



(11) **EP 2 586 106 B9**

(12) **KORRIGIERTE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(15) Korrekturinformation:
Korrigierte Fassung Nr. 1 (W1 B1)
Korrekturen, siehe
Ansprüche DE 9

(51) Int Cl.:
H01R 13/6582 ^(2011.01) **H01R 13/6583** ^(2011.01)
H01R 13/6596 ^(2011.01) **H05K 9/00** ^(2006.01)

(48) Corrigendum ausgegeben am:
01.06.2016 Patentblatt 2016/22

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2011/002540

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.12.2015 Patentblatt 2015/51

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2012/000587 (05.01.2012 Gazette 2012/01)

(21) Anmeldenummer: **11723262.9**

(22) Anmeldetag: **21.05.2011**

(54) **GESCHIRMTER STECKVERBINDER**
SCREENED PLUG CONNECTOR
CONNECTEUR ENFICHABLE BLINDÉ

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

• **KNÖDLER, Michael**
70565 Stuttgart (DE)
• **KARANLIK, Enis**
74072 Heilbronn (DE)

(30) Priorität: **28.06.2010 DE 102010025385**

(74) Vertreter: **Wendels, Stefan**
Amphenol-Tuchel Electronics GmbH
August-Häußer-Straße 10
74080 Heilbronn (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.05.2013 Patentblatt 2013/18

(73) Patentinhaber: **Amphenol-Tuchel Electronics**
GmbH
74080 Heilbronn (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-T2- 68 910 246 DE-U1- 9 205 771
US-A- 4 326 768 US-A- 4 874 337
US-A- 6 095 863 US-A1- 2003 227 762
US-B2- 7 442 880

(72) Erfinder:
• **LANGHOFF, Wolfgang**
71229 Leonberg (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 586 106 B9

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen geschirmten Steckverbinder mit einem Schirmübergabeelement gemäß Anspruch 1.

[0002] Auf dem technischen Gebiet der elektrischen Kontaktierung von elektrischen und/oder elektronischen Geräten, insbesondere zur Verbindung von Geräten, die einer elektrischen Schirmung bedürfen, gibt es unterschiedliche Lösungen zur Schirmübergabe der beteiligten Steckverbinderpaare.

[0003] Bei einigen bekannten Steckverbindern handelt es sich um applikationsspezifische Entwicklungen, welche sich durch die hohen Anforderungen an die elektrische Abschirmung und die Abdichtung gegenüber Medien, insbesondere auch gegenüber Feuchtigkeit, nur schwer oder gar nicht auf weitere Anwendungen übertragen lassen.

[0004] Die WO2006/013027 A offenbart einen Hochstromsteckkontakt, der über eine Schirmung verfügt.

[0005] Auch die EP 1 965 467 B1 offenbart einen Steckverbinder mit mindestens einer stirnseitigen Einstecköffnung, an der eine Leitungsschirmung an den entsprechenden Gegenstecker übergeben wird.

[0006] Die im Stand der Technik genannten Steckverbindungen verfügen über runde oder ovale Steckverbinder und damit über Konstruktionen, bei denen die Steckverbinder entsprechende Steckabschnitte in runder oder ovaler Form aufweisen. An diesen runden oder ovalen Steckabschnitten lassen sich Schirmübergabeelemente kraftschlüssig anbringen. Insbesondere, wenn Schirmübergabeelemente als Federelemente ausgebildet sind, lassen sich diese über die runden Steckabschnitte anbringen, so dass die Federelemente bzw. das Schirmübergabeelement am Umfang des Steckabschnittes kraftschlüssig anliegt.

[0007] In einigen Anwendungen müssen allerdings statt runden Steckverbinder Rechtecksteckverbinder eingesetzt werden. Als Rechtecksteckverbinder im Sinne der vorliegenden Erfindung sind alle Steckverbinderformen bzw. Steckverbindergehäuse zu verstehen, bei denen am Steckverbinder oder am Steckverbindergehäuse mindestens ein linearer Steckabschnitt vorhanden ist. Im einfachsten Falle verfügt ein Rechtecksteckverbinder über vier lineare Steckabschnitte, von denen sich jeweils zwei paarweise gegenüberliegen und diese an ihre Ecken miteinander in Verbindung stehen. Die Eckverbindungen sind in der Regel als gerundete Ecken ausgeführt.

[0008] Die DE 689 10246 T2 offenbart einen Rechtecksteckverbinder nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0009] Bei solchen Steckverbindern besteht allerdings die Problematik, dass ein nicht formstabiles Schirmübergabeelement auf den linearen, sprich geraden Abschnitten, nicht einfach zu positionieren ist. Dabei treten im Bereich der linearen Abschnitte Probleme mit dem Schirmübergabeelement auf, da dieses, insbesondere

in den unteren Abschnitten durchhängt. Jedenfalls bestehen Probleme mit dem kraftschlüssigen Anliegen des Schirmübergabeelementes am Steckverbindergehäuse bzw. am Steckverbinder. Je länger die linearen Steckabschnitte sind, desto stärker tritt der vorbesagte Effekt ein. Im ungünstigsten Fall kann das Schirmübergabeelement z. B. an der Unterseite eines Rechtecksteckverbinders so weit durchhängen, dass dieses überhaupt nicht mehr mit der Außenseite des Steckabschnittes in Berührung steht und ein Verbinden der Steckverbinderpaare in dieser Situation und Lage unmöglich wird bzw. beim Stecken das durchhängende Schirmübergabeelement beschädigt wird.

