



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 405 337 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90111795.2

51 Int. Cl.⁵: H01R 13/68

22 Anmeldetag: 21.06.90

30 Priorität: 28.06.89 DE 3921207

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.01.91 Patentblatt 91/01

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL

71 Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft**
Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)

72 Erfinder: **Thalhammer, Erich, Dipl.-Ing.(FH)**
Langensalzastrasse 44
D-8000 München 13(DE)

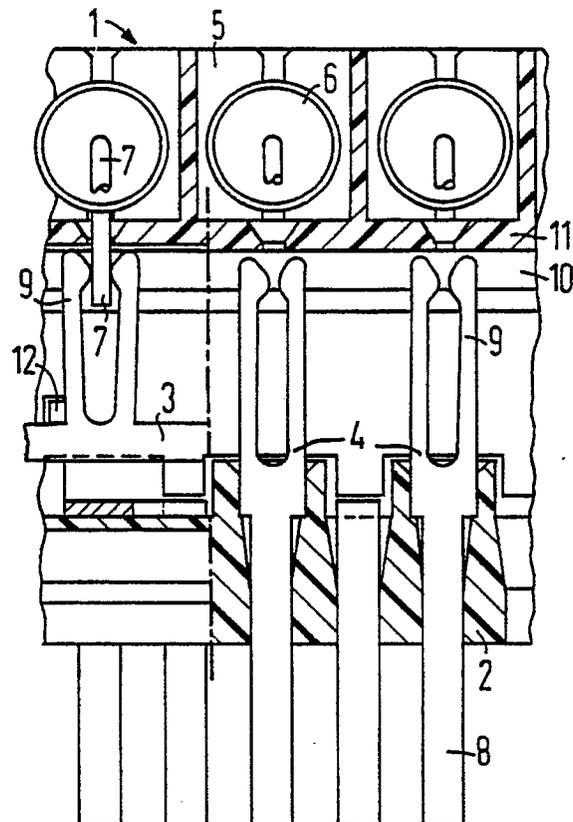
54 **Schutzstecker für eine Verteilerleiste in einer Telekommunikationsanlage.**

57 Der Schutzstecker (1) ist mit gabelförmigen Federkontakten (9) versehen, deren Seitenschkel aus Flachmaterial freigeschnitten sind und die in der Materialebene federnd auslenkbar sind. Sie tauchen mit ihren federnden Enden in schlitzartige Ausnehmungen (10) eines Gehäuses des Schutzsteckers (1) ein.

Überspannungsableiter (6) sind mit stiftartigen, radial abstehenden Anschlußstiften (7) versehen, die zwischen die Schenkel der Federkontakte (9) einsteckbar sind.

Die Verteilerleiste (1) kann einfach hergestellt und kompakt ausgebildet werden.

FIG 2



EP 0 405 337 A2

SCHUTZSTECKER FÜR EINE VERTEILERLEISTE IN EINER TELEKOMMUNIKATIONSANLAGE

Die Erfindung bezieht sich auf einen Schutzstecker für eine Verteilerleiste in einer Telekommunikations-, insbesondere Fernsprechanlage, wobei der längliche Schutzstecker eine Vielzahl von querstehenden aneinandergereihten Überspannungsableitern aufweist.

Ein derartiger Schutzstecker ist z. B. durch die DE 30 14 796 C2 bekannt geworden. Danach (Figur 3) sind die Anschlußstifte von dreipoligen Überspannungsableitern zwischen die Schenkel von in sich förmig gebogenen Federkontakten eines Schutzsteckers für eine Verteilerleiste einsteckbar. Die Federkontakte sind zum Überspannungsableiter hin offen und ihre Basis ist auf der den Überspannungsableitern abgewandten Seite angeordnet. Zwischen den Federkontakten und den Überspannungsableitern sind im Gehäuse des Schutzsteckers Zentrierbohrungen für die Anschlußstifte angeordnet. Die Federkontakte sind Bestandteil von Kontaktteilen, die in Steckkontaktzungen enden, mit denen der Schutzstecker in eine Verteilerleiste einsteckbar ist. Das Kontaktteil ist in seiner Abwicklung T-förmig ausgebildet) wobei die beiden Seitenschenkel zu den Überspannungsableitern hin gebogen sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Kontaktteile kostengünstig herstellen und einbauen zu können.

Diese Aufgabe wird durch die Erfindung gemäß Anspruch 1 gelöst. Danach können nun die Federschenkel in einem Arbeitsgang mit dem Ausschneiden der Kontaktteile ausgeformt werden. Die Geometrie des Federkontakts ist durch den Schnittstempel genau definiert, so daß stets gleichbleibende Kontaktbedingungen gegeben sind.

