

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86200233.4

51 Int. Cl.⁴: **H 01 R 4/02**

H 01 R 17/12, H 01 R 43/02

22 Anmeldetag: 18.02.86

30 Priorität: 19.02.85 DE 3505616

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.08.86 Patentblatt 86/35

64 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB

71 Anmelder: Philips Patentverwaltung GmbH
Billstrasse 80
D-2000 Hamburg 28(DE)

64 Benannte Vertragsstaaten:
DE

71 Anmelder: N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Groenewoudseweg 1
NL-5621 BA Eindhoven(NL)

64 Benannte Vertragsstaaten:
FR GB

72 Erfinder: Velt, Ernst-Ludwig
Friedensstrasse 23
D-6336 Solms(DE)

72 Erfinder: Klee, Jürgen
Gartenstrasse 12
D-6333 Braunfels(DE)

74 Vertreter: Kupfermann, Fritz-Joachim et al,
Philips Patentverwaltung GmbH Billstrasse 80 Postfach
10 51 49
D-2000 Hamburg 28(DE)

64 Verfahren zum Anlöten der Aussenleiterkontakthülse einer Koaxialkabelanschlussbuchse bzw. eines Koaxialkabelanschlusssteckers.

67 Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Anlöten der Außenleiterkontakthülse einer Koaxialkabelanschlussbuchse bzw. eines Koaxialkabelanschlusssteckers rings um einen Durchbruch einer insbesondere einen Teil eines Gehäuses bildenden Blechplatte bei stumpf auf die Blechplatte aufsetzbarer Kontakthülse. Das Anlöten geht derart vor sich, daß rings um den auf der Bestückungsseite hochgezogenen Durchbruchrand ein Lötdrahtring gelegt wird, über den hinweg die Kontakthülse auf die Blechplatte aufgesetzt wird. Danach wird der Lötdraht durch Erhitzen geschmolzen.

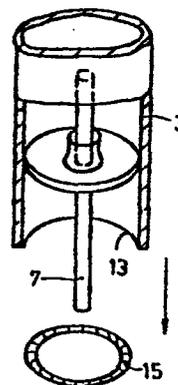
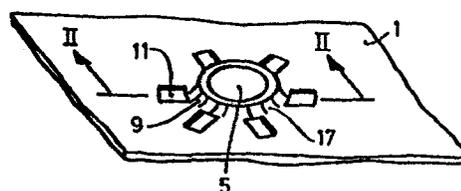


Fig.1



Verfahren zum Anlöten der Außenleiterkontakthülse einer Koaxialkabelanschlußbuchse bzw. eines Koaxialkabelanschlußsteckers

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Anlöten der Außenleiterkontakthülse einer Koaxialkabelanschlußbuchse bzw. eines Koaxialkabelanschlußsteckers rings um einen Durchbruch einer insbesondere einen Teil eines
5 Gehäuses bildenden Blechplatte bei stumpf auf die Blechplatte aufsetzbarer Kontakthülse.

Die Außenleiterkontakthülsen von Koaxialbuchsen oder Koaxialsteckern müssen zur Erzielung einer ausreichenden
10 Störabschirmung rundum einen guten metallischen Kontakt mit einem geerdeten Gehäuseblech haben. Um dies zu erreichen, werden die Außenleiterkontakthülsen von Koaxialbuchsen oder Koaxialsteckern im allgemeinen mit großem technischem Aufwand manuell verlötet, indem die das
15 Löten vornehmende Person mit den LötKolben das Lot ringsum die Kontakthülse herumschmilzt.

Es ist auch beispielsweise aus der DE-GmS 19 59 172 bekannt, die Außenkontaktleiterhülse mit einem Flansch zu
20 versehen, der sich auf den Rand eines Gehäusedurchbruches zum Durchführen eines Koaxialanschlusses auflegt. Dieser Flansch wird dann mit dem Rand des Blechgehäuses verlötet. Auch hier muß aber rings herum sorgfältig gelöstet werden, da eine verbreiterte Auflagefläche des
25 Flansches der Hülse die Lötverhältnisse an sich nicht verbessert.

Es ist aus dem Buch "Capillary Joining-Brazing and Soft-Soldering" von C. J. Thwaites, Seiten 51 bis 55 und 85 bis 89, bekannt, einen zu verlötenden Durchbruchrand vor dem Einlöten einer Hülse umzubördeln. Ebenso ist es
5 aus dem Buch bekannt, zum Verlöten einer Hülse in einem Durchbruch in eine Ringnut am Rande des Durchbruches einen Lochring einzulegen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zum Anlöten
10 von Außenleiterkontakthülsen am Blechgehäuse derart zu verbessern, daß ein Umfahren der Lötnaht mittels eines LötKolbens überflüssig wird. Es soll genügen, den Lötbereich auf Löttemperatur zu bringen.

