

(19)



(11)

EP 2 043 199 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.04.2009 Patentblatt 2009/14

(51) Int Cl.:
H01R 13/436^(2006.01) H01R 13/641^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08016523.6**

(22) Anmeldetag: **19.09.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder:
• **Lutsch, Harald Michael**
 34633 Ottrau (DE)
• **Krivolavek, Dalibor**
 10000 Zagreb (KR)
• **Greguric, Goran**
 10000 Zagreb (KR)

(30) Priorität: **27.09.2007 DE 102007046591**

(71) Anmelder: **Yazaki Europe Ltd.**
 Hemel Hempstead,
 Hertfordshire HP2 7AU (GB)

(74) Vertreter: **Müller, Thomas Michael et al**
 Neumann Müller Oberwalleney & Partner
 Patentanwälte
 Overstolzenstrasse 2a
 50677 Köln (DE)

(54) Steckverbinder

(57) Steckverbinder 1, zum Verbinden mit einem Gegensteckverbinder 2, umfassend ein Gehäuse 3, das einen ersten Gehäuseabschnitt 4 mit Aufnahmekammern 13 für Kontaktelemente 19 und einen zweiten Gehäuseabschnitt 5 mit einer Aufnahme für einen Gehäuseabschnitt des Gegensteckverbinders 2 aufweist, mindestens ein Sekundärverriegelungselement 9, das zwischen einer Entriegelstellung und einer Verriegelstellung

schwenkbar am Gehäuse 3 angebracht ist, das einen Riegelabschnitt 10 aufweist, der in der Verriegelstellung des Sekundärverriegelungselements 9 in zumindest eine Aufnahmekammer 13 hineinragt, und das einen Sperrabschnitt 11 aufweist, der in der Entriegelstellung ein vollständiges Verbinden des Gegensteckverbinders 2 mit dem Steckverbinder 1 verhindert und in der Verriegelstellung des Sekundärverriegelungselements 9 ein vollständiges Verbinden zulässt.

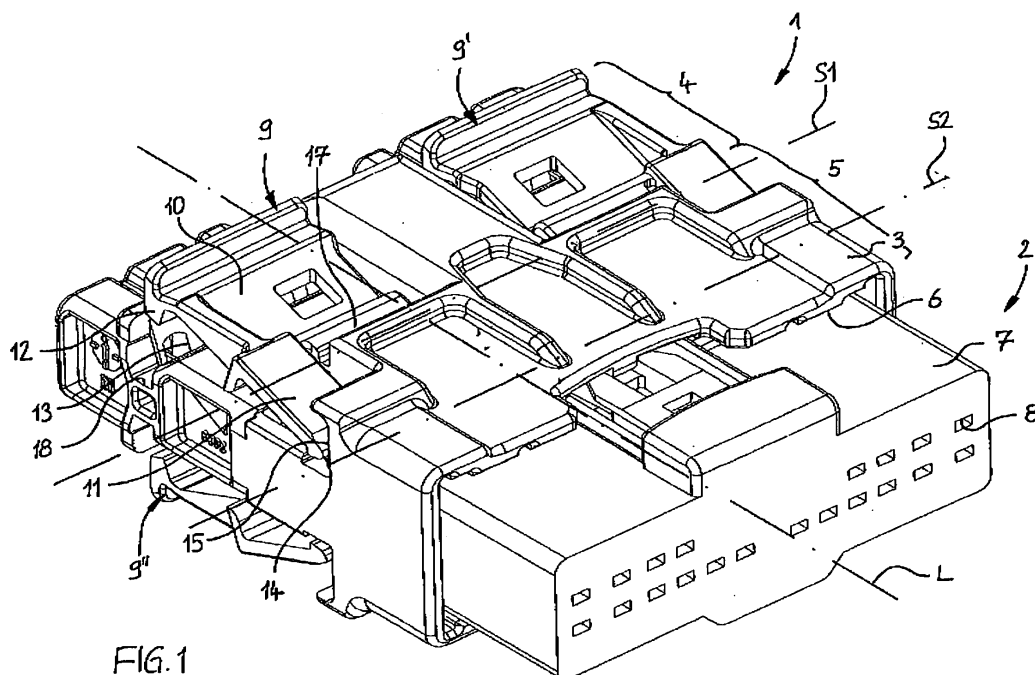


FIG. 1

EP 2 043 199 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Steckverbinder zum Verbinden mit einem Gegensteckverbinder, wobei der Steckverbinder eine Aufnahme für einen Gehäuseabschnitt des Gegensteckverbinders aufweist und ein Sekundärverriegelungselement umfasst, das in einer Entriegelstellung ein Verbinden des Gegensteckverbinders mit dem Steckverbinder verhindert.

[0002] Ein solcher Steckverbinder ist aus der DE 10 2004 026 665 A1 bekannt. Der Steckverbinder umfasst einen Schieber, der quer zu einer Längsachse verschiebbar an einem Gehäuse des Steckverbinders geführt ist. Der Schieber weist ein Halteelement auf, das über eine Stirnfläche des Steckverbinders vorsteht. In einer ersten Stellung, in der der Schieber Kontaktelemente, die in Aufnahmekammern des Steckverbinders gehalten sind, nicht verriegelt, ist der Halteabschnitt derart angeordnet, dass beim Versuch, einen Gegenstecker mit dem Steckverbinder zu verbinden, der Gegenstecker gegen den Halteabschnitt anläuft, so dass ein Verbinden verhindert wird. In einer zweiten Stellung ist der Halteabschnitt in eine Position verschoben, in der ein Verbinden ermöglicht wird, da der Gegenstecker nicht gegen den Halteabschnitt anstößt.

