

Erteilt auf Grund des § 30a PatG.
i. d. Fassung v. 18. 7. 1953

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
12. JUNI 1968

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTCHRIFT

Nr. 977 692

KLASSE 42n GRUPPE 14

INTERNAT. KLASSE G 09c

T 9953 IXa/42n

Franz Burkhard, 6000 Frankfurt-Eckenheim
ist als Erfinder genannt worden

Telefonbau und Normalzeit G.m.b.H., 6000 Frankfurt

Durchgangsscheibe für Chiffriergeräte

Zusatz zum Patent 977 691

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 11. September 1954 an

Das Hauptpatent hat angefangen am 1. Juni 1954

Patenterteilung bekanntgemacht am 12. Juni 1968

Das Hauptpatent betrifft ein Chiffriergerät mit drehbar gelagerten Kassetten für die Aufnahme von auf beiden Stirnseiten einen Kranz von Kontakten tragenden Durchgangsscheiben, von denen
5 jeder Kontakt einer Stirnseite mit einem Kontakt der anderen Stirnseite elektrisch verbunden ist. In weiterer Ausgestaltung der Anordnung des Hauptpatents betrifft die Erfindung die konstruktive Durchbildung der Durchgangsscheiben mit ihrer
10 Vielzahl von elektrisch leitenden Kontakten auf beiden Stirnseiten.

Die Befestigung dieser Vielzahl von zweckmäßig federnd ausgebildeten Kontakten bereitet Schwierigkeiten. Die bei Walzenschaltern bekannte Befestigung jeder einzelnen Schleiffeder mit
15 individuell zugeordneten Befestigungsschrauben erfordert verhältnismäßig viel Platz, während die Durchgangsscheibe für Chiffriergeräte nach dem Hauptpatent in ihrem Durchmesser klein gehalten

werden muß. Die ebenfalls bei Walzenschaltern bekannte Aufhängung von Schleiffedern an Tragplatten, bei welcher beide Schenkel der Feder auf verschiedenen Seiten der Tragplatte liegen, läßt sich bei den Durchgangsscheiben für Chiffriergeräte
20 nach dem Hauptpatent nicht anwenden, da die Kontaktfedern der einen Stirnseite unabhängig von den Kontaktfedern der anderen Stirnseite sein müssen. Die Erfindung löst diese Schwierigkeiten
25 dadurch, daß die Kontaktfedern auf jeder Seite der Durchgangsscheibe von mindestens einer Klemmscheibe in ihren axialen Lagen auf einer ringförmigen Tragscheibe durch Klemmung derart festgehalten werden, daß die Kontakte auf beiden Seiten frei
30 beweglich federn.

Diese Halterung mittels Klemmscheiben gestattet es, die besagte Befestigung aller Kontaktfedern durch eine zentrale Schraube vorzunehmen, welche die beiden Klemmscheiben in ihrer Lage festhält.
35

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigt

Abb. 1 eine Durchgangsscheibe in Seitenansicht,

Abb. 2 eine Durchgangsscheibe in Draufsicht,

5 Abb. 3 einen Schnitt durch die Durchgangsscheibe in vergrößertem Maßstab,

Abb. 4 und 5 einen Querschnitt durch zwei verschiedene Ausführungsformen der Nuten zwischen zwei Bezeichnungsfeldern,

10 Abb. 6 die Abwicklung der wannenförmigen Kontakte zweier nebeneinanderliegender Durchgangsscheiben.

Jede Durchgangsscheibe besteht aus einem ringförmigen Tragkörper 1 aus Isolierstoff. Der äußere

15 Umfang des Tragkörpers 1 ist zu einzelnen Bezeichnungsfeldern 21 ausgeformt, zwischen denen achsparallele Nuten 2 liegen. In die Nuten ragen Vorsprünge 22 oder 23 des Tragkörpers 1, welche die Durchgangsscheibe unsymmetrisch in bezug auf

20 die Mittelebene ausbilden. Diese Vorsprünge 22 (Abb. 4) oder 23 (Abb. 5) ermöglichen, in eine entsprechend ausgebildete Haltevorrichtung die Durchgangsscheibe stets nur in ein und dieselbe Lage in bezug auf die Symmetrieebene einzulegen.