Beim Einstecken der Anschlußstifte der Überspannungsableiter werden diese seitlich in der schlitzartigen Ausnehmung geführt, so daß sie sicher zwischen die Federschenkel des Federkontakts gelangen. Durch die einfache flache geometrische Gestalt der Federkontakte können diese leichter in das Gehäuse des Schutzsteckers eingesetzt werden, was insbesondere die Automatisierbarkeit der Montage begünstigt.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung erstreckt sich die Materialebene der Federkontakte in der Längsrichtung des Schutzsteckers und sind die Freimachungen als durchgehende Längsschlitze ausgebildet. Dadurch kann der Schutzstecker sehr schmal gehalten werden. Eine durchgehende Ausnehmung läßt sich fertigungstechnisch einfach herstellen. Die Kontaktfedern stehen parallel zu den Steckzungen, so daß die Kontaktteile gestreckt oder mit einfachen Biegungen hergestellt werden können.

Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung sind die Überspannungsableiter dreipolig ausgebildet, sind die Federkontakte für die mittleren Pole der Überspannungsableiter einstückig mit einem längsdurchgehenden in der Einsteckrichtung stehenden Erdblech verbunden und liegen in dessen Materialebene.

Ein derartiges Erdblech läßt sich zusammen mit den Federkontakten in einem Stück ausstanzen. Es bedarf keiner Biegungen und läßt sich somit exakt in das Gehäuse des Schutzsteckers einsetzen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Schutzstecker für eine Verteilerleiste mit Überspannungsableitern,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch den Schutzstecker nach Figur 1 gemäß der Linie II-II in Figur 3, Fig. 3 eine Draufsicht auf den Schutzstecker nach Figur 2.

Nach den Figuren 1, 2 und 3 weist ein Schutzstecker 1 ein Gehäuse 2, ein Erdblech 3 und Kontaktteile 4 auf. Das Gehäuse ist mit Aufnahmekammern 5 für dreipolige Überspannungsableiter 6 versehen. Diese weisen radial abstehende Anschlußstifte 7 auf, die mit den Kontaktteilen 4 und dem Erdblech 3 kontaktierbar sind. Die Kontaktteile 4 enden auf der den Aufnahmekammern 5 abgewandten Seite in Steckzungen 8, die in Gegenkontakte einer nicht dargestellten Verteilerleiste einsteckbar sind. Diese Gegenkontakte sind z. B. mit Teilnehmerleitungen verbunden. Damit besteht zwischen diesen und den Überspannungsableitern 6 eine elektrische Verbindung.

Die Überspannungsableiter 6 sind querstehend in der Längsrichtung des Schutzsteckers 1 hintereinandergereiht. Jeweils die beiden stirnseitigen Anschlußstifte 7 der zylindrischen Überspannungsableiter 6 sind mit den Kontaktteilen 4 kontaktiert. Der mittlere Anschlußstift 7 ist mit dem Erdblech 3 verbunden, so daß in den Teilnehmerleitungen auftretende Überströme zur Erde abgeleitet werden können.

Im Bereich der Anschlußstifte 7 sind die Kontaktteile 4 und das Erdblech 3 als gabelförmige Federkontakte 9 ausgebildet. Die Schenkel der Federkontakte 9 sind aus dem Flachmaterial der Kontaktteile 4 freigeschnitten und in der Materialebene auslenkbar. Sie tauchen mit ihren federnden Enden in schlitzartige Ausnehmungen 10 eines Zwischenbodens 11 des Gehäuses 2 ein. Die Ausnehmungen 10 sind als durchgehende Längsschlitze aus-

gebildet, die geringfügig weiter sind als der Durchmesser der Anschlußstifte 7. Diese werden dadurch beim Durchstecken durch Zentrierbohrungen im Zwischenboden 11 seitlich zwischen die Schenkel der Federkontakte 9 geführt.

5

Das streifenförmige Erdblech 3 ist in seiner Basis in gabelförmige Vorsprünge 12 des Gehäuses 2 eingesetzt und geführt. Die Kontaktteile 4 und das Erdblech 3 erstrecken sich mit ihren Materialebenen im wesentlichen in der Längsrichtung des Schutzsteckers 1, so daß dieser dementsprechend schmal gehalten werden kann.