[0003] Aus der EP 1 073 153 A2 ist ein Steckverbinder für Kontaktbuchsen bekannt, wobei an dem Gehäuse des Steckverbinders Sekundärverriegelungselemente angeformt sind, die mittels eines Filmscharniers schwenkbar sind. Die Sekundärverriegelungselemente stehen über eine Außenfläche des Steckverbinders vor, wenn sie sich in einer Entriegelungsstellung befinden. In dieser Stellung kann der Steckverbinder nicht in eine Aufnahme eines Gegensteckverbinders eingeschoben werden, da die Sekundärverriegelungselemente gegen eine Stirnfläche einer Aufnahmewandung anstoßen. Wenn die Sekundärverriegelungselemente in eine Verriegelungsstellung überführt werden, schließen diese bündig mit der Außenfläche des Steckverbinders ab, so dass der Steckverbinder in die Aufnahme des Gegensteckverbinders eingeschoben werden kann.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Steckverbinder mit einer Aufnahme für einen Gegensteckverbinder bereitzustellen, der zumindest ein Sekundärverriegelungselement aufweist, das in einer Entriegelstellung ein Verbinden des Gegensteckverbinders mit dem Steckverbinder verhindert.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Steckverbinder, zum Verbinden mit einem Gegensteckverbinder, umfassend ein Gehäuse, das einen ersten Gehäuseabschnitt mit Aufnahmekammern für Kontaktelemente und einen zweiten Gehäuseabschnitt mit einer Aufnahme für einen Gehäuseabschnitt des Gegensteckers aufweist, mindestens ein Sekundärverriegelungselement, das zwischen einer Entriegelstellung und einer Verriegelstellung schwenkbar am Gehäuse angebracht ist, das einen Riegelabschnitt aufweist, der in der Verriegel-

stellung des Sekundärverriegelungselements in zumindest eine Aufnahmekammer hineinragt, und das einen Sperrabschnitt aufweist, der in der Entriegelstellung ein vollständiges Verbinden des Gegensteckverbinders mit dem Steckverbinder verhindert und in der Verriegelstellung des Sekundärverriegelungselements ein vollständiges Verbinden zulässt, gelöst.

[0006] Somit wird eine Lösung bereit gestellt, die auch bei einem schwenkbar am Gehäuse des Steckverbinders vorgesehenen Sekundärverriegelungselement gewährleistet, dass in der Entriegelstellung ein Verbinden des Gegensteckverbinders mit dem Steckverbinder verhindert wird. Ein Schieber ist nicht erforderlich.

[0007] Hierbei ist der Sperrabschnitt vorzugsweise derart angeordnet, dass der Gegensteckverbinder beim Verbinden mit dem Steckverbinder mit einer Stirnfläche gegen den Sperrabschnitt anstößt und somit ein Verbinden des Gegensteckverbinders mit dem Steckverbinder verhindert.

[0008] Das Sekundärverriegelungselement ist in Form einer Wippe zwischen dem Riegelabschnitt und dem Sperrabschnitt schwenkbar am Gehäuse angebracht. Somit bewegt sich der Sperrabschnitt in entgegengesetzter Richtung als der Riegelabschnitt beim Überführen des Sekundärverriegelungselements aus der Entriegelstellung in die Verriegelstellung. Vorzugsweise ist hierbei das Sekundärverriegelungselement über ein Filmscharnier mit dem Gehäuse einstückig und schwenkbar verbunden. Somit ist die Herstellung besonders einfach und die Montage eines separaten Bauteils nicht erforderlich.

[0009] Der Sperrabschnitt ist vorzugsweise derart angeordnet, dass dieser in der Entriegelstellung des Sekundärverriegelungselements in die Aufnahme des Gehäuses hineinragt. Somit ist eine einfache Möglichkeit gegeben, um den Sperrabschnitt in der Entriegelstellung dort anzuordnen, wo der Gegensteckverbinder eingeschoben werden muss. Somit ist gewährleistet, dass der Gegensteckverbinder mit einem Gehäuseabschnitt gegen den Sperrabschnitt anstößt, wenn versucht wird, diese mit dem Steckverbinder zu verbinden.

[0010] Vorzugsweise ist in der Verriegelungsstellung des Sekundärverriegelungselements der Sperrabschnitt außerhalb der Aufnahme des Gehäuses angeordnet. Somit ist die Aufnahme frei von Hindernissen, so dass der Gegensteckverbinder in die Aufnahme eingeschoben werden kann. Eine andere Möglichkeit könnte darin bestehen, dass der Sperrabschnitt sich an eine Innenwandung der Aufnahme anlegt und beim Verbinden des Gegensteckverbinders mit dem Steckverbinder in eine Ausnehmung des Gegensteckverbinders aufgenommen wird. Somit wäre der Sperrabschnitt zwar noch weiterhin in der Aufnahme vorhanden, jedoch würde er nicht gegen eine Fläche des Gegensteckverbinders anstoßen. Der erste Gehäuseabschnitt des Steckverbinders weist eine die Aufnahme begrenzende Stirnfläche auf, über die der Sperrabschnitt vorsteht.

[0011] In dem ersten Gehäuseabschnitt des Gehäus-

ses sind die Aufnahmekammern parallel zu einer Längsachse angeordnet.

[0012] Die Kontaktelemente können ausgehend von einer Rückseite des Gehäuses jeweils in eine Aufnahmekammer einsteckbar sein. Hierbei können die Kontaktelemente in einer vollständig eingeschobenen Endstellung mit einem Kontaktabschnitt aus dem Gehäuseabschnitt in die Aufnahme hineinragen. Dabei ragen sie über die Stirnfläche hinaus.

[0013] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Riegelabschnitt des mindestens einen Sekundärverriegelungselements mindestens einen Riegelvorsprung aufweist, der in der Verriegelstellung in zumindest eine der Aufnahmekammern hineinragt und eine Riegelfläche eines vollständig eingeschobenen Kontaktelements hintergreift, um ein Herausziehen des Kontaktelements zu verhindern, wobei bei einem nicht vollständig eingeschobenen Kontaktelement beim Überführen des Sekundärverriegelungselements aus der Entriegelstellung in Richtung der Verriegelstellung der Riegelvorsprung gegen einen Halteabschnitt des Kontaktelements anstößt und ein Überführen des Sekundärverriegelungselements in die Verriegelposition verhindert.

[0014] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel wird im folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Hierin zeigt

Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Steckverbinders mit einem Gegensteckverbinder, wobei Sekundärverriegelungselemente sich in einer Entriegelstellung befinden,

Figur 2 eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Steckverbinders und des Gegensteckverbinders gemäß Figur 1, wobei sich die Sekundärverriegelungselemente in einer Verriegelstellung befinden,

Figur 3 einen Längsschnitt durch den Steckverbinder und den Gegensteckverbinder gemäß Figur 1, wobei der Längsschnitt durch den Sperrabschnitt zweier Sekundärverriegelungselemente führt,

Figur 4 einen Längsschnitt gemäß Figur 3 mit den Sekundärverriegelungselementen in der Verriegelstellung.

