



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 381 118 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**23.03.2005 Patentblatt 2005/12**

(51) Int Cl.7: **H01R 13/627**

(21) Anmeldenummer: **03015433.0**

(22) Anmeldetag: **09.07.2003**

(54) **Symmetrischer Steckverbinder**

Symmetrical connector

Connecteur symétrique

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **13.07.2002 DE 10231715**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**14.01.2004 Patentblatt 2004/03**

(73) Patentinhaber: **Hirschmann Automotive GmbH**  
**6830 Rankweil-Brederis (AT)**

(72) Erfinder:  
• **Bürk, Thomas**  
**75378 Bad Liebenzell (DE)**

• **Kammerer, Dietmar**  
**71642 Ludwigsburg-Poppenweiler (DE)**

(74) Vertreter: **Thul, Hermann, Dipl.-Phys.**  
**Thul Patentanwaltsgesellschaft mbH**  
**Rheinmetall Allee 1**  
**40476 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 881 714**                      **EP-A- 1 189 313**  
**DE-A- 19 609 571**                      **US-A- 3 544 951**

**EP 1 381 118 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Steckverbinder mit einem Kontaktträger sowie einer Kontaktträgerhülse gemäß den Merkmalen des Patentanspruches 1.

**[0002]** Steckverbinder, die aus einem Kontaktträger sowie aus einer Kontaktträgerhülse bestehen, sind bekannt. Der Kontaktträger weist Aufnahmebereiche (zum Beispiel in schachtartiger Form) auf, in die Kontaktpartner wie Buchsen oder Stifte eingeführt und dort festgelegt werden. Diese Aufnahmebereiche sind in einer Reihe nebeneinander angeordnet, wobei auch mehrere Reihen nebeneinander und übereinander angeordneter Kontaktpartner möglich sind. Diese Kontaktpartner sind an ihrem anderen Ende mit Leitungen wie Rundkabel, Flachleiter und dergleichen verbunden. Durch die Verbindung der Leitungen mit den Kontaktpartnern und deren Anordnung in den Aufnahmebereichen in dem Kontaktträger ist zwangsweise eine Kontaktierungsreihenfolge bei der Bestückung vorgegeben. Gleichzeitig wird durch die über den Kontaktträger beweg- und dort festlegbare Kontaktträgerhülse, die ihrerseits Rastmittel für den Gegensteckverbinder aufweist, sichergestellt, dass der aus Kontaktträger und darüber angeordneter Kontaktträgerhülse bestehende Steckverbinder mit seinen Rastmitteln an der Kontaktträgerhülse an einem Gegensteckverbinder angeordnet und festgelegt werden kann. Bei bisher bekannten Steckverbindern waren Kontaktträger und Kontaktträgerhülse derart ausgestaltet, dass sie nur in einer einzigen Position zueinander beweg- und gemeinsam festlegbar waren. Dies führt im Zusammenhang mit der vorgegebenen Kontaktierungsreihenfolge durch die Kontaktpartner in den Aufnahmebereichen dazu, dass der derart aufgebaute Steckverbinder nur in einer einzigen Position mit dem Gegensteckverbinder kontaktiert werden konnte. Aufgrund des Vorhandenseins der Rastmittel an der Kontaktträgerhülse zur Verrastung an dem Gegensteckverbinder kann es aber bei nicht ausreichendem Bauraum dazu kommen, dass bei der Verbindung zwischen dem Steckverbinder und dem Gegensteckverbinder die über die Kontaktträgerhülse hinausstehenden Elemente, wie Rastmittel, im Wege sind und eine Verbindung zwischen Steckverbinder und Gegensteckverbinder verhindern. Eine Änderung der Kontaktierungsreihenfolge scheidet im Regelfall aus, da solche Steckverbinder, insbesondere bei Anwendungen in der Kfz-Industrie, schon mit den entsprechenden Leitungen vorkonfektioniert sind beziehungsweise eine Kontaktierungsreihenfolge durch den Gegensteckverbinder festgelegt ist. Ebenso scheidet eine Änderung der Bauraumverhältnisse aus, da auch diese schon fest vorgegeben sind oder aus geometrischen Gründen nicht veränderbar sind.

**[0003]** Aus der US 3,544,951 ist eine Kontaktträgerhülse bekannt, die an einem Kontaktträger festlegbar ist. Diese Kontaktträgerhülse weist zwei abstehende Arme auf, mit denen sich die Kontaktträgerhülse an anderen Bauteilen verhaken kann. Außerdem stehen diese

Arme in beide Richtungen ab, so dass dadurch der zur Verfügung stehende Bauraum nicht ausreicht.

**[0004]** Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Steckverbinder dahingehend zu verbessern, dass unter Beibehaltung einer einmal vorgegebenen Kontaktierungsreihenfolge ein universeller Einsatz des Steckverbinders möglich ist.

