



AUSGEGEBEN AM
27. MÄRZ 1928

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 457 909

KLASSE 42ⁿ GRUPPE 14

N 24999 IX/42ⁿ

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 8. März 1928.

N. V. Machine-Maatschappij „Kryha“ in Amsterdam.

Chiffriermaschine.

Zusatz zum Patent 434 642.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 10. September 1925 ab.

Das Hauptpatent hat angefangen am 1. Januar 1925.

Die Erfindung betrifft eine Chiffriermaschine nach Art derjenigen des Patents 434 642, bei der die einander zugeordneten Zeichenreihen auf zwei konzentrischen Scheiben angeordnet sind, deren eine während des Chiffrierens feststeht, während die andere willkürlich bewegt werden kann, und verfolgt den Zweck, die Entzifferung der mit diesen Chiffriermaschinen hergestellten Chiffrierte durch Unbefugte praktisch unmöglich zu machen. Dieser Zweck wird dadurch erreicht, daß alle für die Chiffrierung in Betracht kommenden Teile willkürlich verstellbar eingerichtet sind. Da auf jeder der Chiffrierscheiben 26 Zeichen vorgesehen sind, welche erfindungsgemäß willkürlich unter sich austauschbar sind, und da für die Bewegung der einen Zeichenscheibe 25 ebenfalls unter sich willkürlich auswechselbare, unter sich verschiedene Glieder benutzt werden, so ergibt sich eine Verstellungsmöglichkeit von der Größenordnung 10^{120} , eine Zahl, die praktisch nicht mehr vorstellbar ist und durch Vermehrung der Bewegungselemente der angetriebenen Scheibe oder der Zahl der Zeichen auf diesen Scheiben noch willkürlich vergrößert werden kann.

In den Zeichnungen ist die Erfindung in einer Ausführungsform beispielsweise veranschaulicht, und zwar zeigt:

Abb. 1 einen Schnitt der Chiffriermaschine in der Seitenansicht gemäß Linie I-I der Abb. 2,

Abb. 2 eine Ansicht der Maschine von oben, nachdem der die feststehende Buchstaben-, Zahlen- o. dgl. Scheibe tragende Dekkel entfernt ist,

Abb. 3 eine Darstellung der Hebelbremse nach Linie II-II der Abb. 2,

Abb. 4 die gleiche Darstellung nach Linie III-III der Abb. 2,

Abb. 5 eine Darstellung eines ungeteilten Chiffrierrades mit vollem Zahnkranz,

Abb. 6 eine Darstellung eines in einzelne ungleiche Segmente geteilten Chiffrierrades ohne jeglichen Zahnkranz,

Abb. 7 die Art der Befestigung der Segmente,

Abb. 8 die Bauart der Scheiben hinsichtlich der Befestigungsmöglichkeit der Buchstaben, Zahlen o. dgl.,

Abb. 9 eine Einzeldarstellung einiger Segmente.

Bauart und Wirkungsweise der Maschine sind im wesentlichen die gleichen wie die im Hauptpatent erläuterten. Auch hier werden zwei mit Buchstaben, Zahlen oder sonstigen Kennzeichen versehene Flächen benutzt, von denen die eine während der Chiffrier- oder Dechiffrierarbeit feststeht, während die andere durch das sogenannte Chiffrierrad bewegt wird. Beide Flächen sind konzentrisch zueinander angeordnet.

Die bewegliche Scheibe kann von einem beliebigen Triebwerk, wie es beispielsweise

bei Sprechapparaten üblich ist, oder von einem elektrischen Motor angetrieben werden, und es kommt darauf an, daß der Schritt, den die Scheibe nach einem jedesmaligen

5 Impuls macht, willkürlich, d. h. für außenstehende Dritte, nicht ermittelbar ist. Dieser Erfolg wird beispielsweise dadurch erreicht, daß für die Bewegung der einen Zeichenscheibe ein mit Lücken und einer will-

10 kürlich wechselnden Zahnzahl versehenes Zahnrad benutzt wird. Da es nicht erwünscht ist, daß zwei Benutzer das gleiche Zahnrad erhalten, obwohl auch hiermit so viele verschiedene Chiffriermöglichkeiten geboten

15 wären, daß eine unbefugte Entzifferung praktisch nicht zu befürchten wäre, ist man dazu übergegangen, das Antriebsrad, das kurz als Chiffrierrad bezeichnet werden soll, nicht als Ganzes aufzubauen, sondern aus einer be-

20 liebigen Anzahl von einzelnen Segmenten zusammenzusetzen. Jeder Benutzer hat es dann in der Hand, diese Segmente willkürlich zu gruppieren, und es wird dadurch die Sicherheit gegen eine unbefugte Entzifferung prak-

25 tisch absolut.

