



PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 16. August 1923

Nr. 100727

(Gesuch eingereicht: 9. Mai 1922, 18¹/₄ Uhr.)
(Priorität: Deutschland, 23. Mai 1921.)

Klasse 52

HAUPTPATENT

NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP INGENIEURSBUREAU „SECURITAS“,
Amsterdam (Niederlande).

Elektrischer Chiffrier- und Dechiffrierapparat.

Die Erfindung hat zum Gegenstand einen elektrischen Chiffrier- und Dechiffrierapparat, bei welchem eine Ziffernfolge in eine Buchstabenfolge und umgekehrt eine Buchstabenfolge in eine Ziffernfolge verwandelt wird.

Ein Apparat nach vorliegender Erfindung ist in den Fig. 1 und 2 der Zeichnung in einer beispielsweise Ausführungsform schematisch dargestellt; die Fig. 3 und 4 sind schematische Darstellungen von Einzelteilen.

Der gezeichnete Apparat besitzt ein Schaltbrett (Fig. 1) mit mehreren Reihen von Kontaktknöpfen und Glühlampen, welche mit Buchstaben bzw. Zahlen versehen sind, wobei die Buchstaben in eine Vokal- und eine Konsonantenreihe geteilt sind. Die Reihen III, IV, VII und VIII stellen die Reihen der Kontaktknöpfe, die Reihen I, II, V und VI die der Glühlampen dar. Beim Chiffrieren eines Zahlencodes in einen Buchstabentext werden Kontakte aus den Reihen VII und VIII niedergedrückt, während in den Reihen I und II Buchstaben aufleuchten. Es werden

immer zwei Zahlen gleichzeitig niedergedrückt, und zwar immer eine Zahl in der Reihe VII und eine in der Reihe VIII, wobei dann je einer der Vokale der Reihe I und einer der Konsonanten aus Reihe II erscheint. Bei der Dechiffrierung treten dagegen die Reihen III, IV, V und VI in Tätigkeit. Die Buchstaben der Reihen III und IV werden in Zahlen aus den Reihen V und VI umgesetzt.

Die Fig. 2 ist ein Schaltungsschema, aus welchem zu erkennen ist, wie die Kontakte und Glühlampen miteinander verbunden sind. Die Zahlen I bis VIII in dem Schaltungsschema bezeichnen jeweils diejenigen Kontakte und Glühlampenreihen, welche die gleichen Bezeichnungen in Fig. 1 tragen.

Die Kästen 11 und 12 sind Vielfachumschalter, welche je eine der von oben kommenden Leitungen mit je einer der von unten kommenden Leitungen verbinden und welche diese Verbindung in möglichst weitgehender Variationsfähigkeit miteinander vertauschen können. Diese Umschalter können derart eingerichtet sein, daß die Anschlüsse von zwei

Zeichen nach jeder Gruppe gewechselt werden und daß dieser Wechsel automatisch mit dem Niederdrücken der Kontaktknöpfe geschieht.

Auch kann die konstruktive Ausbildung der Vielfachumschalter und deren Antrieb ganz beliebig resp. verschieden sein.

