DEUTSCHES REICH

Hand 112



AUSGEGEBEN
AM 24. MÄRZ 1925

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 411126 —

KLASSE **42n** GRUPPE 14

(N 22373 IX/42n)

Firma Naamlooze Vennootschap Ingenieursbureau „Securitas“ in Amsterdam.

Chiffriermaschine.

Firma Naamlooze Vennootschap Ingenieursbureau „Securitas“ in Amsterdam*).

Chiffriermaschine.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 18. August 1923 ab.

Bei einer Chiffriermaschine ist zwischen die Zeichengeber (Tastatur) und die Zeichenempfänger (Schreibvorrichtung) gewöhnlich eine aus einem oder mehreren Gliedern bestehende Tauschvorrichtung eingeschaltet. Die Glieder dieser Tauschvorrichtung werden nach dem Geben eines oder mehrerer Zeichen jedesmal verstellt. Ihre Stellung bei Beginn des Chiffrierens bildet den sogenannten Schlüssel. Dieser wird durch auf den einzelnen Gliedern der Tauschvorrichtung angebrachte Zeichen erkennbar und reproduzierbar gemacht. Seine Kenntnis ermöglicht das Entziffern des Chiffrates auf jeder gleichbebauten Chiffriermaschine.

Gemäß der Erfindung sind die die Stellung der Tauschglieder anzeigenden Schlüsselzeichen auf einer besonderen Unterlage aufgetragen, die auf dem zugehörigen Tauschglied verschiebbar angeordnet ist. Das hat den Vorteil, daß zu jedem Schlüssel jede beliebige Stellung der Tauschglieder gehören kann, d. h. daß der Schlüssel selbst wieder verschlüsselt werden kann. Man braucht dann den Schlüssel nicht mehr geheim zu halten und kann ihn sogar dem Chiffrat in Klartext beifügen. Dabei ist es vorteilhaft, die Maschine so einzukapseln, daß die Stellung der die Schlüsselzeichen tragenden Unterlagen in bezug auf eine auf den Tauschgliedern angebrachte Marke von außen nicht erkennbar ist. Ein Schlüssel für ein die Verkapselung sicherndes Schloß befindet sich dann vorteilhaft nur im Besitz einer Vertrauensperson, die etwa alle Monate einen neuen Geheimschlüssel einstellt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt. In dieser sind der Übersichtlichkeit halber nur drei Zeichengeber und Zeichenempfänger gezeichnet. Aus demselben Grunde ist die Zahl der Tauschvorrichtungen auf zwei beschränkt. Die obere Hälfte der zur Schlüsseleinstellung dienenden Vorrichtung ist im Schnitt gezeichnet, um den inneren Aufbau erkennbar zu machen; die untere Hälfte stellt einen Grundriß der Vorrichtung dar, an dem die Einkapselung der Geheimschlüsseleinstellung erkennbar ist.

1 sind die Zeichengeber, deren feste Kontakte mit dem einen Pol einer Stromquelle 2 verbunden sind. An die beweglichen Kontakte der Zeichengeber sind Leitungen 3 angeschlossen, die zu Kontakten 4 geführt sind. Diese Kontakte sind kreisförmig auf der Stirnseite einer Walze 5 angeordnet, die auf einem feststehenden Zapfen 6 nicht drehbar gelagert ist. Auf der anderen Seite des Zapfens ist eine gleiche Walze 7 angebracht, deren Stirnkontakte mit Leitungen 8 verbunden sind. Diese Leitungen sind über Empfängermagnete 9 geführt und dahinter zu einer einzigen Leitung 10 vereinigt. Die Leitung 10 ist über ein Relais 11 an den zweiten Pol der Stromquelle 2 angeschlossen. Zwischen den feststehenden Kontaktwalzen 5 und 7 liegen zwei drehbar gelagerte Tauschwalzen 12 und 13. Diese sind auf beiden Stirnseiten mit Kontakten ausgerüstet, und von diesen Kontakten ist je einer der einen Stirnseite mit je einem der anderen Seite so verbunden, daß die Verbindungen möglichst unregelmäßig durcheinanderlaufen. Auf den Tauschwalzen sind Ringe 14 und 15 drehbar gelagert. Auf den Umfang dieser Ringe sind ebensoviel Zeichen aufgetragen, wie Kontakte auf jeder Stirnseite der Walzen vorhanden sind. Um die Ringe 14 und 15 gegen unerwünschtes Verstellen, z. B. durch Erschütterungen, zu sichern, ist eine Sperrvorrichtung 16a angeordnet. Diese besteht aus einer Kugel, die in einer Bohrung der Ringe gelagert ist und von einer Feder gegen den Umfang der Tauschwalzen gepreßt wird. In diesem sind ebensoviel Vertiefungen angebracht, wie die Walzen auf jeder Stirnseite Kontakte tragen. In diese Vertiefungen wird die Kugel von der Feder hineingedrückt. Auf den Tauschwalzen angebrachte Marken 17 und 18 dienen dazu, die Stellung der Ringe 14 und 15 gegenüber den zugehörigen Walzen zu bestimmen. Die Tauschwalzen tragen auf ihrer einen Seite Zahnräder 19 und 20, deren Zähnezahl mit der Zahl der Kontakte übereinstimmt. Diese Zahnräder stehen über zwei Zahnrädern 21 und 22 mit zwei weiteren Zahnrädern 23 und 24 im Eingriff. Die Zahnräder 23 und 24

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Paul Bernstein in Charlottenburg.