**[0005]** Diese Aufgabe ist durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

**[0006]** Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Kontaktträger sowie die Kontaktträgerhülse derart symmetrisch ausgestaltet sind, dass die Kontaktträgerhülse sowohl in einer ersten Position als auch in zumindest einer zweiten Position über den Kontaktträger beweg- und dort festlegbar ist und die Rastmittel nur auf einer Seite der Kontaktträgerhülse angeordnet sind, so dass die Kontaktträgerhülse dementsprechend unsymmetrisch gestaltet ist. Das heißt, dass die Kontaktträgerhülse zunächst bei der Vorkonfektionierung des Steckverbinders in einer ersten Position über den Kontaktträger bewegt (geschoben) werden kann und dort festlegbar ist. Sollte dieser erfolgte Zusammenbau zwischen Kontaktträger und Kontaktträgerhülse mit ihren Rastmitteln aufgrund des vorhandenen Bauraumes bzw. der vorhandenen geometrischen Verhältnisse nicht mit einem Gegensteckverbinder kontaktierbar sein, da hierfür die Rastmittel an der Kontaktträgerhülse im Weg sind, kann gemäß der Erfindung die Kontaktträgerhülse von dem Kontaktträger wieder gelöst, in eine zumindest zweite Position gebracht und dann festgelegt werden. Danach befinden sich bei gleicher Kontaktierungsreihenfolge der Kontaktpartner in dem Kontaktträger die Rastmittel der Kontaktträgerhülse nicht mehr im Weg, so dass die Kontaktierung mit einem Gegensteckverbinder, der eine bestimmte, nicht änderbare Kontaktierungsreihenfolge vorgibt, ermöglicht wird. Ebenso bietet die Erfindung in vorteilhafter Weise die Möglichkeit, dass zunächst die Kontaktpartner in einer bestimmten Kontaktierungsreihenfolge in dem Kontaktträger angeordnet werden. Zu diesem noch nicht vollständigen Steckverbinder wird die symmetrisch ausgebildete Kontaktträgerhülse mitgeliefert, so dass vor Ort bei der Montage des Leitungssatzes entschieden werden kann, in welcher Position die Kontaktträgerhülse über dem Kontaktträger angeordnet wird.

**[0007]** Darüber hinaus gibt es noch eine weitere vorteilhafte Anwendung der Erfindung, bei der zunächst ein Leitungssatz vorkonfektioniert wird. Diese Vorkonfektionierung besteht darin, dass die Kontaktpartner, die sich an den Leitungsenden befinden, in den Aufnahmebereichen (Kammern) des Kontaktträgers angeordnet werden. Anschließend erfolgt das Anordnen und Festlegen der Kontaktträgerhülse auf dem bestückten Kontaktträger. Stellt sich nun bei der Montage am Einbauort des vorkonfektionierten Kabelsatzes heraus, dass der Steckverbinder nicht mit seinem Gegensteckverbinder mangels ausreichender Platzverhältnisse in Verbindung gebracht werden kann, werden die Kontaktpartner

aus dem fertigen Steckverbinder (Kontaktträger mit darüber, in einer ersten Position angeordneter Kontaktträgerhülse) entfernt und in einem neuen Kontaktträger unter Beibehaltung der vorher schon festgelegten Kontaktierungsreihenfolge angeordnet. Anschließend erfolgt die Anordnung der Kontaktträgerhülse über dem schon bestückten Kontaktträger, jetzt allerdings in der zumindest zweiten Position, die es ermöglicht, diesen vorkonfektionierten Leitungssatz mit seinem Steckverbinder am Ende am Einbauort mit dem Gegensteckverbinder zu kontaktieren. Ebenso ist es denkbar, die aus dem fertigen Steckverbinder entnommenen Kontaktpartner nicht erst in den Kontaktträger einzusetzen und dann darüber die Kontaktträgerhülse anzuordnen, sondern in einen weiteren fertigen Steckverbinder einzusetzen, bei dem die Kontaktträgerhülse schon auf dem Kontaktträger festgelegt wurde, jedoch in der zumindest zweiten Position (also verändert gegenüber der ersten Position bei dem ersten fertigen Steckverbinder). Bei diesen Varianten ist ein universeller Einsatz des Steckverbinders gegeben, da nicht ein "linker" oder "rechter" Steckverbinder unter Aufwendung entsprechender Werkzeugkosten hergestellt werden muß, sondern der erfindungsgemäße Steckverbinder mit ein und derselben Kontaktträgerhülse sowie mit ein und demselben Kontaktträger es gestattet, einen "rechten" und einen "linken" Steckverbinder unter Beibehaltung der vom Gegensteckverbinder vorgegebenen Kontaktierungsreihenfolge zu realisieren.

**[0008]** In Weiterbildung der Erfindung weisen der Kontaktträger sowie die Kontaktträgerhülse aufeinander abgestimmte, in etwa rechteckförmige Querschnitte auf. Damit können Kontaktträger und Kontaktträgerhülse in zwei Positionen festgelegt werden, indem die Kontaktträgerhülse um 180° gedreht wird. Diese Ausgestaltungsform hat insbesondere dann Vorteile, wenn die Aufnahmebereiche in einer Reihe nebeneinander, wobei gegebenenfalls mehrere Reihen übereinander denkbar sind, angeordnet sind. Außerdem läßt sich durch die in etwa rechteckförmigen Querschnitte ein flach bauender Steckverbinder erzielen. Neben den in etwa rechteckförmigen Querschnitten sind auch quadratische Querschnitte denkbar, wodurch sich vier verschiedene Positionen zwischen Kontaktträger und Kontaktträgerhülse einstellen lassen. Ein eckiger Querschnitt ist deshalb von Vorteil, weil insbesondere bei der automatisierten Montage von Kontaktträger und Kontaktträgerhülse eine definierte Lage dieser beiden Teile zueinander gegeben ist.