Figur 5 einen Längsschnitt durch den Steckverbinder und den Gegensteckverbinder gemäß Figur 1, wobei der Längsschnitt durch das Filmscharnier zweier Sekundärverriegelungselemente in ihrer Entriegelstellung führt, und

Figur 6 eine vergrößerte perspektivische Darstellung der Sekundärverriegelung und

Figur 7 eine vergrößerte perspektivische Darstellung der Sekundärverriegelung, wie sich diese gegen den Gegensteckverbinder abstützt.

[0015] Die Figuren 1 und 2 zeigen beide perspektivische Ansichten eines erfindungsgemäßen Steckverbinders 1 und eines Gegensteckverbinders 2 und werden im folgenden zusammen beschrieben. Figur 1 zeigt hierbei den Gegensteckverbinder 2 in einem nicht vollständig mit dem Steckverbinder 1 verbundenen Zustand und Figur 2 in einem vollständig verbundenen Zustand.

[0016] Der Steckverbinder 1 umfasst ein Gehäuse 3, welches entlang einer Längsachse L in einen ersten Gehäuseabschnitt 4 und einen zweiten Gehäuseabschnitt 5 funktional getrennt ist. In dem ersten Gehäuseabschnitt 4 befinden sich parallel zur Längsachse L angeordnete Aufnahmekammern 13 für hier nicht dargestellte Kontaktelemente. Der erste Gehäuseabschnitt 4 geht in den zweiten Gehäuseabschnitt 5 über, welcher eine Aufnahme 6 für den Gegensteckverbinder 2 bildet. Der zweite Gehäuseabschnitt 5 ist in Form einer Buchse gestaltet, in die ein vorderer Gehäuseabschnitt eines Gehäuses 7 des Gegensteckverbinders 2 einführbar ist. Das Gehäuse 7 des Gegensteckverbinders 2 weist ebenfalls parallel zur Längsachse L angeordnete Aufnahmekammern 8 für hier nicht dargestellte Kontaktelemente auf. Die Kontaktelemente des Steckverbinders 1 sind als Kontaktstecker ausgebildet und ragen aus ihren jeweiligen Aufnahmekammern 13 in die Aufnahme 6 hinein. Die Kontaktelemente des Gegensteckverbinders 2 sind als Kontaktbuchsen ausgebildet, die innerhalb des Gehäuses 7 des Gegensteckverbinders 2 angeordnet sind. In der in Figur 1 dargestellten nicht vollständig verbundenen Position des Gegensteckverbinders 2 sind die Kontaktstecker nicht mit den Kontaktbuchsen in Kontakt getreten. In der in Figur 2 dargestellten vollständig verbundenen Position des Gegensteckverbinders 2 sind die Kontaktstecker mit den Kontaktbuchsen in Verbindung getreten, wobei die Kontaktstecker in die Aufnahmekammern 8 des Gegensteckverbinders 2 hineinragen, wobei die Aufnahmekammern 8 des Gegensteckverbinders 2 in Öffnungen einer Stirnfläche 16 des Gehäuses 7 münden.

[0017] An dem Gehäuse 3 des Steckverbinders 1 sind vier Sekundärverriegelungselemente 9, 9', 9'' angeordnet, von denen drei in der perspektivischen Darstellung erkennbar sind. Die Sekundärverriegelungselemente 9, 9', 9'' sind identisch oder spiegelbildlich zueinander ausgebildet. Da deren Funktion identisch ist, wird diese im folgenden anhand eines der Sekundärverriegelungselemente 9 erläutert.

[0018] Zwei der Sekundärverriegelungselemente 9, 9' sind auf einer Seite des Gehäuses 3 um eine erste Schwenkachse S1 schwenkbar befestigt. Die beiden anderen Sekundärverriegelungselemente 9'' sind auf einer abgewandten Seite des Gehäuses 3 schwenkbar um eine zweite Schwenkachse S2 am Gehäuse 3 befestigt. Die beiden Schwenkachsen S1, S2 kreuzen die Längsachse L in Abstand und in einem rechten Winkel zu die-

ser.

[0019] Das Sekundärverriegelungselement 9 ist über ein Filmscharnier 17 an dem Gehäuse 3 befestigt. Es weist einen Riegelabschnitt 10 und einen Sperrabschnitt 11 auf, wobei der Riegelabschnitt 10 auf einer Seite der ersten Schwenkachse S1 und der Sperrabschnitt 11 auf der anderen Seite der ersten Schwenkachse S1 angeordnet ist, so dass sich eine Art Wippe ergibt. Das Sekundärverriegelungselement 9 lässt sich um die erste Schwenkachse S1 zwischen einer in Figur 1 dargestellten Entriegelstellung und einer in Figur 2 dargestellten Verriegelstellung schwenken. In der Entriegelstellung ist der Riegelabschnitt 10 weiter von der Längsachse L entfernt, als in der Verriegelstellung. Da der Riegelabschnitt 10 und der Sperrabschnitt 11 wippenartig gestaltet sind, befindet sich der Sperrabschnitt 11 in der in Figur 1 dargestellten Entriegelstellung näher zur Längsachse L, als in der in Figur 2 dargestellten Verriegelstellung.

[0020] An dem Riegelabschnitt 10 ist ein parallel zur ersten Schwenkachse S1 verlaufender Riegelvorsprung 12 vorgesehen. Der Riegelvorsprung 12 greift in der Verriegelstellung in mehrere Aufnahmekammern 13 des Steckverbinders 1 ein. Hierzu ist in dem Gehäuse 3 des Steckverbinders 1 eine parallel zur ersten Schwenkachse S1 angeordnete Nut 18 vorgesehen, die bis in die Aufnahmekammern 13 reicht. Wie später noch gezeigt wird, hintergreift der Riegelabschnitt 12 in der Verriegelstellung je Aufnahmekammer 13 eine Riegelfläche des jeweiligen Kontaktelements, so dass dieses nicht aus der jeweiligen Aufnahmekammer 13 herausgezogen werden kann.

[0021] In der in Figur 1 dargestellten Entriegelstellung befindet sich der Riegelvorsprung 12 nicht innerhalb der Aufnahmekammern 13, so dass das Sekundärverriegelungselement 9 die Kontaktelemente nicht verriegelt. Grundsätzlich besteht jedoch eine primäre Verriegelung der Kontaktelemente innerhalb der Aufnahmekammern 13, so dass diese grundsätzlich noch in den Aufnahmekammern 13 gehalten sind.

