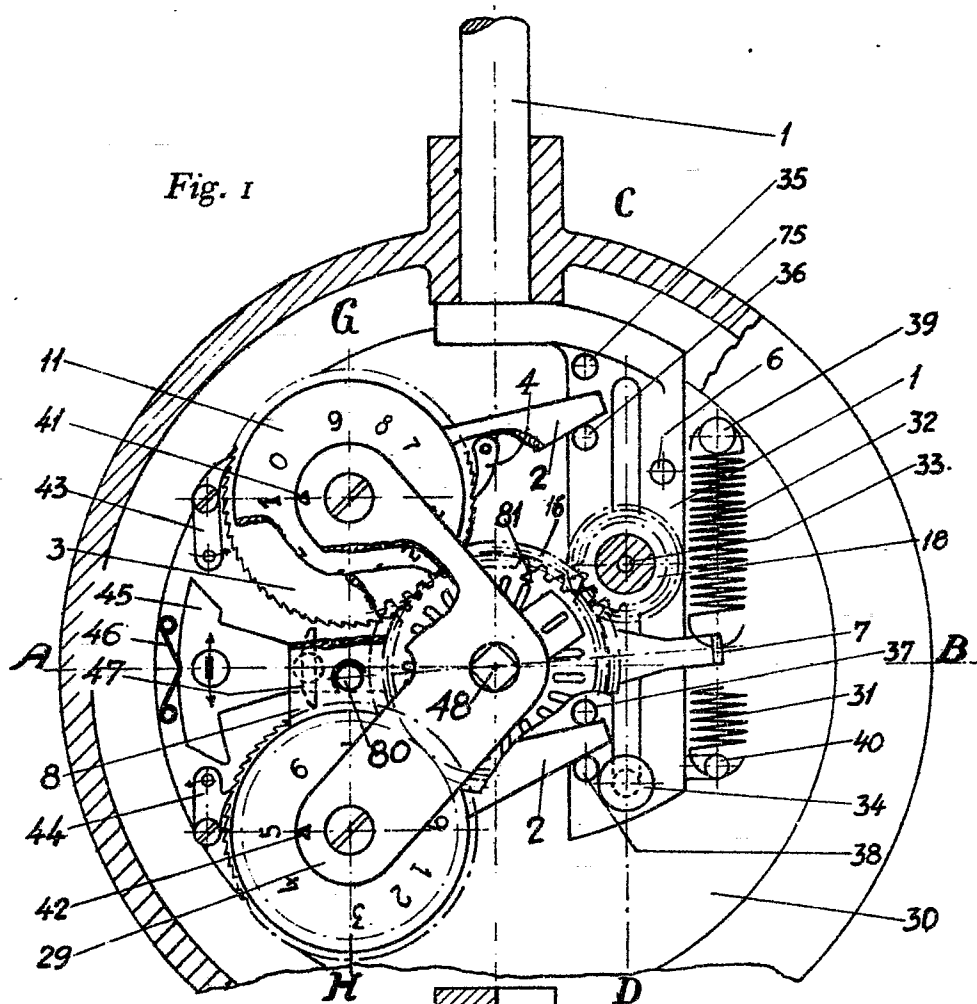
8. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 6, gekennzeichnet durch einen schwenkbaren Klinkenauslöser (45), der wechselweise die Klinken (43, 44) außer Eingriff mit auf den Spiralfedergehäusen (3) angebrachten Zahnradkränzen bringt und gleichzeitig mit seinem Sperrzahn (47) abwechselnd zwischen die Zähne der Sperräder (13, 14) greift, so daß jeweils ein Sperrad während der Einstellung des vereinbarten, aus mehreren Zeichen zusammengesetzten Schlüssels gesperrt wird, ohne daß die zugehörige Spiralfeder bei der Bewegung des Schubarmes vorgespannt wird.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringe (20, 21, 22) mittels Schraubenfedern (67, 68) unter Spannung gehalten werden, welche die den Antrieb der Sperräder (13, 14) vermittelnden Gesperre (55, 59, 56, 60) zurückziehen, sobald die Abwärtsbewegung des Schubarmes aufhört.