Die Schaltung läßt sich am einfachsten anhand eines Beispiels erläutern. Soll die Zahlengruppe 14 chiffriert werden, so werden die Umschalter 17, 18 und 19, welche zweckmäßig mechanisch miteinander gekuppelt sind, auf die Stellung „Chiffrieren“ gestellt, d. i. diejenige Stellung, die in dem Schema angegeben ist. Dann wird in der Kontaktknopfreihe VII der Kontakt 1, in der Reihe VIII der Kontakt 4 niedergedrückt. Der Strom nimmt dann den Weg, wie er durch die gestrichelte Linie mit kurzem Strich angedeutet ist; vom Kontakt 1 in Reihe VII geht er durch den Umschalter 12 (gemäß der derzeitigen Stellung desselben) durch Leitung 21 zur Glühlampe *i* der Reihe I über den Umschalter 18 durch die Batterie 20 und Umschalter 17 zum Kontakt 4 der Reihe VIII durch den Vielfachumschalter 11 zur Leitung 22 zur Glühlampe *g* Reihe II durch den obern Hebel des Umschalters 19 zum Kontakt 1 zurück. Die Zahlengruppe 14 ist also in die Buchstabengruppe *i g* verwandelt. Würde man 6 statt 1, also die Zahlengruppe 64 chiffrieren, so würde in Reihe VII der Kontakt 6 niedergedrückt. In diesem Falle würde der Stromverlauf von den Abzweigungspunkten 23 und 24 nach unten der gleiche wie vorher beschrieben sein. Oberhalb dieser Punkte gilt die mit langem Strich gestrichelte Linie. Der Stromverlauf geht von Kontakt 6 Reihe VII über Glühlampe *i* Reihe I über Kontakt 4 Reihe VIII zur Glühlampe *h* Reihe II über den untern Hebel des Schalters 19 zu Kontakt 6 Reihe VII zurück. Aus der Schaltung ist zu ersehen, daß die 10 Kontakte der Reihe VIII die Buchstaben der Reihe II nicht allein bestimmen, sondern daß für die Bestimmung derselben außerdem noch maßgebend ist, ob ein Kontakt aus der linken oder rechten Gruppe der Reihe VII niedergedrückt ist,

während sowohl die Kontakte der rechten als auch der linken Gruppe der Reihe VII auf die gleiche Serie der Buchstabengruppe I (Buchstabenanzeiger) wirkt. Die Zahlengruppe 64 ergibt somit die Buchstabengruppe *i h*.

Die Dechiffrierung der Buchstabengruppe *i g* wird dadurch erreicht, daß nach Umlegen der Umschalter 17, 18 und 19 in die Dechiffrierstellung in den Reihen III und IV die Kontakte *i* bzw. *g* gedrückt werden. Der Stromverlauf ist durch die strichpunktiierte Linie angezeigt. Der Stromverlauf ist der gleiche wie beim Chiffrieren, nur sind die Umschalter jeweils die Lampen mit den entsprechend liegenden und gleich bezeichneten Kontakten vertauscht und umgekehrt.

Da beim Chiffrieren immer einer der Knöpfe aus Reihe VII gleichzeitig mit einem der Knöpfe aus Reihe VIII und beim Dechiffrieren gleichzeitig je einer der Knöpfe aus den Reihen III und IV niedergedrückt sein muß, ist es zweckmäßig, die Knöpfe der vier Reihen III, IV, VII und VIII je so miteinander mechanisch zu kuppeln, daß die Knöpfe nach dem Herunterdrücken in der Einschaltstellung verharren und erst dann wieder herauspringen, wenn ein anderer Knopf aus derselben Reihe niedergedrückt wird, wie dies zum Beispiel in der Telephontechnik gebräuchlich ist (Fig. 3). Wird zum Beispiel der Knopf 1 der Reihe VII und Knopf 4 der Reihe VIII niedergedrückt, so bleiben beide Kontakte bestehen. Die Buchstaben können infolgedessen an den Glühlampen in Ruhe abgelesen werden, und die Einstellung der Kontakte kann mit einer Hand nacheinander erfolgen. Wird dann eine neue Gruppe aus zwei Zahlen eingestellt, so springen die Knöpfe 1 und 4 selbständig heraus. Die Anordnung kann auch derart getroffen sein, daß die Kontakte der obern Reihe erst dann zurückgehen, wenn auch die der untern wieder zurückgehen.

