

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
22. FEBRUAR 1926

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 425566 —

KLASSE **42n** GRUPPE 14

(C 34510 IX/42n)

Chiffriermaschinen Akt.-Ges. in Berlin.

Elektrische Chiffrier- und Dechiffriermaschine.

Chiffriermaschinen Akt.-Ges. in Berlin*).

Elektrische Chiffrier- und Dechiffriermaschine.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 28. Februar 1924 ab.

Bekanntlich besteht das internationale Telegraphialphabet aus 26 Buchstaben, unter denen keine Buchstaben mit Akzenten oder Umlaute, wie ä, ö, ü, vorhanden sind. Ein chiffriertes Telegramm darf also nur die 26 Buchstaben enthalten. Da es aber erforderlich ist, auch die Wortzwischenräume zu chiffrieren und von Buchstaben auf Ziffern oder Interpunktionszeichen umzuschalten, welche letzteren, ähnlich wie bei Schreibmaschinen, auf den 26 Buchstabentasten untergebracht sind, sind außer den 26 Buchstabentasten noch zwei weitere Umschalttasten erforderlich, bei deren Druck im Chifftrat ebenfalls Buchstaben erscheinen müssen. Es scheint also unvermeidlich, zwei Buchstaben für zwei verschiedene Zwecke, nämlich einerseits als Buchstabe in seiner eigentlichen Bedeutung und andererseits als Umschaltbuchstabe verwenden zu müssen, was selbstverständlich nicht möglich ist. Eine Verwendung der Buchstaben, z. B. ä und ü, als Umschaltbuchstaben ist nicht möglich, da diese Buchstaben beim Telegraphieren mit ae und ue wiedergegeben werden und infolgedessen beim Dechiffrieren Unstimmigkeiten hervorrufen.

Diese Nachteile werden nach der Erfindung dadurch beseitigt, daß als Umschaltbuchstaben solche Buchstaben verwendet werden, die durch andere, etwa gleichlautende, ausgedrückt werden können, wie beispielsweise j und q, welche durch i und k ersetzt werden können, ohne den Text unleserlich zu machen.

Die Chiffrierung eines Klartextes, der j und q erhält, würde also folgendermaßen zu geschehen haben: Auf der Tastatur mit 26 Buchstaben wird für jedes j ein i und für jedes q oder k gedrückt. Wird dagegen j oder q gedrückt, so bedeutet dies die Umschaltung. Dies könnte nun leicht zu Verwechslungen Veranlassung geben, dadurch, daß sich der Schreibende irrt und beim Schreiben von j oder q tatsächlich diese Buchstaben schreibt. Es werden daher gemäß der Erfindung 28 Tasten vorgesehen, von denen 26 die Buchstaben tragen (ebenso wie 22 Zeichen), während zwei davon besondere Um-

schalttasten sind, die als Umschalttasten kenntlich gemacht sind. Wesentlich ist ferner ein Schalter, welcher bei Schalten der Maschine auf »Chiffrieren« die beiden Leitungen, die an j und i angeschlossen sind, und die beiden, die an q und k angeschlossen sind, untereinander verbindet, so daß es gleichgültig ist, ob die Taste i oder die Taste j oder auch eine der Tasten q und k gedrückt werden. Im Chifftrat erscheint immer der dem i oder der dem k entsprechende Buchstabe, während beim Niederdrücken der Umschalttasten im Chifftrat die dem Buchstaben j oder q entsprechenden Buchstaben erscheinen.

Eine Vorrichtung nach der Erfindung ist beispielsweise ganz schematisch in der Zeichnung veranschaulicht.

In einer Chiffriermaschine sind 26 Tasten für die Buchstaben angeordnet. In der Zeichnung ist zur Vereinfachung nur die Taste für den Buchstaben l sowie i, j und k, q angedeutet. Diese Tasten sind an eine beliebige Stromquelle angeschlossen, und Leitungen 2, 3, 4 führen zu einer Verwürfelungsvorrichtung. Diese besteht in bekannter Weise aus feststehenden Trommeln 5, 6, zwischen welchen eine drehbare, während des Chiffrierens beliebig weitergeschaltete Trommel 7 angeordnet ist. Von der Verwürfelungsvorrichtung führen Leitungen 8, 9 zu einem Kontaktstück 10 eines Kollektors, welcher durch eine umlaufende Bürste 11 mit einem Schleifring 12 verbunden ist. An diesem ist der Magnet 13 angeschlossen, welcher die Schreibvorrichtung, z. B. das umlaufende Typenrad, betätigt. Wenn also die Taste l gedrückt wird, wird beim Umlauf der Bürste 11 der dem Buchstaben l entsprechende Chifftratbuchstabe durch das Typenrad an eine Papierwalze angeschlagen.

In der Zeichnung ist zum leichteren Verständnis der Kontakt 10 auch mit l bezeichnet. Es ist also angenommen, daß der elektrische Strom ohne Verwürfelung (also unchiffriert) hindurchgehen würde. Eine solche Anordnung ist auch zum besseren Verständnis den nachfolgenden Ausführungen zugrunde gelegt.

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

Paul Bernstein in Charlottenburg.

Außer den genannten Tasten sind noch eine besondere Umschalttaste 14 für die Ziffern und eine solche 15 für die Buchstaben angeordnet und in ähnlicher Weise durch Leitungen mit einem Kontakt des genannten Kollektors verbunden. Ebenso ist je ein Umschaltmagnet für das Typenrad der Schreibmaschine 16 für Buchstaben und 17 für Ziffern vorgesehen.