15 Die gestellte Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß rings um den auf der Bestückungsseite hochgezogenen Durchbruchrand ein Lötdrahtring gelegt, über den Löt-
drahtring hinweg die Kontakthülse auf die Blechplatte auf-
gesetzt und danach der Lötdrahtring durch Erhitzen
20 geschmolzen wird.

Durch das Einlegen eines Lötdrahtringes und das Hochziehen des Durchbruchrandes wird die Lötstelle an den inneren Rand der Kontakthülse verlegt. Das Flußmittel und das Lot
25 müssen gegen die Kontakthülse fließen. Auf diese Weise werden mit großer Sicherheit der Hülsenrand und der Durchbruchrand gleichmäßig und lückenlos miteinander verlötet. Der Einsatz eines LötKolbens wird überflüssig.

30 Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das schmelzende Lot durch radiale Sicken in der Blechplatte unter dem auf die Blechplatte aufgesetzten Aufsetzrand der Kontakthülse hindurchfließt zur

Rundum-Außenverlötung des Randes mit der Blechplatte. Das Lot fließt damit teilweise unter der Lötnaht hindurch nach außen und verlötet danach auch von der Außenseite her lückenlos rundum die Außenleiterkontakthülse mit dem

5 Durchbruchrand. Für die dabei entstehende Kontakt-
verbindung ist kennzeichnend, daß die Blechplatte längs
des Aufsetzbereiches der Kontakthülse mit auf Abstand
angeordneten Sicken versehen ist, die sich unter dem Auf-
setzrand der Kontakthülse hindurch von innen nach außen

10 erstreckt, daß der Durchbruchrand innerhalb des Aufsetz-
bereiches der Kontakthülse tüllenartig hochgezogen ist und
daß Aufsetzrand und Blechplatte im Aufsetzbereich mittels
des Lotes miteinander verbunden sind.

15 Das Verfahren nach der Erfindung wird mit Hilfe des in der
Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher
erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in auseinandergezogener Ansicht schaubildlich das

20 Vorbereiten eines Lötverfahrens zum Anlöten einer Außen-
leiterkontakthülse einer Kontaktbuchse bzw. eines Kontakt-
steckers an einem Gehäusedurchbruch für einen Koaxial-
anschluß,

25 Fig. 2 die zusammengesteckten Teile nach dem Zusammen-
stecken und Verlöten.

An einem Blechgehäuse 1, beispielsweise aus Weißblech,
soll ein Koaxialanschluß in Form eines Koaxialanschluß-
30 steckers oder einer Koaxialanschlußbuchse 3 angelötet
werden. In dem Blechgehäuse 1 ist ein Durchbruch 5 vorge-
sehen, durch den der Mittelleiter 7, beispielsweise der
Koaxialbuchse 3, hindurch in das Innere des Gehäuses
geführt wird.

Der Durchbruchsrund 9 ist tüllenartig hochgezogen. Rings um den Durchbruchsrund 9 befinden sich sternförmig angeordnete Sicken 11. Die Kontakthülse 3 hat einen unteren Aufsetzrand 13, mit dem sie auf das Blechgehäuse 1 bzw. 5 den Durchbruchsrund 9 stumpf aufsetzbar ist.

Die Verbindung der Kontakthülse 3 mit dem Blechgehäuse 1 geht nun derart vonstatten, daß zunächst ein Lötdrahtring 15 auf den tüllenförmigen Rand 9 des Blechgehäusedurch-
10 bruchs 5 aufgelegt wird. Daraufhin wird die Kontakthülse 3 mit Hilfe ihres Aufsetzrandes 13 auf den Durchbruchsrund 9 aufgesetzt, wobei der Aufsetzrand 13 auf den Zwischen-
räumen 17 zwischen den Sicken 11 aufsitzt, während in dem Bereich der Sicken der Aufsetzrand 13 einen gewissen
15 Abstand vom Blech aufweist. Der Lötdrahtring 15 liegt dabei in einer Mulde 16 zwischen der Kontakthülse 3 und dem tüllenartigen Durchbruchsrund 9. Nach dem Aufsetzen wird das Blechgehäuse 1 rings um die Kontakthülse 3 aufge-
heizt auf die Schmelztemperatur des Lötdrahtringes 15.
20 Dabei fließt das schmelzende Lot an dem tüllenartigen Durchbruchsrund 9 nieder zur Innenseite 19 der Kontakthülse 3. Außerdem unterfließt das Lot im Bereich der Sicken 11 den Aufsetzrand 13. Auf diese Weise wird eine lückenlose Lötnaht zwischen der Kontakthülse 3 und dem
25 Gehäuseblech 1 herbeigeführt.