25 An dem inneren Umfang trägt der ringförmige Tragkörper 1 radiale Schlitz 3, zwischen denen sattelförmige Erhebungen 7 mit konisch verlaufenden Seitenflächen stehenbleiben. Diese Erhebungen 7 dienen zur Halterung der Kontaktfedern 4. Die radialen Schlitz 3 sind in ihrer Tiefe abgestuft und nach der zentralen Durchbrechung des ringförmigen Tragkörpers hin durch eine Erhebung

30 31 begrenzt. Die Kontaktfedern 4 sind in radialer Richtung auf dem Tragkörper 1 angeordnet. Das innenliegende Ende 5 jeder Kontaktfeder besitzt seitliche Ansätze 6, die U-förmig abgewinkelt sind und die sattelförmige Erhebung 7 seitlich umfassen. Diese Ansätze 6 sind entsprechend dem Querschnitt jedes

40 Schlitzes 3 ausgeformt (Abb. 3). Durch diese Ausformung wird die Kontaktfeder 4 in radialer Richtung gegen Verschiebung gesichert. In Längsrichtung verläuft die Kontaktfeder 4 in einem Ansatz 8 aus, der als Lötanschluß für die Verdrahtung 9

45 ausgebildet ist.

Auf den den Sätteln 7 aufgesetzten Kontaktfedern 4 liegt eine ringförmige Isolierscheibe 18 auf, welche durch eine Klemmscheibe 14 gegen die Kontaktfedern 4 gedrückt wird. Der mittlere Teil

50 der Klemmscheibe 14 ist zu einem Auge 16 durchgezogen. Auf jeder Klemmscheibe 14 liegt ein weiterer Isolerring 19, welcher durch seine äußere Breite die Kontaktfedern 4 bis nahe an ihrem äußeren Ende abschirmt. Der Isolerring 19 wird durch eine weitere Klemmscheibe 15 gehalten, deren mittlerer Teil zu einem Auge 17 durchgezogen ist. Diese topfartig durchgezogenen Augen 16 und 17 der Klemmscheiben 14 und 15 werden durch eine Schraube 25 und Mutter 26 fest gegeneinandergezogen. Dadurch werden die Kontaktfedern 4 unverrückbar an dem Tragkörper 1 festgehalten.

Das eine Ende jeder Kontaktfeder 4 ist zu einer wannenförmigen Kontaktstelle 11 ausgeformt,

65 welche einen Ansatz 12 trägt. Die Ansätze 12 stützen die Kontaktfedern bei einem axialen Druck auf die Kontaktstellen 11 an den Seitenflächen 13 des ringförmigen Tragkörpers 1 ab. Die wannenförmige Ausbildung der Kontaktstellen 11 verhindert ein Hängenbleiben der Kontaktfedern 4 beim Einschieben der Durchgangsscheibe in eine feste Kontaktstücke tragende Kassette oder bei dem Verdrehen mehrerer Durchgangsscheiben gegeneinander.

Der in den Lötansatz 8 jeder Kontaktfeder 4 angelötete Draht 9 verbindet eine Kontaktfeder, 75 welche auf der einen Seite des Tragkörpers 1 angeordnet ist, mit einer weiteren Kontaktfeder, welche auf der anderen Seite angeordnet ist. Diese Verdrahtung erfolgt mittels einzeln isolierter Drähte. Zwischen den Lötansätzen 8 der beiden Reihen von Kontaktfedern liegt ein Ring 10 aus Isoliermaterial, um eine unmittelbare Berührung gegenüberliegender Lötansätze zu verhindern.

Durch das Zusammenpressen der Klemmscheiben 14, 15 mittels der in der Achse jeder Durchgangsscheibe angeordneten Schraubverbindung werden 85 die Kontaktfedern 4 auf den sattelförmigen Erhebungen festgepreßt. Da sich die Klemmscheiben 14 und 15 hierbei leicht durchbiegen, ist die Oberfläche jeder sattelförmigen Erhebung 7 und der entsprechende Teil 5 der Kontaktfeder 4 zweckmäßig leicht konisch zur Achse der Durchgangsscheiben ausgebildet. Die Verwendung zweier Klemmscheiben hat den Vorteil, daß die Kontaktfedern 4 bis 90 nahe ihrer Kontaktstelle 11 gegen mechanische Berührung geschützt werden. Der äußere Durchmesser der Isolierscheibe 19 ist hierbei größer als der der Klemmscheibe 15, um jegliche direkte Berührung zwischen der Kontaktfeder und der Klemmscheibe zu vermeiden.

