



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer: **0 042 495**
B1

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift:
27.12.84

51 Int. Cl.³: **H 01 H 27/04**

21 Anmeldenummer: **81103885.0**

22 Anmeldetag: **20.05.81**

54 **Blindstecker oder Trennstecker zum Abdecken oder Trennen von Schaltkontakten.**

30 Priorität: **19.06.80 DE 8016168 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.12.81 Patentblatt 81/52

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
27.12.84 Patentblatt 84/52

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR IT LI LU NL SE

56 Entgegenhaltungen:
FR - A - 470 066
GB - A - 705 952
US - A - 2 239 426
US - A - 4 108 522

73 Patentinhaber: **KRONE GmbH, Goerzallee 311,
D-1000 Berlin 37 (DE)**

72 Erfinder: **Stoewe, Anneliese, Streitstrasse 32,
D-1000 Berlin 20 (DE)**
Erfinder: **Hegner, Gunter, Waidmannsluster Damm 62,
D-1000 Berlin 27 (DE)**

74 Vertreter: **Beetz, sen., Richard, Dipl.-Ing. Patentanwälte
Dipl.-Ing. R. Beetz sen. Dr. Ing. R. Beetz jr. et al,
Rechtsanwalt Dipl.-Phys. Dr. jur. U. Heidrich, Dr.-Ing. W.
Timpe Dipl.-Ing. J. Siegfried Priv.-Doz. Dipl.-Chem.
Dr.rer.nat. W. Schmitt-Fumian,
Steinsdorfstrasse 10 D-8000 München 22 (DE)**

EP 0 042 495 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 betrifft einen Blindstecker oder Trennstecker zum Abdecken oder Trennen von Schaltkontakten in LSA-PLUS-Anschlussleisten fernmeldetechnischer Geräte.

Die Anmelderin hat ein mittlerweile weit verbreitetes Anschlussystem – kurz LSA-PLUS-System – entwickelt, nach welchem die dünnen Adern von Fernsprechkabeln löt-, schraub- und abisolierfrei an speziell ausgebildete Kontaktelemente von beispielsweise Anschlussleisten angeschlossen werden können. Diese Kontaktelemente weisen mindestens zwei aufrechtstehende Federzungen auf, welche einen Schlitz begrenzen, in den die jeweilige Ader quer hineingedrückt wird. Die Federzungen und der Schlitz sind so bemessen, dass beim Hineindrücken der Ader von den scharfen Seitenkanten der Federzungen die Isolation zerschnitten wird und gleichzeitig diese Seitenkanten geringfügig in das Leitermaterial der Ader eindringen.

Auf diese Weise ergibt sich ein auch nach langen Betriebszeiten elektrisch sicherer und mechanisch fester elektrischer Anschluss.

Moderne fernsprechtechnische Geräte und ihre Anschlussleisten weisen eine Vielzahl von auf engem Raum dicht nebeneinander angeordneten Kontaktelementen auf, um eine entsprechend grosse Anzahl von Adern anschalten zu können. Aufgrund der standardisierten Grösse von Anschlussleisten ergibt sich häufig der Fall, dass eine gewisse Anzahl von Schaltelementen für einen gegebenen Anwendungsfall nicht benötigt wird.

Aus der US-A-4 108 522 ist ein Stecker zum Abdecken und Trennen von andersartigen Schaltkontakten bekannt, bei dem an einem oberen Ziehkopf ein verbreiteter mittlerer Stützteil anschliesst, an dessen Unterseite zwei Federzungen mit Rastnasen und zwischen diesen ein zentraler Führungsteg angeordnet sind, und der auf eine Buchsenleiste, diese mit den Rastnasen umgreifend, aufrastbar ist.