**[0009]** In Weiterbildung der Erfindung weist die Kontaktträgerhülse als Rastelemente zur Festlegung an dem Kontaktträger einen zumindest teilweise, insbesondere vollständig umlaufenden Vorsprung, und der Kontaktträger korrespondierend zu diesem Vorsprung eine zumindest teilweise, insbesondere ebenfalls vollständig umlaufende Vertiefung bzw. umgekehrt auf. Durch diese korrespondierenden Rastelemente an dem Kontaktträger sowie an der Kontaktträgerhülse ist es

möglich, vor oder nach erfolgter Konfektionierung des Steckverbinders die Kontaktträgerhülse entsprechend dem zur Verfügung stehenden Bauraum dem Kontaktträger zuzuordnen. Dabei sind diese Rastelemente als lösbare oder unlösbare Rastelemente ausgestaltet. Lösbare Rastelemente kommen dann in Betracht, wenn der Steckverbinder vorkonfektioniert wurde, das heißt, dass die Kontaktträgerhülse schon über den Kontaktträger bewegt und dort festgelegt worden ist. Stellt sich beim Einsatz des Steckverbinders, das heißt bei der Verbindung mit dem Gegensteckverbinder, heraus, dass die Rastmittel des Steckverbinders im Weg sind, kann die schon erfolgte Verrastung gelöst, die Kontaktträgerhülse vom Kontaktträger abgenommen, gedreht und wieder auf den Kontaktträger aufgesetzt und festgelegt werden. Handelt es sich bei den Rastelementen zwischen dem Kontaktträger und der Kontaktträgerhülse um unlösbare Rastelemente, erfolgt die Verrastung erst bei der Montage des Steckverbinders. Durch die Rastelemente wird also sichergestellt, dass unter Beibehaltung der Kontaktreihenfolge die Kontaktträgerhülse mit ihren Rastmitteln für den Gegensteckverbinder und gegebenenfalls weiterer Elemente einmal in einer ersten Position und zum anderen in einer zumindest zweiten Position auf dem Kontaktträger angeordnet werden kann.

**[0010]** Ein Ausführungsbeispiel eines Steckverbinders, auf das die Erfindung jedoch nicht beschränkt ist, ist im folgenden beschrieben und an hand der Figuren erläutert.

**[0011]** Es zeigen:

Figur 1: einen Steckverbinder, bei dem die Kontaktträgerhülse in einer ersten Position auf einem Kontaktträger angeordnet ist, in verschiedenen Ansichten,

Figur 2: analog zu Figur 1 einen Steckverbinder, bei dem die Kontaktträgerhülse in einer zweiten Position auf dem Kontaktträger angeordnet ist, in verschiedenen Ansichten.

**[0012]** Figur 1 zeigt in Draufsicht (Figur 1a), in Seitenansicht (Figur 1b) sowie im Schnitt (Figur 1c) einen beispielhaften Steckverbinder 1, der einen Kontaktträger 2 aufweist. Dieser Kontaktträger 2 hat eine Kontaktierungsseite 3, über welche er mit einem Gegensteckverbinder in Verbindung gebracht werden kann. Die der Kontaktierungsseite 3 abgewandte Seite ist als Kabelseite 4 ausgebildet, das heißt, dass dem Steckverbinder 1 über die Kabelseite 4 die elektrischen Zuleitungen wie Rundleitungen, Flachleitungen und dergleichen zugeführt werden. Weiterhin besteht der Steckverbinder 1 aus einer Kontaktträgerhülse 5, die Rastmittel 6 aufweist, mit denen der Steckverbinder 1 mit einem nicht dargestellten Gegensteckverbinder verbindbar ist. Diese Rastmittel 6 sind als lösbare oder auch unlösbare Rastmittel ausgebildet. Wie in Figur 1 b erkennbar ist,

stehen die Rastmittel 6 über die Kontaktträgerhülse 5 hinaus, so dass sie einen gewissen zusätzlichen Bauraum für die Montage des Steckverbinders benötigen. Gleiches geht auch aus Figur 1 c hervor, wobei hier noch dargestellt ist, dass sowohl der Kontaktträger 2 als auch die Kontaktträgerhülse 5 Rastelemente 7 aufweisen. Diese Rastelemente 7 sind beispielsweise als umlaufende Vertiefung in dem Kontaktträger 2 und als damit korrespondierender umlaufender Vorsprung an der Kontaktträgerhülse 5 ausgebildet. Zur Montage des Steckverbinders 1 ist vorgesehen, dass der Kontaktträger 2 sowie die Kontaktträgerhülse 5 getrennt voneinander zum Beispiel im Kunststoffpitzgußverfahren hergestellt werden und dann (bei Betrachtung der Figur 1 c) die Kontaktträgerhülse 5 von oben über den Kontaktträger 2 geschoben wird. Hierzu weisen sowohl der Kontaktträger 2 als auch die Kontaktträgerhülse 5 einander korrespondierende,- insbesondere in etwa rechteckförmige Querschnitte auf. Zur Erleichterung der Montage beim Überschieben der Kontaktträgerhülse 5 über den Kontaktträger 2 weist der Kontaktträger 2 an seinem oberen Ende (auf der Kabelseite 4) eine leichte Abschrägung auf. Je nach Einsatz des Steckverbinders 1, insbesondere bei Kfz-Anwendungen, ist zwischen dem Kontaktträger 2 und der Kontaktträgerhülse 5 noch eine umlaufende Dichtung 8 vorgesehen, mit der eine Abdichtung zwischen dem Steckverbinder 1 und seinem nicht dargestellten Gegensteckverbinder erzielt wird. Damit ist der Kontaktierungsbereich zwischen dem Steckverbinder 1 und dem Gegensteckverbinder vor äußeren Einflüssen wie Feuchtigkeit, Schmutz und dergleichen geschützt.