30

35

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum Anlöten der Außenleiterkontakthülse einer Koaxialkabelanschlußbuchse bzw. eines Koaxialkabelanschlußsteckers rings um einen Durchbruch einer insbesondere einen Teil eines Gehäuses bildenden Blechplatte bei
5 stumpf auf die Blechplatte aufsetzbarer Kontakthülse, dadurch gekennzeichnet, daß rings um den auf der Bestückungsseite hochgezogenen Durchbruchsrand ein Löt-
drahtring gelegt, über den Lötdrahtring hinweg die Kontakthülse auf die Blechplatte aufgesetzt und danach der
10 Lötdrahtring durch Erhitzen geschmolzen wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das schmelzende Lot durch radiale Sicken in der Blechplatte unter dem auf die Blechplatte aufgesetzten Aufsetz-
15 rand (13) der Kontakthülse hindurchfließt zur Rundum-Außenverlötung des Randes mit der Blechplatte.

3. Kontaktverbindung zwischen einer Außenleiterkontakthülse einer Koaxialkabelbuchse bzw. eines Koaxialkabelsteckers und einer Blechplatte, die insbesondere ein Teil
20 eines Gehäuses ist, wobei die Kontakthülse rings um einen Durchbruch in der Blechplatte stumpf auf diese aufgesetzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Blechplatte (1) längs des Aufsetzbereiches der Kontakthülse (3) mit auf Abstand
25 angeordneten Sicken (11) versehen ist, die sich unter dem Aufsetzrand (13) der Kontakthülse (3) hindurch von innen nach außen erstreckt, daß der Durchbruchsrand innerhalb

des Aufsetzbereiches der Kontakthülse (3) tüllenartig
hochgezogen ist und daß Aufsetzrand (13) und Blechplatte
(1) im Aufsetzbereich mittels des Lotes miteinander ver-
bunden sind.

5

10

15

20

25

30

35

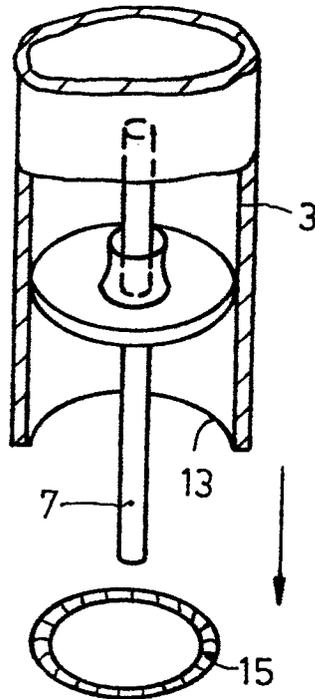


Fig.1

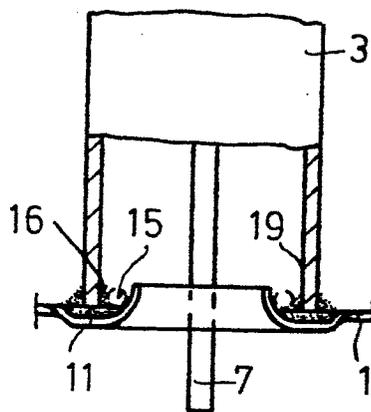
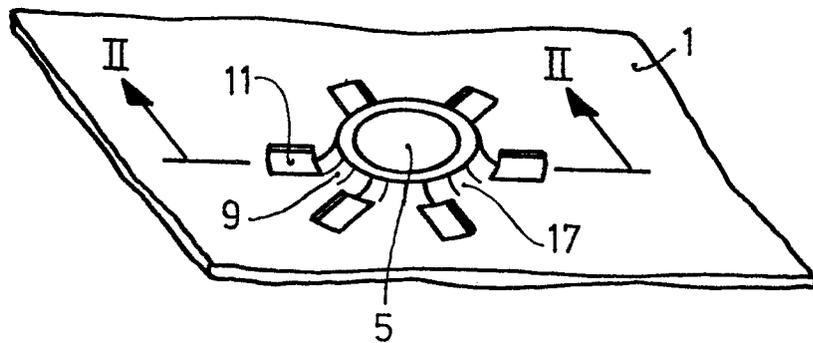


Fig.2