[0022] In der Entriegelstellung des Sekundärverriegelungselements 9 befindet sich ein freies Ende 14 des Sperrabschnitts 11 des Sekundärverriegelungselements 9 innerhalb der Aufnahme 6 des Steckverbinders 1. Hierzu ist in dem zweiten Gehäuseabschnitt 5 des Gehäuses 3 ein Durchbruch 15 vorgesehen, der von außen in die Aufnahme 6 hineinreicht. Der Sperrabschnitt 11 ragt daher in der Entriegelstellung des Sekundärverriegelungselements 9 durch den Durchbruch 15 in die Aufnahme 6 hinein. Das freie Ende 14 ist derart angeordnet, dass der Gegensteckverbinder 2 mit einer Stirnfläche 16 des Gehäuses 7 gegen das freie Ende 14 des Sperrabschnitts 11 anläuft, wenn versucht wird, den Gegensteckverbinder 2 mit dem Steckverbinder 1 zu verbinden. Somit wird verhindert, dass der Steckverbinder 1 mit dem Gegensteckverbinder 2 verbunden werden kann, wenn die Sekundärverriegelungen 9, 9', 9" am Steckverbinder 1 nicht in ihre Verriegelstellung überführt wurden.

[0023] In der in Figur 2 dargestellten Entriegelstellung

befinden sich die Sperrabschnitte 11 außerhalb der Aufnahme 6, so dass das Gehäuse 7 des Gegensteckverbinders 2 vollständig mit einem vorderen Abschnitt in die Aufnahme 6 eingeschoben werden kann, so dass die Kontaktelemente in Verbindung gebracht werden.

[0024] Figur 3 zeigt einen Längsschnitt des Steckverbinders 1 und des Gegensteckverbinders 2 gemäß der Figuren 1 und 2, wobei schematisch ein Kontaktelement in Form eines Kontaktsteckers dargestellt ist. Das Verriegelungselement 9 befindet sich in Figur 3 in der Entriegelstellung, ebenso wie das Verriegelungselement 9". Der Riegelvorsprung 12 ist daher außerhalb der Aufnahmekammern 13 angeordnet. Ferner befindet sich das freie Ende 14 des Sperrabschnitts 11 innerhalb der Aufnahme 6, wobei die Stirnfläche 16 des Gehäuses 7 des Gegensteckverbinders 2 gegen das freie Ende 14 anläuft und nicht vollständig verbunden werden kann. Es ist zudem erkennbar, dass das Kontaktelement 19 des Steckverbinders 1 nicht in eine Aufnahmekammer 8 des Gegensteckverbinders 2 eintauchen konnte, so dass kein Kontakt zwischen den Kontaktelementen 19 des Steckverbinders 1 und den Kontaktelementen 19 des Gegensteckverbinders 2 gegeben ist.

[0025] Figur 4 zeigt denselben Längsschnitt wie Figur 3, wobei sich die Sekundärverriegelungselemente 9, 9" in ihrer Verriegelstellung befinden. Der Riegelvorsprung 12 des Sekundärverriegelungselements 9 befindet sich nun innerhalb der Aufnahmekammer 13 und hintergreift eine Riegelfläche 21 des Kontaktelements 19, so dass ein Herausziehen des Kontaktelements 19 aus der Aufnahmekammer 13 verhindert ist. Der Gegensteckverbinder 2 ist vollständig mit einem vorderen Gehäuseabschnitt in der Aufnahme 6 des Steckverbinders 1 angeordnet. Es ist zu sehen, dass das Kontaktelement 19 nun in eine Aufnahmekammer 8 des Gegensteckverbinders 2 hineinragt, so dass ein Kontakt mit einem hier nicht dargestellten Kontaktelement des Gegensteckverbinders 2 gewährleistet ist.

[0026] Im Längsschnitt ist zudem erkennbar, dass der Sperrabschnitt 11 des Sekundärverriegelungselements 9 über eine Stirnfläche 20 des Gehäuses 3 des Steckverbinders 1 vorsteht, wobei der Sperrabschnitt 11 in der in Figur 3 dargestellten Entriegelstellung des Sekundärverriegelungselements 9 weiter von der Stirnfläche 20 vorsteht, als das Kontaktelement 19, um sicherzustellen, dass die Kontaktelemente 19 des Steckverbinders 1 und die des Gegensteckverbinders 2 nicht in Kontakt gebracht werden können.

[0027] Die Figur 5 zeigt ebenfalls einen Längsschnitt durch den Steckverbinder 1 und den Gegensteckverbinder 2 im Bereich des Filmscharniers 17, wobei das Sekundärverriegelungselement 9 in der Verriegelstellung dargestellt ist.

[0028] Figur 6 zeigt eine vergrößerte Darstellung des erfindungsgemäßen Sekundärverriegelungselements. Zu erkennen ist, dass an dem freien Ende 14 des Sperrabschnitts 11 eine Kerbe 22 vorgesehen ist. Wie in Figur 7 ersichtlich ist, stützt sich der Gegensteckverbinder 2

mit einer Wand 23 gegen das freie Ende 14 ab. Die Wand weist eine parallel zur Längsachse L verlaufende seitliche Ausnehmung 24 auf, so dass die Wand 23 in diesem Bereich schmaler ausgeführt ist, als z. B. in einem Bereich oberhalb des freien Endes 14 gemäß Figur 7. Das freie Ende 14 stützt sich mit der Kerbe 22 gegen die Wand 23 ab, so dass die Wand 23 im Bereich der Ausnehmung 24, d.h. in dem Bereich, der dünner ausgebildet ist, in die Kerbe 22 eingreift. Somit taucht auch das freie Ende 14 mit Bereichen seitlich der Kerbe 22 in die Ausnehmung 24 ein. Hierdurch wird gewährleistet, dass bei dem Versuch, den Gegensteckverbinder 2 in die Aufnahme 6 einzuschieben, ein Überführen der Sekundärverriegelungselemente 9 aus der in Figur 7 dargestellten Entriegelstellung in die Verriegelstellung verhindert wird, da die Sperrabschnitte 11 sicher gehalten sind.

