

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 146924 —

KLASSE 42 *n.*

AUSGEGEBEN DEN 6. JANUAR 1904.

TH. SCHILD & CO. IN MADRETSCH B. BIEL (SCHWEIZ).

Geheimschriftapparat mit einem Führer und einem gelochten Schieber.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 1. August 1902 ab.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Apparat zur Zusammenstellung und Entzifferung von Geheimschrift, bei welchem ein Führer und ein gelochter Schieber derart zueinander verschoben werden können, daß die Zeichen des ersteren immer neben entsprechenden Zeichen des letzteren zu liegen kommen.

Die Erfindung besteht darin, daß der Führer eine langgestreckte, tafelförmige Gestalt besitzt und der gelochte Schieber auf ihm in der Längsrichtung verschiebbar ist. Letzterer macht dabei eine schrittweise fortschreitende Bewegung, ähnlich dem Papierschlitten einer Schreibmaschine. Die langgestreckte Form des Apparates macht denselben zur Verbindung mit einer Zeigevorrichtung für das zu übersetzende Schriftzeichen, sowie zur Verbindung mit einer Schreibmaschine besonders geeignet.

Etwa gemachte Fehler können also durch Vermittlung der Zeigervorrichtung schnell festgestellt werden, und die Verbindung des Schiebers mit dem Papierschlitten einer Schreibmaschine macht es möglich, mit letzterer den übersetzten Text sofort niederzuschreiben und gleichzeitig die Schaltung des Schiebers zu bewirken.

Auf beiliegender Zeichnung ist eine Ausführungsform dieses Geheimschriftapparates dargestellt, wobei

Fig. 1 eine Längsansicht,

Fig. 2 eine Oberansicht und

Fig. 3 einen Querschnitt derselben nach Linie A-B in Fig. 1 veranschaulicht.

Der Führer besteht aus einer auf zwei Füßen *b* befestigten, länglich rechteckigen Platte *a*. Diese trägt auf der Oberseite an den beiden Längsseiten zwei Einfassungen *c*, deren Innenseiten sägenförmig gezahnt sind, wie Fig. 2 zeigt. Die Zähne der beiden Einfassungen *c* sind einander gleich und liegen sich genau gegenüber. Auf der Platte *a* werden zwischen den Einfassungen *c* eine Anzahl Stäbchen *d* nebeneinander angereiht, deren Enden zugespitzt sind und in die gegenüberliegenden Zahnspalten der beiden Einfassungen *c* eingreifen. In jeder der letzteren ist eine Längsnut angebracht, in welche Zapfen *f* je einer Leiste *g* so eingreifen, daß die beiden Leisten *g* die Enden der Stäbchen *d* überdecken und so diese an einer unbeabsichtigten Verstellung verhindern.

Unterhalb der Platte *a* sind an den Füßen *b* zwei Schienen *h i* befestigt, von denen *i* an der Unterseite wie eine Zahnstange geformt ist. Auf diesen zwei Schienen ruht der Quersteg *k*, dessen hinteres Ende rechtwinklig nach aufwärts umgebogen ist und über die Platte *a* hinaus vorragt. An dem Vorderende des Quersteges *k* ist eine Platte *l* angebracht, an welcher ein Winkel sitzt, dessen wagerechter Arm *m* als Handgriff oder Druckhebel dient, während an seinem senkrechten Arm *n* eine Sperrklinke *o* drehbar sitzt, die durch eine Feder *p* im Eingriff mit den Zähnen der Schienen *i* gehalten wird. Eine Schraubenfeder *q*, die einerseits an der Platte *l* und andererseits am senkrechten

Arme n des Winkelhebels $m n$ angreift, bringt den Arm m in die wagerechte Stellung zurück, wenn er nach dem Niederdrücken freigegeben ist. Ein an der Platte l unter dem Druckhebel m befestigter Vorsprung r begrenzt die Bewegung desselben nach unten, während ein ebenfalls an der Platte l angebrachter Stift s die Bewegung des Winkelhebels $m n$ unter dem Einflusse der Schraubenfeder q begrenzt. Beim Niederdrücken des Druckhebels m bis auf den Vorsprung r wird der Quersteg k samt allen damit fest verbundenen Teilen nach rechts hin um eine Zahnbreite der Zahnstange i verschoben, welcher Betrag gleich der Breite der Stäbchen d ist. Beim Freigeben des Druckhebels m bringt die Schraubenfeder q diesen in die wagerechte Stellung zurück, und die Feder p läßt auch die Sperrklinke o in die folgende Zahnflücke der Zahnstange i eingreifen.