[0010] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, ein nicht formstabiles Schirmübergabeelement sowie einen Steckverbinder mit einem solchen Schirmübergabeelement bereitzustellen, welches vorbesagte Nachteile überwindet und im Bereich der linearen Steckabschnitte bestimmungsgemäß am Gehäuse anliegt.

[0011] Diese Aufgabe wird mit dem Merkmal des Anspruchs 1 gelöst.

[0012] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0013] Die Erfindung wird dadurch gelöst, dass ein Schirmübergabeelement als flexibles, federndes Element so aus einer Vielzahl von Teilelementen auszubilden ist, dass die Teilelemente miteinander in Verbindung stehen und eine Vielzahl von Befestigungsöffnungen zur Befestigung mit einem oder mehreren Befestigungselementen ausbilden.

[0014] Weiterhin sind am Steckverbinder bzw. am Steckverbindergehäuse entsprechende Öffnungen bzw. Löcher vorgesehen, die in Deckung mit den Befestigungsöffnungen des Schirmübergabeelementes bringbar sind.

[0015] Erfindungsgemäß werden Befestigungselemente an den Befestigungsöffnungen des Schirmübergabeelementes so angebracht, dass die Befestigungselemente in die Öffnungen im Steckverbindergehäuse eingepresst werden können. Je nach geometrischer Abmessung und Länge der linearen Steckabschnittsbereichen, sind eine oder mehrere Öffnungen vorzusehen und damit eine oder mehrere Befestigungselemente vorzuschlagen.

[0016] Dadurch kann erreicht werden, dass über einen entsprechenden Bereich ein flexibles, federndes Schirmübergabeelement verwendet werden kann und gleichzeitig an den Stellen der linearen Steckabschnittsbereiche eine formschlüssige Anlage an die Außenkontur des Steckverbindergehäuses ermöglicht wird.

[0017] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform wird das Lamellenband als ein s-förmig bzw. schlangelinienförmig gewendeltes Metallband mit bogenförmigen Lamellenabschnitten ausgebildet. Diese können in eine am Steckverbindergehäuse angebrachte Führungsrippe angeformt werden, so dass eine seitliche Stütze des Schirmübergabeelementes in und/oder entgegen der Steckrichtung gewährleistet ist.

[0018] Mit Vorteil werden die Lamellenöffnungen zur Befestigung mit den Befestigungselementen in einem linearen Lochraster ausgebildet, so dass das Schirmübergabeelement in beliebiger Position montierbar ist.

[0019] In der Ausgestaltung der Erfindung wird das Befestigungselement als ein Einpresselement ausgebildet, welches über einen Einpressabschnitt verfügt.

[0020] Entsprechend ist die korrespondierende Öffnung im Steckverbinder bzw. im Steckverbindergehäuse so auszubilden, dass das Einpresselement kraftschlüssig und/oder formschlüssig in die entsprechende Öffnung eingebracht werden kann.

[0021] Hierdurch wird eine besonders hochfeste Verbindung zwischen dem Schirmübergabeelement und dem Steckverbinder gewährleistet, die auch hohen mechanischen Beanspruchungen beim Stecken oder Trennen der Steckverbinder gerecht wird.

[0022] Durch Auswahl von Material, Loch- und Öffnungsabständen lässt sich auf die entsprechende Steckverbindergeometrie eine jeweils angepasste optimale Lösung finden.

[0023] Mit Vorteil ist das Schirmübergabeelement als ein Lamellenelement ausgebildet, dass aus einer Vielzahl von nebeneinander liegenden Lamellenbögen besteht. Jeweils zwei der nebeneinander liegenden Lamellenbögen sind mittels eines Verbindungsabschnittes miteinander verbunden unter Bildung einer Befestigungsöffnung unmittelbar zwischen den Lamellenbögen und dem Verbindungsabschnitt.

[0024] Die jeweils benachbarten miteinander verbundenen Lamellenbögen sind an ihren gegenüberliegenden anderen Ende mit den jeweils danebenliegenden Lamellenbögen mit einem weiteren Verbindungsabschnitt verbunden. Dies geschieht ebenfalls unter Bildung einer weiteren Befestigungsöffnung. Somit sind die Lamellenbögen s-förmig mittels den Verbindungsabschnitten miteinander verbunden und es entsteht ein flexibles Lamellenband.

[0025] Mit Vorteil weist das Lamellenband zwischen je zwei benachbarten Verbindungsabschnitten Bereiche auf, die in ihrer Form so ausgebildet sind, dass diese als Befestigungsöffnungen dienen. Somit entsteht auf beiden Seiten des Lamellenbandes ein Raster von Befestigungsöffnungen, die zur Befestigung mittels Einpressstiften zur Verfügung stehen.