20	Stirnfläche
21	Riegelfläche
5 22	Kerbe
23	Wand
24	Ausnehmung
10 L	Längsachse
S1	erste Schwenkachse
15 S2	zweite Schwenkachse

Bezugszeichenliste

[0029]

1	Steckverbinder
2	Gegensteckverbinder
3	Gehäuse des Steckverbinders
4	erster Gehäuseabschnitt
5	zweiter Gehäuseabschnitt
6	Aufnahme
7	Gehäuse des Gegensteckverbinders
8	Aufnahmekammer
9	Sekundärverriegelungselement
10	Riegelabschnitt
11	Sperrabschnitt
12	Riegelvorsprung
13	Aufnahmekammer
14	freies Ende
15	Durchbruch
16	Stirnfläche
17	Filmscharnier
18	Nut
19	Kontaktelement

Patentansprüche

- 20 1. Steckverbinder (1) zum Verbinden mit einem Gegensteckverbinder (2), umfassend ein Gehäuse (3), das einen ersten Gehäuseabschnitt (4) mit Aufnahmekammern (13) für Kontaktelemente (19) und einen zweiten Gehäuseabschnitt (5) mit einer Aufnahme für einen Gehäuseabschnitt des Gegensteckverbinders (2) aufweist, mindestens ein Sekundärverriegelungselement (9), das zwischen einer Entriegelstellung und einer Verriegelstellung schwenkbar am Gehäuse (3) angebracht ist, 30 das einen Riegelabschnitt (10) aufweist, der in der Verriegelstellung des Sekundärverriegelungselements (9) in zumindest eine Aufnahmekammer (13) hineinragt, und 35 das einen Sperrabschnitt (11) aufweist, der in der Entriegelstellung ein vollständiges Verbinden des Gegensteckverbinders (2) mit dem Steckverbinder (1) verhindert und in der Verriegelstellung des Sekundärverriegelungselements (9) ein vollständiges Verbinden zulässt. 40
2. Steckverbinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** 45 **dass** der Sperrabschnitt (11) derart angeordnet ist, dass der Gegensteckverbinder (2) beim Verbinden mit dem Steckverbinder (1) mit einer Stirnfläche (16) gegen den Sperrabschnitt (11) anstößt, um ein Verbinden des Gegensteckverbinders (2) mit dem Steckverbinder (1) zu verhindern. 50
3. Steckverbinder nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,** 55 **dass** das Sekundärverriegelungselement (9) zwischen dem Riegelabschnitt (10) und dem Sperrabschnitt (11) schwenkbar am Gehäuse angebracht ist.
4. Steckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Sekundärverriegelungselement (9) über ein Filmscharnier (17) mit dem Gehäuse (3) einstückig und schwenkbar verbunden ist.

lungselements (9) in die Verriegelposition verhindert.

5. Steckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sperrabschnitt (11) in der Entriegelstellung des Sekundärverriegelungselements (9) in die Aufnahme (6) des Gehäuses (3) hineinragt.

5
10
6. Steckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sperrabschnitt (11) in der Verriegelungsstellung des Sekundärverriegelungselements (9) außerhalb der Aufnahme (6) des Gehäuses (3) angeordnet ist.

15
7. Steckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass der erste Gehäuseabschnitt (4) eine die Aufnahme (6) begrenzende Stirnfläche (20) aufweist, über die der Sperrabschnitt (11) vorsteht.

20
8. Steckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmekammern (13) parallel zu einer Längsachse (L) des Gehäuses angeordnet sind.

25
9. Steckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass Kontaktelemente (19) ausgehend von einer Rückseite des Gehäuses (3) jeweils in eine Aufnahmekammer (13) einsteckbar sind.

30
35
10. Steckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kontaktelemente (19) in einer vollständig eingeschobenen Endstellung mit einem Kontaktabschnitt aus dem ersten Gehäuseabschnitt (4) in die Aufnahme (6) ragen.

40
11. Steckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Riegelabschnitt (10) des mindestens einen Sekundärverriegelungselements (9) mindestens einen Riegelvorsprung (12) aufweist, der in der Verriegelstellung in zumindest eine der Aufnahmekammern (13) hineinragt und eine Riegelfläche (21) eines vollständig eingeschobenen Kontaktelements (19) hintergreift, um ein Herausziehen des Kontaktelements (19) zu verhindern, wobei bei einem nicht vollständig eingeschobenen Kontaktelement (19) beim Überführen des Sekundärverriegelungselements (9) aus der Entriegelstellung in Richtung der Verriegelstellung der Riegelvorsprung (12) gegen einen Halteabschnitt des Kontaktelements (19) anstößt und ein Überführen des Sekundärverriegelungselements (9) in die Verriegelposition verhindert.

