

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **90106261.2**

51 Int. Cl.⁵: **H01R 19/06, H01R 13/504**

22 Anmeldetag: **02.04.90**

30 Priorität: **07.04.89 DE 3911315**

71 Anmelder: **Taller GmbH**
Im Ermlisgrund 11
D-7517 Waldbronn(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.10.90 Patentblatt 90/41

72 Erfinder: **Taller, Michael**
Schillerstrasse 9
D-7517 Waldbronn(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE ES FR GB GR IT NL SE

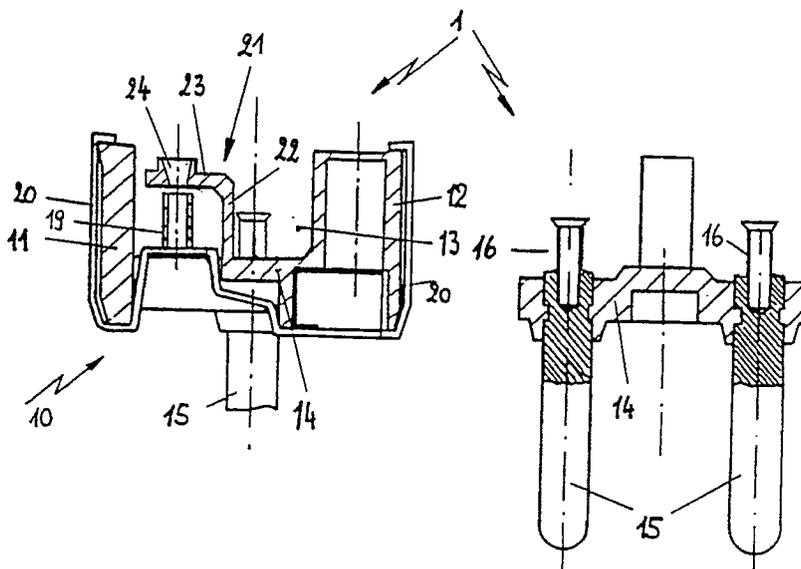
74 Vertreter: **Zahn, Roland, Dipl.-Ing.**
Im Speitel 102
D-7500 Karlsruhe 41(DE)

54 **Schutzkontaktstecker mit einer der Anschlussbuchse für den Schutzleiter zugeordneten Einführhilfe.**

57 Bei einem gespritzten Schutzkontaktstecker für an eine Netzsteckdose anschließbare elektrische Geräte, mit einer im wesentlichen U-förmigen Steckerbrücke zur Halterung einer Erdungsfeder mit einer hohlzylindrischen Anschlußbuchse für den Schutzleiter einer Verbraucherleitung, wobei dieser Anschlußbuchse ein Einführtrichter mit einer konischen Durchgangsbohrung zugeordnet ist, ist dieser Ein-

führtrichter an einem von der ebenen Grundplatte der Steckerbrücke (1) abstehenden, die Anschlußbuchse (19) überkragenden L-förmigen Formteil (21) ausgebildet ist.

Damit erhält man eine fertigungstechnisch insofern optimierte Steckerbrücke, als durch den geringeren Materialeinsatz für das Formteil die Abkühlzeiten vermindert sind.



EP 0 391 298 A2

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Schutzkontaktstecker nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs. Ein Schutzkontaktstecker dieser Art ist Gegenstand der älteren Patentanmeldung 89 10 35 48.7 (EP 0 332 034 A2).

Auch wenn sich dieser Stecker bereits außerordentlich gut bewährt und weitgehend durchgesetzt hat, so hat es sich doch gezeigt, daß noch Verbesserungen möglich sind, und zwar im Hinblick auf die sogenannte Einführhilfe für den Schutzleiteranschluß der Verbraucherleitung. Bei der konstruktiven Lösung nach der älteren Patentanmeldung EP 0 332 034 A2 besteht diese Einführhilfe von der Prinziplösung her aus einem separatem Formteil, das auf der Anschlußbuchse für den Schutzleiter aufliegt; die in der älteren Patentanmeldung EP 0 332 034 A2 offenbarte konkrete Lösung besteht darin, daß der Einführtrichter direkt am entsprechenden Steg der Steckerbrücke angeformt ist, und so der Anschlußbuchse für den Schutzleiter gegenüber liegt.

Mit der vorliegenden Erfindung soll ein weiterer Weg zur Realisierung des Einführtrichters für den Schutzleiter aufgezeigt werden.

Dieser erfindungsgemäße Einführtrichter ist dadurch charakterisiert, daß er an einem von der ebenen Grundplatte der Steckerbrücke abstehenden, die Anschlußbuchse überkragenden L-förmigen Formteil ausgebildet, d.h. integriert ist. Diese Lösung hat insofern fertigungstechnische Vorzüge, als die Abkühlzeiten für die Steckerbrücke und damit die Gefahr des Verzugs dieser Steckerbrücke aufgrund Materialschwunds vermindert sind.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt - zwei Ansichten eines Schutzkontaktsteckers in Schnittdarstellung mit einem von der Grundplatte der Steckerbrücke abstehenden L-förmigen Formteil.

Die Steckerbrücke 1 nach Fig. 1 besteht im wesentlichen aus einem U-förmigen Formteil 10 aus hartelastischem Kunststoff. Die beiden Schenkel 11, 12 des U begrenzen einen Freiraum 13 und sind über einen Verbindungssteg 14 (Grundplatte der Steckerbrücke 1) miteinander verbunden.