[0026] In folge dieses "dichten" Rasters wird verhindert, dass ein um den Steckverbinder bzw. dessen Steckverbinderabschnitt angebrachtes Lamellenband bei der Montage des Lamellenbandes in gewissen Abschnitten gestreckt werden muss, um eine am Umfang anliegende Montage zu erzielen.

[0027] Vielmehr kann durch das dichte Lochraster immer eine passende Befestigungsöffnung neben einem Befestigungsloch im Steckverbindergehäuse gefunden werden, welche entsprechend dicht neben diesem Loch angeordnet ist.

[0028] Dadurch wird vermieden, dass ein teilweise befestigtes Lamellenband um eine zu große Strecke in sei-

ner Längsrichtung gestreckt werden muss, um eine Befestigungsöffnung in Deckung mit einem benachbarten Befestigungsloch zu bringen.

[0029] Je nach Größe und Genauigkeitserfordernissen lässt sich die Anzahl der Lamellenbögen auf die entsprechende Anwendung anpassen. Bei einem besonders hohen Maß an Genauigkeit lassen sich eine deutlich höhere Anzahl dünnerer Lamellenbögen miteinander in Verbindung bringen, wodurch sich ein entsprechend dichteres Befestigungsraster von Befestigungsöffnungen ergibt.

[0030] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, bevorzugte Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnungen. Diese zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf den vorderen Steckabschnitt eines Steckverbinders mit einem Schirmübergabeelement;

Fig. 2 eine Frontansicht auf einen Steckverbinder mit einem darüber angeordneten Schirmübergabeelement und zwei Befestigungselementen vor der Montage;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Schirmübergabeelementes, angebracht an einer Führungsrippe eines Steckabschnittes eines Steckverbinders;

Fig. 4 ein Einpressverbinder gemäß Fig. 2;

Fig. 5 zeigt eine Teilseitenansicht gemäß Fig. 1 im Schnitt.

[0031] In den Figuren sind gleiche Bauteile und Bauteile mit der gleichen Funktion mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0032] In Fig. 1 ist ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Steckverbinders 1 mit einem Schirmübergabeelement 4 gezeigt.

[0033] Von dem Steckverbinder 1 ist allerdings nur der vordere Steckabschnitt 3 dargestellt.

[0034] Der Steckabschnitt 3 verfügt über einen im wesentlichen flachen Aufnahmebereich 32, der sich umlaufend um den Steckabschnitt 3 erstreckt. Am steckseitigen Ende 34 befindet sich eine Ringkontur 35. Weiterhin befindet sich im Bereich des Steckabschnittes 3 eine Führungsrippe 5, an die das Schirmübergabeelement 4 anliegend angeordnet werden kann. Allerdings kann eine von der Ringkontur 35 beabstandete Führungsrippe oder Führungsnut 5 alternativ in einem weiter hinten liegenden Bereich angeordnet sein.

[0035] In Fig. 1 und Fig. 2 deutlich zu erkennen, verfügt der Steckverbinder über wenigstens einen linearen Steckabschnittsbereich 30. In diesem linearen Steckbereich sind Befestigungslöcher 40, wie in Fig. 3 ersichtlich, vorgesehen.

[0036] In Fig. 1 ist das Schirmübergabeelement 4 mittels zweier Befestigungselemente 7 am Steckabschnitt 3 des Steckverbindergehäuses 2 befestigt.

[0037] In Fig. 2 ist ein Teilausschnitt einer Montagea-

nordnung eines teilweise dargestellten oberen Teiles eines Steckverbindergehäuses 2 dargestellt, über das ein Schirmübergabeelement 4 angeordnet ist.

[0038] Beispielhaft sind zwei Befestigungselemente 7 als Einpresselemente oberhalb des Schirmübergabeelementes 4 gezeigt. Zur Montage des Schirmübergabeelementes 4 wird, wie in Fig. 2 und Fig. 3 in einer Vormontagestellung angedeutet, das Schirmübergabeelement 4 in die in Fig. 1 und Fig. 5 gebrachte Position gebracht. Hierzu ist es erforderlich, dass die Befestigungsöffnungen 8a des Schirmübergabeelementes 4 in Deckung zu bringen sind mit den Befestigungslöchern 40 im Steckabschnitt 3.

[0039] In Fig. 3 ist im Detail ein Schirmübergabeelement 4 als Lamellenband ausgebildet.

[0040] Es ist besonders vorteilhaft, dass Lamellenband in der hier gezeigten Ausführungsform auszubilden, da es einerseits flexibel ist und dadurch über den Kragen 35 durch eine entsprechende Längsdehnung in z-Richtung gezogen werden kann.

