



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 90111793.7

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **H01R 9/22**, **H01R 13/447**,  
**H01T 4/06**

(22) Anmeldetag: 21.06.90

(30) Priorität: 28.07.89 DE 3925126

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 30.01.91 Patentblatt 91/05

(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)**

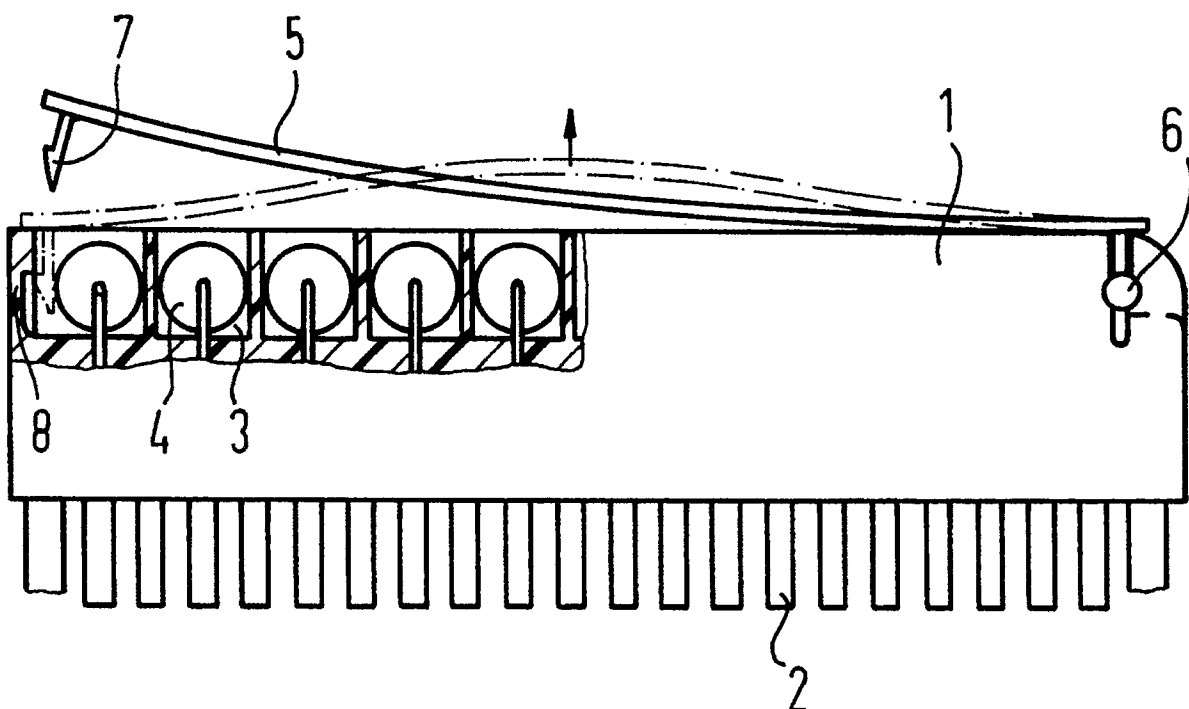
(54) **Schutzstecker für eine Verteilerleiste in einer Telekommunikationsanlage.**

(57) Ein Deckel (5) zum Verschließen von Aufnahmekammern (3) für Überspannungsableiter (4) eines Schutzsteckers (1) ist zu den Aufnahmekammern hin bogenförmig konvex gekrümmt und federelastisch ausgebildet. Der Deckel (5) wird an beiden Stirnsei-

ten am Schutzstecker (1) verankert und liegt dabei glatt am Schutzstecker (1) an.

Dadurch kann der Schutzstecker schmal ausgebildet und leicht geöffnet und geschlossen werden.

**FIG.1**



EP 0 410 140 A1

## 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 mit Steckungen versehen ist, die mit Steckkontakten der Verteilerleiste kontaktierbar sind.

Ein derartiger Schutzstecker ist z. B. durch die DE 30 14 796 C2 bekannt geworden. Danach sind die Steckungen über Kontaktteile mit Überspannungsableitern verbunden, die in Aufnahmekammern des Schutzsteckers eingesetzt sind. Die Gegenpole der Überspannungsableiter sind mit Erde verbunden. Die Kontaktbauteile der Verteilerleisten sind z. B. mit Teilnehmerleitungen verbunden. Dadurch können in diesen auftretende Überspannungen gegen Erde abgeführt werden.