Weiter ist aus der US-A-2 239 426 ein elektrischer Schalter zum Schalten ebenfalls anderer Schaltkontakte als solcher des LSA-PLUS-Systems bekannt, der einen Stecker aus einem einstückigen Kunststoffteil aufweist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Blindstecker oder Trennstecker der eingangs genannten Art zu entwickeln, mit welchem die Kontaktstellen der Kontaktelemente in raumsparender und zuverlässiger Weise abgedeckt oder zusätzlich berührungslos unter Vermeidung von Verschmutzungen durch Kunststoffabrieb getrennt werden können.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass an einem oberen Ziehkopf des Steckers ein verbreiteter mittlerer Stützteil anschliesst, an dessen Unterseite zwei Federzungen mit Rastnasen und zwischen diesen ein zentraler Führungsteg angeordnet sind, und dass der Stecker in die LSA-PLUS-Anschlussleiste

einsteckbar und darin mit den Rastnasen verrastbar ist.

Vorzugsweise sind im mittleren Stützteil mehrere Zentrieransätze angeformt.

Im Fall des Trennsteckers sind vorteilhaft an den Federzungen unterhalb der Rastnasen Verlängerungen zum Trennen von Schaltkontakten in der Anschlussleiste vorgesehen.

Die Federzungen mit ihren Rastnasen sind so gestaltet, dass sie beim Einstecken des Blind- oder Trennsteckers in die entsprechende Öffnung der Anschlussleiste eine raumsparende und zuverlässige Abdeckung der Schaltkontakte durch Einrasten der Rastnasen hinter Schultern in der Anschlussleiste ergeben und im Fall des Trennsteckers gleichzeitig die Schaltkontakte auftrennen, ohne die Kontaktstellen an den Federlaschen der Schaltkontakte zu berühren.

Ein sicherer unverrutschbarer Sitz des Steckers in der Anschlussleiste wird bei der Ausgestaltung der Erfindung durch die am mittleren Stützteil angeformten Zentrieransätze gewährleistet, die beim Eindrücken des Steckers in dafür vorgesehene Ausnehmungen der Anschlussleisten eingreifen.

Im folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Trennstecker in Vorderansicht;
 Fig. 2 den Trennstecker nach Fig. 1 in teilge-schnittener Seitenansicht;
 Fig. 3 den Trennstecker nach Fig. 1 in Drauf-sicht;
 Fig. 4 einen Blindstecker in Vorderansicht;
 Fig. 5 den Blindstecker nach Fig. 4 in teilge-schnittener Seitenansicht;
 Fig. 6 den Blindstecker nach Fig. 5 in Drauf-sicht.

Der in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Trennstecker 1 besteht aus einem einstückigen Kunststoffteil und weist einen mittleren verbreiterten Stützteil 2 auf, an dem ein oberer Ziehkopf 4 sowie unten zwei Federzungen 5 mit nach aussen weisenden Rastnasen 6 und dazwischen ein zentraler Führungsteg 3 angeformt sind. Die Rastnasen 6 weisen je eine seitliche Schrägrampe 6a und eine untere Verlängerung 6b auf, die zum Trennen von Ruhekontakten in der Anschlussleiste dient.

Zur Sicherung des in die Anschlussleiste eingedrückten Trennsteckers 1 gegen seitliche Verschiebungen sind an der Unterfläche des mittleren Stützteil 2 beidseitig jeweils zwei Zentrieransätze 8 mit Schrägflächen angeformt. Ferner ist im Ziehkopf 4 eine Durchgangsbohrung 7 vorgesehen, in welche zum Herausziehen des Trennsteckers ein entsprechend ausgebildetes Werkzeug eingeführt werden kann.

Beim Einsetzen des Trennsteckers in eine entsprechende Öffnung in einer – nicht dargestellten – Anschlussleiste werden die Federzungen 5 seitlich aufgrund der an den Rastnasen 6 ausge-

bildeten schrägen Rampen 6a zurückgebogen. Sobald der Trennstecker 1 seine endgültige Abdeckposition erreicht hat, federn die beiden Zungen 5 zurück, und die Rastnasen 6 hintergreifen entsprechende Ausnehmungen in der Anschlussleiste. Gleichzeitig greifen auch die Zentrieransätze 8 in entsprechende Kerben oder Ausnehmungen der Anschlussleiste.

Die Kontaktstellen der Kontaktelemente bzw. der Ruhekontakte werden dabei von den Verlängerungen 6b der Rastnasen 6 aufgetrennt, wobei jedoch ein Kunststoffabrieb von diesen Teilen des Trennsteckers 1 an den Kontaktstellen der Kontaktelemente vermieden wird und diese sauber bleiben.