[0041] Nach der Montage des Lamellenbandes 4 kann dieses in seiner Endmontageposition in seinen ursprünglichen Zustand zurückfedern. In dieser Stellung liegt das Lamellenband lose umlaufend am Steckverbindergehäuse 2 im Bereich des Steckabschnittes 3 und zwar im Aufnahmebereich 32 an und kann umlaufend an diesem bewegt werden. Bei der Montage ist es daher möglich, die Befestigungsöffnungen 8a in Deckung mit den Befestigungslöchern 40 am Steckverbindergehäuse 2 zu bringen. Sobald die Befestigungsöffnungen 8a durch verschieben bzw. bewegen des Lamellenbandes 4 in seine bestimmungsgemäße Position erfolgt sind, kann das Lamellenband 4 am Steckverbindergehäuse 2 mittels Einpresselementen 7 befestigt werden.

[0042] Mit Vorteil ist das Lamellenband 4 aus einer Vielzahl von Lamellenelementen 6 gebildet. Jedes Lamellenelement 6 umfasst einen bogenförmigen Lamellenabschnitt, im folgenden als Lamellenbogen 9 bezeichnet. Jeweils zwei benachbarte Lamellenbögen sind an ihrem ersten Ende mittels eines Verbindungsabschnittes 10 miteinander verbunden unter Bildung einer Befestigungsöffnung 8a.

[0043] Wie in Fig. 3 deutlich zu erkennen, ist der Verbindungsabschnitt 10 als bogenförmiger Verbindungsabschnitt ausgebildet. Der Verbindungsabschnitt 10 ist als bogenförmiger Steg 50 an den Lamellenbogen 9 angeordnet. Nahe am Übergang zwischen den Lamellenbögen 9 und dem Verbindungssteg 50 befinden sich unmittelbar konkave Ausnehmungen 50a, 50b. Dabei ist die erste Ausnehmung gebildet im Bereich des Verbindungssteges 50 und dem ersten Lamellenbogen 9 und die zweite Ausnehmung 50b im Verbindungsbereich des Verbindungssteges 50 und dem zweiten Lamellenbogen 9.

[0044] In folge der bogenförmigen Ausbildung des Verbindungssteges 50 ergibt sich dadurch eine Ausnehmung 50c, die Teil der Befestigungsöffnung 8a bildet.

[0045] Die Ausnehmung 50c könnte alternativ auch als

rechteckige oder andere konkav ähnliche Ausnehmung am Verbindungssteg 50 ausgebildet sein, so dass sich im Ergebnis eine Befestigungsöffnung 8a zwischen den benachbarten Lamellenbögen 9 und dem damit verbundenen Verbindungssteg 50 ergeben. Die Größe der Befestigungsöffnungen 8a ist auf die Größe der Befestigungslöcher 40 anzupassen und stimmt mit deren Durchmesser im wesentlichen überein.

[0046] Wie weiter in Fig. 3 ersichtlich, sind die jeweils anderen Enden der beiden miteinander verbundenen Lamellenbögen 9 mittels identischen Verbindungsstegen 50 mit deren jeweils benachbarten Lamellenbogen 9 verbunden, derart, dass damit jeder Lamellenbogen 9 an einem seiner Enden mit einem benachbarten Lamellenbogen 9 mittels eines Verbindungssteges 50 verbunden ist unter Bildung jeweils einer Befestigungsöffnung 8a.

[0047] Zwischen zwei Verbindungsstegen 50 ergeben sich in Folge der benachbarten Ausnehmungen 50a, 50b ebenfalls Befestigungsöffnungen 8b, die denen der Befestigungsöffnungen 8a in ihrer Form ähnlich sind. Hierdurch ergibt sich ein Lochraster mit dem Abstand D. Das Lochraster der Befestigungsöffnungen 8a hat damit den Abstand 2D. Das gleiche gilt für den Abstand der Befestigungsöffnungen 8b, die ebenfalls ein Lochrasterabstand von 2D aufweisen. Da das erste Lochraster 8a im Abstand D zum zweiten Lochraster 8b liegt, erhält man insgesamt ein Lochraster mit dem Lochabstand D. Dieses sozusagen doppelte Lochraster ermöglicht auch bei Toleranzen der Befestigungslöcher 40 zu den Befestigungsöffnungen 8a, 8b im Lamellenband 4 eine Montage mit einer entsprechend geringen Streckung des Lamellenbandes.

[0048] Das Befestigungselement 7 ist mit Vorteil als ein Einpresselement 7 mit einem Stiftbereich 7a und einem daran angeformten Kopf 7b ausgebildet. Der Kopf bildet mindestens einen Halteabschnitt 7c, der vorzugsweise als linearer Halteabschnitt 7c ausgebildet ist. Alternativ kann ein pilzförmiger oder halbpilzförmiger Kopf 7b verwendet werden. Im Bereich des Stiftes 7a gibt es mindestens einen Befestigungsabschnitt 7d, der in seiner geometrischen Ausprägung und somit in seinem Durchmesser vergrößert gegenüber dem Durchmesser der Befestigungslöcher 40 ausgebildet ist.