Ein Hauptschalter 18 ist angeordnet, welcher Kontakte aller 26 Buchstaben betätigt und auf Chiffrieren oder Dechiffrieren eingestellt werden kann. *A* bedeutet in der Zeichnung Stellung des betreffenden Schalters für Klarschrift, *C* Stellung für Chiffrieren, *D* für Dechiffrieren.

Außer diesem Hauptschalter sind nun noch weitere Schalter 19, 20, 21 und 22 vorgesehen, welche ebenfalls für diese drei Bestimmungen der Chiffriervorrichtung eingestellt werden können und gegebenenfalls miteinander gekuppelt sind.

Die Stellung der Schalter in der Zeichnung ist auf *C*, d. h. Chiffrieren. Aus der Zeichnung ist klar zu ersehen, daß es ganz gleichgültig ist, ob die Taste *i* oder die Taste *j* und ebenso ob die Taste *q* oder *k* gedrückt wird, da durch den Schalter 19 die von diesen Buchstaben kommenden Leitungen vereinigt und als gemeinsame Leitungen 23 bzw. 24 weitergeführt werden.

Soll nun dechiffriert werden, so muß dagegen der Buchstabe *i* anders als der Buchstabe *j* und *k* anders als *q* behandelt werden. Infolgedessen muß bei der Schaltung der Maschine auf »Dechiffrieren« die Verbindung zwischen den Leitungen *i* und *j* oder auch *k* und *q* gelöst, die Umschalttasten, die ja dann nicht benutzt werden, abgeschaltet und die *j*- und *k*-Taste an die Leitung 25 oder auch 26 angeschlossen werden, an denen die Umschalttasten lagen. Stellung der Schalter in Richtung der Pfeile *D*.

Soll dagegen Klartext geschrieben werden, so kann die Einrichtung derart getroffen werden, daß die Umschalttasten unmittelbar an die Umschaltorgane 16 und 17, welche das Typenrad vorstellen, die Tasten *i*, *j* sowie *k*, *q* dagegen direkt an ihre die diesen Buchstaben entsprechenden Schreiborgane durch die Leitungen 23, 25 sowie 24, 26 angeschlossen werden, so daß im Klartext auch *j* und *q* geschrieben werden kann und nur im Dechifftrat *j* durch *i* und *q* durch *k* ersetzt wird.

Es ist schon darauf hingewiesen worden, daß die einzelnen Leitungen in an sich bekannter Weise zwischen den Kontakten einer-

seits und den Schreib- oder Anzeigorganen andererseits zum Zwecke der Chiffrierung fest oder dauernd wechselnd vertauscht werden können. Am Prinzip der Erfindung ändert dies jedoch nichts, da bei jeder vorkommenden Vertauschungsschaltung ein Klarschriftbuchstaben immer einem bestimmten Chiffratbuchstaben entspricht, ebenso jedem Chiffratbuchstaben ein ganz bestimmter Dechiffratbuchstabe. Da im allgemeinen dem *i* im Chiffrat nicht ein *i* entspricht, so ist daher in der Beschreibung immer von dementsprechenden Buchstaben im Chiffrat die Rede. Darunter ist jeweils derjenige Buchstabe gemeint, durch den durch die Umschaltung der niedergeschriebene ersetzt ist.

Die Vorteile dieser Anordnung sind, daß
1. beim Chiffrieren im Chiffrat nur die 26 Buchstaben des normalen Telegraphieralphabets vorkommen,

2. beim Dechiffrieren im Dechifftrat die Buchstaben *j* und *q* durch *i* und *k* ersetzt werden (die Buchstaben *j* oder *q* wurden also beim Chiffrieren richtig als *j* und *q* getastet, erscheinen aber beim Dechiffrieren als *i* oder *k*),

3. beim Klartextschreiben alle 26 Buchstaben richtig geschrieben werden können.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Elektrische Chiffrier- und Dechiffriermaschine, bei welcher die Leitung eines Zeichens an die Leitung eines anderen Zeichens anschließbar ist, gekennzeichnet durch einen Umschalter (19, 20), welcher in der Chiffrierschaltung die Leitung (25 bzw. 26) des Umschaltbuchstabens an den Kontakt der Umschalttaste (14 bzw. 15) anschließt, in der Dechiffrierschaltung dagegen diese an den Kontakt eines Buchstabens (z. B. *j* bzw. *q*) anschließt, der die Bezeichnung des betreffenden Umschaltbuchstabens trägt, dessen Leitung für den zugehörigen Kontakt in der Chiffrierschaltung an die Leitung eines ihm ähnlich lautenden Buchstabens (z. B. *i* bzw. *k*) angeschlossen ist, während in der Dechiffrierschaltung der Umschaltkontakt abgeschaltet sein kann.

2. Elektrische Chiffrier- und Dechiffriermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Umschalter (19, 20) oder eine besondere Vorrichtung für das Klarschriftschreiben die beiden gleichlautenden Buchstaben je an ihre Kontakte und außerdem die Umschalttaste unmittelbar an Umschaltorgane (16, 17) anschließt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Zu der Patentschrift 425566
Kl. 42n Gr. 14

Zu der Patentschrift 425566
Kl. 42n Gr. 14





