

(19)



(11)

EP 4 369 532 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.05.2024 Patentblatt 2024/20

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
H01R 13/6582 ^(2011.01) **H01R 13/187** ^(2006.01)
H01R 13/6596 ^(2011.01) **H01R 13/74** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23204715.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
H01R 13/748; H01R 13/6582; H01R 13/187;
H01R 13/6596

(22) Anmeldetag: **19.10.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA

Benannte Validierungsstaaten:

KH MA MD TN

(30) Priorität: **08.11.2022 DE 102022129431**

(71) Anmelder: **Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
32758 Detmold (DE)

(72) Erfinder:

- **REKER, Stefan**
33659 Bielefeld (DE)
- **SCHABBEHARD, Stephan**
32791 Lage (DE)

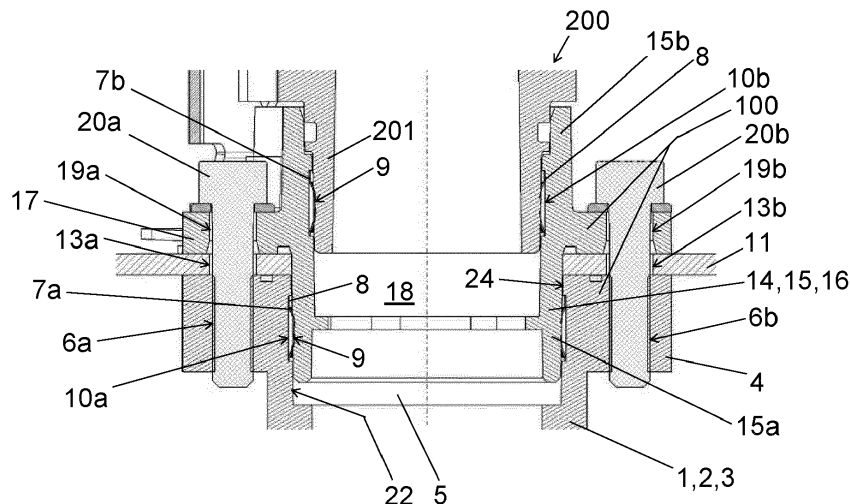
(74) Vertreter: **Specht, Peter et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(54) **STECKVERBINDER ZUR MONTAGE AN EINEM DURCHBRUCH EINER WAND**

(57) Ein Steckverbinder (100) zur Montage an einem Durchbruch (12a, b) einer Wand (11) derart, dass der Steckverbinder im montierten Zustand den Durchbruch durchsetzt, wobei er an der Wand festgelegt ist, wobei der Steckverbinder ein Steckgesicht aufweist, das wenigstens einen Hülsenabschnitt (15a) eines Gehäusemantels (15) aus einem elektrisch leitenden Material aufweist und einen oder mehrere Steckkontakte, zeichnet sich dadurch aus, dass am Innenumfang des Hülsenab-

schnitts (15a) im Bereich des Steckgesichtes ein umlaufender, ringförmiger Schirmlamellenkontakt (7b) angeordnet ist, welcher von einem Außenumfang eines Hülsenabschnitts (201) aus leitendem Material eines Steckgesichtes eines Gegensteckverbinders (200) elektrisch leitend kontaktierbar ist, um eine Schirmverbindung zwischen den beiden Steckverbindern (100, 200) zu realisieren.

Fig. 3



EP 4 369 532 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Steckverbinder zur Montage an einem Durchbruch einer Wand nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine Steckverbindung aus zwei korrespondierenden Steckverbindern im Bereich eines Wanddurchbruches.

[0002] Solche Steckverbinder sind an sich bekannt. Sie dienen dazu, an einer Wand eine Wanddurchführung von elektrischen Leitern zu realisieren. Die Wand kann beispielsweise einen Raum oder Behälter abgrenzen, der beispielsweise nach einem Fügeoder Montagevorgang nicht mehr zugänglich ist, so dass ein erster Steckverbinderabschnitt an der Wand in diesem Raum vormontiert werden muss, um eine elektrische Verbindung durch die Wand zu realisieren, beispielsweise um elektrische Verbraucher in dem Raum oder Behälter mit Energie zu versorgen und/oder um Daten zu übertragen.