Das Chiffrierrad hat, wie bereits hervorgehoben, nur den Zweck, die bewegte Zeichenscheibe um einen jedesmal wechselnden Betrag zu verschieben. Diesen Zweck kann

30 man aber nicht nur dadurch erreichen, daß man die Bewegung durch ein bestimmtes Chiffrierrad selbst hervorruft, sondern auch dadurch, daß man die durch ein anderes Rad erfolgende Bewegung willkürlich unterbricht.

35 In diesem Falle kann das Chiffrierrad überhaupt ohne Zähne ausgeführt werden und nur mit Anhaltevorrichtungen versehen sein, die die Bewegung willkürlich hemmen. Man kommt auf diese Weise dazu, daß das aus

40 einzelnen Segmenten aufgebaute Rad in jedem Segment beispielsweise eine Öffnung aufweist, in die ein Hebel einschnappt und dadurch eine Bremse für das Antriebswerk auflöst.

45 Schließlich kann das Chiffrierrad auch auf seinem ganzen Umfange mit Zähnen versehen sein und in gleicher Weise gehemmt werden, wie dies oben beschrieben wurde. Wesentlich ist in all diesen Fällen nur der Umstand,

50 daß von Zeichen zu Zeichen eine willkürliche Verschiebung zwischen den beiden die Zeichen tragenden Scheiben herbeigeführt wird.

Die durch das Chiffrierrad bewegte Fläche ist für den Fall, daß die Lochbremse sich

55 gerade außerhalb des Lochbereiches befindet, durch eine passend angebrachte Sperrklinke dagegen geschützt, daß sie rückwärts bewegt werden kann.

Bei der in den Zeichnungen wiedergegebenen

60 Ausführung wird das Getriebe vom Federhaus 1 aus in Gang gesetzt, dessen

Federn in bekannter Weise durch Drehen eines bei 2 auf die Schneckenwelle 3 von außen her aufsetzbaren Griffes gespannt werden. Die im Federhaus aufgespeicherte Kraft

65 pflanzt sich einmal über das Zahnrad 4 auf die Welle 5 des eigentlichen Chiffrierrades 6 und von dort auf das Antriebszahnrad 7 der beweglichen Buchstabenscheibe fort, die sich konzentrisch zu der sie umgebenden festen

70 Buchstabenscheibe dreht. Die zweite Abnahme erfolgt über die Räder 8, 9, 10, 11 sowie die Schneckenwelle 12. Hierdurch werden die Scheibe 13 und der übliche Ventilator 14 in Umlauf gesetzt.

Zur Ingangsetzung und Überwachung des Betriebes dienen eine Taste 15, der Lochhebel 18, die Sperrklinke 16 sowie die Bremse 17.

Das eigentliche Chiffrierrad 6 setzt sich gemäß Abb. 2 aus einzelnen Segmenten 1, 2, 3

80 usw. zusammen. Die Segmente selbst sind an ihrem Rande mit einer willkürlich gewählten Anzahl Zähne versehen, derart, daß der Antrieb des Scheibenrades 7 stückweise, also

85 unter Einschaltung von Pausen zwischen den einzelnen Drehungen, erfolgt. Der durch eine Feder 19 gegen das Chiffrierrad 6 gedrückte Hebel befindet sich im Loch des Segmentes 3 und bringt dadurch neben der unten beschriebenen Bremse 27 das gesamte Getriebe zum

90 Stillstand. Wird nun auf die um Punkt 20 drehbare Taste 15 gedrückt, so wird durch das freie Ende 21 der Taste 15 der gebogene Arm des Hebels 18 angehoben und damit

95 das Chiffrierrad 6 freigegeben. Auf dem anderen Ende 22 jenes um Punkt 23 schwenkbaren Armes 18 liegt unter dem Druck der Feder 24 ein um Punkt 26 drehbarer Bremshebel 25, der, wenn sich Hebel 18 aus dem entsprechenden Loch 28 der Chiffrierscheibe 6

100 heraushebt, mit seiner Bremsbacke 27, wie in Abb. 4 angedeutet ist, von der Scheibe 13 abgehoben wird. Das Getriebe läuft nunmehr frei, Hebel 18 gleitet mit seinem Stift 28^a auf der Oberfläche des Chiffrierrades entlang, bis

105 er unter dem Druck der starken Feder 19 in das Loch des nächsten Segmentes einschnappt. Dadurch wird der gebogene Arm des Hebels 18 gesenkt. Er nimmt dann die

110 in Abb. 3 in ausgezogenen Linien gezeichnete Lage ein, wobei er das auf ihm liegende Ende des Hebels 25 nach oben drückt. Dadurch wird die am anderen Ende des Hebels 25 befestigte Bremsbacke 27 auf die Scheibe 13 der Flügelradwelle gedrückt und bringt sie zum

115 Stillstand.

Soll weiter chiffriert oder dechiffriert werden, so wird Taste 15 wieder herabgedrückt, das Spiel wiederholt sich von neuem, die Sperrklinke 16 gleitet hierbei stets über die

120 einzelnen Zähne des Sperrades 29 hinweg, um eine Rückwärtsbewegung des Chiffrier-

rades zu verhüten, sobald Hebel 18 mit seinem Stift 28^a über den nicht mit Zähnen versehenen Oberflächenteil der Sperrscheibe hinweggleitet.