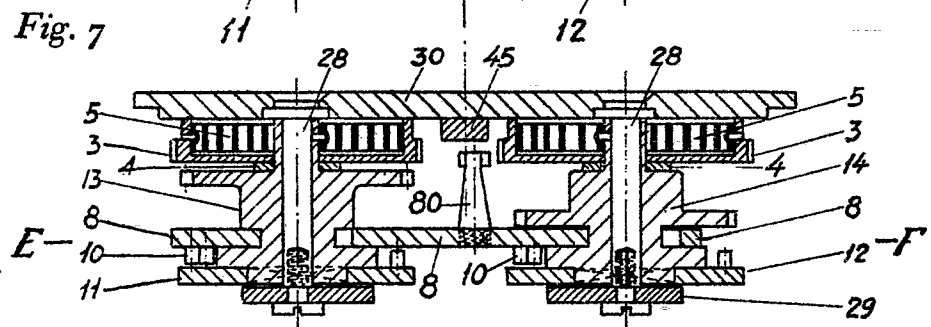
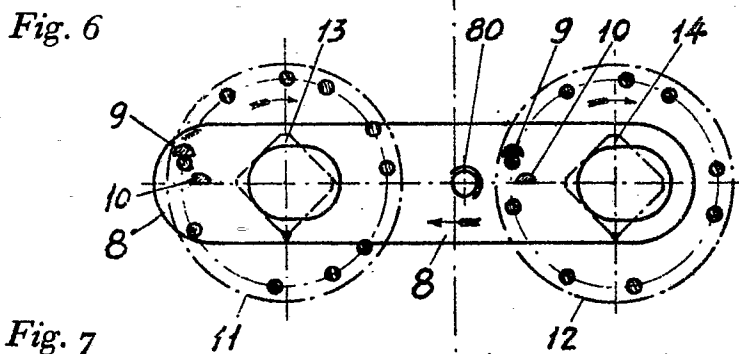
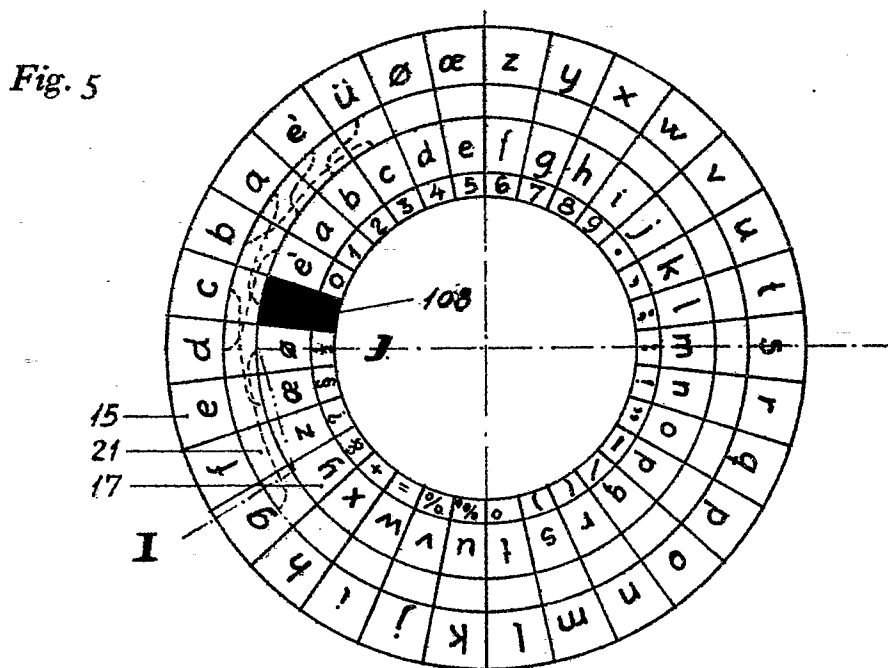
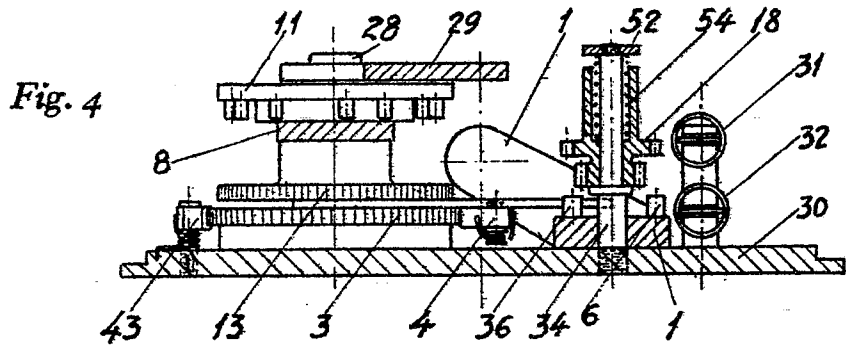
10. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringscheiben (15, 16, 17), die zusammen mit der Antriebsvorrichtung in einem Gehäuse (75) eingeschlossen sind, durch Abnahme des vorderen Deckels (74), an dem die Ringe (20, 21, 22) angeordnet sind, freigelegt werden können und der abgetrennte Teil der Vorrichtung zum Chiffrieren und Dechiffrieren ohne Benutzung der Schreibmaschine dadurch verwendbar wird, daß die Sektoren der Ringscheiben (15, 17) mit Buchstaben, Zahlen und Zeichen versehen sind.

11. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der nur Buchstaben tragende Ring (20) mit einer konzentrisch angebrachten Trommel (26) und der mit Buchstaben und Zeichen versehene Ring (22) durch eine in dieser Trommel vorgesehene Öffnung hindurch mit einer zweiten konzentrisch angeordneten Trommel (25) fest verbunden ist, und ferner beide Trommeln mit den Buchstabensektoren der Ringscheiben entsprechenden Buchstabenfeldern, die bei der Einstellung des vereinbarten Schlüssels benutzt werden, und mit einer Anzahl elektrisch leitender, gegenseitig isolierter Kontakttringe, die durch je eine Leitung mit der Kontaktkugel (23) des entsprechenden Sektors der Ringe (20, 22) in Verbindung stehen, versehen sind.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen







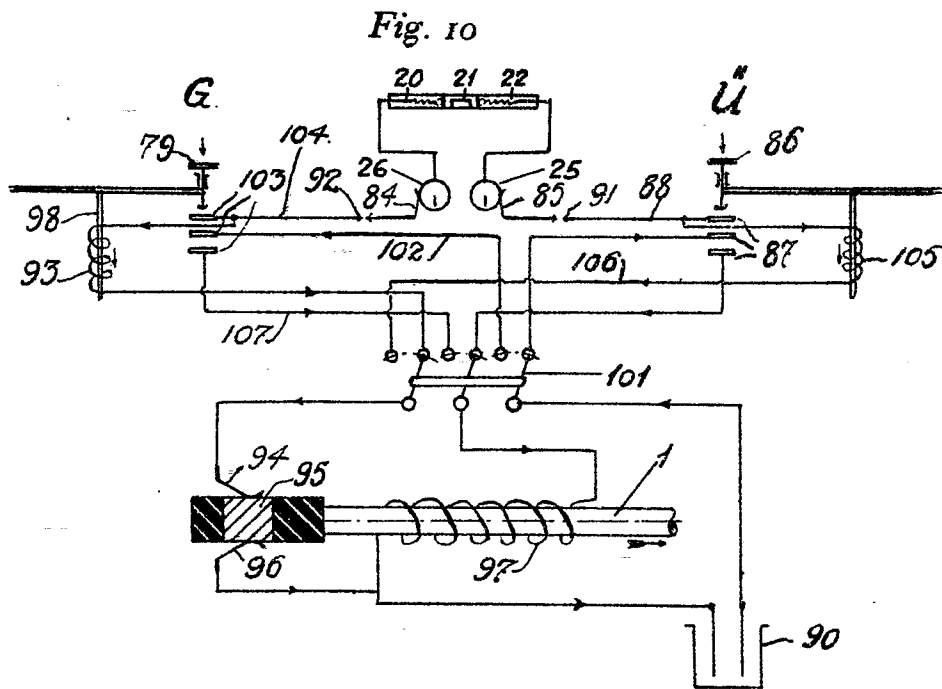
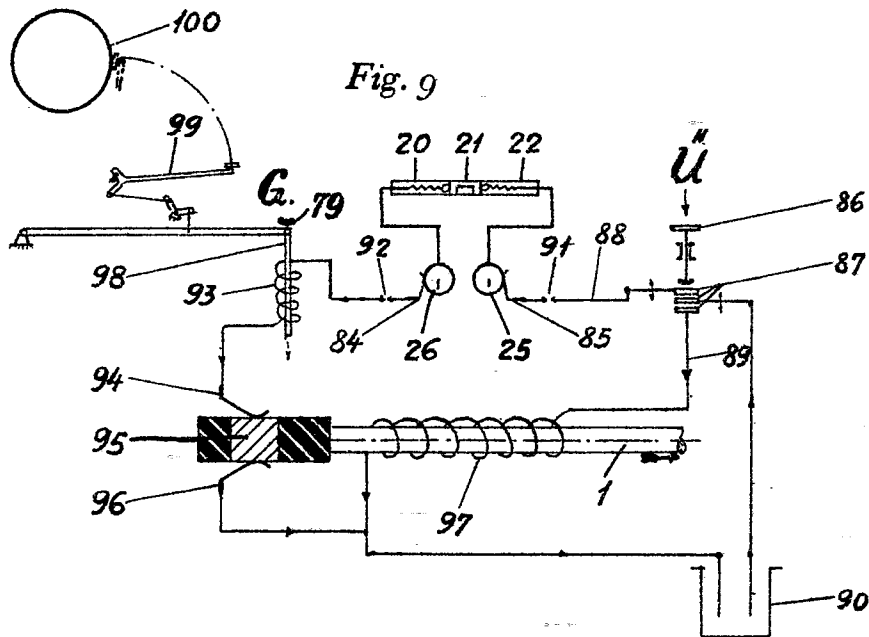
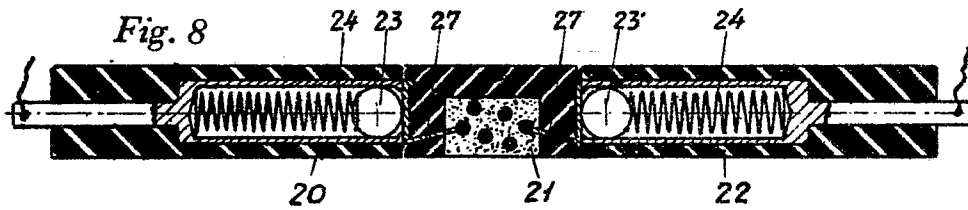