sind mit einer beliebig gewählten, jedoch für beide gleichen Teilung versehen. In unregelmäßigen Zwischenräumen sind einzelne oder auch mehrere nebeneinanderliegende Zähne aus ihnen entfernt. Die Zahl der stehenbleibenden ist so gewählt, daß sie in die Zähnezahl der Tauschwalzenräder 19 und 20 nicht teilbar ist. Das Zahnrad 24 ist auf einer Achse 25 drehbar und verschiebbar gelagert. Auf einer Seite trägt es die eine Hälfte einer Klauenkupplung 26. Diese greift in der gezeichneten Stellung in die andere an einem Transportrad 27 befestigte Kupplungshälfte ein. Das Transportrad 27 ist auf der Achse 25 frei drehbar, aber nicht verschiebbar gelagert. Seine Teilung stimmt mit derjenigen der Räder 23 und 24 überein. In seine Zähne greift eine Schaltklinke 28 ein, die entgegen dem Zug einer Feder 29 von dem Magneten 11 um eine Zahnteilung nach unten gezogen werden kann und bei der Rückkehr das Schaltrad um einen Zahn weiterschaltet. 30 ist eine zweite Klauenkupplung, die in der gezeichneten Stellung die Räder 23 und 24 miteinander kuppelt. Die Klauenzahl der Kupplungen entspricht der Zähnezahl des Rades 27, so daß die zueinander gehörenden Kupplungshälften immer nur um ganze Zahnteilungen gegeneinander verstellt werden können. Im Zahnrad 24 ist eine Sperrvorrichtung 16^b angeordnet, die um drei um die Achse 25 verlaufende Nuten eingreift. 31 ist die rohrförmig verlängerte Nabe des Zahnrades 24. Auf ihr ist ein Ring 32 drehbar gelagert, der auf seinem Umfang ebensoviel Schlüsselzeichen trägt, wie das Rad 27 Zähne hat. Auch in dem Ring 32 ist eine Sperrvorrichtung 16^c angeordnet, die ihn gegen zufällige Verstellung sichert, indem sie in Vertiefungen eingreift, die auf der Nabe 31 ringförmig und in einer der Zeichenzahl auf dem Ring entsprechenden Menge angeordnet sind. Am Ende der Nabe 31 ist ein Stellrad 33 angebracht. Auf der Nabe 31 ist die rohrförmige Nabe 34 des Zahnrades 23 drehbar und verschiebbar gelagert. Sie ist mit drei ringförmigen Nuten versehen, in die eine am Maschinengestell befestigte Sperrvorrichtung 16^d eingreift. Auf ihr ist ein Ring 35 drehbar gelagert, der auf seinem Umfang ebensoviel Zeichen trägt wie der Ring 32. Eine Sperrvorrichtung 16^e sichert seine Stellung gegenüber der Nabe 34, indem sie in Vertiefungen eingreift, die in ebensolcher Menge, wie die Zeichenzahl auf dem Umfang des Rades beträgt, auf dem Umfang der Nabe angebracht sind. Am freien Ende ist die Nabe mit einem Stellrad 36 ausgerüstet. 37 und 38 sind zwei zylindermantelförmige Kappen, die je ein Fenster 39 und 40 haben. Durch Plombieren oder ein Schloß können die Kappen gegen unbefugtes Entfernen gesichert werden. Die ganze übrige Vorrichtung kann mit einer großen Kappe abgeschlossen werden, die nur zwei kleine Fenster hat, unter denen bei der gezeichneten Stellung der Tauschwalzen gerade nur die Buchstaben *a* und *g* auf den Tauschwalzen zu sehen wären.

Das Einstellen der Vorrichtung auf einen neuen Schlüssel geht folgendermaßen vor sich: Der neue Schlüssel sei: rate. Das Stellrad 33 wird soweit nach rechts gezogen, bis die Sperrvorrichtung 16^b in die mittlere Nut auf der Achse 25 eingreift. In dieser Stellung wird es so lange gedreht, bis in dem über der Tauschwalze 13 liegenden Fenster der Buchstabe *r* erscheint. Dann wird das Stellrad noch weiter nach rechts gezogen, bis die Sperrvorrichtung 16^b in die am weitesten rechts liegende Nut der Welle 25 eingreift und die Zahnräder 22 und 24 außer Eingriff kommen. Dadurch ist die Walze 32 unter das Fenster 39 gerückt. Sie wird jetzt mit dem Stellrad so weit gedreht, bis unter dem Fenster der Buchstabe *t* erscheint. Dann wird das Stellrad 33 wieder in seine Ausgangsstellung zurückgeschoben. Genau in derselben Weise werden mit dem Stellrad 36 die Walzen 12 und 35 auf die Buchstaben *a* und *e* eingestellt. Zum Einstellen des Geheimschlüssels müssen die Kappen 37 und 38 und die große nichtdargestellte den übrigen Teil der Maschine bedeckende Kappe entfernt werden. Dann können die Ringe 14, 15, 32 und 35 nach auf ihren Auflagen angebrachten Marken eingestellt werden, von denen in der Zeichnung die beiden 17 und 18 dargestellt sind.

Patent-Anspruch:

Chiffriermaschine mit einer aus einem oder mehreren Gliedern bestehenden Tauschvorrichtung zwischen den Zeichengebern und den Zeichenempfängern, dadurch gekennzeichnet, daß die die Stellung der Tauschvorrichtung und des Antriebes anzeigenden Zeichen (z. B. Buchstaben), welche den Schlüssel für das Chiffrieren darstellen, auf besonderen Zwischengliedern (14, 15, 32, 35) aufgetragen sind, die sich auf ihren Unterlagen (12, 13, 31, 34) nach besonderer Verabredung mechanisch gegeneinander verschieben und einstellen lassen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **411126**

Kl. 42n Gr. 14