Die Überspannungsableiter sind von der den Steckungen abgewandten Seite her in die Aufnahmekammern einsetzbar. Diese sind damit für die üblichen Wartungsarbeiten gut zugänglich.

Zum Zwecke des Berührungsschutzes ist es jedoch wünschenswert, die Aufnahmekammern mit einem Deckel zu verschließen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Deckel so auszubilden und anzubringen, daß die Aufnahmekammern des Schutzsteckers leicht geöffnet werden können.

Diese Aufgabe wird durch die Erfindung gemäß Anspruch 1 gelöst. Ein derartiger Deckel kann einfach auf die Bedienungsseite des Schutzsteckers aufgelegt werden. Die Vorspannung, die Dicke und die Federeigenschaften des Deckels können so aufeinander abgestimmt werden, daß er sich glatt an den Schutzstecker anschmiegt. Eine Verrastung in der Mitte des Schutzsteckers ist daher nicht erforderlich. Das bedeutet, daß die Gesamtbreite des Schutzsteckers mit dem Deckel nicht für längsseitige Haltemittel vergrößert werden muß. Dies führt wiederum dazu, daß die Verteilerleiste entsprechend schmal gehalten werden kann, so daß sich die gesamte Einbaubreite verringert. Die Maßnahmen zur Verankerung an den Stirnseiten erhöhen jedoch nicht die Baulänge des Schutzsteckers. Die Vorspannung kann beispielsweise dadurch erzielt werden, daß die Bedienungsseite des Schutzsteckers in seiner Längsrichtung ein konvexe Krümmung aufweist.

Da zum Anlegen des Deckels keine hohe Kraft erforderlich ist, können die Verankerungsmittel entsprechend dünn und leicht lösbar z. B. als Rastnasen ausgebildet werden. Dies erleichtert das Öffnen und Schließen des Deckels. Die Rastmittel können in der Längsrichtung des Schutzsteckers wirken und dabei die Biegsamkeit des Deckels nutzen.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 4 gekennzeichnet:

Durch die Weiterbildung nach Anspruch 2 kann die Oberseite des Schutzsteckers gerade bleiben, so daß alle Kammern gleich sind und alle Überspannungsableiter unter den selben geometrischen Bedingungen ausgewechselt werden können. Dies erleichtert die Bedienungsarbeiten. Der Deckel kann in einfacher Weise z. B. in einer entsprechenden gekrümmten Spritzgußform hergestellt werden. Es ist aber auch möglich, den Deckel in geraden Spritzgußformen herzustellen und die Krümmung durch besondere gießtechnische Maßnahmen z. B. hinsichtlich der Angußstellen zu erzeugen. Außerdem kann auch ein geradlinig gespritzter Deckel nachträglich durch Verformung mit der vorgesehenen Krümmung versehen werden.

Durch die Weiterbildung nach Anspruch 3 ist es möglich, den Deckel einfach auf den Schutzstecker aufzuschnappen. Ebenso einfach kann er dadurch gelöst werden, daß man ihn im mittleren Bereich des Schutzsteckers hochzieht, so daß die Verrastung an der Stirnseite gelöst wird. Das Hochziehen läßt sich in einfacher Weise mit den bloßen Fingern bewerkstelligen, ohne daß zur Entriegelung ein Werkzeug erforderlich ist. Dadurch werden die Kontroll- und Bedienungsarbeiten erheblich erleichtert.

Durch die Weiterbildung nach Anspruch 4 ist der Deckel unverlierbar am Schutzstecker gehalten und geführt. Dadurch können die Aufnahmekammern für die Überspannungsableiter durch einfaches Zuklappen des Deckels wieder geschlossen werden.

