



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 262 432
A1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 87112793.2

⑮ Int. Cl. 1: H01R 13/64, H01R 13/533,
H01R 23/70

⑭ Anmeldetag: 02.09.87

⑬ Priorität: 12.09.86 DE 3631115

⑭ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.04.88 Patentblatt 88/14

⑮ Benannte Vertragsstaaten:
BE DE ES FR GB IT NL SE

⑯ Anmelder: Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH
Theodor-Stern-Kai 1
D-6000 Frankfurt/Main 70(DE)

⑰ Erfinder: Ritter, Heinz
Johannisstrasse 9 - 11
D-8500 Nürnberg(DE)
Erfinder: Langjahr, Hanspeter
Arnoldstrasse 70
D-7000 Stuttgart(DE)

⑲ Vertreter: Vogl, Leo, Dipl.-Ing.
Theodor-Stern-Kai 1
D-6000 Frankfurt/Main 70(DE)

④ Elektrische Steckverbindung für Leiterplatten.

⑤ Elektrische Steckverbindungsanordnung für Leiterplatten, bestehend aus einem mit der Leiterplatte (1) in Verbindung bringbaren Litzenstecker (11). An der Leiterplatte (1) ist ein dessen Leiterbahnen (2) überdeckender Kunststoffkragen bzw. überdeckendes Anschlußsteckgehäuse (4) angebracht, das oberseitig mit mindestens einer Kodiernut (9, 9') und einer Rasteinrichtung (10) versehen ist. Der mit dem Anschlußsteckgehäuse (4) korrespondierende Litzenstecker (11) besitzt mit der Kodiernut (9, 9') und der Raste (10) zusammenwirkende bzw. fluchtende Gegenstücke (12, 12', 13, 14).

FIG.1

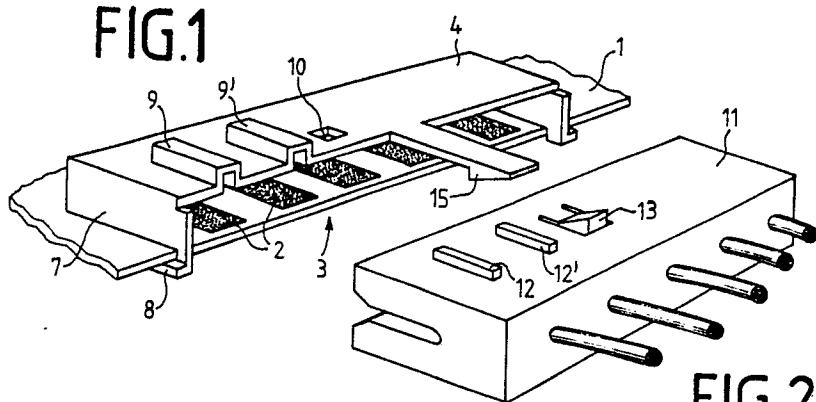


FIG.2

Elektrische Steckverbindungsanordnung für Leiterplatten

Die Erfindung betrifft eine elektrische Steckverbindungsanordnung für Leiterplatten nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine bekannte elektrische Steckverbindungsanordnung für Leiterplatten, wie sie in der Praxis vielfach zum Einsatz kommt, besteht aus einem direkt auf der Leiterplatte aufsteckbaren Litzenstecker, dessen Kodierung über in der Leiterplatte eingebrachte Schlitze vorgenommen wird. Durch solche in der Leiterplatte eingebrachte Kodierungsschlitzte wird aber die Leiterplatte in dem betreffenden Bereich erheblich geschwächt, so daß dort die Gefahr von Leiterplattenbrüchen gegeben ist. Vor allem aber, wenn eine solcher Art ausgebildete Leiterplatten-Steckverbindungsanordnung bei Haushaltmaschinen, wie z. B. Wasch- oder Geschirrspülmaschinen zum Einsatz kommt, die aufgrund ihrer Betriebsweise erheblichen Vibrationen unterworfen sind, ist die Gefahr von Leiterplattenbrüchen ein großes Problem. Die Leiterplatten-Steckverbindungsanordnung der genannten Art ist deshalb für solche Haushaltmaschinen wenig geeignet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für Leiterplatten eine Steckverbindungsanordnung zu schaffen, durch die einerseits die Gefahr von Leiterplattenbrüchen vermieden wird und die andererseits eine sichere und eindeutige Fixierung sowie Kodierung des Litzensteckers sicherstellt.

Die Lösung dieser Aufgabe gemäß der Erfindung ist dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 zu entnehmen.