10

Ansprüche

15

1. Schutzstecker für eine Verteilerleiste in einer Telekommunikations-, insbesondere Fernsprechanlage, wobei der längliche Schutzstecker (1) eine Vielzahl von querstehend aneinandergereihten Überspannungsableitern (6) mit in einer Richtung abstehenden drahtartigen Anschlußstiften (7) aufweist, die jeweils zwischen zwei Schenkel eines Federkontaktes (9) des Schutzsteckers (1) einsteckbar sind, wobei die Federkontakte (9) mit Steckzungen (8) verbunden sind, die mit Gegenkontakten der Verteilerleiste kontaktierbar sind und wobei das Gehäuse (2) zwischen den Überspannungsableitern (6) und den Federkontakten (9) einen Zwischenboden (11) aufweist, durch den die Anschlußstifte (7) durchsteckbar sind,

20

25

30

dadurch gekennzeichnet,

daß die Federkontakte (9) als Gabelkontakte ausgebildet sind, deren Schenkel aus Flachmaterial freigeschnitten und in der Materialebene auslenkbar sind, daß die freien Enden der Schenkel in schlitzartige Ausnehmungen (10) des Zwischenbodens (11) hineinragen und daß die schlitzartigen Ausnehmungen (10) etwas weiter sind als die Anschlußstifte (7) dick.

35

40

2. Schutzstecker nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß sich die Materialebene der Federkontakte (9) in der Längsrichtung des Schutzsteckers (1) erstreckt und daß die Ausnehmungen (10) als durchgehende Längsschlitze ausgebildet sind.

45

3. Schutzstecker nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Überspannungsableiter (6) dreipolig ausgebildet sind und daß die Federkontakte (9) für die mittleren Anschlußstifte (7) der Überspannungsableiter (6) einstückig mit einem längs durchgehenden, in der Einsteckrichtung stehenden Erdblech (3) verbunden sind und in dessen Materialebene liegen.

50

55

FIG 1

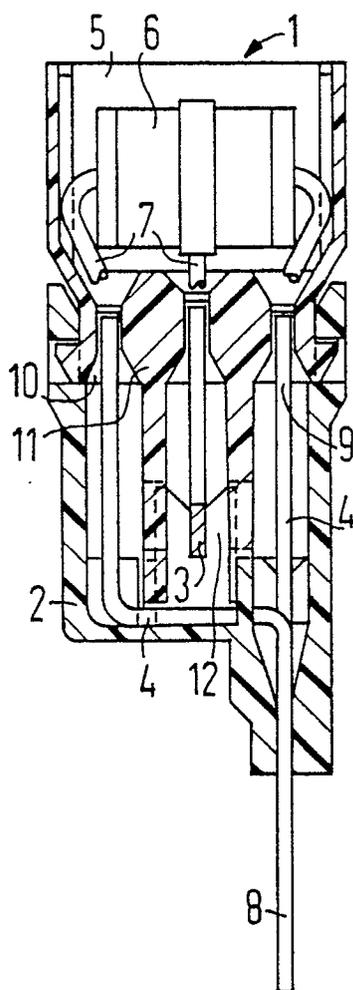


FIG 2

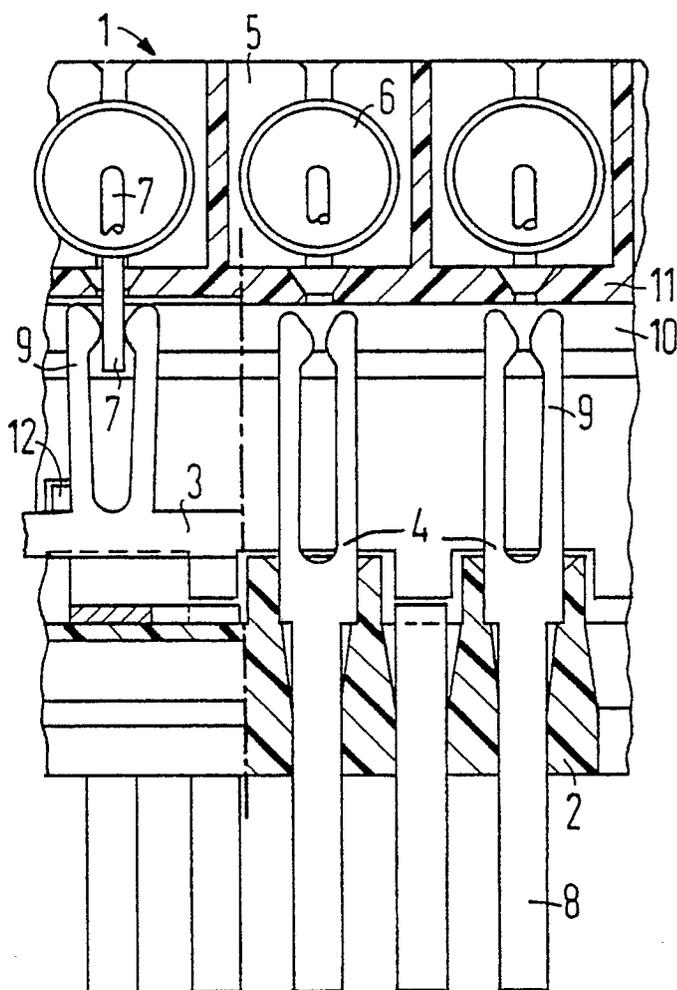


FIG 3