**[0013]** In den Figuren 1 d und 1 e ist der Steckverbinder 1 in einer dreidimensionalen Ansicht gezeigt, wobei erkennbar ist, dass der Kontaktträger 2 zumindest zwei, insbesondere mehrere Aufnahmebereiche 9 (Kammern) aufweist. Diese Aufnahmebereiche 9 dienen der Aufnahme von Kontaktpartnern wie Steckern, Buchsen, Stiften oder dergleichen und sind dabei so ausgestaltet, dass ein Kabel, ein Flachleiter oder dergleichen, der an seinem Ende mit dem Kontaktpartner versehen wurde, von der Kabelseite 4 aus in den Kontaktträger 2 geschoben und dort in den Aufnahmebereichen 9 festgesetzt wird. Dadurch ist eine bestimmte Kontaktierungsreihenfolge festgelegt, die durch die durch den Gegensteckverbinder vorgegebene Kontaktierungsreihenfolge nicht änderbar ist. Ebenso ist die über den Kontaktträger 2 übergeschobene und festgelegte Kontaktträgerhülse 5 mit ihren Rastmitteln, die zusätzlichen Bauraum beanspruchen, erkennbar. Durch diese in den Figuren 1 d und 1 e gezeigte Ausgestaltung des Steckverbinders 1 sind also Kontaktierungsreihenfolge der Kontaktpartner in den Aufnahmebereichen 9 sowie die Lage der Rastmittel 6 festgelegt, wobei ein derart vorkonfektionierter Steckverbinder 1 in einem ersten Anwendungsfall mit einem Gegensteckverbinder kontaktiert werden könnte, wobei Anwendungsfälle möglich sind, bei denen zur Kontaktierung mit einem Gegensteckverbinder der nö-

tige Bauraum nicht zur Verfügung steht, weil insbesondere die über die Kontaktträgerhülse 5 hinausragenden Rastmittel 6 im Weg sind. Zur Umgehung dieser Problematik ist eben vorgesehen, dass der Kontaktträger 2 sowie die Kontaktträgerhülse 5 derart symmetrisch ausgestaltet sind, dass die Kontaktträgerhülse 5 sowohl in der in Figur 1 gezeigten Position als auch in zumindest einer zweiten Position festlegbar sind, wobei diese zweite Position in Figur 2 erkennbar ist. Beim Vergleich der korrespondierenden Figuren 1 und 2 ist erkennbar, dass die Rastmittel 6 einmal - bei Betrachtung der Figuren 1 b und 1 c - nach rechts gerichtet sind und einmal - bei Betrachtung der Figuren 2 b und 2 c - nach links gerichtet sind. Die symmetrische Ausgestaltung des Steckverbinders 1 wird auch besonders deutlich bei einem Vergleich der Figuren 1 d und 2 d, in denen die Kontaktträgerhülse 5 um 180° gedreht auf dem Kontaktträger 2 angeordnet ist. Dadurch kann unter Beibehaltung der Kontaktreihenfolge (das heißt der Anordnung der Kontakte in den Aufnahmebereichen 9) die Kontaktträgerhülse einmal in die erste Position und einmal in die zweite Position gebracht werden, so dass beispielsweise der Steckverbinder 1 in der einen Position aufgrund mangelnden Bauraumes nicht montierbar ist, jedoch nach Drehung der Kontaktträgerhülse 5 in die zweite Position sehr wohl montiert werden kann, ohne dass eine Änderung der Kontaktierungsreihenfolge oder auch geometrische Änderungen innerhalb des Bauraumes oder an dem Steckverbinder erforderlich wären.

**[0014]** In den Figuren sind zwei Aufnahmebereiche 9 des Steckverbinders 1 gezeigt, die in einer Reihe angeordnet sind. Hier ist es selbstverständlich denkbar, dass in einer Reihe mehr als zwei Aufnahmebereiche mit entsprechenden Kontaktpartnern vorhanden sind. Außerdem können auch mehrere Reihen von Aufnahmebereichen 9 über- oder untereinander (Spuren und Raster) angeordnet sein.