45
50
55

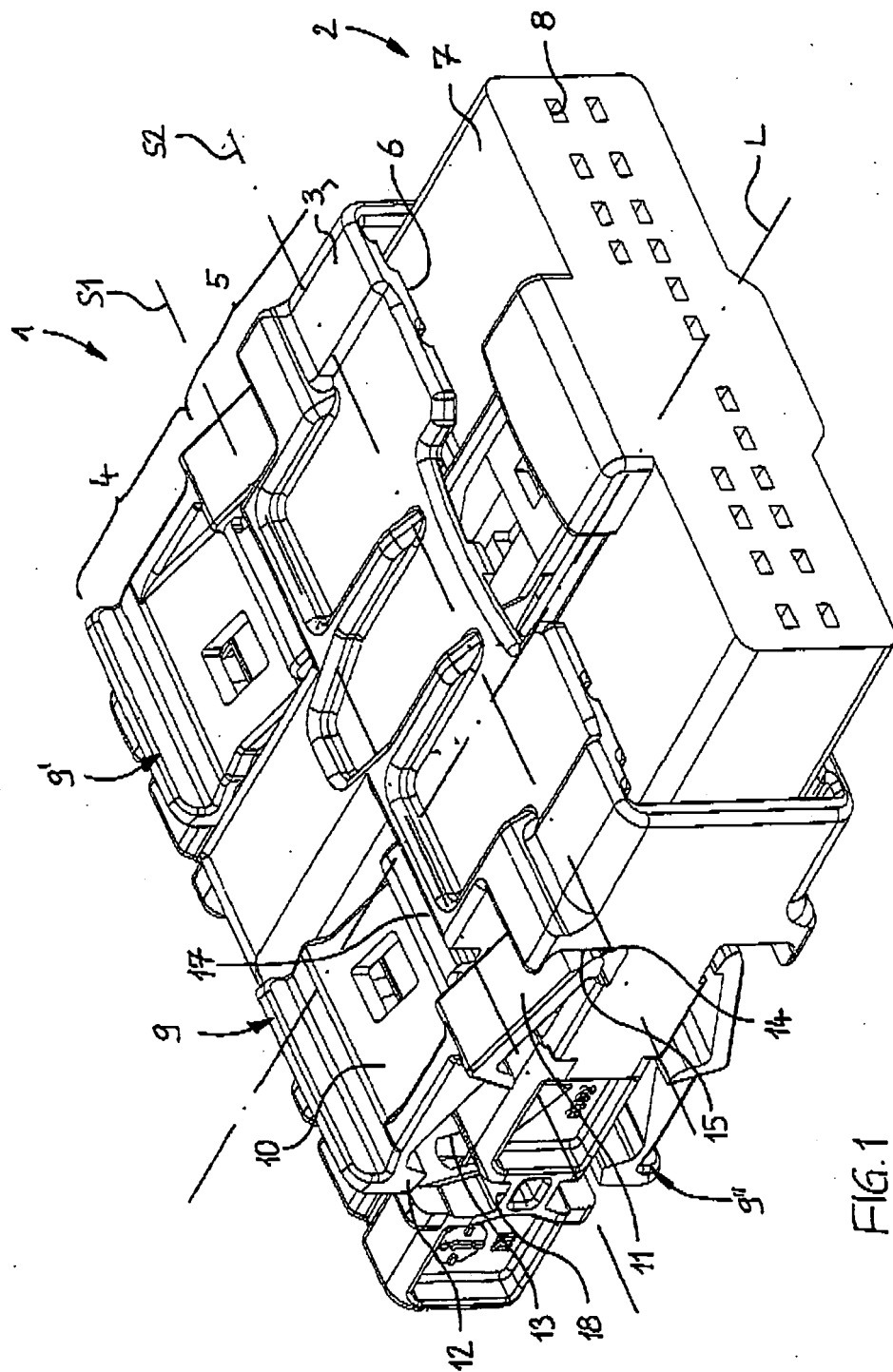


Fig. 1

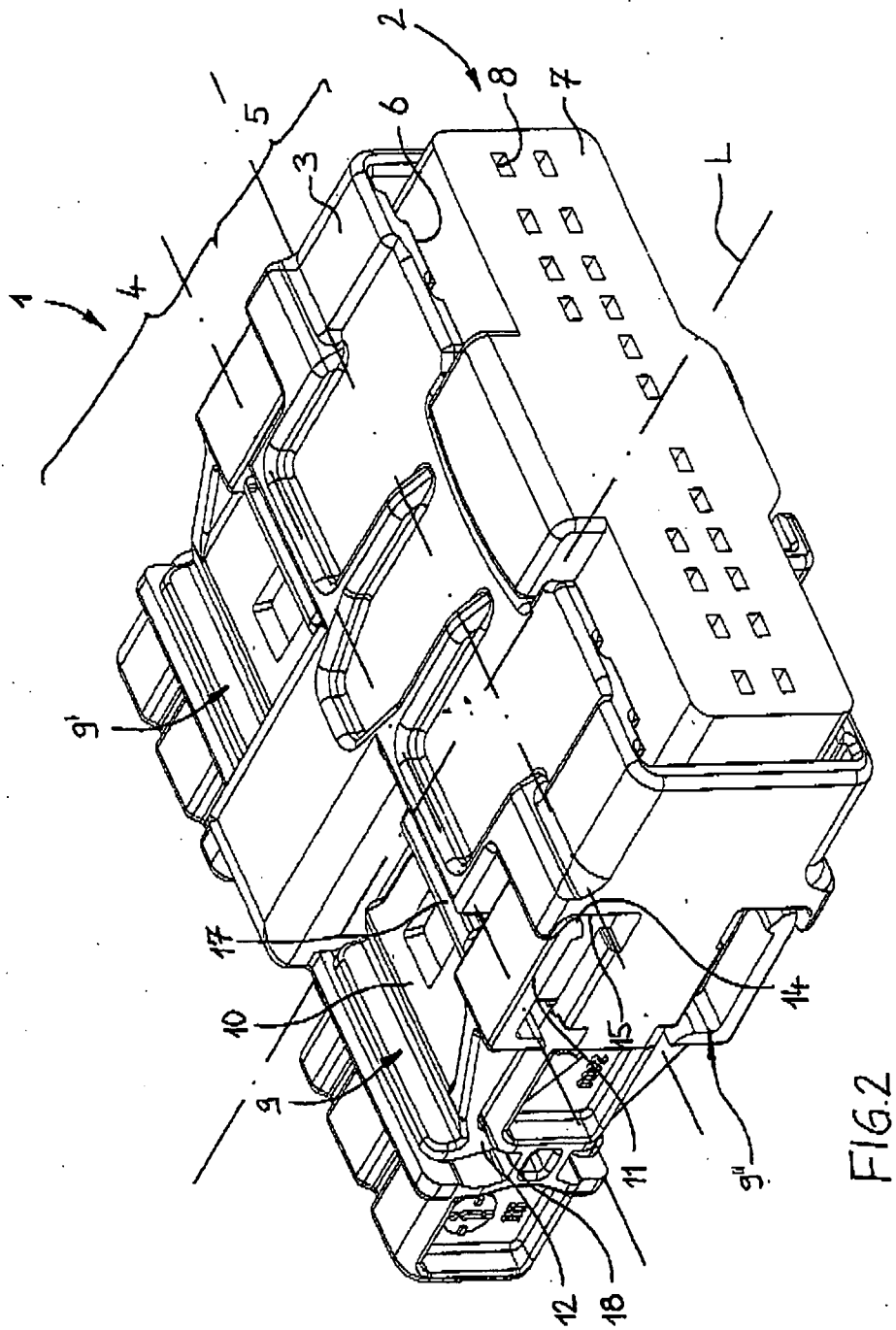


FIG. 2