Der geschlitzte bzw. gelochte Schieber t wird aus einer dünnen Platte gebildet, welche auf den beiden Einfassungen c ruht und etwas breiter ist als die Platte a . An seinen Kanten parallel zu den Längsseiten der Platte a hat der Schieber je einen Ausschnitt, in welchen das hintere, aufwärts gebogene Ende des Quersteges k bzw. die Platte l am Vorderende desselben eingreift, so daß der Schieber an der Verschiebung des Quersteges k längs der Platte a teilzunehmen gezwungen ist. Der Schieber t hat vier Öffnungen bzw. Schlitze u , die parallel zu den Stäbchen d laufen und dieselbe Breite wie diese haben. Zur Linken jeder dieser Öffnungen sind auf dem Schieber zehn Buchstaben, Zahlen oder Zeichen usw. angebracht, wobei die sämtlichen 40 Zeichen voneinander verschieden sind. Auf jedem Stäbchen sind ebenfalls zehn Buchstaben, Zahlen oder Zeichen usw. angebracht, wobei die Buchstaben usw. desselben Ranges auf jedem Stäbchen sich in derselben Linie befinden, wie die Buchstaben usw. desselben Ranges neben den verschiedenen Spalten des Schiebers t .

Nimmt der letztere seine äußerste Stellung zur Linken ein, so sind die Zeichen des ersten, fünften, neunten und dreizehnten Stäbchens in den Öffnungen u des Schiebers neben den Zeichen des letzteren sichtbar. Obwohl die vierzig Zeichen dieser vier Stäbchen an und für sich ein Alphabet bilden, welches dem auf dem Schieber angegebenen Alphabet gleich ist, so ist doch die Anordnung der Zeichen auf den Stäbchen verschieden von derjenigen des Schiebers. So steht beispielsweise neben dem f des Schiebers ein v , neben 5 ein u , neben dem v ein r usw. Wird der Schieber durch Niederdrücken des Druckhebels m um die Breite

eines Stäbchens d nach rechts hin verschoben, so kommen die Zeichen des zweiten, sechsten, zehnten und vierzehnten Stäbchens in den Öffnungen u des Schiebers neben den Zeichen des letzteren zum Vorschein. Die vierzig Zeichen dieser vier Stäbchen bilden ebenfalls an und für sich ein Alphabet, welches mit demjenigen auf dem Schieber übereinstimmt, doch ist die Ordnung der Zeichen auf den Stäbchen nicht nur von derjenigen der Zeichen auf dem Schieber, sondern auch von derjenigen des ersten, fünften, neunten und dreizehnten Stäbchens verschieden. So würde sich beispielsweise nach der fünften Verschiebung neben dem f des Schiebers eine 7 , neben der 5 ein d usw. finden. Nach jeder folgenden Längsverschiebung des Schiebers nach rechts hin um die Breite eines Stäbchens d kommt ein neues Alphabet in den Öffnungen des Schiebers zum Vorschein, welches wiederum an und für sich stets mit demjenigen des Schiebers übereinstimmt, aber von demselben sich in der Anordnung der Zeichen unterscheidet. Die Anordnung der Zeichen des Führers ändert sich beständig bei jeder Längsverstellung des Schiebers, bis dieser seine äußerste Stellung zur Rechten erreicht hat.