#### Bezugszeichenliste:

##### **[0015]**

1. Steckverbinder
2. Kontaktträger
3. Kontaktierungsseite
4. Kabelseite
5. Kontaktträgerhülse
6. Rastmittel
7. Rastelemente
8. Dichtung
9. Aufnahmebereich

#### **Patentansprüche**

1. Steckverbinder (1) mit einem mehrere Aufnahmebereiche (9) für Kontaktpartner aufweisenden Kontaktträger (2) und einer über den Kontaktträger (2)

beweg- und dort festlegbaren Kontaktträgerhülse (5), die Rastmittel (6) zur Verrastung des Steckverbinders (1) mit einem Gegensteckverbinder aufweist, wobei der Kontaktträger (2) sowie die Kontaktträgerhülse (5) derart symmetrisch ausgestaltet sind, dass die Kontaktträgerhülse (5) sowohl in einer ersten Position als auch in zumindest einer zweiten Position über den Kontaktträger (2) beweg- und dort festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel (6) nur auf einer Seite der Kontaktträgerhülsen (5) angeordnet sind.

2. Steckverbinder (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktträger (2) sowie die Kontaktträgerhülse (5) aufeinander abgestimmte, in etwa rechteckförmige oder in etwa quadratische Querschnitte aufweisen.
3. Steckverbinder (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktträgerhülse (5) als Rastelemente (7) zur Festlegung an dem Kontaktträger (2) einen zumindest teilweise umlaufenden Vorsprung und der Kontaktträger (2) korrespondierend zu dem Vorsprung eine zumindest teilweise umlaufende Vertiefung bzw. umgekehrt aufweist.
4. Steckverbinder (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktträger auf einer Kabelseite (4) eine Abschrägung aufweist.
5. Steckverbinder (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktträger (2) und/oder die Kontaktträgerhülse (5) eine Dichtung (8) zur Abdichtung des Kontaktbereiches mit dem Gegensteckverbinder aufweist.

#### Claims

1. Connector (1) having a contact carrier (2), which has two or more receiving regions (9) for contact partners, and a contact carrier sleeve (5), which can be moved over the contact carrier (2) and fixed there and has latching means (6) for the purpose of latching the connector (1) with an opposing connector, the contact carrier (2) and the contact carrier sleeve (5) being of symmetrical design such that, both in a first position and in at least one second position, the contact carrier sleeve (5) can be moved over the contact carrier (2) and fixed there, **characterized in that** the latching means (6) are arranged only on one side of the contact carrier sleeve (5).
2. Connector (1) according to Claim 1, **characterized in that** the contact carrier (2) and the contact carrier

sleeve (5) have approximately rectangular or approximately square cross sections which are matched to one another.

3. Connector (1) according to Claim 1 or 2, **characterized in that**, as latching elements (7) for the purpose of fixing it to the contact carrier (2), the contact carrier sleeve (5) has an at least partially circumferential projection, and the contact carrier (2) has, corresponding to the projection, an at least partially circumferential depression, or vice versa.
4. Connector (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the contact carrier has a bevel on a cable side (4).
5. Connector (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the contact carrier (2) and/or the contact sleeve (5) has a seal (8) for the purpose of sealing off the contact region with the opposing connector.

#### Revendications

1. Connecteur (1) comprenant un support de contacts (2) qui présente plusieurs zones d'accueil (9) pour des partenaires de contact et une gaine pour support de contact (5) pouvant être déplacée sur le support de contact (2) et y être bloquée, laquelle présente des moyens d'enclenchement (6) pour enclencher le connecteur (1) avec un connecteur homologue, le support de contacts (2) ainsi que la gaine pour support de contacts (5) étant configurés de manière symétrique de telle sorte que la gaine pour support de contacts (5) peut être déplacée sur le support de contact (2) et y être bloquée à la fois dans une première position et au moins dans une deuxième position, **caractérisé en ce que** les moyens d'enclenchement (6) sont uniquement disposés sur un côté des gaines pour support de contacts (5).
2. Connecteur (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le support de contacts (2) ainsi que la gaine pour support de contacts (5) présentent des sections transversales accordées l'une sur l'autre de forme approximativement rectangulaire ou approximativement carrée.
3. Connecteur (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la gaine pour support de contacts (5) présente comme éléments d'enclenchement (7) pour la fixation au support de contact (2) une partie en saillie faisant au moins partiellement le tour et le support de contacts (2) présente un enfoncement faisant au moins partiellement le tour et correspondant à la partie en saillie, ou inversement.

4. Connecteur (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support de contacts présente un biseau sur un côté câble (4).

5. Connecteur (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support de contacts (2) et/ou la gaine pour contacts (5) présente une garniture d'étanchéité (8) pour rendre étanche la zone de contact avec le connecteur homologue.