Vorteilhafte weitere Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Steckverbindungsanordnung für Leiterplatten gemäß der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß eine Schwächung der Leiterplatte im elektrischen Anschlußsteckbereich vermieden und eine kompakte und damit festsitzende Steckverbindung gegeben ist. Die Endmontage dieser Steckverbindungsanordnung läßt sich darüberhinaus leicht automatisieren und damit kostengünstig einsetzen, da eine eindeutige Litzenstecker-Fixierung sowie Kodierung sichergestellt ist.

Ein Ausführungsbeispiel einer Leiterplatten-Steckverbindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand dieser nachfolgend näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1, einen Leiterplattenausschnitt mit dem elektrischen Anschlußsteckbereich,

Fig. 2, einen mit dem Anschlußsteckbereich korrespondierenden Litzenstecker,

Fig. 3, zwei Schnittdarstellungen durch die Leiterplatte nach Fig. 1,

Fig. 5 und 6, zwei unterschiedliche Ausgestaltungen einer dem Litzenstecker zugeordneten Verriegelungseinrichtung,

Fig. 7, die Steckverbindungsanordnung der Leiterplatte mit dem Litzenstecker in Steckstellung.

In der Leiterplatte 1 mit elektrischen Leiterbahnen 2 ist in dessen elektrischen Anschlußsteckbereich 3 ein die Leiterbahnen überdeckender Kunststoffkragen bzw. überdeckendes Anschlußsteckgehäuse 4 angebracht. Das Anschlußsteckgehäuse 4 ist durch Auf- bzw. Einschnappen gehalten. Zu diesem Zweck besitzt dieses rückseitig je in einer kleinen Öffnung 5 in der Leiterplatte 1 einschnappbare Nasen 6 und links und rechts in Verlängerung von dessen Seitenwandungen 7, 7' die Leiterplatte 1 untergreifende Zungen 8. In der Decke (Oberseite) des Anschlußsteckgehäuses 4 sind Kodiernuten 9, 9' ausgeformt sowie ein Rastfenster 10 ausgespart. Der mit dem Anschlußsteckgehäuse 4 der Leiterplatte 1 korrespondierende Litzenstecker 11 besitzt deckseitig mit den Kodiernuten 9, 9' und dem Rastfenster 10 beim Anschlußsteckgehäuse 4 zusammenwirkende Gegenstücke von Kodierrosten 12, 12' und einem Einrastteil 13 bzw. federnden Einrasthaken 14.

Das Anschlußgehäuse 4 kann auch noch mit einer den Litzenstecker 11 nach Herstellung der Leiterplattensteckverbindung hintergreifenden Rast- bzw. Sicherungsfeder 15 versehen sein.

35 Ansprüche

1. Elektrische Steckverbindungsanordnung für Leiterplatten, bestehend aus einem mit der Leiterplatte in Verbindung bringbaren Litzenstecker, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

-an der Leiterplatte (1) ist ein dessen Leiterbahnen (2) überdeckender Kunststoffkragen bzw. überdeckendes Anschlußsteckgehäuse (4) angebracht,

-das Anschlußsteckgehäuse (4) ist oberseitig mit mindestens einer Kodiernut (9, 9') und einer Raste (10) versehen,

-der mit dem Anschlußsteckgehäuse (4) korrespondierende Litzenstecker (11) besitzt mit der Kodiernut (9, 9') und der Raste (10) zusammenwirkende bzw. fluchtende Gegenstücke (12, 12', 13, 14).

2. Steckverbindungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußsteckgehäuse (4) auf der Leiterplatte (1) durch Aufschnappen oder dergleichen gehalten ist.

3. Steckverbindungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasteinrichtung aus einem Rastfenster (10) oder einer angeformten Rast- bzw. Sicherungsfeder (15) besteht.

4. Steckverbindungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenstücke am Litzenstecker (11) aus Kodierstegen (12, 12') und einem federndem Einrasthaken (14) bzw. einem Einrastkeil (13) gebildet sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