[0003] Bei solchen Steckverbindungen ergibt sich die Aufgabe, sie mit einfachen Mitteln auch im Bereich der Wanddurchführung zuverlässig geschirmt auszubilden.

[0004] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruchs 1.

[0005] Geschaffen wird dazu ein Steckverbinder zur Montage an einem Durchbruch einer Wand derart, dass der Steckverbinder den Durchbruch durchsetzt, wobei er ferner an der Wand festgelegt ist, wobei der Steckverbinder ein Steckgesicht aufweist, das wenigstens einen Hülsenabschnitt eines Gehäusemantels aus einem elektrisch leitenden Material aufweist und einen oder mehrere Steckkontakte, wobei am Innenumfang des Hülsenabschnitts im Bereich des Steckgesichtes ein umlaufender, ringförmiger Schirmlamellenkontakt angeordnet ist, welcher von einem Außenumfang eines Hülsenabschnitts aus leitendem Material eines Steckgesichtes eines Gegensteckverbinders elektrisch leitend kontaktierbar ist, um eine Schirmverbindung zwischen den beiden Steckverbindern zu realisieren.

[0006] Durch einen derartigen Schirmlamellenkontakt, der beide korrespondierende Steckverbinder elektrisch leitend verbindet, wird konstruktiv einfach und funktional zuverlässig auch im Bereich der Wanddurchführung eine durchgehende Schirmverbindung realisierbar.

[0007] Nach einer vorteilhaften - da einfachen sowie kompakt realisierbaren - Ausgestaltung kann der Schirmlamellenkontakt am Innenumfang des hülsenartigen Gehäusemantels in einer umlaufenden Nut des Hülsenabschnitts ausgebildet sein.

[0008] Der Schirmlamellenkontakt kann dabei bevorzugt - aber nicht zwingend - als umfangsgeschlossener Ring mit einer Mehrzahl auf einem Umfang des Rings angeordneten Lamellen gestaltet sein.

[0009] Der Steckverbinder, welcher die eigentliche Wanddurchführung bildet und welcher an der Wand festgelegt ist, kann wiederum einen, zwei oder mehr Steckverbinderabschnitte aufweisen, die sich im Zusammenspiel zu dem ersten Steckverbinder ergänzen und die Wandbefestigung erlauben können.

[0010] Nach einer vorteilhaften, optionalen Weiterbildung, kann vorgesehen sein, dass die zwei Steckverbinderabschnitte koaxial ineinandergreifen, wobei zwischen den beiden Steckverbinderabschnitten ein weiterer elektrisch leitender Schirmlamellenkontakt ausgebildet ist.

[0011] Es kann dazu vorteilhaft vorgesehen sein, dass der erste Steckverbinderabschnitt ebenfalls einen hülsenartigen Gehäusemantel aus einem elektrisch leitenden Material aufweist, an dessen Innenumfang eine Nut ausgebildet ist, wobei der zweite Schirmlamellenkontakt in diese Nut eingesetzt sein kann. Der zweite Steckverbinderabschnitt kontaktiert diesen Schirmlamellenkontakt dann vorzugsweise radial nach außen hin mit einem hülsenartigen Abschnitt, mit dem er in den hülsenartigen Gehäusemantel des ersten Steckverbinderabschnitts eingreift.

[0012] Durch einen derartigen weiteren Schirmlamellenkontakt, der beide korrespondierende Steckverbinderabschnitte des die Wanddurchführung bildenden Steckverbinders elektrisch leitend verbindet, wird konstruktiv einfach und funktional zuverlässig auch im Bereich dieser beiden Steckverbinderabschnitte dieses ersten Steckverbinders eine durchgehende Schirmverbindung umgesetzt.

[0013] Nach einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsoption der Erfindung ist vorgesehen, dass die jeweilige Lamelle federnd wirkt. Dadurch wird ein Schirmlamellenkontakt geschaffen, der Bauteiltoleranzen ausgleicht und deshalb funktional robust ist.

[0014] Der Steckverbinder kann auf einfache Weise mit einem oder mehreren Befestigungsmitteln wie Schrauben oder Nieten an der Wand festgelegt sein.