[0049] Mit Vorteil ist das Befestigungselement 7 und damit das Einpresselement 7 als ein aus einem Blech geformtes Einpresselement ausgebildet. Durch die flache Ausbildung zweier planparalleler Seitenflächen lässt sich das Einpresselement 7 beim Einpressen in eines der Befestigungslöcher 40 verformen, wodurch der Befestigungsabschnitt 7d mittels Materialverdrängung so innerhalb des Befestigungsloches 40 verformt wird, dass ein Form- und/oder Kraftschluss zwischen dem Einpresselement 7 und dem Steckverbindergehäuse 2 entsteht.

[0050] Mit Vorteil ist das Material des Lamellenbandes 4 als ein elektrisch leitfähiges mit Federeigenschaften ausgestattetes Blech hergestellt.

[0051] Das Einpresselement 7 ist mit Vorteil als ein T-förmiger aus einem verformbaren Material hergestelltes

Befestigungselement ausgebildet.

Bezugszeichenliste

Geschirmter Steckverbinder

[0052]

- 1 Steckverbinder
- 2 Steckverbindergehäuse
- 3 Steckabschnitt
- 4 Schirmübergabeelement
- 5 Führungsrippe
- 6 Lamellenelemente
- 7 Befestigungselement
- 7a Stift
- 7b Kopf
- 7c Halteabschnitt
- 7d Befestigungsabschnitt
- 8a Befestigungsöffnungen
- 8b Befestigungsöffnungen
- 9 Lamellenbogen
- 10 Verbindungsabschnitt
- 20 Schirmung
- 30 linearer Steckabschnittbereich
- 31 gebogener Steckabschnittbereich
- 32 Aufnahmebereich
- 34 steckseitiges Ende
- 35 Kragen
- 40 Befestigungslöcher
- 50 bogenförmiger Verbindungssteg
- 50a, 50b, 50c Ausnehmungen

Patentansprüche

1. Steckverbinder (1) umfassend eine Schirmung (20) und ein Steckverbindergehäuse (2) mit einem Steckabschnitt (3) zum Einstecken und Verbinden mit einem entsprechenden Gegensteckabschnitt in ein korrespondierendes Gegensteckergehäuse, wobei am Steckabschnitt (3) mindestens ein quer zur Steckrichtung des Steckverbinders (1) linearer Steckabschnittbereich (30) vorhanden ist und im Bereich des Steckabschnittes (3) ein nicht formstabiles Schirmübergabeelement (4) zur elektrischen Kontaktierung der Schirmung (20) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schirmübergabeelement (4) an wenigstens einem Befestigungsloch (40) im linearen Steckabschnittbereich (30) mit einem Befestigungselement (7) am Steckverbindergehäuse (2) befestigt ist, wobei das Befestigungselement (7) als ein verformbares Einpresselement

ausgebildet ist und das Befestigungsloch (40) als Einpresszone vorgesehen ist, in die das Einpresselement (7) kraftschlüssig eingepresst ist

2. Steckverbinder (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schirmübergabeelement (4) ein Lamellenband aus Lamellenelementen (6) darstellt.
3. Steckverbinder (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Steckverbindergehäuse (2) im Bereich des Steckabschnittes (3) umlaufend eine Führungsrippe (5) für die Lagerung des Schirmübergabeelementes (4) vorgesehen ist.
4. Steckverbinder (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einpresselement (7) aus einem Stift (7a) und einem am Stift (7a) angebrachten Kopf (7b) ausgebildet ist.
5. Steckverbinder (1) gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (7b) des Einpresselementes (7) einen im wesentlichen flachen Halteabschnitt (7c) aufweist.
6. Steckverbinder (1) gemäß einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lamellenband aus einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten Lamellenelementen (6) besteht, die aus Lamellenbögen (9) gebildet sind, wobei jeweils zwei der nebeneinander liegenden Lamellenbögen (9) an deren ersten Ende mittels eines Verbindungsabschnittes (10) miteinander verbunden sind unter Bildung einer jeweils ersten Befestigungsöffnung (8a) zwischen den jeweils beiden Lamellenelementen (6) und dem diese verbindenden Verbindungsabschnitt (10).
7. Steckverbinder (1) gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die je zwei an ihrem ersten Ende miteinander verbundenen benachbarten Lamellenbögen (9) mit ihren jeweils zweiten Ende mit den jeweils weiteren benachbarten Lamellenbogen (9) mittels eines Verbindungsabschnittes (10) verbunden sind unter Bildung je einer weiteren Befestigungsöffnung (8a).
8. Steckverbinder (1) gemäß Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen je zwei benachbarten Befestigungsöffnungen (8a) eine weitere Befestigungsöffnung (8b) durch je zwei benachbarte Verbindungsabschnitte (10) gebildet ist.
9. Steckverbinder (1) gemäß Anspruch 6, 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsabschnitte (10) als bogenförmige, im wesentlichen fla-

che Verbindungsabschnitte gebildet sind, die an ihrer Außenkontur über wenigstens drei im wesentlichen konkave Ausnehmungen verfügen und wenigstens eine dieser Ausnehmungen an die Befestigungsöffnung (8a) angrenzt.

10. Steckverbinder (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einpresselement (7) als ein T-förmiges Einpresselement ausgebildet ist.