5 Soll der Gang des Getriebes selbst verlangsamt werden, so kann dies mittels der Bremsvorrichtung 17 erfolgen; sie besteht aus einer einfachen Stellschraube, die auf dem federbewehrten Hebel 30 zu ihm hin oder von ihm fort geschraubt werden kann. Wird die Stellschraube hineingeschraubt, so legt sich das Bremspolster 31 des Hebels 30 gegen die Scheibe 13 und verzögert nach Belieben den Umlauf der Welle und damit die Geschwindigkeit des Gesamtgetriebes. Beim Heraus-
10 schrauben der Stellschraube kommt die Feder 32 zur Wirkung und hebt Hebel 30 samt dem Bremspolster 31 von der Schraube 13 ab.

Die in Abb. 1 gezeigte Nummernscheibe 33 ist in Abb. 2 strichpunktiert dargestellt. Abb. 5 zeigt ein aus einem Stück bestehendes Chiffrierrad 6 mit vollem Zahnkranz, Abb. 6 ein in einzelne ungleiche Segmente unterstelltes Chiffrierrad ohne jeglichen Zahnkranz. In letzterem Falle wird die durch ein anderes Rad erfolgende Bewegung des Chiffrierrades durch die Folge der in den Segmenten 1, 2 usw. befindlichen Löcher willkürlich unterbrochen. Das Einpassen der Segmente kann z. B. wie
25 in Abb. 7 angedeutet erfolgen, jedoch auch in beliebig anderer Weise, desgleichen das Einschleiben der Buchstaben-, Zahlen- o. dgl. Plättchen in die federnd ausgebildeten festen und beweglichen Scheiben (vgl. Abb. 8, Ziff. 34). Um die Erfindung voll zu verdeutlichen, sind in Abb. 9 einige Segmente gemäß Abb. 2 einzeln dargestellt.

PATENTANSPRÜCHE:

40 1. Chiffriermaschine nach Patent 434 642, dadurch gekennzeichnet, daß die für die Chiffrierung in Frage kommenden Haupt-
45 elemente, nämlich die Zeichen auf den einander zugeordneten Chiffrierscheiben

und die Zahnradsegmente des den jeweiligen Fortschritt der bewegten Scheibe bewirkenden Antriebrades, in ihrer Reihenfolge von Fall zu Fall willkürlich veränderbar eingerichtet sind. 50

2. Chiffriermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Zeichen auf den Chiffrierscheiben leicht auswechselbar in federnden Fassungen (34) sitzen. 55

3. Chiffriermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das eigentliche Chiffrierrad (6) aus einzelnen ungleichen Segmenten zusammengesetzt ist.

4. Chiffriermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegung des Chiffrierrades (6) durch willkürliche Bremsung seines Antriebes regelbar ist. 60

5. Chiffriermaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremsung der Chiffrierradbewegung durch einen Hebel (18) bewirkbar ist, der beim Einfallen in die im Chiffrierrad (6) in willkürlichem Abstand angeordneten Löcher (28) mit seinem freien Ende (22) einen zweiten federbelasteten Hebel (25) anhebt, dessen freies Ende unmittelbar die Hauptwelle des Antriebsmotors bremst. 70

6. Chiffriermaschine nach den Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß für den Antrieb der beweglichen Zeichenscheibe ein besonderes vollzahniges Rad vorgesehen ist, dessen Drehung durch ein mit ihm auf gleicher Achse sitzendes einteiliges oder aus einzelnen Segmenten zusammengesetztes, mit Löchern (28) versehenes Rad (6) geregelt wird. 75

7. Chiffriermaschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausheben des Hebels (18) aus den Löchern (28) des Chiffrierrades (6) durch einen Tastenhebel (15) erfolgt, der mit seinem freien Ende unterhalb des Hebels (18) angreift. 85
90

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 7.