[0015] Die Erfindung schafft auch eine Steckverbindung mit einem Steckverbinder nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei am Innenumfang des Hülsenabschnitts dieses Steckverbinders im Bereich des Steckgesichtes ein umlaufender, ringförmiger Schirmlamellenkontakt angeordnet ist, welcher von einem Außenumfang eines Hülsenabschnitts aus leitendem Material eines Steckgesichtes eines Gegensteckverbinders elektrisch leitend kontaktiert ist, so dass eine Schirmverbindung zwischen den beiden Steckverbindern realisiert ist.

[0016] Sie schafft zudem eine Anordnung mit einer Wand mit einem Durchbruch und einer eine Wanddurchführung bildenden Steckverbindung nach Anspruch 10.

[0017] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beiliegenden Figuren näher erläutert werden. Die Erfindung ist nicht darauf beschränkt, sondern umfasst auch nicht in den Figuren aber unter die Ansprüche fallende Ausgestaltungen sowie insbesondere auch Äquivalente der Ausführungsbeispiele. Der Fachmann wird die in den Figuren, der Beschreibung und den Ansprüchen in Kombination offenbarten Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen. Es zeigen:

Figur 1: eine räumliche Ansicht eines ersten Steckverbinderabschnitts eines ersten Steckverbinders mit einem montierten Schirmlamellenkontakt, vorgesehen zur Montage in einen Durchbruch einer Wand;

Figur 2: eine räumliche Ansicht des ersten Steckverbinderabschnitts und eines zweiten Steckverbinderabschnitts des ersten Steckverbinders mit einem weiteren Schirmlamellenkontakt, montiert in den Durchbruch der Wand;

Figur 3: eine Seitenansicht im Schnitt der beiden in den Durchbruch der Wand montierten Steckverbinderabschnitte, die den ersten Steckverbinder bilden, jeweils mit Schirmlamellenkontakt, sowie einem zweiten Steckverbinder.

[0018] Die im Folgenden verwendeten Positions- und Lagebezeichnungen, wie z.B. "auf", "vertikal", "horizontal", "rechts", "links" bezieht sich ohne nähere Erläuterung auf die Ansicht der Figuren auf dem Zeichenblatt.

[0019] Fig. 1 zeigt einen ersten Steckverbinderabschnitt 1 eines ersten Steckverbinders 100 aus zwei Steckverbinderabschnitten 1, 14. In Fig. 1 ist von dem ersten Steckverbinderabschnitt 1 aus Vereinfachungsgründen nur ein umfangsgeschlossener Gehäusemantel 2 dargestellt ist.

[0020] Der Steckverbinder dient zur Montage an einem Durchbruch 12a, b einer Wand 11 derart, dass der Steckverbinder den Durchbruch 12a, b durchsetzt (siehe Fig. 3), wobei er an der Wand festgelegt ist, wobei der Steckverbinder ein Steckgesicht aufweist, dass wenigstens einen hülsenartigen Gehäusemantel 2, 15 aus einem elektrisch leitenden Material aufweist und einen oder mehrere Steckkontakte. Dieser eine oder die mehreren Steckkontakte sind hier nicht dargestellt.

[0021] Die Steckkontakte sind üblicherweise in eine Kontaktvorrichtung integriert, die in einen Gehäuseinnenraum eingesetzt sind und hier ebenfalls nicht dargestellt sind.

[0022] Der erste Steckverbinder 100 dient zum Zusammenstecken mit einem zweiten korrespondierenden Steckverbinder 200, der ein zum ersten Steckverbinder 100 korrespondierendes Steckgesicht aufweist (in Fig. 3 teilweise dargestellt).

[0023] Der erste Steckverbinder 100 durchsetzt in Fig. 2 den einen der hier zwei Durchbrüche 12a, b der Wand 11. Er ist dabei an der Wand 11 festgelegt. Er kann wie hier zwei Steckverbinderabschnitte 1, 14 aufweisen. Er kann aber auch nur einen oder mehr als zwei Steckverbinderabschnitte 1, 14 umfassen.

[0024] Nach Fig. 1 kann ein hülsenartiger Gehäusemantel 2 des ersten Steckverbinderabschnitts 1 einen vorzugsweise im Querschnitt zylindrischen oder beispielsweise mehreckigen hier innen hohlen ersten Abschnitt 3 sowie hier einen eher flanschartigen zweiten

Abschnitt 4 aufweisen.