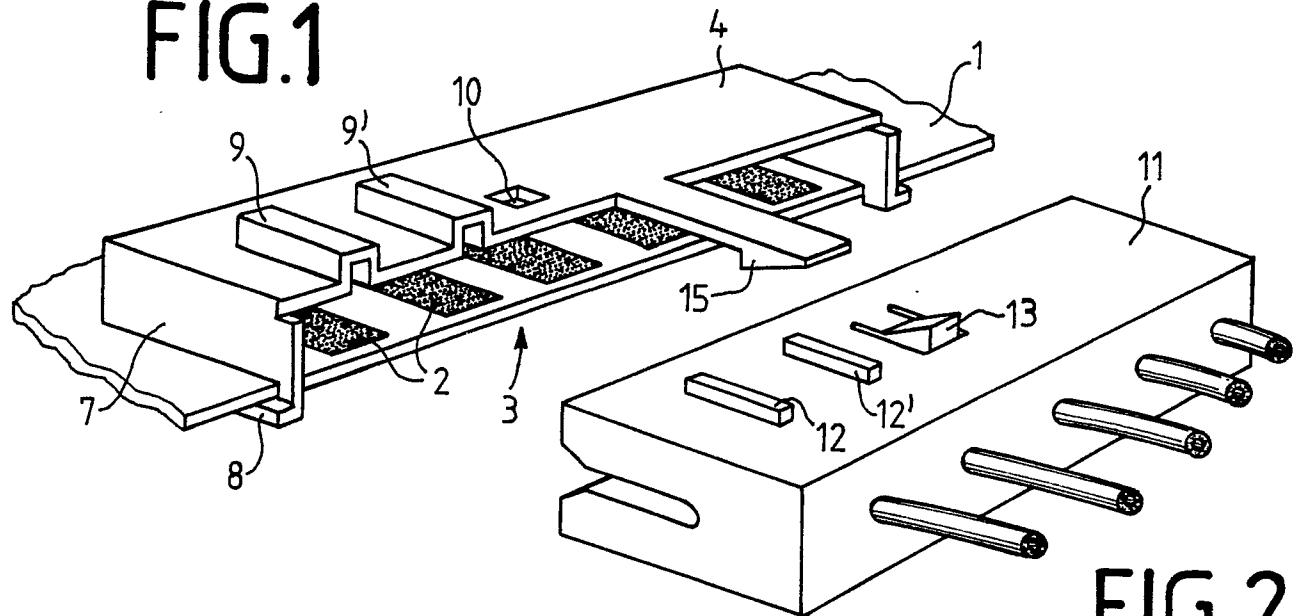


FIG.2

FIG.3

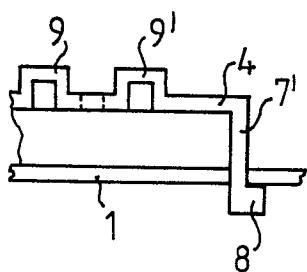


FIG.4

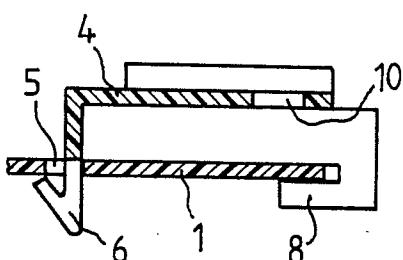


FIG.5

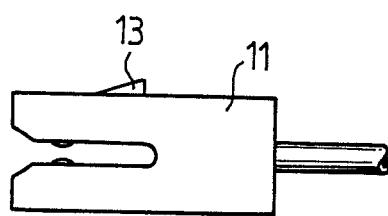


FIG.6

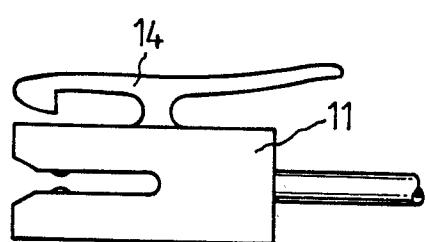
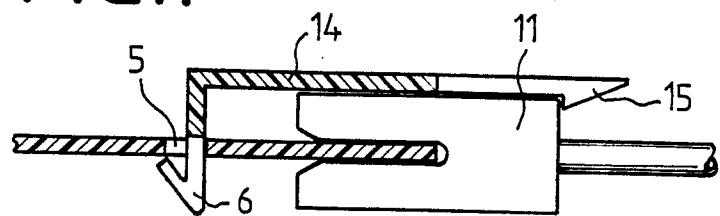


FIG.7





EP 87 11 2793

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.3)
X	US-A-4 376 565 (BIRD et al.) * Spalte 2, Zeilen 46-49; Spalte 3, Zeilen 31-50; Figurenf 1-5 * ---	1, 4	H 01 R 13/64 H 01 R 13/533 H 01 R 23/70
A	DE-B-2 143 823 (SIEMENS) * Spalte 5, Zeilen 20-28; Spalte 6, Zeilen 43-47; Figur 1 *	1, 4	
A	US-A-4 046 444 (BROREIN) * Spalte 1, Zeilen 12-45; Spalte 2, Zeilen 17-25 *	1	
A	DE-B-1 929 219 (KABELWERKE REINSHAGEN) * Spalte 4, Zeilen 1-12; Figur 1 *	2	
A	FR-B- 83 483 (TUCHEL) * Seite 2, Zeilen 30-37; Figur 1 *	3	
A	US-A-4 402 564 (FRANTZ) * Spalte 2, Zeilen 22-23; Figur 1 *	4	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.3)			
H 01 R 13/00 H 01 R 23/00 H 01 R 9/00			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			

Recherchenort
BERLIN

Abschlußdatum der Recherche
20-11-1987

Prüfer
LEOUFFRE M.

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument
.....
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument