



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 032 086 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**30.08.2000 Patentblatt 2000/35**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **H01R 13/639, H01R 13/627**

(21) Anmeldenummer: **00100842.4**

(22) Anmeldetag: **17.01.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **25.02.1999 DE 19908185**

(71) Anmelder:  
**Delphi Technologies, Inc.  
Troy, MI 48007 (US)**

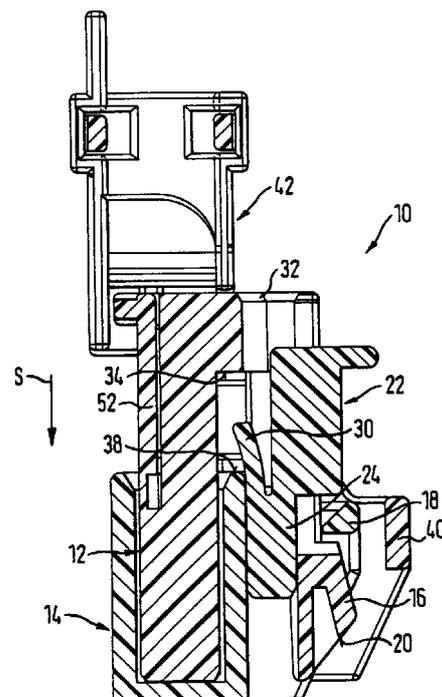
(72) Erfinder:  
• **Lübstorf, Mario  
42489 Wülfrath (DE)**  
• **Koburg, Dirk  
42897 Remscheid (DE)**  
• **Luley, Andrea  
42329 Wuppertal (DE)**  
• **Hoschek, Wolfgang  
64546 Mörfelden-Walldorf (DE)**

(74) Vertreter:  
**Manitz, Finsterwald & Partner  
Postfach 22 16 11  
80506 München (DE)**

(54) **Steckverbinder**

(57) Ein Steckverbinder 10 umfaßt zwei zusammensteckbare Verbinderteile 12, 14, von denen eines 12 mit einem federnden Rastarm 16 versehen ist, der sich allgemein in Steckrichtung S erstreckt und mit einem am anderen Verbinderteil 14 vorgesehenen Gegenrastmittel 18 zusammenwirkt. An einem 12 der beiden Verbinderteile 12, 14 ist ein Schieber 22 allgemein in Steckrichtung S verschiebbar geführt. Der Schieber 22 ist in eine Endstellung bewegbar, in der er bei zusammengesteckten Verbinderteilen 12, 14 ein die betreffende Rastverbindung lösendes Auslenken des federnden Rastarmes 22 verhindert. Der federnde Rastarm 16 wird beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile 12, 14 entgegen der Federkraft nach innen ausgelenkt, wobei er anschließend zur Herstellung der Rastverbindung nach außen zurückschnappt. Der federnde Rastarm 16 ist bei zusammengesteckten und miteinander verrasteten Verbinderteilen 12, 14 durch den seine Endstellung einnehmenden Schieber 22 daran gehindert, nach innen ausgelenkt zu werden.

**FIG. 5**



**EP 1 032 086 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Steckverbinder mit zwei zusammensteckbaren Verbinderteilen, von denen eines mit einem federnden Rastarm versehen ist, der sich allgemein in Steckrichtung erstreckt und mit einem am anderen Verbinderteil vorgesehenen Gegenrastmittel zusammenwirkt, und mit einem Schieber, der an einem der beiden Verbinderteile allgemein in Steckrichtung verschiebbar geführt und in eine Endstellung bewegbar ist, in der er bei zusammengesteckten Verbinderteilen ein die betreffende Rastverbindung lösen des Auslenken des federnden Rastarmes verhindert. Hierbei kann es sich insbesondere um einen elektrischen Steckverbinder handeln.

**[0002]** Ein Steckverbinder der zuvor genannten Art ist aus der DE 196 09 522 A1 bekannt. Bei dem bekannten Steckverbinder ist der federnde Rastarm an der Außenseite des betreffenden Verbinderteils vorgesehen. Er wirkt mit einer an der Außenseite des anderen Verbinderteils angeordneten Rastnase zusammen. Beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile wird der federnde Rastarm nach außen ausgelenkt. Der auf dem Rastarm geführte Schieber erstreckt sich in seiner Endstellung durch eine Lasche, die ebenso wie die Rastnase an der Außenseite des betreffenden Verbinderteils vorgesehen ist. Dieser bekannte Steckverbinder besitzt unter anderem den Nachteil, daß zusätzlich relativ viel Platz nach außen beansprucht wird.

**[0003]** Ziel der Erfindung ist es, einen verbesserten Steckverbinder der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem der zuvor genannte Nachteil beseitigt ist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der federnde Rastarm beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile entgegen der Federkraft nach innen ausgelenkt wird und anschließend zur Herstellung der Rastverbindung nach außen zurückschnappt und daß der federnde Rastarm bei zusammengesteckten und miteinander verrasteten Verbinderteilen durch den seine Endstellung einnehmenden Schieber daran gehindert ist, nach innen ausgelenkt zu werden.

**[0005]** Aufgrund dieser Ausbildung wird ein insgesamt äußerst kompakter Aufbau erreicht. Da sich der federnde Rastarm beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile nach innen bewegt, ist kein zusätzlicher Platzbedarf nach außen erforderlich.

**[0006]** Die Endstellung des Schiebers ist vorzugsweise durch Rastmittel definiert. Eine versehentliche Verlagerung des Schiebers ist damit zumindest erschwert. Zudem ist für den jeweiligen Benutzer deutlich erkennbar, wann bzw. ob die Endstellung erreicht wurde.

**[0007]** Bei einer zweckmäßigen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckverbinders sind Mittel für eine unverlierbare Befestigung des Schiebers am betreffenden Verbinderteil vorgesehen. Der Schieber kann somit am betreffenden Verbinderteil vormontiert

und zusammen mit diesem ausgeliefert werden.

**[0008]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Schieber in eine durch Rastmittel definiert Vormontagestellung bewegbar. Dabei ist es zweckmäßig, wenn die Mittel für eine unverlierbare Befestigung des Schiebers beim Aufsetzen des Schiebers auf das betreffende Verbinderteil wirksam werden und spätestens nach Erreichen der Vormontagestellung wirksam sind. Es ist somit sichergestellt, daß der Schieber nach Erreichen der Vormontagestellung tatsächlich auch bereits unverlierbar am betreffenden Verbinderteil befestigt ist.

**[0009]** Der Schieber kann insbesondere an dem den federnden Rastarm aufweisenden Verbinderteil geführt sein. Dabei kann der Schieber zumindest teilweise an dem federnden Rastarm selbst geführt sein.

**[0010]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckverbinders wird der vorzeitig seine Endstellung einnehmende Schieber mit dem Zusammenstecken der beiden Verbinderteile in seine Vormontagestellung bewegt. Beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile springt der Schieber somit wieder in seine Vormontagestellung zurück. Anschließend kann der Schieber dann wieder in seine Endstellung bewegt werden, in der er bei zusammengesteckten und miteinander verrasteten Verbinderteilen den federnden Rastarm sichert.

**[0011]** Der federnde Rastarm kann von dem Schieber zumindest teilweise umschlossen sein. Alternativ oder zusätzlich kann der Rastarm durch einen am betreffenden Verbinderteil vorgesehenen Bügel oder dergleichen geschützt sein. Der Rastarm ist somit gegen Beschädigungen geschützt. Zudem ist ausgeschlossen, daß sich die betreffenden Kabel verhaken.

**[0012]** Bei einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform ist wenigstens ein Verbinderteil mit einer vorzugsweise angespritzten Kappe versehen. Die Kappe kann aus wenigstens zwei miteinander verrastbaren Kappenteilen bestehen.

**[0013]** Zweckmäßigerweise umfaßt die Kappe einen Kabelbinder.

**[0014]** Von Vorteil ist auch, wenn wenigstens ein Verbinderteil mit einer vorzugsweise angespritzten Klappe versehen ist, die eine Zweitverriegelung für in das Verbinderteil einzusetzende Kontakte bildet. Dabei ist die Zweitverriegelungsklappe zweckmäßigerweise mit dem betreffenden Verbinderteil verrastbar.

**[0015]** Bei einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform ist die Zweitverriegelungsklappe zusätzlich durch die geschlossene Kappe gesichert.

**[0016]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckverbinders ist die Kappe an dem den federnden Rastarm aufweisenden Verbinderteil vorgesehen.

**[0017]** Auch die Zweitverriegelungsklappe ist zweckmäßigerweise dem den federnden Rastarm aufweisenden Verbinderteil zugeordnet.

**[0018]** Bei einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckverbinders

umfaßt eines der beiden Verbinderteile ein Flachsteckhülsegehäuse und das andere Verbinderteil ein Aufnahmegehäuse.

**[0019]** In diesem Fall kann beispielsweise das ein Flachsteckhülsegehäuse umfassende Verbinderteil mit dem federnden Rastarm versehen sein.

**[0020]** Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigen:

Figur 1 eine auseinandergezogene schematische Darstellung eines Steckverbinders,

Figur 2 eine schematische perspektivische Darstellung des den Rastarm aufweisenden Verbinderteils des Steckverbinders gemäß Figur 1 bei noch offener Kappe und noch ausgeschwenkter Zweitverriegelungsklappe,

Figur 3 eine schematische geschnittene Seitenansicht des Steckverbinders unmittelbar vor dem Zusammenstecken der beiden Verbinderteile, wobei der Schieber vorzeitig seine Endstellung einnimmt,

Figur 4 eine schematische geschnittene Seitenansicht des Steckverbinders unmittelbar nach dem Zusammenstecken der beiden Verbinderteile, wobei der Schieber wieder seine Vormontagestellung einnimmt, und

Figur 5 eine schematische geschnittene Seitenansicht des Steckverbinders nach dem Zusammenstecken der beiden Verbinderteile, wobei der Schieber seine Endstellung einnimmt, in der er den Rastarm sichert.

**[0021]** Die Figuren 1 bis 5 zeigen ein Ausführungsbeispiel eines Steckverbinders 10, bei dem es sich beispielsweise um einen elektrischen Steckverbinder handeln kann.

**[0022]** Dieser Steckverbinder 10 umfaßt zwei zusammensteckbare Verbinderteile 12, 14, von denen eines beispielsweise ein Flachsteckhülsegehäuse und das andere ein Aufnahmegehäuse besitzen kann. Im vorliegenden Fall ist das Verbinderteil 12 mit einem Flachsteckhülsegehäuse 12' und das Verbinderteil 14 mit einem Aufnahmegehäuse 14' versehen (vgl. insbesondere Figur 1).

**[0023]** Das Verbinderteil 12 besitzt einen federnden Rastarm 16, der sich allgemein in Steckrichtung S (vgl. insbesondere die Figuren 3 bis 5) erstreckt und mit einem am anderen Verbinderteil 14 vorgesehenen Gegenrastmittel 18 zusammenwirkt. Wie insbesondere anhand der Figuren 1 und 3 bis 5 zu erkennen ist, kann dieses Gegenrastmittel 18 beispielsweise eine Art Bügel oder dergleichen umfassen, der bei seine Endstellung einnehmendem Rastarm 16 vom freien Ende

dieses Rastarms 16 hintergriffen wird. Dabei ist dieses freie Armende mit einer Auflaufschräge 20 versehen, die beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile 12, 14 mit dem Gegenrastmittel 18 in Eingriff kommt, wodurch der Rastarm 16 entsprechend nach innen ausgelenkt wird.

**[0024]** Am federnden Rastarm 16 des Verbinderteils 12 ist ein Schieber 22 allgemein in Steckrichtung S verschiebbar geführt. Dieser Schieber 22 ist in eine Endstellung bewegbar, in der er bei zusammengesteckten Verbinderteilen 12, 14 ein die betreffende Rastverbindung lösendes Auslenken des federnden Rastarms 22 verhindert. Dabei wird das freie Ende des federnden Rastarmes 16 durch einen am Schieber 22 vorgesehenen Ansatz 24 daran gehindert, wieder nach innen verschwenkt zu werden (vgl. insbesondere Figur 5).

**[0025]** Beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile 12, 14 wird der federnde Rastarm 16 entgegen der Federkraft nach innen ausgelenkt. Zur Herstellung der Rastverbindung schnappt er anschließend nach außen zurück, so daß das freie Ende des Rastarmes 16 das Gegenrastmittel 18 hintergreifen kann. Bei zusammengesteckten und miteinander verrasteten Verbinderteilen 12, 14 wird der federnde Rastarm 16 durch den seine Endstellung einnehmenden Schieber 22 schließlich daran gehindert, wieder nach innen ausgelenkt zu werden (vgl. insbesondere Figur 5).

**[0026]** Die Endstellung des Schiebers 22 ist durch Rastmittel definiert, die im vorliegenden Fall durch am federnden Rastarm 16 vorgesehene Rastnasen 26 und am Schieber 22 vorgesehene Rastöffnungen 28 gebildet sind (vgl. insbesondere Figur 1).

**[0027]** Es sind ferner Mittel für eine unverlierbare Befestigung des Schiebers 22 am Verbinderteil 12 vorgesehen. Diese Mittel umfassen im vorliegenden Fall eine am Schieber 22 vorgesehene Federzunge 30, die nach einem Einsetzen des Schiebers 22 in die an dem Rastarm 16 vorgesehene Führung 32 einen innenliegenden Absatz 34 des Verbinderteils 12 hintergreift (vgl. insbesondere die Figuren 3 bis 5).

**[0028]** Der Schieber 22 ist überdies in eine wieder durch Rastmittel definierte Vormontagestellung bewegbar. Im vorliegenden Fall sind die betreffenden Rastmittel durch die an dem federnden Rastarm 16 vorgesehenen Rastnasen 26 und am Schieber vorgesehene Rastöffnungen 36 gebildet. In der Figur 4 ist der Schieber 22 in dieser Vormontagestellung gezeigt. Aus dieser Figur 4 ergibt sich auch, daß der Schieber 22 in der Vormontagestellung bereits so weit in die Führung 32 des federnden Rastarms 16 eingesetzt ist, daß die Federzunge 30 den Absatz 34 hintergreift. Die Mittel 30, 34 für eine unverlierbare Befestigung des Schiebers 22 sind demnach spätestens nach Erreichen der Vormontagestellung wirksam.

**[0029]** Nimmt der Schieber 22 bereits vor einem vollständigen Zusammenstecken der beiden Verbinderteile 12, 14 seine Endstellung ein (vgl. insbesondere Figur 3), so wird beim weiteren Zusammenstecken der

beiden Verbinderteile 12, 14 mit dem federnden Rastarm 16 auch der Schieber 22 nach innen verschwenkt. Dabei kommt der Ansatz 24 des Schiebers 22 mit einem oberen Rand 38 des Verbinderteils 14 in Kontakt, wodurch bewirkt wird, daß mit einem weiteren Zusammenstecken der beiden Verbinderteile 12, 14 der Schieber 22 wieder in seine in der Figur 4 gezeigte Vormontagestellung bewegt wird. Wird dann anschließend der Schieber 22 wieder in seine Endstellung bewegt, so wird dadurch bei vollständig zusammengesteckten und miteinander verrasteten Verbinderteilen 12, 14 der federnde Rastarm 22 in der in der Figur 5 dargestellten Weise gesichert.

**[0030]** Der federnde Rastarm 16 ist von dem Schieber 22 zumindest teilweise umschlossen. Zudem ist der Rastarm 16 durch einen am Verbinderteil 12 vorgesehenen Bügel 40 geschützt. Damit ist der Rastarm 16 gegen Beschädigungen geschützt. Zudem ist ausgeschlossen, daß sich die betreffenden Kabel verhaken.

**[0031]** Das Verbinderteil 12 ist überdies mit einer angespritzten Kappe 42 versehen. Wie am besten anhand der Figur 2 zu erkennen ist, besteht diese Kappe 42 im vorliegenden Fall aus zwei miteinander verrastbaren Kappenteilen 42', 42". In der Figur 2 ist die Kappe 42 noch im offenen Zustand gezeigt. Die betreffenden Rastmittel umfassen an dem Kappenteil 42" vorgesehene Rastnasen 44 sowie am anderen Kappenteil 42' vorgesehene Rastöffnungen 46. Im vorliegenden Fall umfaßt die Kappe 42 einen Kabelbinder 48.

**[0032]** Es können Halter vorgesehen sein, durch die die angespritzte Kappe 42 auch nach einem Brechen der Filmscharniere 50 (vgl. insbesondere Figur 2) noch am Gehäuse des Verbinders 12 festgehalten wird.

**[0033]** Darüberhinaus ist das Verbinderteil 12 mit einer angespritzten Klappe 52 versehen, die eine Zweitverriegelung für in das Verbinderteil 12 einzusetzende Kontakte bildet. Diese Zweitverriegelungsklappe 52 ist mit dem Verbinderteil 12 verrastbar. Die betreffenden Rastmittel sind im vorliegenden Fall durch an der Zweitverriegelungsklappe 52 sowie am Gehäuse des Verbinderteils 12 vorgesehene Rastnasen 54 bzw. 56 gebildet. In der Figur 2 ist die Zweitverriegelungsklappe 52 noch ausgeschwenkt. Demgegenüber ist sie in den Darstellungen gemäß der Figuren 3 bis 5 über die Rastmittel 54, 56 mit dem Gehäuse des Verbinderteils 12 verrastet.

**[0034]** Aus den Figuren 3 bis 5 ergibt sich zudem, daß die Zweitverriegelungsklappe 52 zusätzlich durch die geschlossene Kappe 42 gesichert wird.

**[0035]** Figur 3 zeigt den Steckverbinder 10 unmittelbar vor dem Zusammenstecken der beiden Verbinderteile 12, 14, wobei der Schieber 22 vorzeitig seine Endstellung einnimmt. Werden die beiden Verbinderteile 12, 14 nun weiter zusammengesteckt, so wird der Schieber 22 wieder in seine Vormontagestellung bewegt.

**[0036]** Figur 4 zeigt den Steckverbinder 10 unmittelbar nach dem Zusammenstecken der beiden Verbinderteile 12, 14, wobei der Schieber 22 wieder seine Vormontagestellung einnimmt. Im Anschluß daran kann der Schieber 22 dann in seine Endstellung bewegt werden, in der er den federnden Rastarm 16 in der in Figur 5 dargestellten Weise sichert.

teile 12, 14, wobei der Schieber 22 wieder seine Vormontagestellung einnimmt. Im Anschluß daran kann der Schieber 22 dann in seine Endstellung bewegt werden, in der er den federnden Rastarm 16 in der in Figur 5 dargestellten Weise sichert.

**[0037]** Die Verrastung von Stecker und Steckhülse kann nach dem GO-NOGO-Prinzip ausgelegt sein. Es ist ein codiertes Stecken von Stecker und Steckhülse vorgesehen.

#### **Bezugszeichenliste**

##### **[0038]**

10	Steckverbinder
12	Verbinderteil
12'	Flachsteckhülsegehäuse
14	Verbinder
14'	Aufnahmegehäuse
16	federnder Rastarm
18	Gegenrastmittel
20	Auflaufschräge
22	Schieber
24	Ansatz
25	26 Rastnasen
	28 Rastöffnungen
	30 Federzunge
	32 Führung
	34 Absatz
30	36 Rastöffnungen
	38 oberer Rand
	40 Bügel
	42 Kappe
	42' Kappenteil
35	42" Kappenteil
	44 Rastnasen
	46 Rastöffnungen
	48 Kabelbinder
	50 Filmscharnier
40	52 Zweitverriegelungsklappe
	54 Rastnasen
	56 Rastnasen
	S Steckrichtung

#### **Patentansprüche**

1. Steckverbinder (10) mit zwei zusammensteckbaren Verbinderteilen (12, 14), von denen eines (12) mit einem federnden Rastarm (16) versehen ist, der sich allgemein in Steckrichtung (S) erstreckt und mit einem am anderen Verbinderteil (14) vorgesehenen Gegenrastmittel (18) zusammenwirkt, und mit einem Schieber (22), der an einem (12) der beiden Verbinderteile (12, 14) allgemein in Steckrichtung (S) verschiebbar geführt und in eine Endstellung bewegbar ist, in der er bei zusammengesteckten Verbinderteilen (12, 14) ein die betreffende Rastverbindung lösendes Auslenken des

- federnden Rastarmes (22) verhindert, dadurch **gekennzeichnet**, daß der federnde Rastarm (16) beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile (12, 14) entgegen der Federkraft nach innen ausgelenkt wird und anschließend zur Herstellung der Rastverbindung nach außen zurückschnappt, daß der Schieber (22) zumindest teilweise an dem federnden Rastarm (16) geführt ist und daß der federnde Rastarm (16) bei zusammengesteckten und miteinander verrasteten Verbinderteilen (12, 14) durch den seine Endstellung einnehmenden Schieber (22) daran gehindert ist, nach innen ausgelenkt zu werden.
2. Steckverbinder nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Endstellung des Schiebers (22) durch Rastmittel (26, 28) definiert ist.
3. Steckverbinder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß Mittel (30, 34) für eine unverlierbare Befestigung des Schiebers (22) am betreffenden Verbinderteil (12) vorgesehen sind.
4. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Schieber (22) in eine durch Rastmittel (26, 36) definierte Vormontagestellung bewegbar ist.
5. Steckverbinder nach Anspruch 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Mittel (30, 34) für eine unverlierbare Befestigung des Schiebers (22) beim Aufsetzen des Schiebers (22) auf das betreffende Verbinderteil (12) wirksam werden und spätestens nach Erreichen der Vormontagestellung wirksam sind.
6. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der vorzeitig seine Endstellung einnehmende Schieber (22) mit dem Zusammenstecken der beiden Verbinderteile (12, 14) in seine Vormontagestellung bewegt wird.
7. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der federnde Rastarm (16) von dem Schieber (22) zumindest teilweise umschlossen ist.
8. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der federnde Rastarm (16) durch einen am betreffenden Verbinderteil (12) vorgesehenen Bügel (40) geschützt ist.
9. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß wenigstens ein Verbinderteil (12) mit einer vorzugsweise angespritzten Kappe (42) versehen ist.
10. Steckverbinder nach Anspruch 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Kappe (42) aus wenigstens zwei miteinander verrastbaren Kappenteilen (42', 42'') besteht.
11. Steckverbinder nach Anspruch 9 oder 10, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Kappe (42) einen Kabelbinder (48) umfaßt.
12. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß wenigstens ein Verbinderteil (12) mit einer vorzugsweise angespritzten Klappe (52) versehen ist, die eine Zweitverriegelung für in das Verbinderteil (12) einzusetzende Kontakte bildet.
13. Steckverbinder nach Ansprüche 12, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Zweitverriegelungsklappe (52) mit dem betreffenden Verbinderteil (12) verrastbar ist.
14. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Zweitverriegelungsklappe (52) zusätzlich durch die geschlossene Kappe (42) gesichert ist.
15. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Kappe (42) an dem den federnden Rastarm (16) aufweisenden Verbinderteil (12) vorgesehen ist.
16. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Zweitverriegelungsklappe (52) an dem den federnden Rastarm (16) aufweisenden Verbinderteil (12) vorgesehen ist.
17. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß eines (12) der beiden Verbinderteile (12, 14) ein Flachsteckhülsegehäuse (12') und das andere Verbinderteil (14) ein Aufnahmegehäuse (14') umfaßt.

18. Steckverbinder nach Anspruch 17,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß das ein Flachsteckhülsegehäuse (12') umfas-  
sende Verbinderteil (12) mit dem federnden Rast-  
arm (16) versehen ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

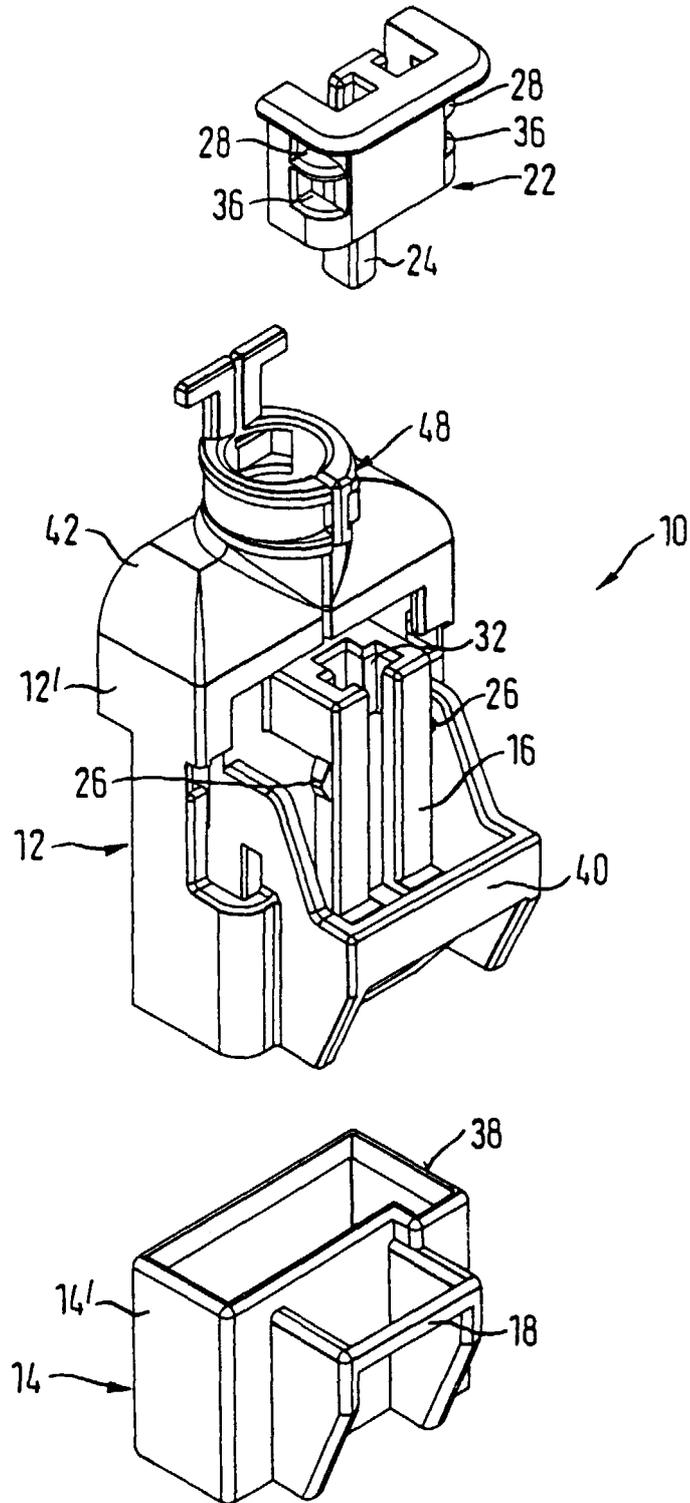


FIG. 2

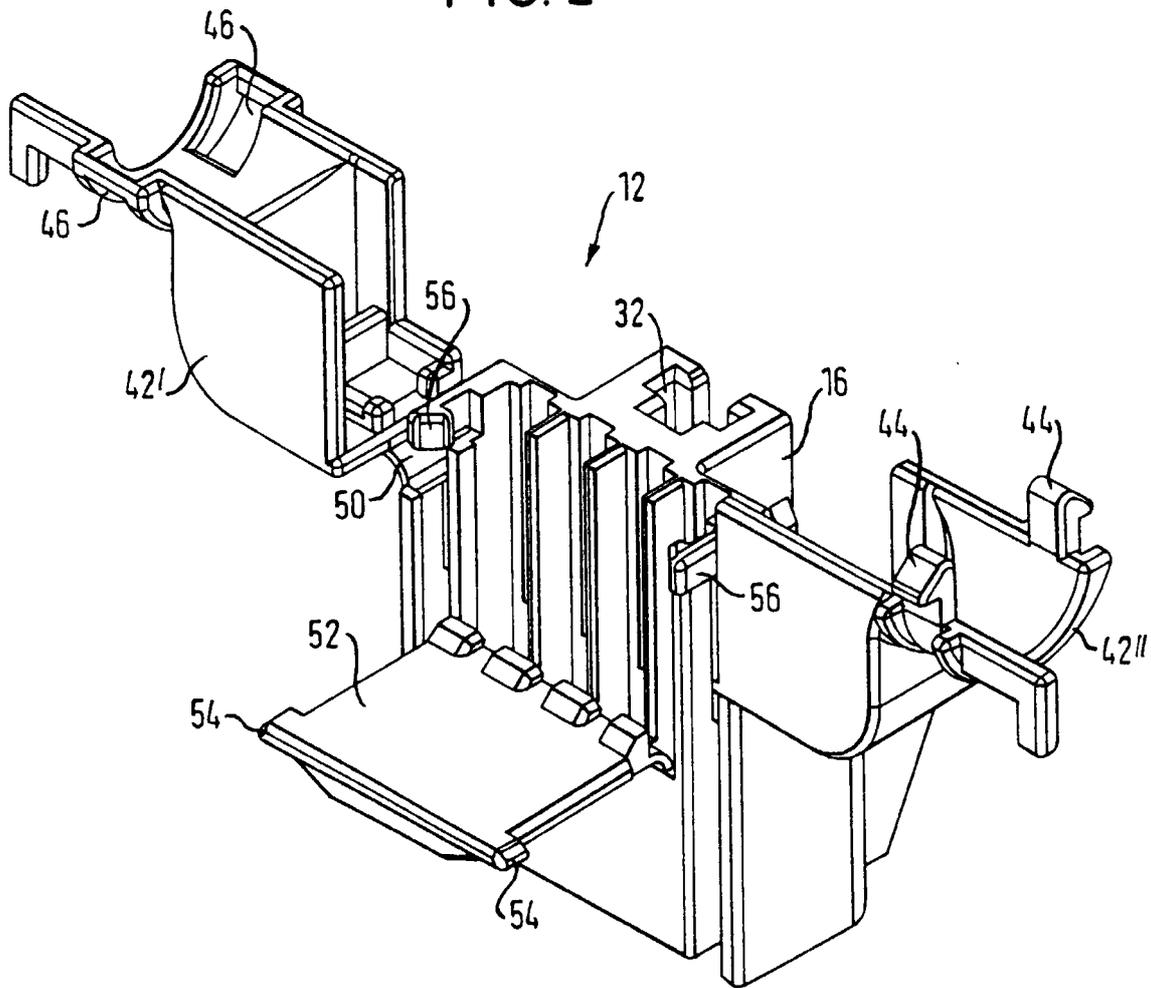


FIG. 3

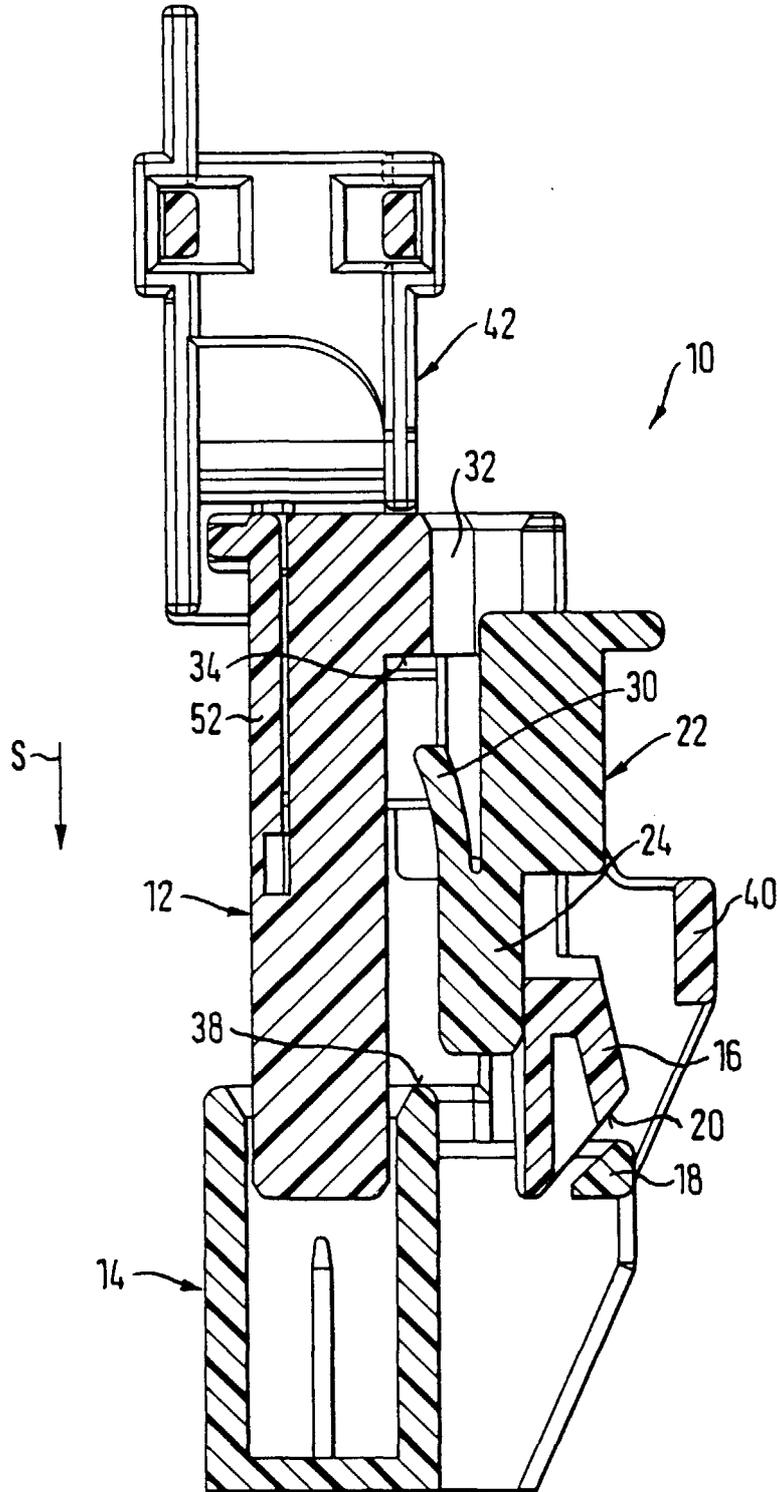


FIG. 4

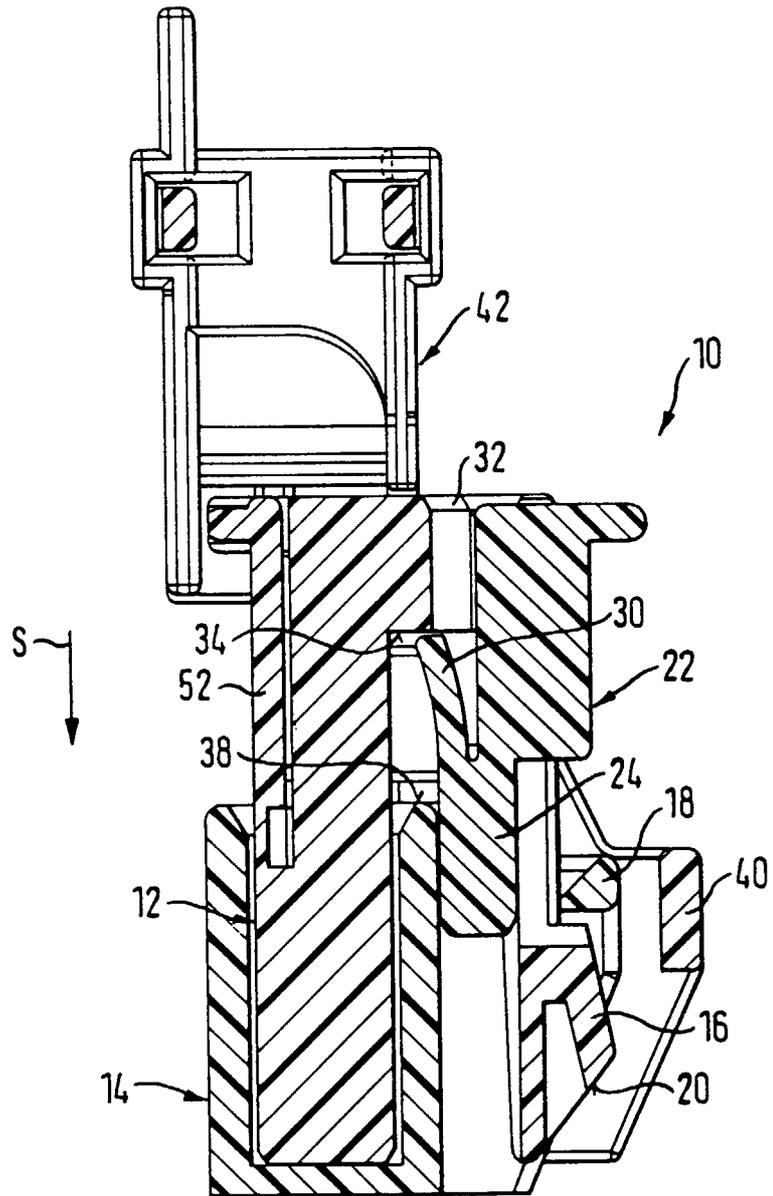
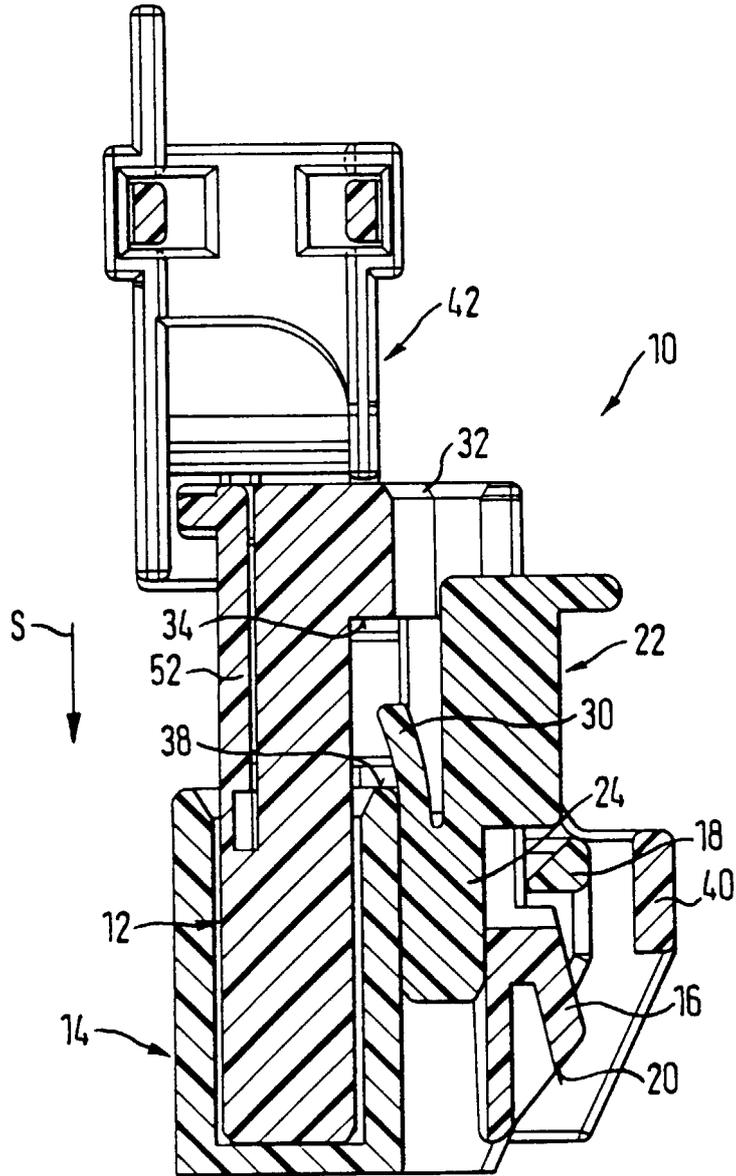


FIG. 5





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 10 0842

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 709 928 A (UNITED TECHNOLOGIES) 1. Mai 1996 (1996-05-01) * Spalte 3, Zeile 30 - Zeile 43 *	1-4,7	H01R13/639 H01R13/627
Y	* Spalte 4, Zeile 37 - Zeile 44; Abbildungen 1-7 *	9,10,12, 16	
X	DE 36 19 288 A (STOCKO METALLFABRIKEN) 23. Dezember 1987 (1987-12-23) * Spalte 4, Zeile 55 - Spalte 5, Zeile 25; Abbildungen 1-3 *	1,2,4	
X	US 4 370 013 A (M.NIITSU ET AL) 25. Januar 1983 (1983-01-25) * Spalte 5, Zeile 30 - Spalte 6, Zeile 48; Abbildungen 1-7 *	1,2,17	
Y	DE 195 25 813 A (BOSCH) 16. Januar 1997 (1997-01-16) * Spalte 1, Zeile 53 - Zeile 60; Abbildungen 1,2 *	12,16	
Y	US 5 713 756 A (K.ABE) 3. Februar 1998 (1998-02-03) * Spalte 3, Zeile 60 - Spalte 4, Zeile 9; Abbildung 1 *	9,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>BERLIN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>22. Mai 2000</b>	Prüfer <b>Alexatos, G</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 10 0842

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-05-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 709928 A	01-05-1996	US 5624271 A CN 1131829 A	29-04-1997 25-09-1996
DE 3619288 A	23-12-1987	KEINE	
US 4370013 A	25-01-1983	ES 8106359 A	16-10-1981
DE 19525813 A	16-01-1997	FR 2736759 A IT MI961353 A	17-01-1997 02-01-1998
US 5713756 A	03-02-1998	JP 9082381 A	28-03-1997

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82