Der ringförmige Tragkörper 1 ist zweckmäßig 100 im Preß- oder Spritzverfahren aus Isolierstoff hergestellt. Die Isolerringe 10, 18 und 19 können ebenso wie die Klemmscheiben 14 und 15 und die Kontaktfedern 4 durch Stanzen und Biegen geformt werden.

PATENTANSPRÜCHE:

110 1. Durchgangsscheibe für Chiffriergeräte mit drehbar gelagerten Kassetten für die Aufnahme von auf beiden Stirnseiten einen Kranz von Kontakten tragenden Durchgangsscheiben, von denen jeder Kontakt einer Stirnseite mit einem Kontakt der anderen Stirnseite elektrisch verbunden ist nach Patent 977 691, dadurch gekennzeichnet, daß eine Klemmscheibe (14) alle Kontaktfedern (4) einer Stirnseite in ihrer axialen Lage auf einem ringförmigen Tragkörper (1) durch Klemmung derart festhält, daß die Kontakte (11) der Kontaktfedern (4) in axialer Richtung frei beweglich federn.

2. Durchgangsscheibe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmscheibe 125 (14) über eine auf der Kontaktfeder (4) auflie-

gende Isolierscheibe (18) die Kontaktfeder gegen den Tragkörper preßt.

3. Durchgangsscheibe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine weitere Klemmscheibe (15) über einen zusätzlichen Isolerring (19), welche die Kontaktfeder (4) bis nahe ihrer Kontaktstelle (11) abdeckt, auf die Kontaktfedern einwirkt.

4. Durchgangsscheibe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmscheiben (14, 15) mit topfartig durchgezogenen, im Durchmesser verschieden großen Augen (16, 17) versehen sind und durch eine gemeinsame Schraube (25, 26) aneinander befestigt sind.

5. Durchgangsscheibe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe der durchgezogenen Augen (16, 17) derart bemessen ist, daß der für die Durchfederung notwendige Klemmdruck erzeugt wird.

6. Durchgangsscheibe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der ringförmige Tragkörper (1) nahe seiner inneren Durchbrechung radial verlaufende sattelförmige Erhebungen (7) als Lager für die Klemmfedern (4) aufweist, zwischen denen nutenförmige Einschnitte (3) vorgesehen sind, in die sich U-förmig abgewinkelte Lappen (6) jeder Klemmfeder einlegen.

7. Durchgangsscheibe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die nutenförmigen Schlitz (3) durch eine Erhebung (31) gegen die innere Durchbrechung des Tragkörpers (1) abgegrenzt sind und die U-förmig abgewinkelten Lappen (6) jeder Tragfeder (4) entsprechend der Ausformung des Schlitzes (3) derart ausgeformt sind, daß sie

die Kontaktfeder (4) in radialer Richtung gegen eine Verschiebung sichern.

8. Durchgangsscheibe nach einem der Ansprüche 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß jede Kontaktfeder (4) in einen Lötansatz (8) ausläuft, an welchen die Verdrahtung (9) angeschlossen wird.

9. Durchgangsscheibe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Lötansätzen (8) der beiden auf verschiedenen Seiten des Tragkörpers (1) angeordneten Reihen von Kontaktfedern (4) ein Isolerring (10) zum Schutz gegen gegenseitige Berührung liegt.

10. Durchgangsscheibe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die frei federnden Enden der Kontaktfedern (4) zu wannenförmigen Kontakten (11) ausgeformt sind, welche allseitig so gerundet sind, daß beim gegenseitigen Überstreichen der Kontakte zweier sich drehender Durchgangsscheiben ein weiches Übergleiten über die Lücken zwischen den einzelnen Federn erreicht wird.

11. Durchgangsscheibe nach Anspruch 1 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß Ansätze (12) der Kontaktwannen (11) sich bei einem axialen Druck auf der Seitenfläche (13) des Tragkörpers (1) abstützen.

12. Durchgangsscheibe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragkörper (1) mittels eines Preßverfahrens oder Spritzverfahrens aus Isoliermasse hergestellt ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschriften Nr. 899 218, 554 421;
USA.-Patentschrift Nr. 2 549 988.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