Um ein Schriftstück in Geheimschrift abzuschreiben, bringt der Schreiber zuerst den Schieber in die äußerste Stellung nach links hin, sucht auf demselben beispielsweise den ersten zu übersetzenden Buchstaben usw. auf und findet neben demselben in der Öffnung u das entsprechende Zeichen der Geheimschrift; dann verschiebt er mittels des Druckhebels den Schieber um eine Stäbchenbreite nach rechts hin, sucht auf dem Schieber das zweite zu übersetzende Zeichen auf und findet neben demselben in der Öffnung das entsprechende Zeichen der Geheimschrift, das er nun abschreibt. In dieser Weise fährt er fort. Hat der Schieber die äußerste Stellung zur Rechten erreicht, so wird er wieder in die äußerste Stellung zur Linken zurückgebracht, worauf das Abschreiben in der angegebenen Weise fortgesetzt wird.

Um ein Schriftstück in Geheimschrift zu entziffern, muß der Empfänger, vorausgesetzt, daß er eine Geheimschriftvorrichtung genau wie die zum Übersetzen der Schrift in Geheimschrift benutzte und mit genau in derselben Art angeordneten Stäbchen d zur Verfügung hat, den Schieber in die äußerste Stellung zur Linken bringen, in den Öffnungen des Schiebers das erste zu entziffernde Zeichen aufsuchen und den neben demselben auf dem Schieber angegebenen, entzifferten Buchstaben usw. abschreiben. Alsdann muß er den Schieber um eine Stäbchenbreite nach rechts hin verschieben, in den Schieberöff-

nungen das zweite zu entziffernde Zeichen aufsuchen, den neben demselben auf dem Schieber stehenden Buchstaben usw. als entziffert abschreiben und die Arbeit so fortsetzen.

Natürlich kann man auch in den Schieberöffnungen die zu übersetzenden Buchstaben usw. aufsuchen und die neben denselben auf dem Schieber stehenden Zeichen als Buchstaben der Geheimschrift abschreiben. In diesem Falle muß beim Entziffern der Schrift umgekehrt verfahren werden. Es ist gleichgültig, ob man die Buchstaben usw. auf den Stäbchen oder auf dem Schieber als Geheimzeichen benutzen will, vorausgesetzt, daß die in den Schieberöffnungen sichtbaren Zeichen der Stäbchen demselben Alphabet entsprechen, wie die neben ihnen auf dem Schieber stehenden Zeichen.

Bei der auf der Zeichnung dargestellten Ausführungsform der Vorrichtung befinden sich Zeichen des Führers auf auswechselbaren Stäbchen. Daher ist es leicht, nach Abnahme der Leisten *g* die Reihenordnung dieser Stäbchen und damit auch den Schlüssel der Geheimschrift zu ändern. Um den im Schriftwechsel begriffenen Personen die Aneinanderreihung der Stäbchen *d* auf der Platte *a* in der Ordnung eines zwischen ihnen vereinbarten Schlüssels zu erleichtern, tragen diese Stäbchen an dem einen oberen Ende ein besonderes Zeichen. Da bei der dargestellten Ausführungsform immer vier von diesen Stäbchen zur Bildung eines Alphabets erforderlich sind, so tragen diejenigen Stäbchen, welche gleichzeitig in den Schieberöffnungen sichtbar sein sollen, an dem einen Ende dasselbe Unterscheidungszeichen, etwa L oder Z oder Y, oder O, und die Aufeinanderfolge dieser Unterscheidungszeichen L, Z, Y, O bei der auf der Zeichnung veranschaulichten Ausführungsform bildet ebenfalls einen Bestandteil des Schlüssels. Da es bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel vier Gruppen L, Z, Y, O von je fünfzehn Stäbchen gibt, die hinsichtlich der Reihenfolge der Buchstaben usw. sich voneinander unterscheiden, so muß man doch wissen, in welcher Reihenfolge die Stäbchen der Gruppe L diejenigen der Gruppe Z usw. zu setzen sind. Um diese Aufeinanderfolge leicht ersichtlich zu machen, tragen die Stäbchen an ihren anderen (unteren) Enden ein Unterscheidungszeichen, welches sich aus einem der Buchstaben a, b, c, d, e und einem der Exponenten 1, 2, 3 zusammensetzt. Auf diese Weise erhält man fünfzehn Unterscheidungszeichen für jede der Gruppen L, Z, Y, O. Der vollständige Schlüssel besteht also in der Angabe der Reihenfolge der Gruppen L, Z, Y, O und in der Angabe

der Aufeinanderfolge der Stäbchen derselben Gruppe durch die Buchstaben a, b, c, d, e und den zugehörigen Exponenten 1, 2, 3. Durch Vermehrung der Stäbchengruppen und entsprechende Vermehrung der Exponenten usw. läßt sich natürlich die Schlüsselanzahl beliebig vermehren.

Selbstverständlich ist die vorliegende Erfindung nicht auf die auf der Zeichnung dargestellte Ausführungsform beschränkt, sondern sie umfaßt alle Ausführungsformen, welche den oben gegebenen Grundsätzen Genüge leisten. So können die Buchstaben usw. des Führers statt auf auswechselbaren Stäbchen auf diesem Führer selbst angebracht sein. Allerdings kann in diesem Falle mit der Vorrichtung nur nach dem einen Schlüssel chiffriert und entziffert werden, nach welchem die Buchstaben usw. auf dem Führer angeordnet sind. Doch können solche Geheimschriftvorrichtungen in vielen Fällen genügen, z. B. wenn nur die im Schriftwechsel stehenden Leute Zutritt zu den Vorrichtungen haben und Dritte keine Kenntnis vom Schlüssel erhalten können.

Bei der auf der Zeichnung dargestellten Ausführungsform gleitet der Schieber längs des Führers, doch könnte die Anordnung auch umgekehrt werden, derart, daß der Führer unter dem als dann feststehenden Schieber hin- und hergleitet.

Wie bereits eingangs bemerkt, kann der Apparat auch mit einer Schreibmaschine geeigneten Systems derart gekuppelt werden, daß die Transportvorrichtung der Schreibmaschine gleichzeitig auch den Transport des sich am Geheimschriftapparat verschiebenden Teiles bewirkt. Diese Anordnung richtet sich stets nach dem zu benutzenden Schreibmaschinensystem und bietet in technischer Beziehung keinerlei Schwierigkeiten, weshalb von einer zeichnerischen Darstellung derselben Abstand genommen wird.

Der Geheimschriftapparat kann auch mit einer Papierführung ausgestattet werden, in welche das zu chiffrierende oder zu entziffernde Schriftstück eingespannt wird. Es wird dann vorteilhaft ein Zeiger an dem Schieber oder Steg *k* angebracht, welcher auf dem Schriftstück das jeweilig zu chiffrierende oder zu entziffernde Zeichen anzeigt. Zum Aufschreiben der Geheimschrift oder entzifferten Schrift wird alsdann zur Verhütung von Fehlern vorteilhaft Papier benutzt, welches eine der absatzweisen Schaltung des Geheimschriftapparates entsprechende Teilung besitzt.

Die zugehörigen Schlüssel können auf Kartons verzeichnet werden, welche in einem geeigneten Netzschema die Reihenfolge der Stäbchen angeben.

PATENT-ANSPRÜCHE:

5 1. Geheimschriftapparat mit einem Führer und einem gelochten Schieber, welche derart gegeneinander verschoben werden, daß entsprechende Zeichen des ersteren immer neben entsprechende Zeichen des letzteren zu liegen kommen, dadurch gekennzeichnet, daß der Führer als langgestreckte, flache Tafel ausgebildet ist, auf welcher vorteilhaft auswechselbare Buchstaben-träger parallel nebeneinander angeordnet sind, während der gelochte Schieber gegen diesen Führer in der Längsrichtung verschiebbar ist und durch Niederdrücken eines Hebels nur schrittweise um die Breite eines Buchstabens fortbewegt wird.

10 2. Geheimschriftapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Papierführung für den zu übersetzenden Text an dem feststehenden Teil

des Apparates (Führer oder Schieber) und eine Zeigervorrichtung an dem verschiebbaren Teil desselben (Schieber oder Führer) derart angebracht wird, daß der Zeiger das jeweilig zu übersetzende Schriftzeichen auf dem in die Papierführung eingespannten Text angibt.

