



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 653 811 A5

⑤① Int. Cl.⁴: H 01 R 4/18

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳① Gesuchsnummer: 1784/81

⑳② Anmeldungsdatum: 16.07.1980

⑳③ Priorität(en): 17.07.1979 DK 2992/79

⑳④ Patent erteilt: 15.01.1986

⑳⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.01.1986

⑳⑦ Inhaber:
Ortofon Manufacturing A/S, Valby (DK)

⑳⑦② Erfinder:
Tullin, Flemming, Ballerup (DK)

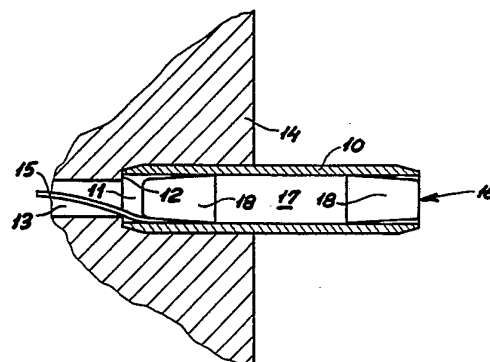
⑳⑦④ Vertreter:
Bovard AG, Bern 25

⑳⑦⑥ Internationale Anmeldung: PCT/DK 80/00044
(Da)

⑳⑦⑦ Internationale Veröffentlichung: WO 81/00328
(En) 05.02.1981

⑤④ Verfahren zur Befestigung eines dünnen lackierten Verbindungsdrahts an einem rohrförmigen Kontaktstift, sowie Kontaktstöpsel zur Durchführung des Verfahrens.

⑤⑦ Beim Befestigen eines dünnen lackierten Verbindungsdrahts (15) an einem rohrförmigen Kontaktstift (10), dessen eines Ende in einen massiven Block (14) eingegossen ist, wird der Draht (15) im Stift (10) mit Hilfe eines an beiden Enden konischen Kontaktstöpsels (16) festgeklemmt. Der ist so ausgebildet, dass er sich unabhängig von seiner Kehrrihtung in den Stift (10) einpressen lässt und dabei den Draht (15) so flachklemmt, dass dessen Lackbelag abspringt und dadurch ein effektiver elektrischer Kontakt geschaffen wird.



PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren bei der Befestigung eines dünnen lackierten Verbindungsdrahts an einem rohrförmigen Kontaktstift, dessen eines Ende in eine Bohrung in einem massiven Block, vorzugsweise einem Kunststoffblock, eingegossen oder eingepresst ist, wobei der Draht mittels eines in den Stift eingepressten konischen Kontaktstößels im Stift festgeklemmt wird, dadurch gekennzeichnet, dass ein zylindrischer, an beiden Enden jedoch konischer Kontaktstößel vorgesehen wird, der so weit in den Stift eingeführt wird, dass sein mittlerer stärkster Teil in den vom Blockmaterial umschlossenen Bereich gelangt.

2. Kontaktstößel zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dieser einen zylindrischen mittleren Teil aufweist, der glatt in symmetrische, konische Stößelendteile übergeht.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

Die seit vielen Jahren die Entwicklung in diesem Bereich der Technik kennzeichnende ständige Verkleinerung elektrischer und elektronischer Komponenten hat u.a. zu einer Nachfrage nach ständig kleineren Kontaktstiften für verschiedene austauschbare Einheiten, beispielsweise Tonabnehmereinheiten, geführt. Die als Verbindungsdrähte der Spulen einer solchen Einheit zu den Kontaktstiften verwendeten Drähte sind so dünn, dass sie sich nur schwierig durch Löten befestigen lassen. Es ist bekannt, diese Schwierigkeiten durch die Verwendung eines verhältnismässig kurzen, schwach konischen Kontaktstößels zu vermeiden, der in den rohrförmigen Stift hineingepresst wird und den Draht zwischen dem Stößel und der Rohrwand festklemmt. Der grösste Durchmesser des Kontaktstößels entspricht annähernd dem Innendurchmesser des Rohrs, so dass der Endbereich des Drahts abgeflacht wird und der Lack abspringt, wodurch selbst bei isoliertem Draht ein guter elektrischer Kontakt gewährleistet ist. Es ist mit anderen Worten nicht erforderlich, vor der Befestigung des Drahts am Stift die Drahtisolierung zu entfernen.