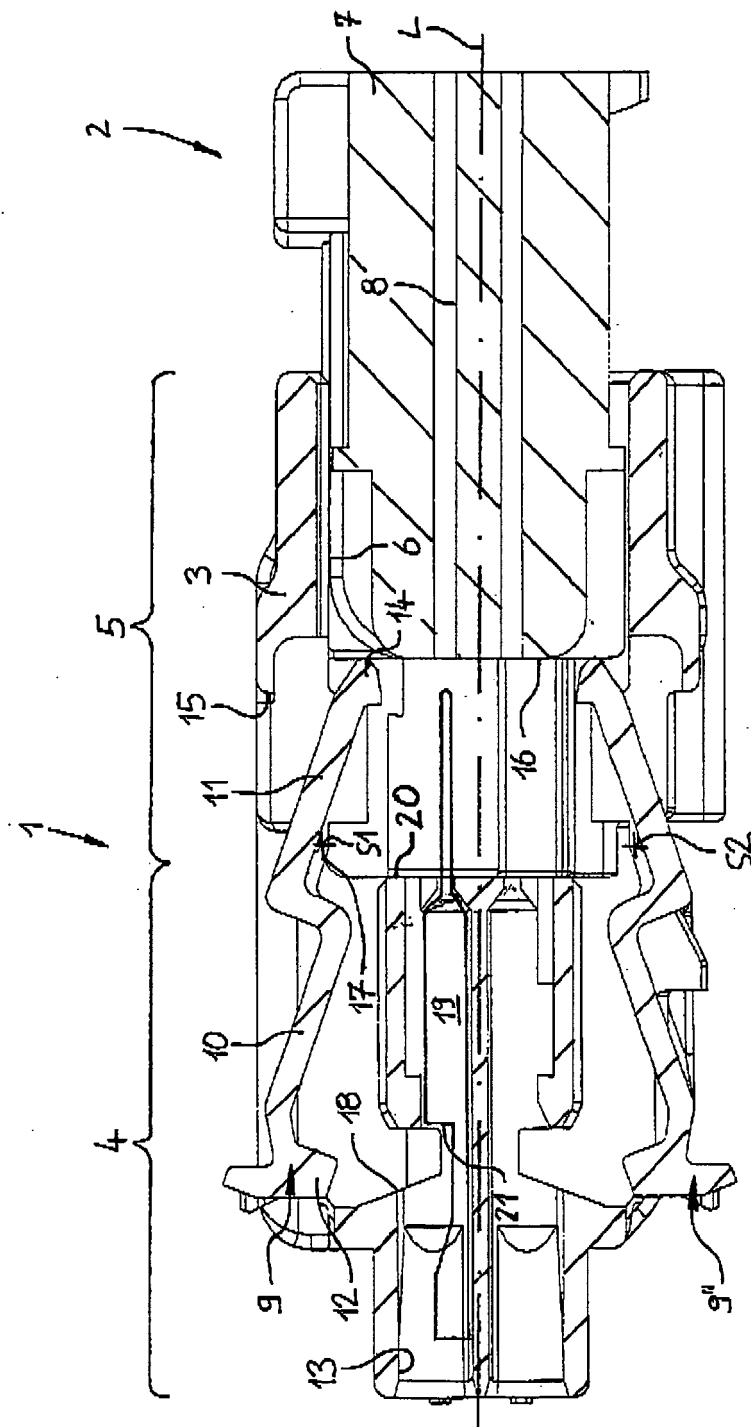


FIG. 3

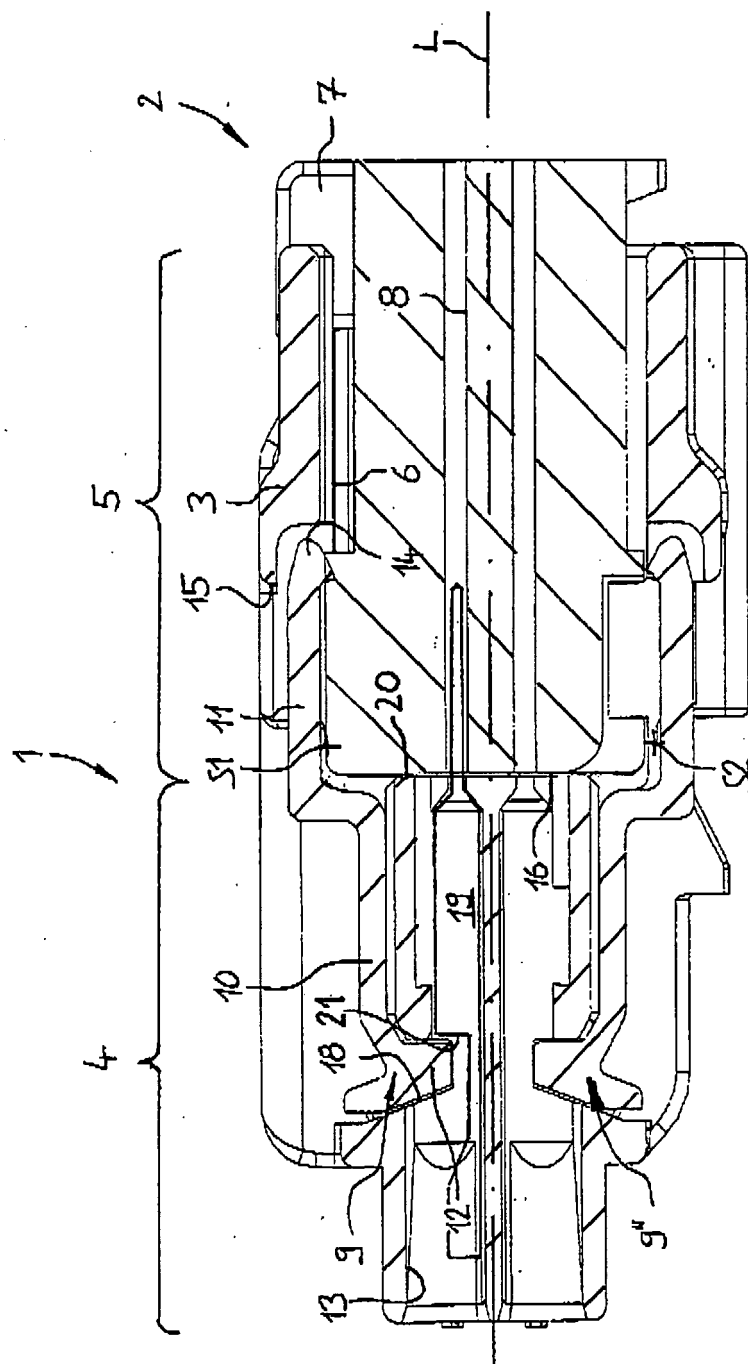
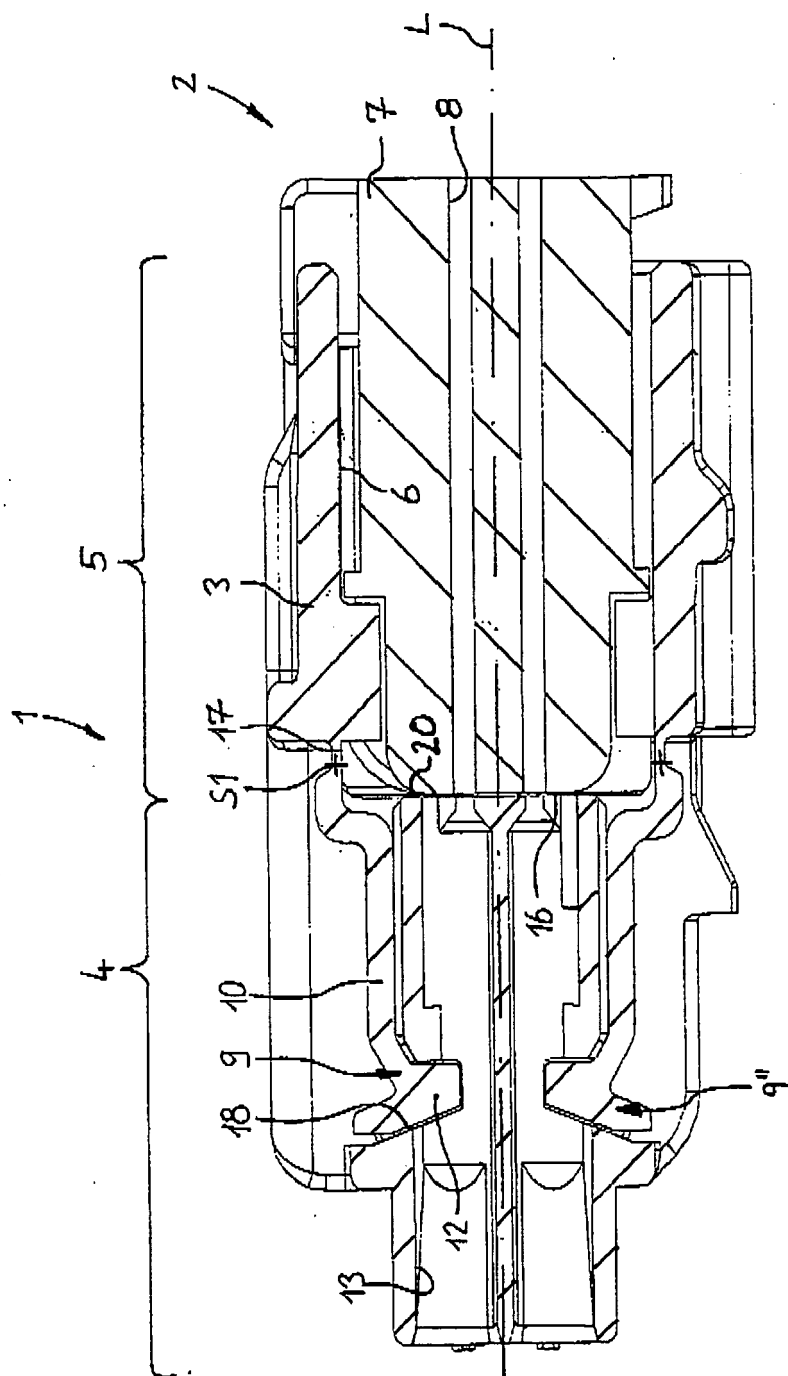