Die Erfindung ist nicht auf die Verwendung von Glühlampen beschränkt; sie kann vielmehr auch für direkt schreibende Mechanismen Verwendung finden, indem beispiels-

weise die Glühlampen durch Magnete ersetzt werden, welche Tastenhebel betätigen. Auch können umlaufende Typenräder oder Typenräder mit begrenzenden Anschlägen mit oder ohne Umschaltung Verwendung finden. Es könnten zum Beispiel Typenräder vorgesehen sein, welche am Umfang in einem Kreisbogen die Buchstaben *b, d, g, h, m, p, r, t, w* und *y* und in einem andern parallel zu diesem liegenden die Buchstaben *c, f, h, l, n, q, s, v, x* und *z* trügen. Durch bei 25 und 26 in die Leitung eingeschaltete Magnete würde dann die eine oder andere Buchstabenreihe zum Abdruck kommen und so der gleiche Effekt erreicht werden wie durch die Schaltung von Fig. 2.

Die Vielfachumschalter 11 und 12 verbessern die Chiffriersicherheit sehr wesentlich, doch ist ihr Vorhandensein für das Wesen der Erfindung nicht von grundlegender Bedeutung. Es könnten die Leitungen 13 mit je einer der Leitungen 14 und die Leitungen 15 mit je einer der Leitungen 16 fest, d. h. direkt verbunden sein.

Die Kontaktreihe für die in einer Zahlenfolge zuerst zu setzenden Ziffern könnten auch in mehr als zwei Gruppen unterteilt und jeder der Ziffernkontakte für die in einer Zahlenfolge hintern Ziffern auf mehr als zwei Buchstabenanzeigestellen geschaltet sein.

PATENTANSPRUCH:

Elektrischer Chiffrier- und Dechiffrierapparat zur Umwandlung einer Ziffernfolge in eine Buchstabenfolge und umgekehrt, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Kontaktreihen für die Ziffern und zwei Anzeigeserien für die Buchstaben vorgesehen sind, wobei die Kontaktreihe für die in einer Zahlenfolge zuerst zu setzenden Ziffern in mindestens zwei Gruppen unterteilt ist und je ein Ziffernkontakt aus jeder dieser Gruppen auf einen gemeinsamen Buchstabenanzeiger für

den in einer Buchstabenfolge zuerst erscheinenden Buchstaben geschaltet ist, und daß jeder der Ziffernkontakte für die in einer Zahlenfolge hintern Ziffern auf mindestens zwei Buchstabenanzeigestellen geschaltet ist, wobei die in Tätigkeit gesetzte Buchstabenanzeigestelle zu einer Gruppe zusammengeschlossen und an eine Gruppe der erstgenannten Ziffernkontaktreihe angeschlossen ist.

UNTERANSPRUCHE:

1. Elektrischer Chiffrier- und Dechiffrierapparat nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß neben den Buchstabenanzeigern (I, II) Buchstabenkontakten (III, IV) und neben den Ziffernkontakten (VII, VIII) Ziffernanzeiger (V, VI) in den Einzelleitungen vorgesehen sind, wobei wahlweise zum Chiffrieren Ziffernkontakte (VII, VIII) und Buchstabenanzeiger (I, II) bzw. zum Dechiffrieren Buchstabenkontakten (III, IV) und Ziffernanzeiger (V, VI) eingeschaltet werden.
2. Elektrischer Chiffrier- und Dechiffrierapparat nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontakte der einzelnen Kontaktreihen mechanisch derart miteinander gekuppelt sind, daß jeder der Kontakte selbsttätig ausgeschaltet wird, sobald ein Kontakt der gleichen Reihe eingeschaltet wird.
3. Elektrischer Chiffrier- und Dechiffrierapparat nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Gruppenunterteilung der Anzeiger auf Typenrädern mit verschiedenen Typenreihen erfolgt, wobei auf die verschiedenen Typenreihen durch von den Gruppenleitungen erregte Elektromagnete umgeschaltet wird.

NAAMLÖÖZE VENNOOTSCHAP
INGENIEURSBUREAU „SECURITAS“.
Vertreter: NAEGELI & Co., Bern.

Naamlooze Vennootschap Ingenieursbureau
 „Securitas“