[0025] Der flanschartige Abschnitt 4 kann auch eine anders als rechteckig gestaltete Flanschfläche aufweisen, wie z.B. sechseckig oder rund. Der Gehäusemantel 2 kann aus einem elektrisch leitenden Material, vorzugsweise aus einem Metall hergestellt sein. Der flanschartige Abschnitt 4 ist zur Anlage an der Wand 11 vorgesehen.

[0026] Wenn sich die beiden Steckverbinderabschnitte 1, 14 bei einer Ausgestaltung gemeinsam zu einem Steckverbinder mit einem Steckgesicht ergänzen, ist an den ersten Steckverbinderabschnitt 1 ein Kabel anschlagbar. Der Steckverbinder weist dann ein Steckgesicht vorzugsweise auf der zweiten Wandseite im zweiten Steckverbinderabschnitt 14 auf.

[0027] Der erste Steckverbinderabschnitt 1 kann einen elektrisch leitenden Schirmlamellenkontakt 7a aufweisen. Dieser kann in eine Nut 10a des Gehäusemantels 2 eingesetzt sein. Die Nut 10a kann dabei am Innenumfang des Abschnitts 3 und/oder des flanschartigen Abschnitts 4 des Gehäusemantels 2 ausgebildet sein.

[0028] Der erste Schirmlamellenkontakt 7a kann als Ring 8 mit einer Mehrzahl auf einem Umfang des Rings 8 angeordneten Lamellen 9 gestaltet sein. Die jeweilige Lamelle 9 wirkt vorzugsweise federnd und kann dementsprechend jeweils als eine Art Blattfeder gestaltet, bei der beide Enden jeweils mit dem Ring 8 verbunden sein können. Die Lamellen 9 erstrecken sich in Bezug auf den Innenbereich 24 des flanschartigen Abschnitts 4 des ersten Steckverbinderabschnitts 1 in axialer Richtung und ragen in radialer Richtung in den Innenbereich 24 des flanschartigen Abschnitts 4 hinein. Der erste Schirmlamellenkontakt 7a ist somit nach Art einer Radialfeder gestaltet.

[0029] Der Ring 8 und die Lamellen 9 sind vorzugsweise aus einem metallischen, elektrisch leitenden Werkstoff hergestellt. Der Gehäusemantel 2 des ersten Steckverbinderabschnitts 1 kann von einer Schirmleitung (hier nicht dargestellt) kontaktiert sein.

[0030] Durch den Schirmlamellenkontakt 7a kann konstruktiv einfach eine durchgehende und vorzugsweise umfangsgeschlossene Schirmverbindung zwischen dem ersten Steckverbinderabschnitt 1 und dem zweiten Steckverbinderabschnitt 14 realisiert werden, wenn der zweite Steckverbinderabschnitt 14 mit einem Hülsenabschnitt 15b, der axial in den ersten Steckverbinderabschnitt 1 eingreift, den Schirmlamellenkontakt 7a radial von innen kontaktiert.

[0031] In der Flanschfläche des flanschartigen Abschnitts 4 können eine oder mehrere Bohrungen, insbesondere Gewindebohrungen, hier zwei Gewindebohrungen 6a, b, vorgesehen sein, welche die Flanschfläche senkrecht zur Flanschfläche durchsetzen können. Die Gewindebohrungen 6a, b können auf einer Diagonalen in Bezug auf die rechteckige Flanschfläche positioniert sein. Die Anzahl der Gewindebohrungen kann auch größer als zwei sein. Demzufolge können die Form der Flanschfläche und die geometrische Anordnung der Ge-

windebohrungen 6a, b in den flanschartigen Abschnitt 4 des ersten Steckverbinderabschnitts 1 anders gewählt sein als in Fig. 1 dargestellt. Der Begriff "Bohrung" ist hier nicht zu eng auszulegen, d.h. es ist auch möglich, dass die Bohrungen wie die Gewindebohrungen 6a, b oder andere Bohrungen als Löcher, insbesondere Durchgangslöcher, nicht durch das Fertigungsverfahren Bohren, sondern durch ein anderes Fertigungsverfahren erzeugt wurden.