Claims

1. Plug connector (1) comprising a screen (20) and a plug connector housing (2) having a plug section (3) for plugging into and connecting with a corresponding mating plug section in a corresponding mating connector housing, wherein at least one linear plug section region (30) transverse to the plug direction of the plug connector (1) is provided on the plug section (3) and a non-dimensionally stable screen transfer element (4) for providing the electrical contact with the screen (20) is provided in the region of the plug section (3), **characterized in that** the screen transfer element (4) is fastened to the plug connector housing (2) at least at one fastening hole (40) in the linear plug section region (30) by means of a fastening element (7), wherein the fastening element (7) is embodied as a re-shapeable press-in element and the fastening hole (40) is provided as a press-in zone into which the press-in element (7) can be pressed in a positive manner.
2. Plug connector (1) according to Claim 1, **characterized in that** the screen transfer element (4) represents a lamella strip comprising lamella elements (6).
3. Plug connector (1) according to either one of the preceding claims, **characterized in that** a guide rib (5) for mounting the screen transfer element (4) is provided circumferentially on the plug connector housing (2) in the region of the plug section (3).
4. Plug connector (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the press-in element (7) is embodied from a pin (7a) and a head (7b) attached to the pin (7a).
5. Plug connector (1) according to Claim 4, **characterized in that** the head (7b) of the press-in element (7) comprises a substantially flat retaining section (7c).
6. Plug connector (1) according to any one of Claims 2 to 5, **characterized in that** the lamella strip comprises a plurality of adjacent lamella elements (6) that are formed from lamella curves (9), wherein in

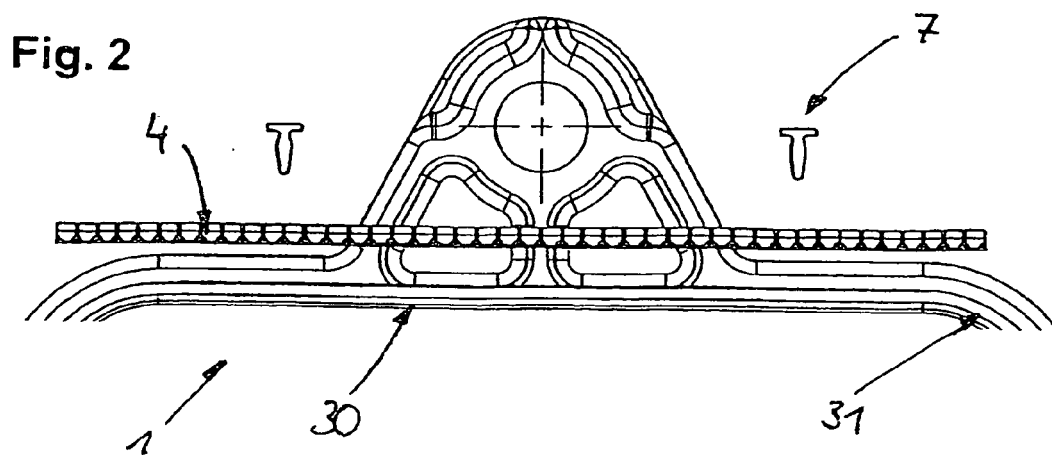
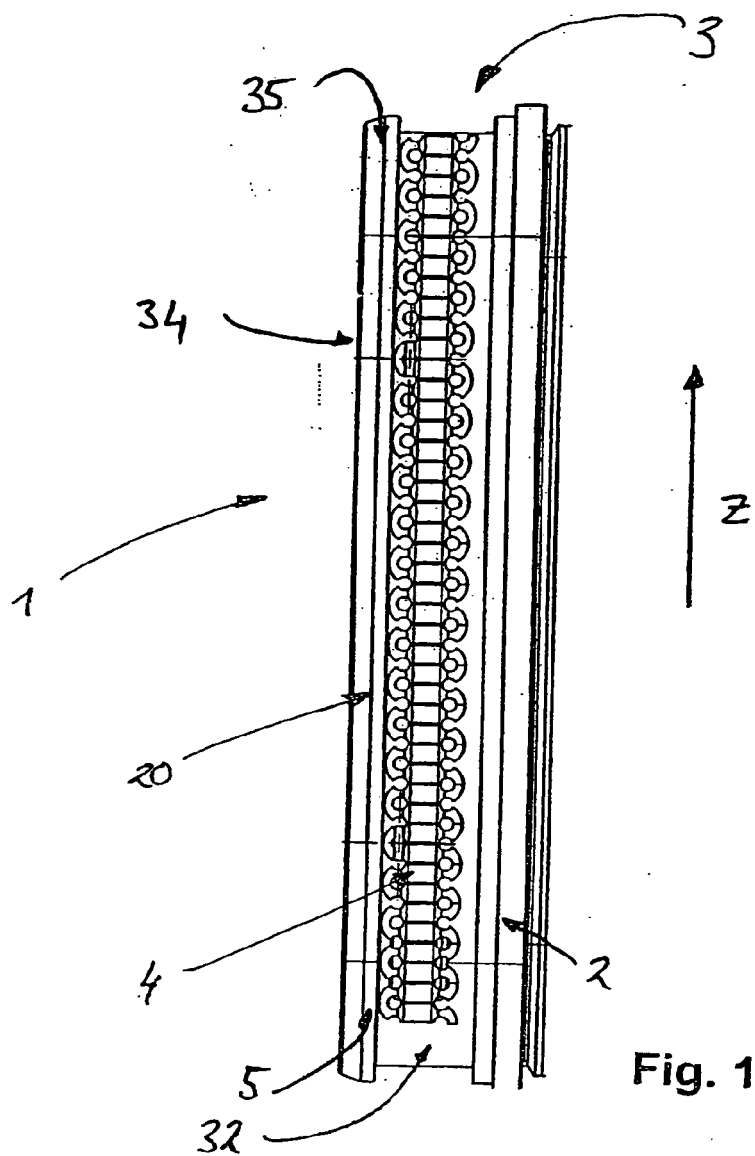
each case two of the adjacent lamella curves (9) are mutually connected at their first end by means of a connecting section (10) whilst forming a respective first fastening orifice (8a) between the two respective lamella elements (6) and the connecting section (10) connecting them.