Fig. 11

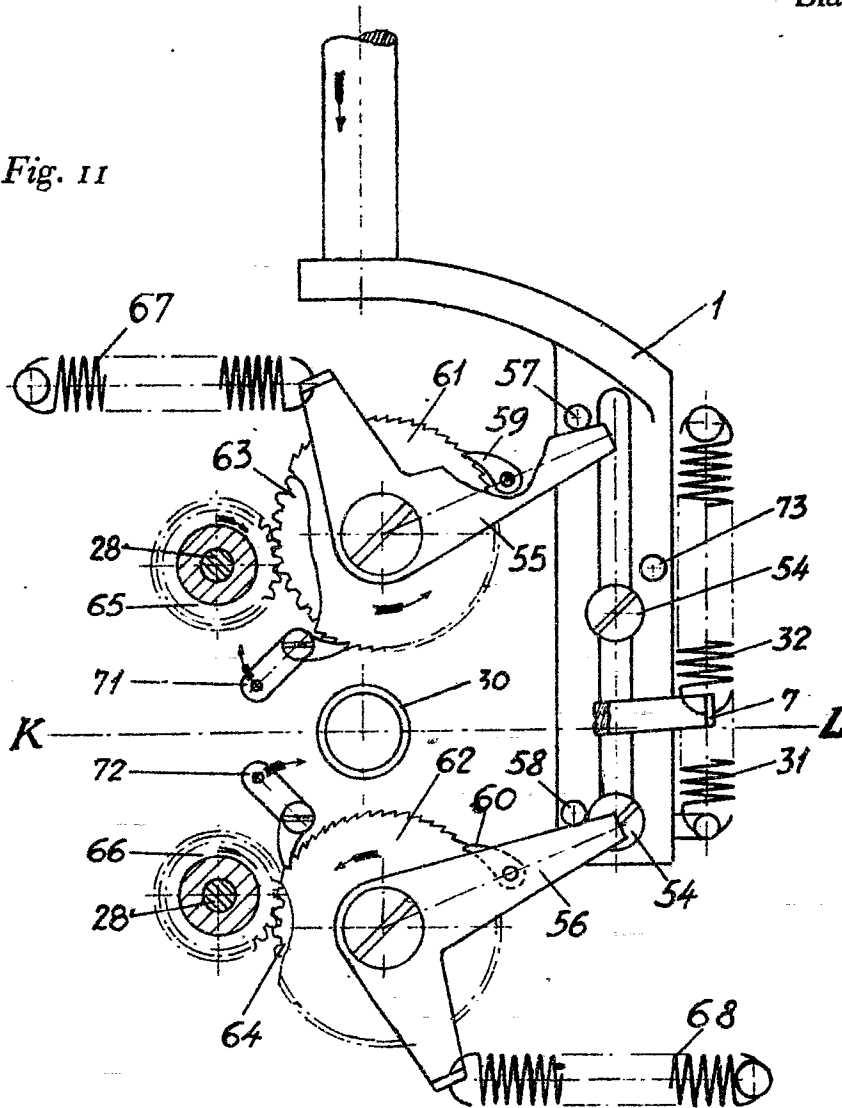


Fig. 12

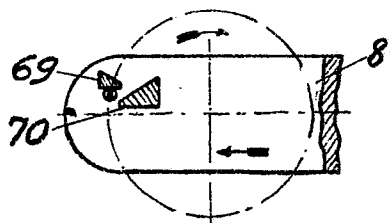


Fig. 13