[0032] Die Wand 11 weist eine erste Wandseite I und eine zweite Wandseite II - auf. Zur besseren Orientierung ist in Fig. 2 eine x-Achse eines Koordinatensystems eingezeichnet. Die negativen Werte (-x) zeigen von der ersten Wandseite I in den Raum oder in den Behälter, während die positiven Werte (+x) von der zweiten Wandseite II vom Raum oder vom Behälter wegzeigen.

[0033] Der jeweilige Durchbruch 12a, b weist einen kreisförmigen Querschnitt auf. An den ersten Durchbruch 12a schließt sich koaxial der Gehäuseinnenraum 5 des ersten Steckverbinderabschnitts 1 an. Eine dem Gehäusemantel 2 abgewandte Seite des flanschartigen Abschnitts 4 kommt dabei zur Anlage an die Wand 11, genauer an der ersten Wandseite I. Der zweite Durchbruch 12b ist optional und kann für die Montage eines weiteren Steckverbinders an der Wand 11 verwendet werden.

[0034] In Fig. 2 ist die Wand 11 mit dem ersten Steckverbinderabschnitt 1 sowie dem zweiten Steckverbinderabschnitt 14 dargestellt, von dem hier aus Vereinfachungsgründen nur ein umfangsgeschlossener Gehäusemantel 15 dargestellt ist. Der Gehäusemantel 15 kann ebenfalls hülsenartig gestaltet sein. Der hülsenartige Gehäusemantel 15 kann sich mit Hülsenabschnitten 15a, 15b beidseits eines flanschartigen Abschnittes 17 des Gehäusemantels 15 erstrecken. Der Gehäusemantel 15 kann dazu vorgesehen sein, den einen oder die mehreren Steckkontakte in einem Gehäuseinnenraum 18 aufzunehmen, die hier nicht dargestellt sind. Die Steckkontakte sind üblicherweise in eine Kontaktträgervorrichtung integriert, die in dem Gehäuseinnenraum 18 eingesetzt ist und hier ebenfalls nicht dargestellt ist. Der Gehäusemantel 15 kann aus einem elektrisch leitenden Material, vorzugsweise einem Metall hergestellt sein.

[0035] Der flanschartige Abschnitt 17 des zweiten Steckverbinderabschnitts 14 kann eine beispielsweise mehreckige, hier rechteckige Flanschfläche aufweisen. Die Flanschfläche kann auch anders gestaltet sein, z.B. sechseckig oder rund. Die Flanschfläche ist dazu ausgelegt, flächig auf die Wand 11 angesetzt zu werden und erstreckt sich wie die Wand 11 vorzugsweise senkrecht zur Steckrichtung (+x, -x). In dieser Flanschfläche können eine oder mehrere, hier zwei Durchgangsbohrungen 19a, b, vorgesehen sein, welche die Flanschfläche senkrecht zu dieser durchsetzen können.

[0036] Die Durchgangsbohrungen 19a, b können auf einer Diagonalen in Bezug auf eine rechteckig gestaltete Flanschfläche positioniert sein. Die Anzahl der Durchgangsbohrungen 19a, b kann auch größer als zwei sein.

Demzufolge können die Form der Flanschfläche und die geometrische Anordnung der Durchgangsbohrungen 19a, b in den flanschartigen Abschnitt 17 des zweiten Steckverbinderabschnitts 14 anders gewählt sein als in Fig. 2 dargestellt. Der Begriff "Bohrung" ist hier nicht zu eng auszulegen, d.h. es ist auch möglich, dass die Durchgangsbohrungen 21a, b nicht durch das Fertigungsverfahren Bohren, sondern durch ein anderes Fertigungsverfahren erzeugt wurden.

[0037] Der erste Steckverbinderabschnitt 1 liegt mit seiner Flanschfläche an der ersten Wandseite I der Wand 11 an, während der zweite Steckverbinderabschnitt 14 mit seiner Flanschfläche an der zweiten Wandseite II der Wand 11 anliegt. Der eine der beiden Hülsenabschnitte - der Hülsenabschnitt 15b - greift durch den Wanddurchbruch 12a der Wand 11 in den ersten Steckverbinderabschnitt 1 ein. Der andere Hülsenabschnitt 15a bildet einen Bereich zum Eingriff des Gegensteckverbinders 200.