Bei der Ausführung nach Fig. 4 bis 6, welche in ihren wesentlichen Bauteilen dem Trennstecker nach Fig. 1 bis 3 entspricht, sind lediglich die Federzungen 5 mit ihren Rastnasen 6 sowie der zentrale Führungssteg 3 verkürzt, wodurch sich ein sog. Blindstecker ergibt, der die Steckeröffnung in der Anschlussleiste verschliesst und einen Abgriff verhindert. Bei dieser Ausführung werden die Ruhekontaktfedern in der Anschlussleiste nicht berührt, da die Verlängerungen 6b an den Federzungen 5 des Trennsteckers nach Fig. 1 bis 3 fehlen. Der zentrale Führungssteg 3 verläuft parallel zu den beiden Federzungen 5 unter einem gewissen Zwischenabstand und weist einen schmaleren Endteil mit balligen Führungsflächen auf, der über Schrägflächen in einen breiteren Führungsteil übergeht. Dieser Führungssteg 3 dient zur Führung des Blindsteckers 1 bei seinem Einsetzen in die vorgesehene Öffnung der Anschlussleiste, was entweder von Hand oder unter Zuhilfenahme eines in die Öffnung eingreifenden Werkzeuges vorgenommen werden kann.

Patentansprüche

1. Blindstecker oder Trennstecker zum Abdecken oder Trennen von Schaltkontakten in LSA-PLUS-Anschlussleisten fernmeldetechnischer Geräte, dadurch gekennzeichnet, dass an einem oberen Ziehkopf (4) des Steckers (1) ein verbreiteter mittlerer Stützteil (2) anschliesst, an dessen Unterseite zwei Federzungen (5) mit Rastnasen (6) und zwischen diesen ein zentraler Führungssteg (3) angeordnet sind, und dass der Stecker (1) in die LSA-PLUS-Anschlussleiste einsteckbar und darin mit den Rastnasen (6) verrastbar ist.

2. Blindstecker oder Trennstecker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im mitt-

leren Stützteil (2) mehrere Zentrieransätze (8) angeformt sind.

3. Trennstecker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an den Federzungen (5) unterhalb der Rastnasen (6) Verlängerungen (6b) zum Trennen von Schaltkontakten in der Anschlussleiste vorgesehen sind.

Claims

1. Dummy plug or infinity plug for protecting or opening switching contacts in LSA-PLUS terminal strips of telecommunication devices, characterized in that a top grip (4) of the plug (1) is joined by an enlarged central supporting portion (2) the underside of which is provided with two resilient tabs (6) including detents (6), with a central guiding web (3) disposed therebetween, and that the plug (1) is adapted to be inserted into the LSA-PLUS terminal strip and to be locked therein by means of the detents (6).

2. Dummy plug or infinity plug as claimed in claim 1, characterized in that a plurality of centring lugs (8) are integrally formed with the central supporting portion (2).

3. Infinity plug as claimed in claim 1, characterized in that the resilient tabs (5) are provided beneath the detents (6) with extensions (6b) for opening switching contacts in the terminal strip.

Revendications

1. Fiche borgne, ou fiche de séparation, pour recouvrir ou séparer des contacts de commutation de barrettes de connexion LSA-PLUS d'appareils de télécommunication, caractérisée en ce qu'une pièce d'appui centrale élargie (2) se raccorde à une tête de traction supérieure (4) de la fiche (1) et qu'à sa face inférieure sont disposées deux languettes élastiques (5), avec des saillies d'arrêt (6), entre lesquelles se trouve une traverse de guidage centrale (3) et en ce que la fiche (1) peut être enfoncée dans une barrette de connexion LSA-PLUS, avec blocage par les saillies d'arrêt (6).

2. Fiche borgne, ou fiche de séparation, selon la revendication 1, caractérisée en ce que plusieurs saillies de centrage (8) sont constituées dans la pièce d'appui centrale (2).

3. Fiche de séparation, selon la revendication 1, caractérisée en ce que des prolongements (6b) sont prévus sur les languettes élastiques (5), en-dessous des saillies d'arrêt (6), pour séparer les contacts de commutation de la barrette de connexion.



