

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 80200810.2

51 Int. Cl.³: H 01 R 13/422

22 Anmeldetag: 29.08.80

30 Priorität: 01.09.79 DE 2935370

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.03.81 Patentblatt 81/10

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE FR GB LU NL

71 Anmelder: N.K.F. Groep B.V.
J.C. v.d. Markenlaan 5
NL-2285 VL Rijswijk(NL)

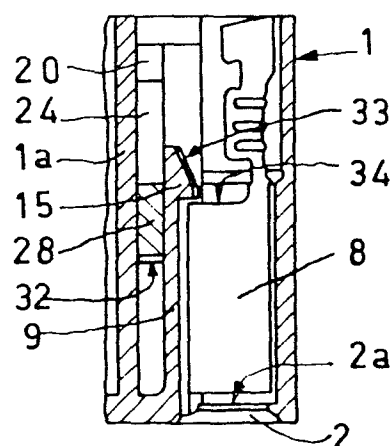
72 Erfinder: Herr, Klaus-Dieter
INT. OCTROOIBUREAU B.V. Prof. Holstlaan 6
NL-5656 AA Eindhoven(NL)

74 Vertreter: Veenstra, Gustaaf et al,
Int. Octrooibureau B.V. Prof. Holstlaan 6
NL-5656 AA Eindhoven(NL)

54 Gehäuse für eine elektrische Steckverbindung.

57 Die Erfindung betrifft ein Gehäuse (1) für eine elektrische Steckverbindung aus isolierendem Material mit mindestens einer Durchgangsöffnung (2 bis 7) zur Aufnahme eines einen Absatz (34) oder dergl. aufweisenden Steckkontaktes (8). Zur Verrastung des Steckkontaktes (8) weist die Durchgangsöffnung (2 bis 7) einen radial elastisch nachgiebigen Abschnitt (9 bis 14) auf. Zur Aufhebung der Elastizität des Abschnittes (9 bis 14) wird ein Verriegelungsglied (16 bis 19) eingeschoben, das einstückig mit dem Gehäuse (1) ausgebildet und über ein Filmgelenk (20 bis 23) mit diesem verbunden ist.

FIG.3



"Gehäuse für eine elektrische Steckverbindung".

Die Erfindung betrifft ein Gehäuse für eine elektrische Steckverbindung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Für Steckkontakte, wie Stecker oder Buchsen, die eine mittlere Verengung aufweisen, ist schon ein Gehäuse der eingangs genannten Art bekannt geworden (DE-OS 20 05 783). Dieses bekannte Gehäuse hat den Vorteil, dass der elastisch nachgiebige Vorsprung schon nach dem losen Einstecken des Steckkontaktes in die Durchgangsbohrung des Gehäuses in die Verengung am Steckkontakt einrastet und diesen sicher in seiner vorbestimmten Lage hält. Durch die Verriegelung braucht dann nur noch dafür Sorge getragen zu werden, dass der Steckkontakt nicht nur elastisch nachgiebig, sondern starr formschlüssig gesichert wird. Dies geschieht dadurch, dass die radiale Nachgiebigkeit des elastisch einrastenden Vorsprunges aufgehoben wird. Bis zu dieser endgültigen Verriegelung reicht die dem Vorsprung eigene Federkraft aus, die Steckkontakte in der richtigen Stellung in der Durchgangsbohrung zu halten; dies ist während der Weiterverarbeitung der Steckverbindung, wie z.B. der Prüfung auf elektrischen Durchgang oder Verpolung, erwünscht.

Das bekannte Gehäuse hat entweder einen quer zur Steckrichtung einschiebbaren Verriegelungsbolzen oder ein Verriegelungsglied, das axial von der Steckerstirnseite in das Gehäuse einschiebbar und verrastbar ist. Die vorgeschlagenen scheiben- oder plattenförmige Ausbildung des Verriegelungsgliedes ist jedoch nur beschränkt für solche Steckvorrichtungen verwendbar, deren Durchgangsöffnungen für die Steckkontakte nebeneinander in einer oder zwei Reihen liegen. Anderenfalls werden mehrere derartige Verriegelungsglieder benötigt. Deshalb ist auch schon angestrebt worden, ein Gehäuse zu schaffen, das die Verriegelung von beliebig nebeneinander angeordneten Steckkontakten ermöglicht (DE-GM 77 39 743). Hierzu wurden Verriegelungsnasen vorgeschlagen, die einer sich über die Stirnfläche des Gehäuses erstreckenden, separaten Anschlussplatte angeformt sind. Diese Anordnung ermöglicht eine Verriegelung von Steckkontakten, die an beliebigen Stellen der Querschnittsfläche des Gehäuses angeordnet sein können. Jedoch führt diese Anordnung unter Umständen zu einer unerwünschten Verlängerung des Steckergehäuses;

das Gehäuse besteht zudem aus mindestens zwei Teilen, die zusammengepasst werden müssen.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, ein Steckergehäuse zu schaffen, das kompakt und vielseitig ist, d.h.
5 insbesondere, dass es möglichst kurz baut, einteilig ausgebildet ist und dem Konstrukteur viele Möglichkeiten der Anpassung an den jeweiligen Einzelfall lässt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Besondere Ausgestaltungen der
10 Erfindung sind in den weiteren Patentansprüchen aufgeführt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, das im folgenden näher beschrieben wird.

Fig. 1 zeigt die Stirnansicht eines Gehäuses ohne Kontakte, mit aufgeklappten Verriegelungsgliedern;

15 Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht des Gehäuses in Fig. 1, mit einem Teilschnitt gemäss der Linie II-II in Fig. 1, sowie mit einer eingesetzten Kontaktbuchse;

Fig. 3 zeigt einen Teilschnitt durch das Gehäuse mit einer eingesetzten und verrasteten Kontaktbuchse gemäss der Linie III-III in
20 Fig. 1;

Fig. 4 zeigt eine Teilansicht des Gehäuses gemäss dem Pfeil S in Fig. 2.

Das Gehäuse 1 umfasst sechs Durchgangsöffnungen 2 bis 7 zur Aufnahme von Steckkontakten 8, die als Kontaktbuchsen ausgebildet sind.
25 Die Durchgangsöffnungen 2 bis 7 werden im Bereich der Steckkontakte 8 zum Teil durch radial elastisch nachgiebige Abschnitte 9 bis 14 des Gehäuses 1 gebildet. Die Abschnitte 9 bis 14 weisen Vorsprünge 15 auf, die hinter die eingeschobenen Steckkontakte 8 elastisch verriegelnd eingreifen (Fig. 3).

30 Die Nachgiebigkeit der Abschnitte 9 bis 14 des Gehäuses 1 ist durch eingeschobene Verriegelungsglieder 16 bis 19 blockierbar. Die Verriegelungsglieder 16 bis 19 sind winkelförmig und einstückig mit dem Gehäuse 1 ausgebildet und über Filmgelenke 20 bis 23 mit diesem verbunden. Die ersten Schenkel 24 bis 27 sind über die Filmgelenke 20 bis
35 23 mit dem Gehäuse 1 verbunden, während die zweiten Schenkel 28 bis 31 durch Schlitze 32 in das Gehäuse 1 einragen, um dort die Abschnitte 9 bis 14 radial zu blockieren (Fig. 3).

Die Verriegelungsglieder 16 bis 19 dienen mit ihren Schenkeln

28 und 31 zur Verriegelung je eines Steckkontaktes. Den Verriegelungsgliedern 17 und 18 sind je zwei Schenkel 29 und 29' bzw. 30 und 30' angeformt. Jeder der Schenkel 29, 29', 30, 30' dient zur Verriegelung eines (nicht gezeigten) Steckkontaktes.

5 Wie die Verriegelung erfolgt, ist anhand des Verriegelungsgliedes 16 und des Steckkontaktes 8 in Verbindung mit den Fig. 2 bis 4 näher erläutert. Das hierzu Gesagte gilt sinngemäss für alle anderen Verriegelungsglieder.

 In die Durchgangsöffnung 2 (Fig. 3) ist von hinten ein Steck-
10 kontakt 8 eingeschoben worden. Der Steckkontakt 8 ist mit einer elektrischen Leitung (nicht dargestellt) verbunden, z.B. durch Krimpen. Der hier als runde Steckbuchse ausgebildete Steckkontakt 8 gleitet während des Einführens über eine Schräge 33 des Vorsprunges 15, bis der Vorsprung 15 hinter den Absatz 34 des Steckkontaktes 8 wieder radial
15 zurückfedern kann und den Steckkontakt 8 vorverriegelt, d.h. vorläufig festlegt. Ein Absatz 2a der Durchgangsöffnung 2 bildet hierbei den vorderen Anschlag für den Steckkontakt 8. Nach dieser Vorverriegelung wird die Steckverbindung elektrisch aus Verpolung, Durchgang usw. geprüft. Sollte sich hierbei ein Fehler herausstellen, kann der Steck-
20 kontakt leicht wieder aus der Durchgangsöffnung 2 des Gehäuses 1 entfernt und der Fehler behoben werden. Nach der Prüfung der Steckverbindung werden die Verriegelungsglieder 16 bis 19 in ihre Endstellung gebracht: Der zweite Schenkel 28 des Verriegelungsgliedes 16 wird durch eine Klappbewegung - siehe Pfeil K in Fig. 2 - in den Schlitz 32 des
25 Gehäuses 1 eingeschoben, so dass er im Gehäuse 1 zwischen einem Gehäuseabschnitt 1a und dem elastischen Abschnitt 9, und zwar möglichst nahe dem Vorsprung 15, zu liegen kommt (Fig. 2 bis 4). Diese Endstellung des Verriegelungsgliedes 16 ist in den Fig. 2 und 4 strichpunktiert eingezeichnet.

30 Durch Reibschluss kann der Schenkel 28 zwar durch Wahl einer entsprechenden Breite des Schlitzes 32 schon im Gehäuse 1 gehalten werden. Zusätzlich ist dem Schenkel 28 noch ein Widerhaken 35 angeformt. Der Widerhaken 35 verrastet hinter dem Schlitz 32 und hält den Schenkel 28 nach der Endverriegelung auch formschlüssig im Gehäuse 1 fest (Fig. 4).

35 Der Steckkontakt 8 sitzt dann so fest in der Durchgangsöffnung 2 des Gehäuses 1, dass er ungewollt nur unter Aufbringung sehr hoher Auszugskräfte wieder entfernt werden kann.

 Durch die beschriebene Ausbildung ist stets für einen

richtigen Sitz des Steckkontaktes 8 in der Durchgangsöffnung 2 gesorgt:
Falls der Steckkontakt 8 nicht richtig vorverrastet ist, z.B. da er
nicht weit genug oder nicht mit dem Absatz 34 zum Vorsprung 15 hin ein-
geschoben wurde, so ist es nicht möglich, den Schenkel 28 in das Gehäuse
5 1 einzuschieben und zu verrasten. In diesem Fall versperrt der dann
seitlich abgebogene elastische Abschnitt 9 mit dem Vorsprung 15 den
unter dem Schlitz 32 vorgesehenen Raum für den Schenkel 28, vergl. Fig. 3.
Durch das Herausstehen des Schenkels 28 wird offenbar, dass der Steck-
kontakt 8 nicht richtig eingeschoben ist, und der Fehler kann behoben
10 werden.

Neben den im Ausführungsbeispiel gezeigten Steckkontakten
können auch andere Steckkontakte, z.B. die gemäss dem eingangs ge-
nannten Stand der Technik, Verwendung finden. Die Steckkontakte be-
nötigen lediglich einen Absatz, einen Einschnitt oder dergl., hinter
15 bzw. in den der elastische, zu verriegelnde Abschnitt des Gehäuses
eingreifen kann.