[0038] Der zweite Steckverbinderabschnitt 14 und der erste Steckverbinderabschnitt 1 sind hier beispielhaft mit mehreren, wenigstens zwei Schrauben 20a, b an der Wand 11 befestigt. Dazu können die Schrauben 22a, b durch die entsprechende Durchgangsbohrungen 19a, b, die entsprechenden Montagelöcher 13a, b in der Wand 11 in die entsprechenden Gewindebohrungen 6a, b des ersten Steckverbinderabschnitts 1 eingeschraubt sein. Eine andere Art der Festlegung an der Wand ist denkbar, so eine mit anderen Befestigungsmitteln wie z.B. Nieten.

[0039] Dadurch ist gewährleistet, dass sich der erste Steckverbinderabschnitt 1 bei der Montage des zweiten Steckverbinderabschnitts 16 nicht von der Wand 11 lösen kann.

[0040] In den anderen Abschnitt 15a bzw. in den Gehäuseinnenraum 18 des zweiten Steckverbinderabschnitts 14 ist hier ein Hülsenabschnitt 201 eines zweiten Steckverbinders 200 eingesetzt. Dieser weist ein korrespondierendes Steckgesicht zum Steckgesicht des ersten Steckverbinders 100 auf, so einen oder mehrere korrespondierende Steckkontakte (hier nicht dargestellt). Diese können in dem Hülsenabschnitt 201 ausgebildet sein. Der Hülsenabschnitt 201 bildet ferner selbst auch einen Teil des Steckgesichtes des Gegensteckverbinder 200 aus.

[0041] Der zweite Steckverbinderabschnitt 14 kann insbesondere im Bereich seines umfangsgeschlossenen Gehäusemantels 15 ebenfalls (oder auch nur, wenn nur ein einziger Steckverbinderabschnitt am ersten Steckverbinder vorhanden ist) einen elektrisch leitenden Schirmlamellenkontakt 7b aufweisen, der in eine Nut 10b am Innenumfang des Gehäusemantels 15 ausgebildet sein kann, eingesetzt sein. Der Schirmlamellenkontakt 7b kann ebenfalls als vorzugsweise umfangsgeschlossener Ring 8 mit einer Mehrzahl auf einem Umfang des Rings 8 angeordneten Lamellen 9 gestaltet sein. Die jeweilige Lamelle 9 wirkt wiederum federnd und ist dementsprechend jeweils als eine Art Blattfeder gestaltet, bei der beide Enden jeweils mit dem Ring 8 verbunden sind.

Die Lamellen 9 erstrecken sich in Bezug auf den Gehäuseinnenraum 18 in axialer Richtung und ragen in radialer Richtung in den Gehäuseinnenraum 18 hinein. Der zweite Schirmlamellenkontakt 7b ist somit nach Art einer Radialfeder gestaltet. Der Schirmlamellenkontakt 7b, genauer, der Ring 8 und die Lamellen 9 ist / sind vorzugsweise aus einem metallischen, elektrisch leitenden Werkstoff hergestellt.

[0042] Dieser Schirmlamellenkontakt 7b dient dazu, auf einfache Weise eine funktional sichere und zuverlässige und vorzugsweise im Wesentlichen umfangsgeschlossene Schirmverbindung zwischen dem Gegensteckverbinder 200 und dem an der Wand 11 festgelegten ersten Steckverbinder 100 auszubilden, wenn der Gegensteckverbinder 200 mit seinem hülsenartigen Ansatz 201 in den Steckverbinder 100, hier in den Hülsenabschnitt 15a des zweiten Steckverbinderabschnitts 14, eingesteckt ist.

[0043] Sowohl die jeweiligen flanschartigen Abschnitte 4, 17 des jeweiligen Steckverbinderabschnitts 1, 14 als auch die Ausnehmung 22 und der zweite Steckverbinder 23 können jeweils eine oder mehrere weitere Nuten aufweisen, die für die Aufnahme von Dichtungen vorgesehen sein können.