FIG. 4



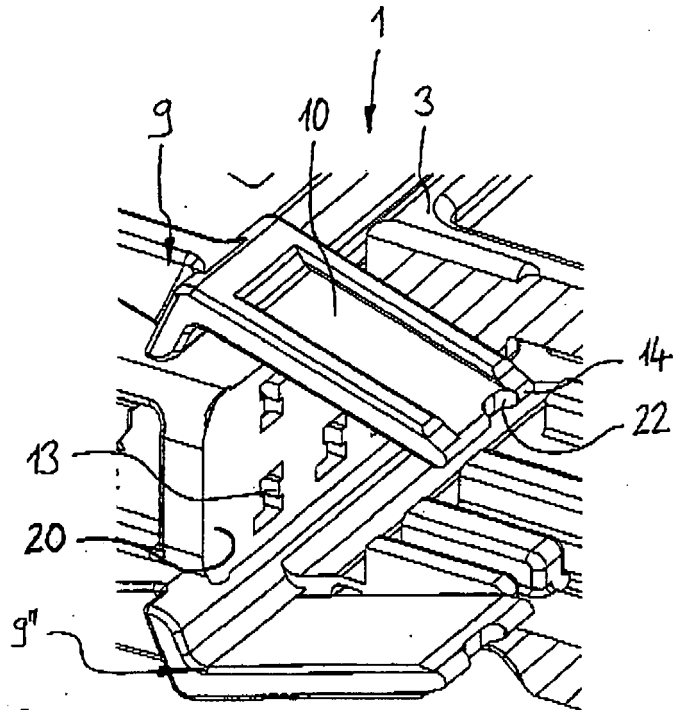


FIG. 6

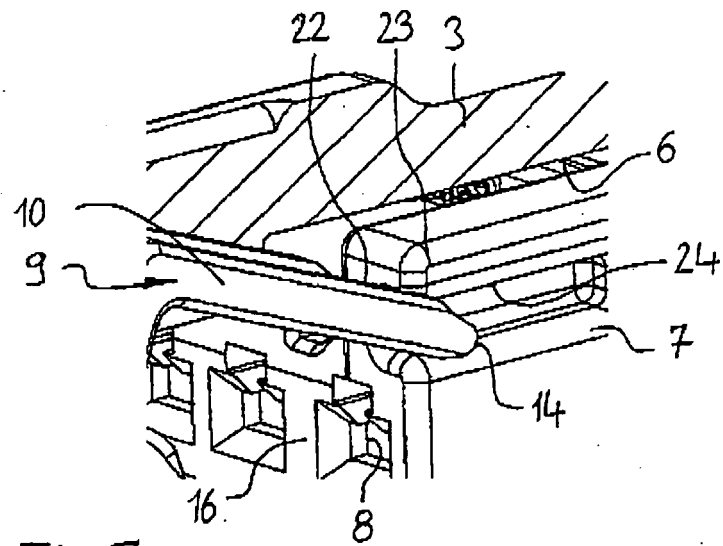


FIG. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 01 6523

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 820 245 A (CINCH CONNECTEURS SA [FR]) 2. August 2002 (2002-08-02) * das ganze Dokument *	1-11	INV. H01R13/436 H01R13/641
X	FR 2 784 510 A (CINCH CONNECTEURS SA [FR]) 14. April 2000 (2000-04-14) * Abbildungen 6,7 *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. Oktober 2008	Prüfer Salojärvi, Kristiina
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 08 01 6523

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.

20-10-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2820245	A	02-08-2002	KEINE	

FR 2784510	A	14-04-2000	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102004026665 A1 [0002]
- EP 1073153 A2 [0003]