20

25

30

35

Patentansprüche

1. Gehäuse für eine elektrische Steckverbindung aus isolierendem Material, das mindestens eine Durchgangsöffnung zum Aufnahme eines einen Absatz oder dergl. aufweisenden Steckkontaktes aufweist, wobei die Durchgangsöffnung teilweise durch einen radial elastisch nachgiebigen Abschnitt des Gehäuses mit einem hinter den Absatz oder dergleichen des eingeschobenen Steckkontaktes greifenden Vorsprung gebildet ist und wobei die Nachgiebigkeit des Abschnittes durch ein einschiebbares Verriegelungsglied blockierbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungsglied (16 bis 19) einstückig mit dem Gehäuse (1) ausgebildet und über ein Filmgelenk (20 bis 23) mit dem Gehäuse (1) verbunden ist.

2. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungsglied (16 bis 19) als Winkel ausgebildet ist, dessen erster Schenkel (24 bis 27) über das Filmgelenk (20 bis 23) mit dem Gehäuse (1) verbunden ist, während der zweite Schenkel (28 bis 31) in das Gehäuse (1) ragt und den Abschnitt (9) blockiert.

3. Gehäuse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungsglied (16 bis 19) eine Verriegelungsvorrichtung (Widerhaken 35) aufweist, die mit dem Gehäuse (1) (Schlitz 32) zusammenwirkt.

4. Gehäuse nach Anspruch 2 oder 3 mit mindestens zwei Durchgangsöffnungen, dadurch gekennzeichnet, dass ein Verriegelungsglied (17, 18) zwar einen einzigen ersten Schenkel (25, 26) aber mindestens zwei zweite Schenkel (29, 29', 30, 30') aufweist, wobei jeder zweite Schenkel (29, 29', 30, 30') für sich einen nachgiebigen Abschnitt (10, 11, 12, 13) blockiert.