5

10

15

20

25

30

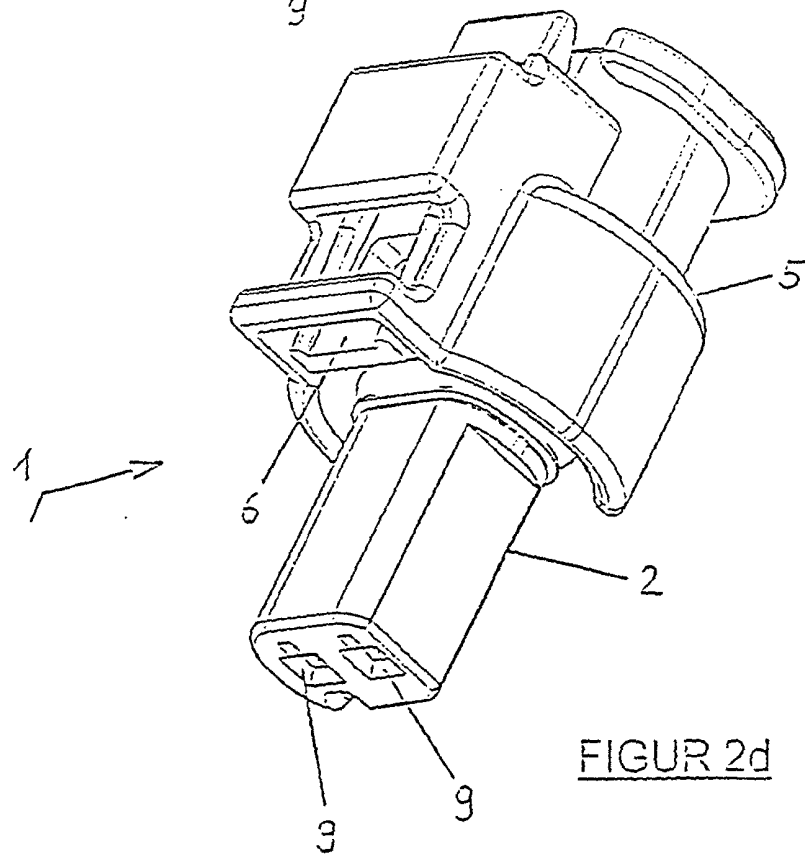
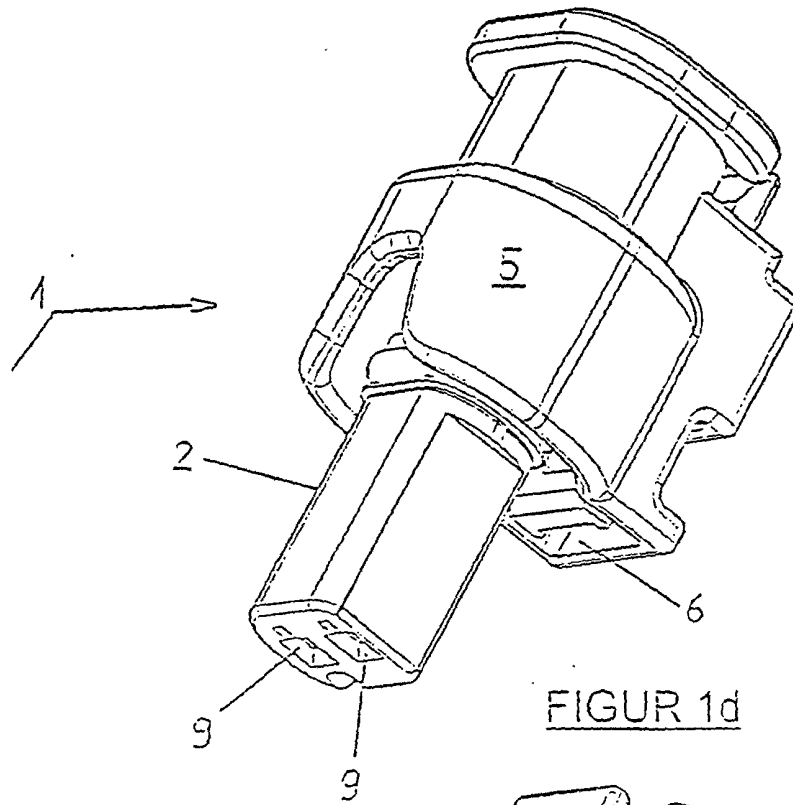
35