3. Geheimschriftapparat nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der verschiebbare Teil des Apparates (Führer oder Schieber) zwangsweise mit dem Papierschlitten einer Schreibmaschine derart verbunden wird, daß der verschiebbare Apparatteil die schrittweise Bewegung des Papierschlittens der Schreibmaschine mitmacht und mithin der übersetzte Buchstabe bei jedem Tastenanschlag der Schreibmaschine niedergeschrieben und gleichzeitig die Zeigervorrichtung des Geheimschriftapparates auf den folgenden, zu übersetzenden Buchstaben eingestellt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

TH. SCHILD & CO. IN MADRETSCH B. BIEL (SCHWEIZ).

Geheimschriftapparat mit einem Führer und einem gelochten Schieber.

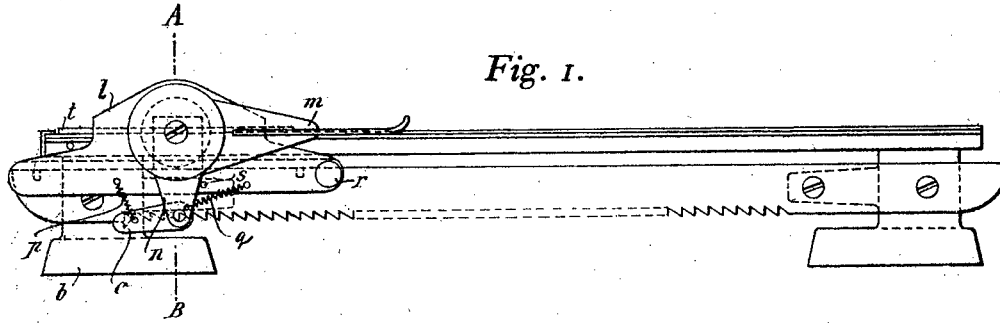


Fig. 1.

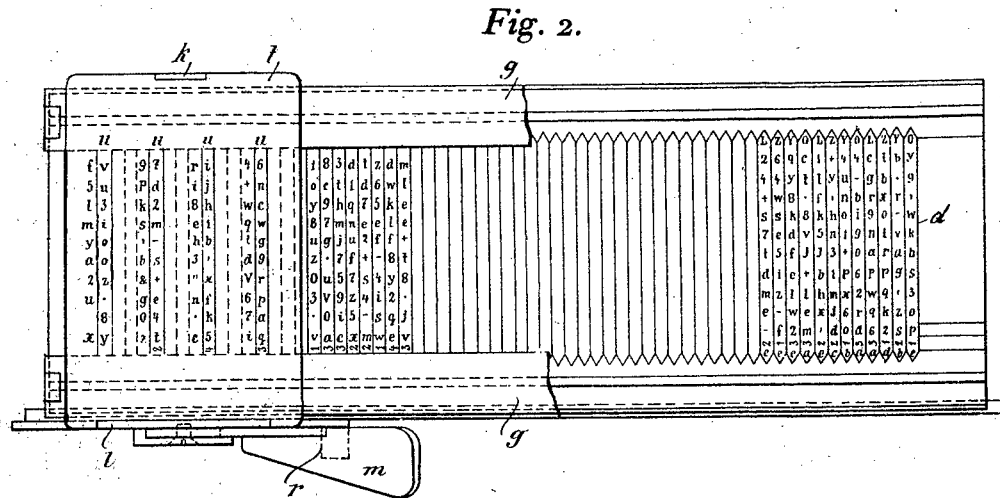


Fig. 2.

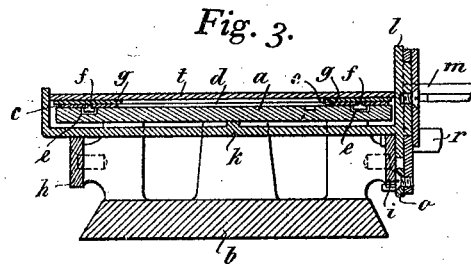


Fig. 3.

Zu der Patentschrift

N^o 146924.