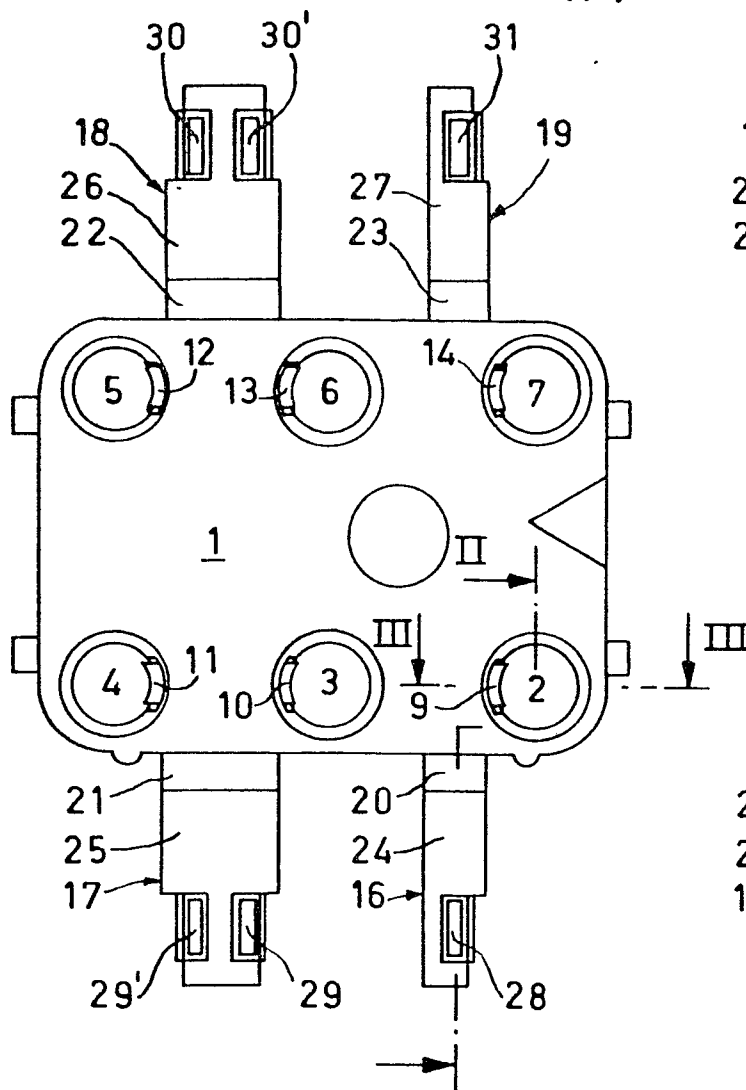


FIG.1

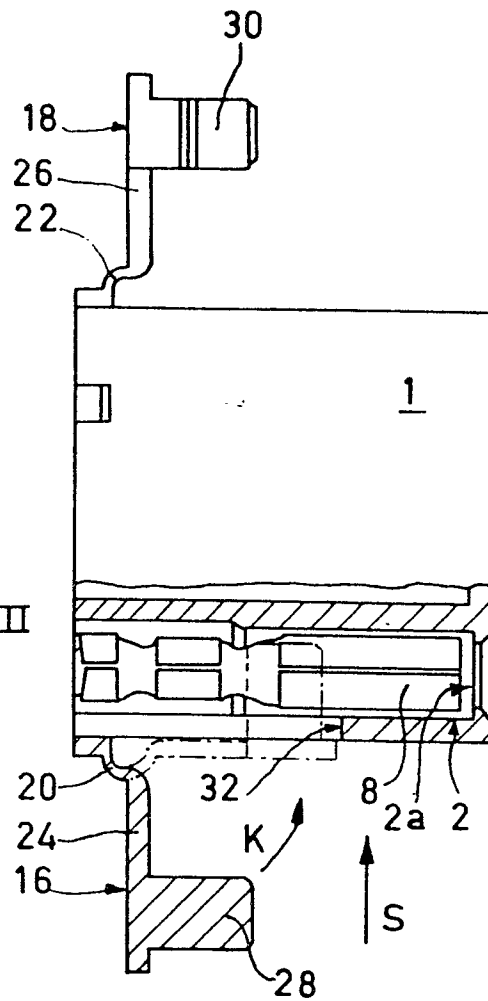


FIG.2

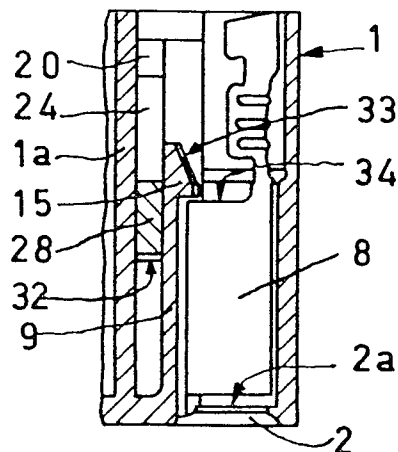


FIG.3

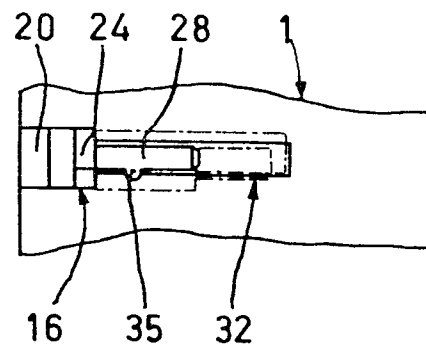


FIG.4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0024773

Nummer der Anmeldung

EP 80 20 0810

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>FR - A - 2 337 949</u> (C.G.E.E. ALSTHOM) * Seiten 1-4 * --	1	H 01 R 13/422
	<u>FR - A - 2 381 402</u> (S.E.I.M A.) * Seiten 1-5 * & DE - A - 2 804 273 --	1	
	<u>US - A - 3 686 619</u> (ESSEX INT.) * Spalte 2, Zeilen 24-68; Spalte 3, Spalte 4, Zeilen 1-60 * & DE - A - 2 140 039 --	1,3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) H 01 R 13/422 13/436 13/424 13/42
	<u>GB - A - 1 491 217</u> (AMP) * Seite 2, Zeilen 3-95 * --	1,3	
	<u>DE - A - 2 458 593</u> (BOSCH) * Seite 4, Absätze 2-5; Seite 5 * -----	1	
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	03-12-1980	LOMMEL	