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

Figur 1 und 2 zeigen in einer Seitenansicht und einer Draufsicht einen Schutzstecker 1 mit Steckungen 2, die mit Kontaktteilen einer entsprechenden Verteilerleiste kontaktierbar sind. Auf der den Steckungen abgewandten Seite weist der Schutzstecker 1 eine sich in seiner Längsrichtung erstreckende Reihe von Aufnahmekammern 3 für Überspannungsableiter 4 auf, die mit den Steckungen 2 elektrisch verbunden sind. Die Aufnahmekammern 3 sind durch einen Deckel 5 verschließbar.

Dieser ist federelastisch ausgebildet und im geöffneten Zustand in sich zum Schutzstecker 1 hin konvex gekrümmt. Er ist auf einer Stirnseite mit einer angespritzten Schwenkachse 6 versehen, die im Gehäuse des Schutzsteckers 1 verrastet und schwenkbar gelagert ist. Auf der anderen Stirnseite ist an dem flachen dünnen Deckel eine nach außen weisende Rastnase 7 vorgesehen, die im geschlos-

senen Zustand eine entsprechende stirnseitige Außenwand 8 des Schutzsteckers 1 von innen her hintergreift. Beim Zuklappen des Deckels 5 schmiegt sich dieser auf Grund der negativen Vorspannungen flach an die Oberseite des Schutzsteckers 1 an, so daß die Aufnahmekammern 3 berührungssicher verschlossen werden können.

Zum Öffnen wird der Deckel 5 etwa in der Mitte des Schutzsteckers 1 seitlich angefaßt und in der Richtung des angegebenen Pfeiles hochgezogen. Dabei biegt er sich entsprechend den strichpunktlierten Linien. Dadurch wird die Rastnase 7 in die Richtung der anderen Stirnseite gezogen und die Verrastung gelöst. Der Deckel kann nun durch einfaches Aufklappen geöffnet werden.

### Ansprüche

1. Schutzstecker (1) für eine Verteilerleiste in einer Telekommunikations-, insbesondere Fernsprechanlage, wobei der längliche Schutzstecker (1) mit Steckzungen (2) versehen ist, die mit Steckkontakten der Verteilerleiste kontaktierbar sind, wobei der Schutzstecker (1) auf der den Steckzungen (2) abgewandten Seite zumindest eine Reihe von Aufnahmekammern (3) für Überspannungsableiter (4) aufweist, die von dieser Seite her in die Aufnahmekammern (3) einsetzbar sind,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Aufnahmekammern mittels eines biegeelastischen Deckels (5) verschließbar sind und daß der Deckel (5) auf beiden Stirnseiten am Schutzstecker verankerbar ist und im verankerten Zustand in der Mitte zwischen den beiden Stirnseiten unter Vorspannung am Schutzstecker (1) anliegt.
2. Schutzstecker nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß der Deckel (5) unmittelbar vor dem Aufliegen auf den Schutzstecker (1) in seiner Längsrichtung in sich zum Schutzstecker (1) hin bogenförmig konvex gekrümmt ist.
3. Schutzstecker nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß der Deckel (5) zumindest auf einer der Stirnseiten von innen her eine Außenwand (8) des Schutzsteckers (5) verrastbar hintergreift.
4. Schutzstecker nach Anspruch 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß der Deckel (5) auf der anderen Stirnseite schwenkbar am Schutzstecker (1) gelagert ist.