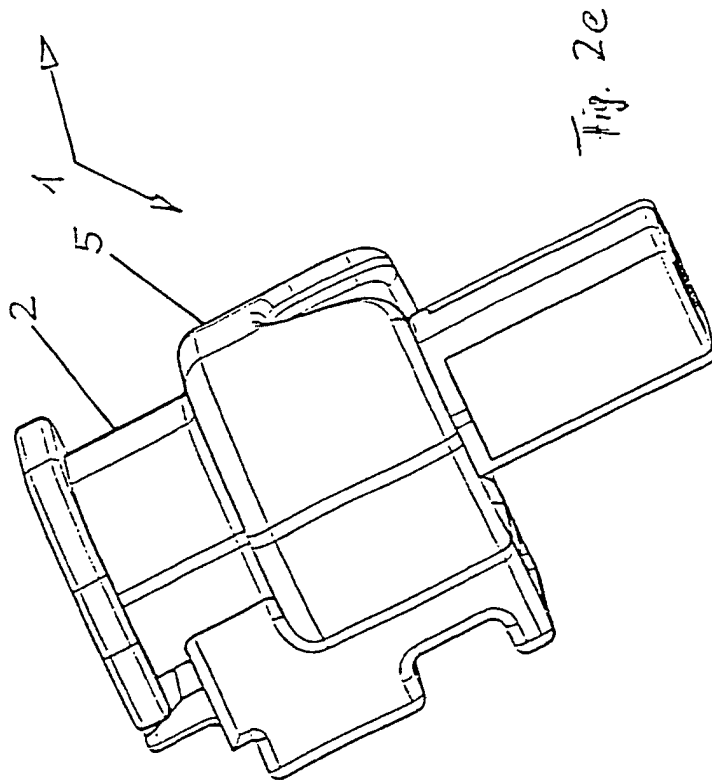
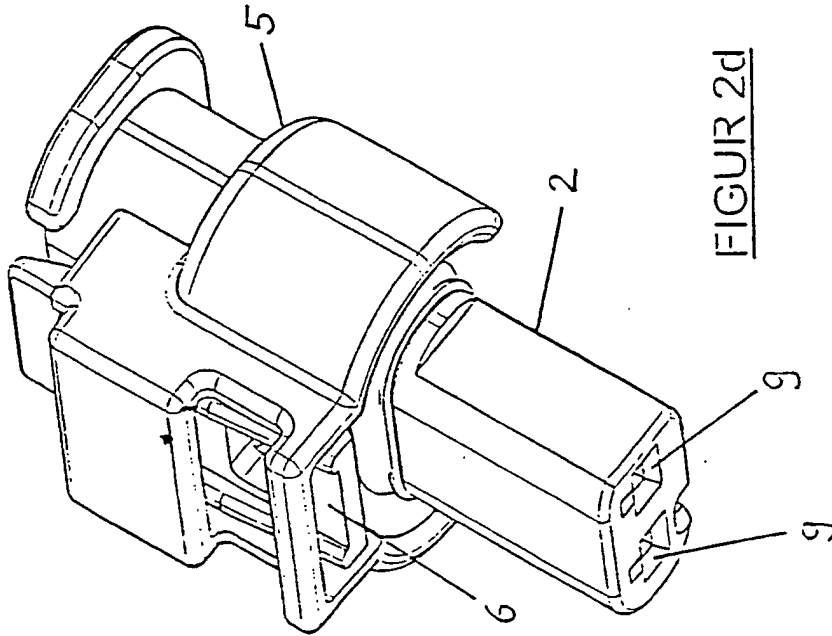
40