Die soweit bezüglich der mechanischen Grundform beschriebene Steckerbrücke 1 ist elektrisch wie folgt bestückt: An der Außenseite der Grundplatte 14 ragen in genormten Abstand zueinander und mit genormter Länge Kontaktstifte 15 nach außen (mit denen der Stecker letztlich in eine Netzsteckdose eingeführt wird). Die Kontaktstifte 15 sitzen fest in entsprechenden Bohrungen der Grundplatte 14 und sie sind (am zweiten Ende) rückseitig soweit verlängert, daß sie in Form von hohlzylindrischen Anschlußstiften 16 in den Freiraum 13 des U-förmigen Formteils 10 ragen. Mit diesen

Anschlußstiften 16 werden letztlich die Stromleiter einer Verbraucherleitung mechanisch verbunden, insbesondere angecrimpt oder angequetscht.

Das elektrische System wird durch einen Schutzleiter vervollständigt, der als Teil der Verbraucherleitung mit einer Anschlußbuchse 19 verbunden ist. Die Anschlußbuchse 19 des Schutzleiters ist Teil einer an den Außenseiten der Schenkel 11, 12 des U-förmigen Formteils 10 liegenden Erdungsfeder 20, die beim Einstecken des Schutzkontaktsteckers in eine Netzsteckdose diese mit einer sich im anzuschließenden Gerät befindlichen Kupplung verbindet, so daß der Schutzleiter der Verbraucherleitung und damit das Gerät selbst Erdschluß haben.

Die soweit beschriebene Steckerbrücke 1 ist Stand der Technik. Beim Umspritzen dieser Steckerbrücke zwecks Endfertigung des Schutzkontaktsteckers können nun Probleme dahingehend auftreten, daß es bei seitlich abstehenden Einzeldrähchen der Stromleiter und des Schutzleiters vorkommen kann, daß diese bis nach außen durch den gespritzten Steckerkopf reichen und somit eine Gefahrenquelle bilden.

Um dieses Risiko gänzlich auszuschalten und sicher zu gewährleisten, daß die Einzeldrähchen sicher eingefangen werden, ist die Steckerbrücke 1 mit der Erdungsfeder 20 der älteren Patentanmeldung EP 0 332 034 A2 gemäß so ausgebildet, daß den Anschlußstiften 16 und der Anschlußbuchse 19 eine konische Einführhilfe für die Leiterenden der Stromleiter und des Schutzleiters vorgesetzt ist. Gemäß der vorliegenden Weiterbildung ist diese Einführhilfe für den Schutzleiter wie folgt verifiziert:

Dem der Anschlußbuchse 19 für den Schutzleiter benachbarten Schenkel 11 des U ist - als integrierter Bestandteil der Spritzform für die Grundplatte der Steckerbrücke 1 - ein von dieser Grundplatte 1 abstehendes L-förmiges Formteil 21 angespritzt. Dieses Formteil 21 steht parallel zu den Schenkeln 11, 12 des U-förmigen Formteils 10 und ragt über die Anschlußbuchse 19 hinaus; das Formteil 21 stützt sich also über einen von einem L-Schenkel gebildeten Stützfuß 22 an der Grundplatte 14 der Steckerbrücke 1 ab.

Am freien Ende ist der den Stützfuß 22 bildende L-Schenkel rechtwinklig so abgekröpft, daß sich eine zum benachbarten Schenkel 11 hin gerichtete Überdachung 23 für die Anschlußbuchse 19 des Schutzleiters ergibt. Diese Überdachung 23 wird letztlich vom kurzen Schenkel des L-förmigen Formteils 21 gebildet.

Ein wesentliches Teilmerkmal des L-förmigen Formteils 21 ist eine coaxial zur zugehörigen Anschlußbuchse 19 liegende konische Durchgangsbohrung 24, deren kleinerer Durchmesser der Stirnseite der Anschlußbuchse 19 gegenüberliegt. So ergibt sich zur freien Seite des L-förmigen

Formteils 21 hin eine trichterförmige Erweiterung, über die sich das abisolierte Leitungsende des Schutzleiters leicht und sicher in die Anschlußbuchse 19 einführen läßt.

Für den Fall, daß wider Erwarten doch einmal ein Einzeldrähthchen des Schutzleiters abknicken und abstehen sollte, ist die Materialstärke des L-förmigen Formteils 21 im Bereich der Durchgangsbohrung 24 so gewählt, daß - der Länge der Abisolierung entsprechend - dieses Einzeldrähthchen sicher hinter der Oberkante der Durchgangsbohrung 24 verschwindet.

Der Schutzleiter läßt sich somit sicher mit Hilfe des L-förmigen Formteils 21 bzw. der konischen Durchgangsbohrung 24 einführen und fixieren, beispielsweise durch Quetschen bzw. Crimpen.

Ansprüche

Schutzkontaktstecker für an eine Netzsteckdose anschließbare elektrische Geräte, mit einer im wesentlichen U-förmigen Steckerbrücke zur Halterung einer Erdungsfeder mit einer hohlzylindrischen Anschlußbuchse für den Schutzleiter einer Verbraucherleitung, wobei die Leiterenden des Schutzleiters endseitig abisoliert in die Anschlußbuchse gesteckt und mit dieser fest verbunden sind, wobei der Anschlußbuchse ein Einführtrichter mit einer konischen Durchgangsbohrung zugeordnet ist, und wobei die Steckerbrücke gemeinsam mit einem Endstück der Verbraucherleitung in einer Spritzform mit Kunststoff umspritzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Einführtrichter an einem von der ebenen Grundplatte der Steckerbrücke (1) abstehenden, die Anschlußbuchse (19) überkragenden L-förmigen Formteil (21) ausgebildet ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