7. Plug connector (1) according to Claim 6, **characterized in that** the two respective adjacent lamella curves (9) that are mutually connected at their first end are connected at their respective second ends to the respective additional adjacent lamella curves (9) by means of a connecting section (10) whilst forming in each case an additional fastening orifice (8a).
8. Plug connector (1) according to Claim 6 or 7, **characterized in that** an additional fastening orifice (8b) is formed between the two respective adjacent fastening orifices (8a) by means of two respective adjacent connecting sections (10).
9. Plug connector (1) according to Claim 6, 7 or 8, **characterized in that** the connecting sections (10) are formed as curved, substantially flat connecting sections that comprise on their external contour at least three substantially concave cut-outs and at least one of these cut-outs adjoins the fastening orifice (8a).
10. Plug connector (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the press-in element (7) is embodied as a T-shaped press-in element.

Revendications

1. Connecteur enfichable (1) comprenant un blindage (20) et un boîtier de connecteur enfichable (2) avec une portion d'enfichage (3) pour l'enfichage et la connexion à une portion d'enfichage conjuguée correspondante dans un boîtier de connecteur enfichable conjugué correspondant, au moins une région de portion d'enfichage linéaire (30) transversalement à la direction d'enfichage du connecteur enfichable (1) étant prévue sur la portion d'enfichage (3) et un élément de transfert de blindage (4) n'ayant pas une forme stable pour le contact électrique du blindage (20) étant prévu dans la région de la portion d'enfichage (3), **caractérisé en ce que** l'élément de transfert de blindage (4) est fixé au niveau d'au moins un trou de fixation (40) dans la région de portion d'enfichage linéaire (30) avec un élément de fixation (7) au niveau du boîtier de connecteur enfichable (2), l'élément de fixation (7) étant réalisé sous forme d'élément d'enfoncement déformable et le trou de fixation (40) étant prévu en tant que zone d'enfoncement, dans laquelle l'élément d'enfoncement (7) est enfoncé par engagement par force.

2. Connecteur enfichable (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de transfert de blindage (4) constitue une bande de lamelles constituée d'éléments de lamelles (6). 5
3. Connecteur enfichable (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une nervure de guidage (5) pour le support sur palier de l'élément de transfert de blindage (4) est prévue sur la périphérie au niveau du boîtier de connecteur enfichable (2) dans la région de la portion d'enfichage (3). 10
4. Connecteur enfichable (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'enfoncement (7) est réalisé à partir d'une goupille (7a) et d'une tête (7b) montée sur la goupille (7a). 15
5. Connecteur enfichable (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la tête (7b) de l'élément d'enfoncement (7) présente une portion de retenue (7c) essentiellement plate. 20
6. Connecteur enfichable (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** la bande de lamelles se compose d'une pluralité d'éléments de lamelles (6) disposés les uns à côté des autres qui sont formés d'arcs de lamelles (9), à chaque fois deux des arcs de lamelles (9) situés les uns à côté des autres étant connectés l'un à l'autre au niveau de leur première extrémité au moyen d'une portion de connexion (10) en formant une première ouverture de fixation respective (8a) entre les deux éléments de lamelles respectifs (6) et la portion de connexion (10) les reliant. 25
30
35
7. Connecteur enfichable (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les deux arcs de lamelles (9) adjacents connectés l'un à l'autre chacun par leur première extrémité sont connectés par leur deuxième extrémité respective aux autres arcs de lamelles (9) adjacents respectifs au moyen d'une portion de connexion (10) en formant une autre ouverture de fixation respective (8a). 40
45
8. Connecteur enfichable (1) selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce qu'**entre deux ouvertures de fixation adjacentes respectives (8a) est formée une autre ouverture de fixation (8b) à travers deux portions de connexion adjacentes respectives (10). 50
9. Connecteur enfichable (1) selon la revendication 6, 7 ou 8, **caractérisé en ce que** les portions de connexion (10) sont réalisées sous forme de portions de connexion de forme courbe, essentiellement plates, qui disposent au niveau de leur contour extérieur d'au moins trois évidements essentiellement concaves et au moins l'un de ces évidements est adjacent à l'ouverture de fixation (8a). 55
10. Connecteur enfichable (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'enfoncement (7) est réalisé sous forme d'élément d'enfoncement en forme de T.