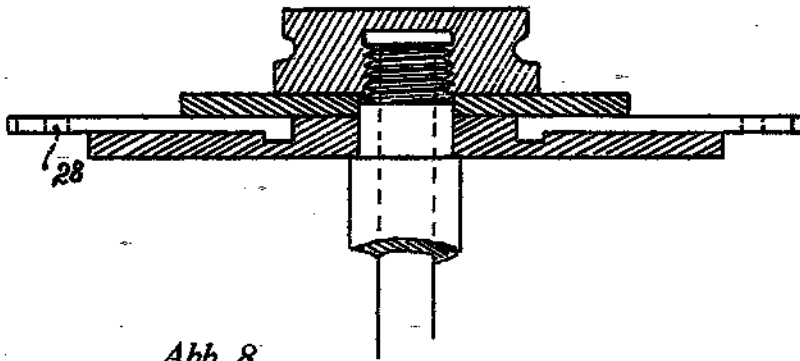


Abb. 8.

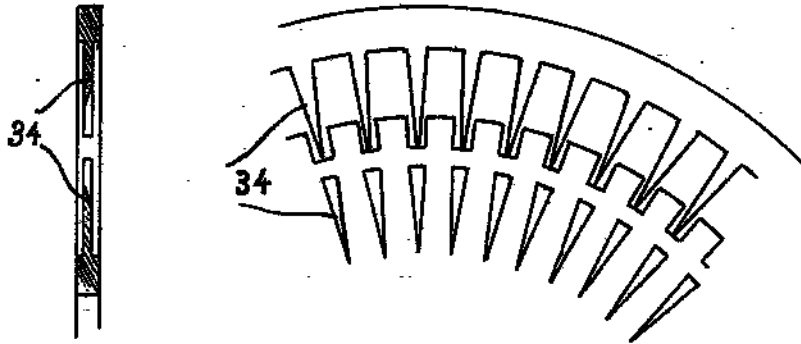


Abb. 9.

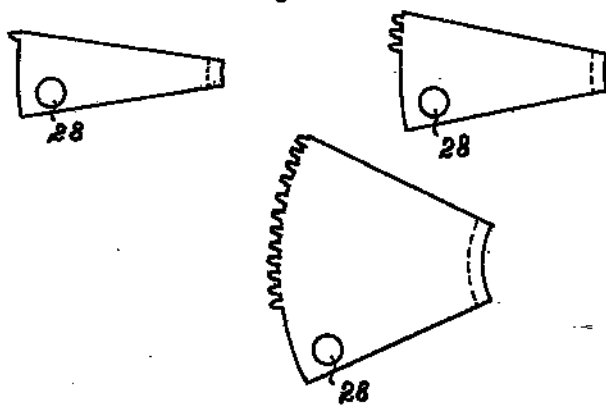


Abb. 3.

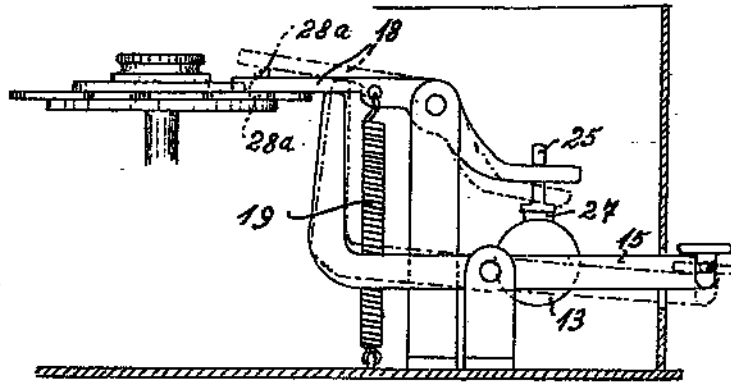


Abb. 4.

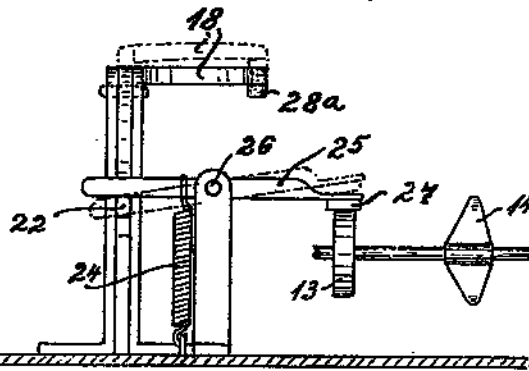


Abb. 5.

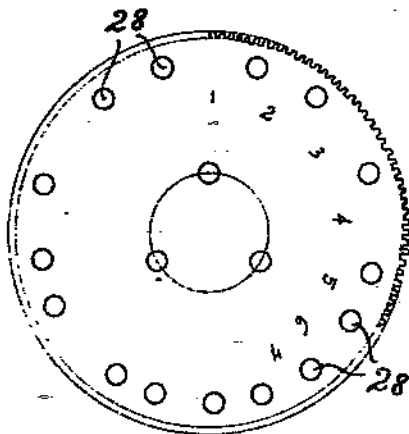


Abb. 6.