Die Erfindung bezweckt die Schaffung eines Verfahrens der vorgenannten Gattung, das für die automatische Durchführung besser geeignet ist als die bekannten Verfahren.

Dieser Zweck wird durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Massnahmen erreicht, da bei dieser Ausführungsform die Kehrrichtung der Kontaktstößel beim Zuführen derselben zu dem die Stößel in die Kontaktstifte einpressenden Stempel belanglos ist.

Dadurch wird das Verfahren praktisch wesentlich verein-

facht, indem es schwierig ist, die sehr kleinen Stößel mit einer Länge von z.B. 5,3 mm und einem Durchmesser von 0,55 mm in einer bestimmten Richtung zu orientieren.

Wenn der Aussendurchmesser des Kontaktstößels dem Innendurchmesser des Kontaktstiftrohrs entspricht, wird durch das Einführen des Stößels der Draht durchschnitten, dessen Dicke am festgeklebten Stück vom vollen Drahtdurchmesser bis auf 0 allmählich abnimmt. Durch den Kontaktstößel wird auch der Kontaktstift versteift. Mit Rücksicht auf diese Wirkung kann der Stößel zweckmässig mit dem Kontaktstift gleich lang ausgebildet sein.

Die Erfindung betrifft des weiteren einen Kontaktstößel zur Durchführung des Verfahrens. Der Stößel weist die im Anspruch 2 angegebenen Merkmale auf.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert, die in stark vergrössertem Massstab und im Längsschnitt einen eingegossenen Kontaktstift darstellt, in dem ein Verbindungsdraht mit Hilfe des erfindungsgemässen Verfahrens und des erfindungsgemässen Kontaktstößels befestigt ist.

Die Zeichnung zeigt einen an seinen beiden Enden abgefassten rohrförmigen Kontaktstift 10, dessen eines Ende in einer zylindrischen Bohrung 11 an einer Schulter 12 anliegt, welche die Bohrung 11 gegen eine mit dieser gleichachsige Bohrung 13 mit kleinerem Durchmesser in einem Kunststoffblock 14 abgrenzt, der beispielsweise einen Teil des Gehäuses einer Tonabnehmereinheit bilden kann. Im Kontaktstift 10 ist ein sich durch die Bohrung 13 erstreckender Verbindungsdraht 15 zwischen der Rohrwand des Stifts und einem Kontaktstößel 16 eingeklemmt, der vom freien Ende des rohrförmigen Kontaktstifts 10 in diesen eingepresst ist. Der Kontaktstößel 16 weist einen zylindrischen mittleren Bereich 17 sowie zwei konische Endbereiche 18 auf. Der mittlere Stößelteil 17 hat zumindest annähernd den gleichen Durchmesser wie das Rohrloch. Vor dem Einsetzen des Kontaktstößels erstreckt sich der Draht 15 durch das ganze Rohr. Durch das Einführen des Stößels werden der Draht durchschnitten und das eingeklemmte Endteil des Drahts abgeflacht, indem die Drahtdicke vom vollen Drahtdurchmesser am vorderen Teil des konischen Stößelendbereichs 18 bis zum Wert 0 am Übergang zwischen diesem Bereich und dem zylindrischen mittleren Stößelteil 17 abnimmt. Der Kontaktstößel 16 wird wie dargestellt so weit eingeführt, dass sein mittlerer Teil 17 ein Stück in den vom Kunststoffmaterial umfassten Teil des Stiftes 10 hineingelangt. Durch diese Massnahme wird einerseits eine effektive und stabile elektrische Verbindung zwischen Draht und Stift gewährleistet und andererseits dem schwächtigen Stift der zu dessen Verwendung für den Zweck erforderliche Steifigkeitszuwachs erteilt.

