



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
22.12.93 Patentblatt 93/51

⑤① Int. Cl.⁵ : **H01R 13/68, H01T 4/06,**
H01R 9/22

②① Anmeldenummer : **90111795.2**

②② Anmeldetag : **21.06.90**

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

③⑩ Priorität : **28.06.89 DE 3921207**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 3 639 533
DE-A- 3 833 167
DE-C- 3 014 796

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
02.01.91 Patentblatt 91/01

⑦③ Patentinhaber : **SIEMENS**
AKTIENGESELLSCHAFT
Wittelsbacherplatz 2
D-80333 München (DE)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
22.12.93 Patentblatt 93/51

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

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

EP 0 405 337 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

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 Steckkontaktungen 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 schlitzzartigen 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 Steckungen, 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 Steckungen 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 schlitzzartige Ausnehmungen 10 eines Zwischenbodens 11 des Gehäuses 2 ein. Die Ausnehmungen 10 sind als durchgehende Längsschlitze ausgebildet, 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.

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.

Patentansprüche

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) eingesteckt 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) durchgesteckt sind, **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.
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 Längsschlitz ausgebildet sind.
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.

Claims

1. Protective plug for a distribution strip in a telecommunications installation, preferably a telephone exchange, the elongated protective plug (1) having a multiplicity of overvoltage suppressors (6) which are arranged in a row transversely with respect to one another and have wire-like connecting pins (7) which project in one direction and are in each case inserted between two limbs of a spring contact (9) of the protective plug (1), the spring contacts (9) being connected to plug-in tongues (8) which can make a contact with mating contacts of the distribution strip, and the housing (2) having between the overvoltage suppressors (6) and the spring contacts (9) an intermediate base (11) through which the connecting pins (7) can be plugged, characterized in that the spring contacts (9) are constructed as fork contacts whose limbs are cut free from flat material and can be inclined in the material plane, in that the free ends of the limbs project into slot-like recesses (10) of the intermediate base (11), and in that the slot-like recesses (10) are somewhat wider than the connecting pins (7) are thick.
2. Protective plug according to Claim 1, characterized in that the material plane of the spring contacts (9) extends in the longitudinal direction of the protective plug (1), and in that the recesses (10) are constructed as continual longitudinal slots.
3. Protective plug according to Claim 1 or 2, characterized in that the overvoltage suppressors (6) are of three-pole construction, and in that the spring contacts (9) for the central connecting pins (7) of the overvoltage suppressors (6) are integrally connected to an earthing plate (3) which is longitudinally continuous and is upright in the insertion direction, and lie in the material plane of said earthing plate (3).

Revendications

- 5 **1.** Connecteur de protection pour une barrette de distribution dans une installation de télécommunications, notamment une installation téléphonique, le connecteur de protection allongé (1) comportant une multi-
10 plicité de dispositifs (6) de dérivation des surtensions, qui sont disposés transversalement les uns à côté
des autres et comportent des broches de raccordement formées de fils (7), qui font saillie dans une di-
rection et sont enfichées respectivement entre deux branches d'un contact à ressort (9) du connecteur
15 de protection (1), et dans lequel les contacts à ressorts (9) sont raccordés à des languettes enfichables
(8), qui établissent un contact avec des contacts antagonistes de la barrette de distribution, et le boîtier
(2) comporte, entre les dispositifs (6) de dérivation des surtensions et les contacts à ressorts (9), un fond
intercalaire (11), dans lequel sont enfichées les broches de raccordement (7), caractérisé par le fait que
les contacts à ressorts (9) sont agencés sous la forme de contacts en forme de fourche, dont les branches
20 sont découpées à partir d'un matériau plat et peuvent être déviées dans le plan du matériau, que les ex-
trémités libres des branches pénètrent dans des évidements en forme de fentes (10) du fond intercalaire
(11) et que les évidements en forme de fentes (10) sont d'une épaisseur légèrement supérieure à celle
des broches de raccordement (7).
- 21 **2.** Connecteur de protection suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le plan du matériau des
contacts à ressorts (9) s'étend dans la direction longitudinale du connecteur de protection (1) et que les
évidements (10) sont réalisés sous la forme de fentes longitudinales continues.
- 25 **3.** Connecteur de protection suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que les dispositifs
(6) de dérivation des surtensions sont agencés avec trois pôles et que les contacts à ressorts (9) pour
les broches médianes de raccordement (7) des dispositifs (6) de dérivation des surtensions sont raccor-
dées d'un seul tenant à une tôle longitudinale traversante (3) de raccordement à la terre, qui s'étend dans
la direction d'enfichage, et sont situées dans ce plan de matériau.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

FIG 1

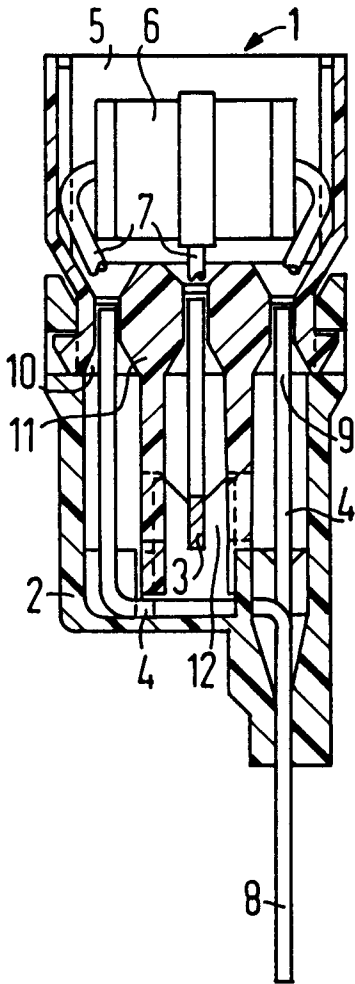


FIG 2

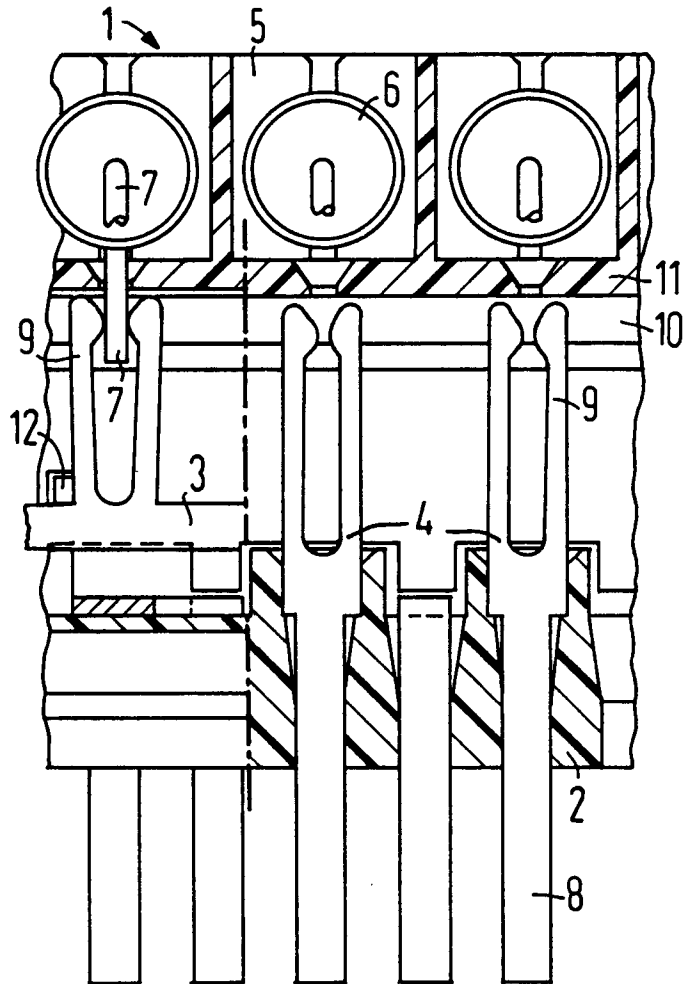


FIG 3