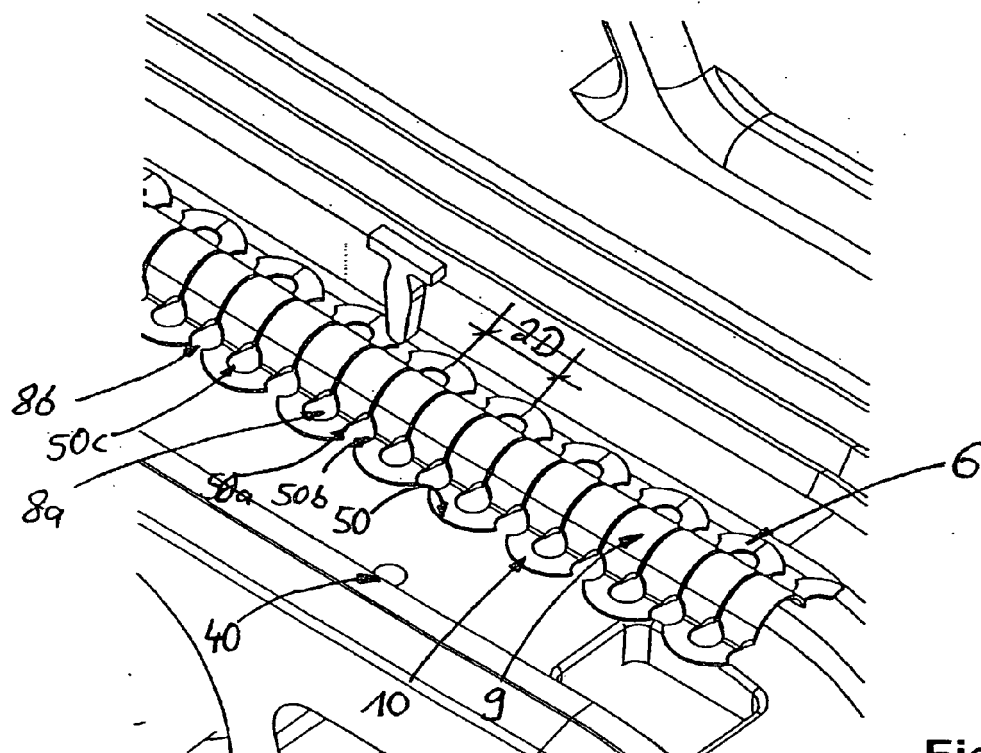


Fig. 3

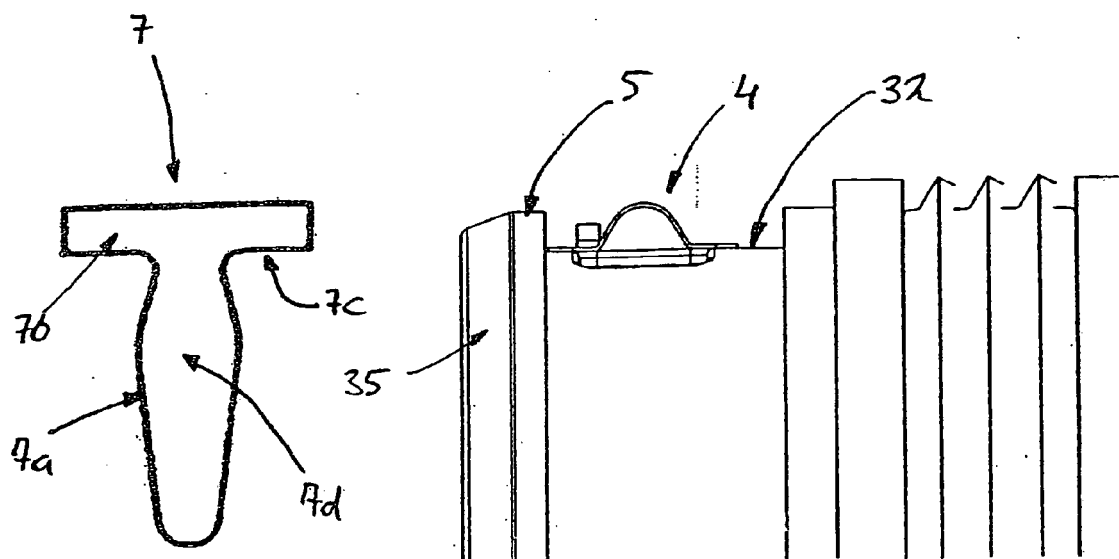


Fig. 4

Fig. 5

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

- WO 2006013027 A [0004]
- EP 1965467 B1 [0005]
- DE 68910246 T2 [0008]