FIG.1

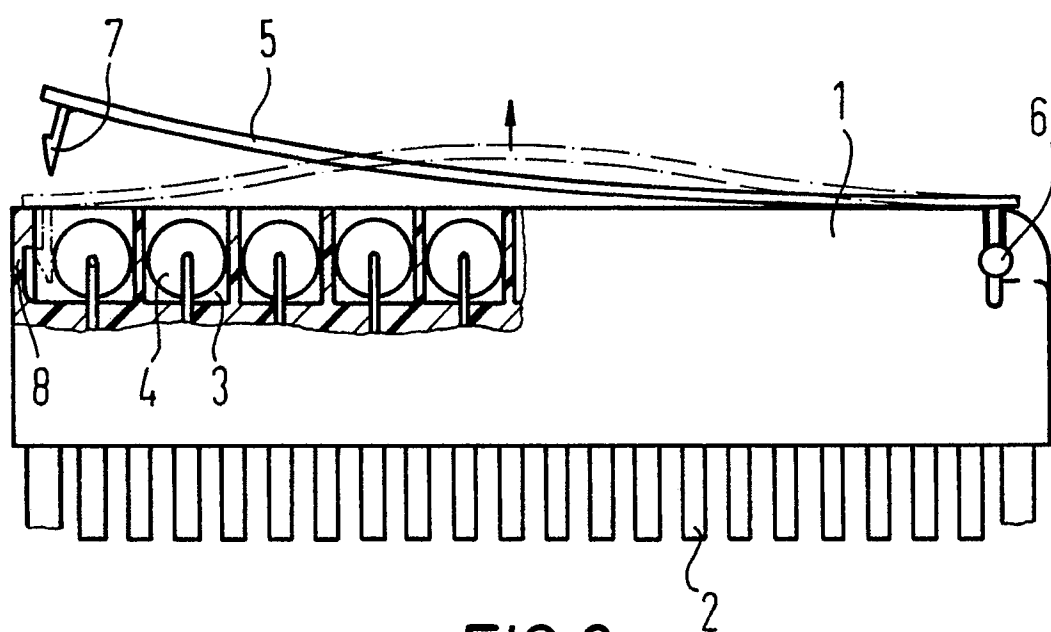
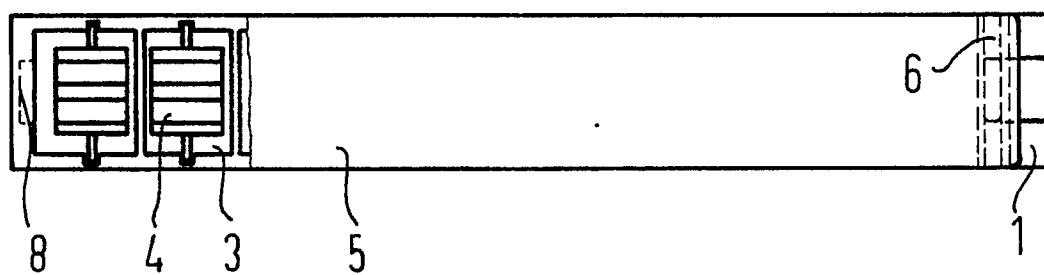


FIG.2





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

**EP 90 11 1793**

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE  |  |                             |  |  |  |
|---|--|-----------------------------|--|--|--|
| Kategorie   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile  | Betrifft Anspruch           | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)                                   |  |  |
| A   | FR-A-1 499 897 (LASSERRE R. ET AL.)<br>* Ansprüche 1-5; Figuren 1, 3 *<br>- - -  | 1                           | H 01 R 9/22<br>H 01 R 13/447<br>H 01 T 4/06                                |  |  |
| A   | US-A-3 686 616 (BOWERMANN W.)<br>* Zusammenfassung; Figuren 9, 10 *<br>- - -   | 1                           |  |  |  |
| P,A   | DE-A-3 808 169 (BOSCH-SIEMENS GMBH.)<br>* Spalte 1, Zeilen 62 - 66; Figur 1 *<br>- - -   | 1                           |  |  |  |
| A   | DE-B-1 077 289 (TELEFUNKEN GMBH.)<br>* Spalte 1, Zeile 26 - Spalte 2, Zeile 44; Figuren 1, 2 *<br>- - - - -  | 1                           |  |  |  |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt   |  |                             | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int. Cl.5)<br><br>H 01 R<br>H 01 T<br>H 02 G |  |  |
| Recherchenort   |  | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer   |  |  |
| Den Haag  |  | 08 November 90              | HORAK A.L.   |  |  |
| <table border="0"><tr><td><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b><br/>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br/>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br/>A : technologischer Hintergrund<br/>O : nichtschriftliche Offenbarung<br/>P : Zwischenliteratur<br/>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td><b>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</b><br/><b>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</b><br/><b>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</b><br/>.....<br/><b>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</b></td></tr></table> |  |                             |  | <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b><br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | <b>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</b><br><b>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</b><br><b>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</b><br>.....<br><b>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</b> |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b><br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  | <b>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</b><br><b>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</b><br><b>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</b><br>.....<br><b>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</b> |                             |  |  |  |