45

50

55







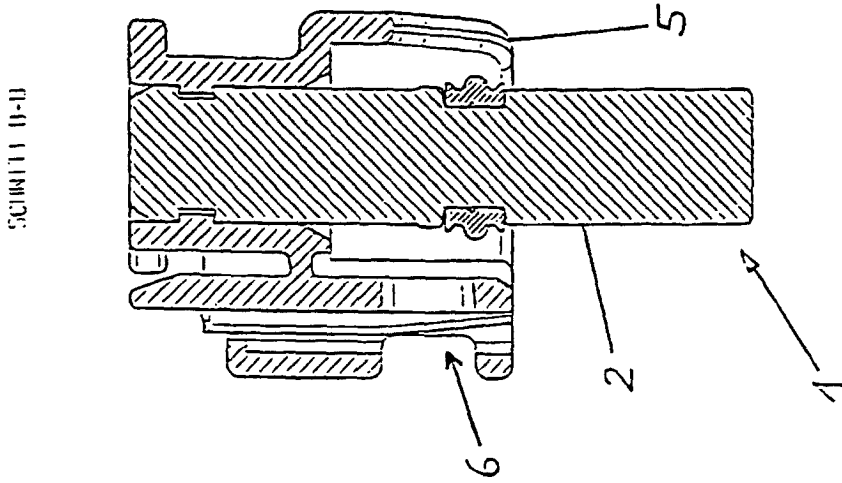


FIGURE 2C

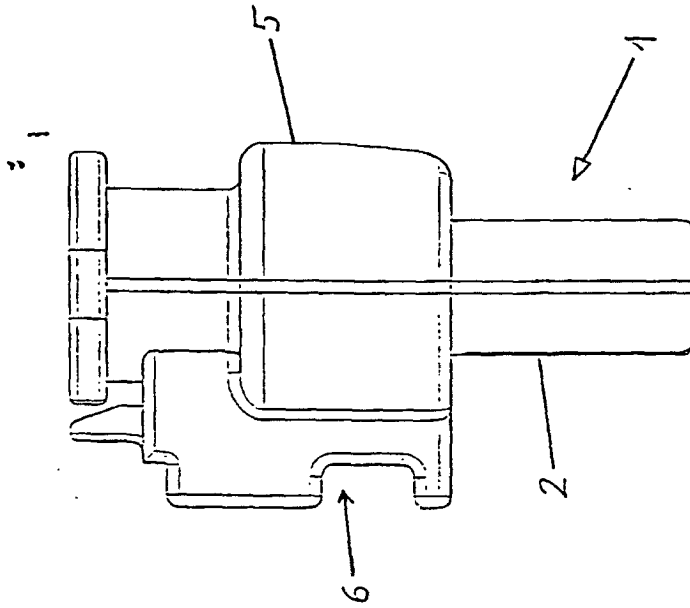


FIGURE 2b

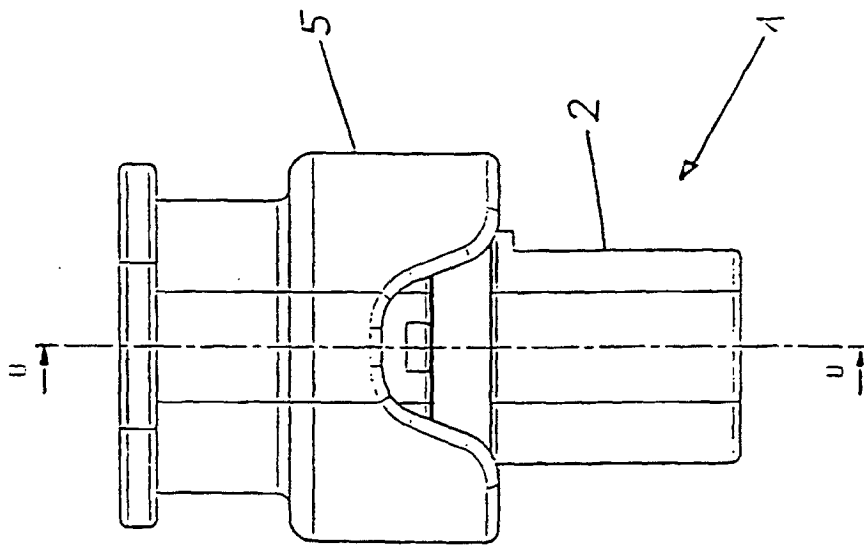


FIGURE 2a

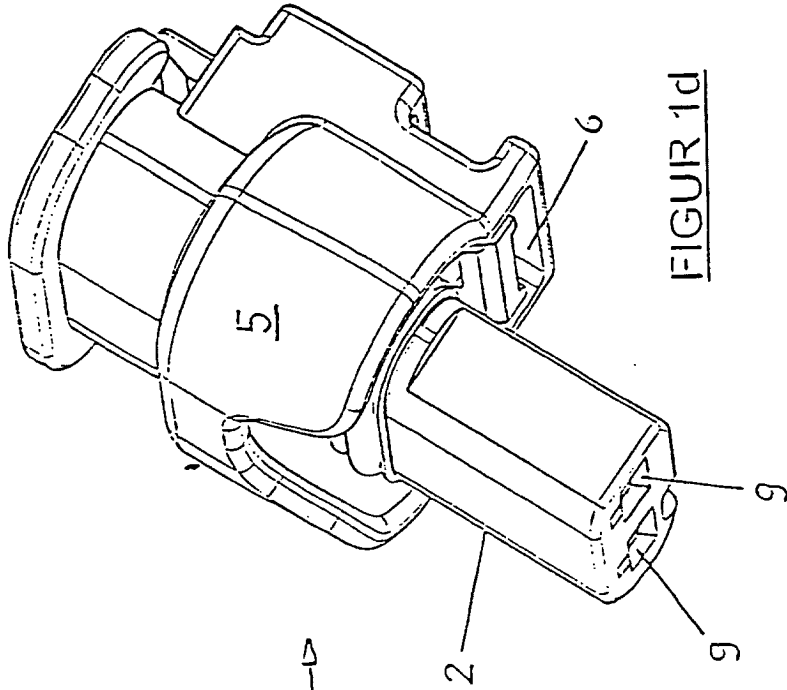


FIGURE 1d

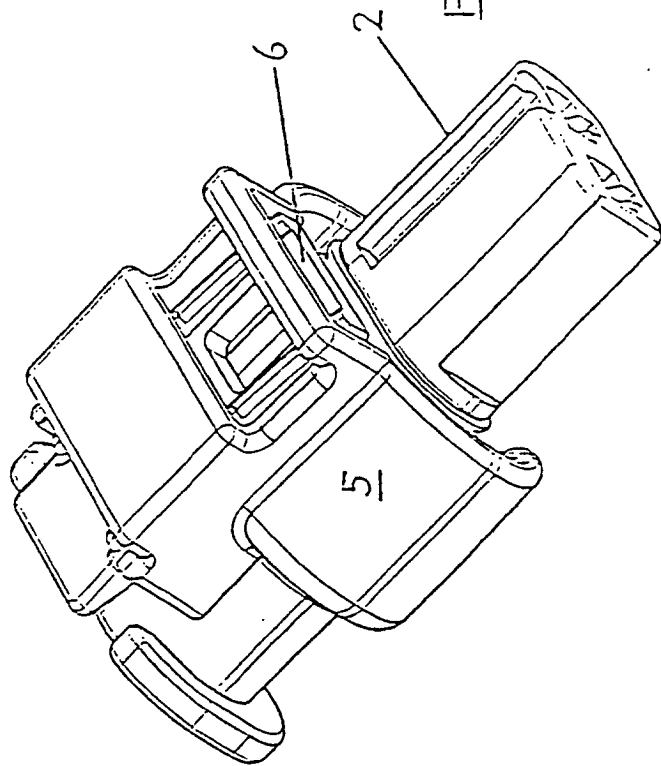
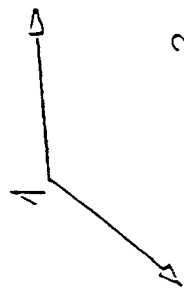


FIGURE 1e