Bezugszeichenliste

[0044]

1	erster Steckverbinderabschnitt
2	Gehäusemantel
3	zylindrischer Abschnitt
4	flanschartiger Abschnitt
5	Gehäuseinnenraum
6a, 6b	Gewindebohrung
7a, 7b	Schirmlamellenkontakt
8	Ring
9	Lamelle
10a, 10b	Nut
11	Wand
12a, b	Durchbruch
13a, b	Montageloch
14	zweiter Steckverbinderabschnitt
15	Gehäusemantel
15a, 15b	Hülsenabschnitte
16	zylindrischer Abschnitt
17	flanschartiger Abschnitt
18	Gehäuseinnenraum
19a, 19b	Durchgangsbohrung
20a, 20b	Schraube
21	Ansatz
22	Ausnehmung
23	Einsatz
24	Innenbereich
100	Steckverbinder
200	korrespondierender Steckverbinder
201	Hülsenabschnitt

- I erste Wandseite
- II zweite Wandseite

5 Patentansprüche

1. Steckverbinder (100) zur Montage an einem Durchbruch (12a, b) einer Wand (11) derart, dass der Steckverbinder im montierten Zustand den Durchbruch durchsetzt, wobei er an der Wand festgelegt ist, wobei der Steckverbinder ein Steckgesicht aufweist, das wenigstens einen Hülsenabschnitt (15a) eines Gehäusemantels (15) aus einem elektrisch leitenden Material aufweist und einen oder mehrere Steckkontakte, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Innenumfang des Hülsenabschnitts (15a) im Bereich des Steckgesichtes ein umlaufender, ringförmiger Schirmlamellenkontakt (7b) angeordnet ist, welcher von einem Außenumfang eines Hülsenabschnitts (201) aus leitendem Material eines Steckgesichtes eines Gegensteckverbinders (200) elektrisch leitend kontaktierbar ist, um eine Schirmverbindung zwischen den beiden Steckverbindern (100, 200) zu realisieren.
2. Steckverbinder (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass der** Schirmlamellenkontakt (7b) am Innenumfang des hülsenartigen Gehäusemantels in einer umlaufenden Nut (10b) des Hülsenabschnitts (15a) ausgebildet ist.
3. Steckverbinder (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steckverbinder (100) zwei Steckverbinderabschnitte (1, 14) aufweist, welche axial ineinandergreifen, wobei zwischen den beiden Steckverbinderabschnitten (1, 14) ein weiterer elektrisch leitender Schirmlamellenkontakt (7a) angeordnet ist.
4. Steckverbinder (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Schirmlamellenkontakt (7a, 7b) als umfangsgeschlossener Ring mit einer Mehrzahl auf einem Umfang des Rings (8) angeordneten Lamellen (9) gestaltet ist.
5. Steckverbinder (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der weitere Schirmlamellenkontakt (7a) des ersten Steckverbinderabschnitts (1) in eine vorzugsweise umlaufende Nut (10a) am Innenumfang eines hülsenartigen Gehäusemantels (2) des ersten Steckverbinderabschnitts (1) ausgebildet ist.
6. Steckverbinder (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige Lamelle (9) radial federnd wirkt.

7. Steckverbinder (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige Lamelle (9) jeweils als eine Art Blattfeder gestaltet ist, bei der beide Enden jeweils mit dem Ring (8) verbunden sind. 5
8. Steckverbinder (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ring (8) und die Lamellen (9) vorzugsweise aus einem metallischen, elektrisch leitenden Werkstoff hergestellt sind. 10
9. Steckverbinder (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er mit einem oder mehreren Befestigungsmitteln wie Schrauben oder Nieten an der Wand (11) festgelegt ist. 15
10. Steckverbindung mit einem Steckverbinder (100) nach einem der vorstehenden Ansprüchen, wobei am Innenumfang des Hülsenabschnitts (15a) im Bereich des Steckgesichtes dieses Steckverbinders (100) ein umlaufender, ringförmiger Schirmlamellenkontakt (7b) angeordnet ist, welcher von einem Außenumfang eines Hülsenabschnitts (201) aus leitendem Material eines Steckgesichtes eines Gegensteckverbinders (200) elektrisch leitend kontaktiert ist, so dass eine Schirmverbindung zwischen den beiden Steckverbindern (100, 200) realisiert ist. 20
25
30
11. Anordnung mit einer Wand mit einem Durchbruch (12a) und einer eine Wanddurchführung bildenden Steckverbindung nach Anspruch 10. 35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

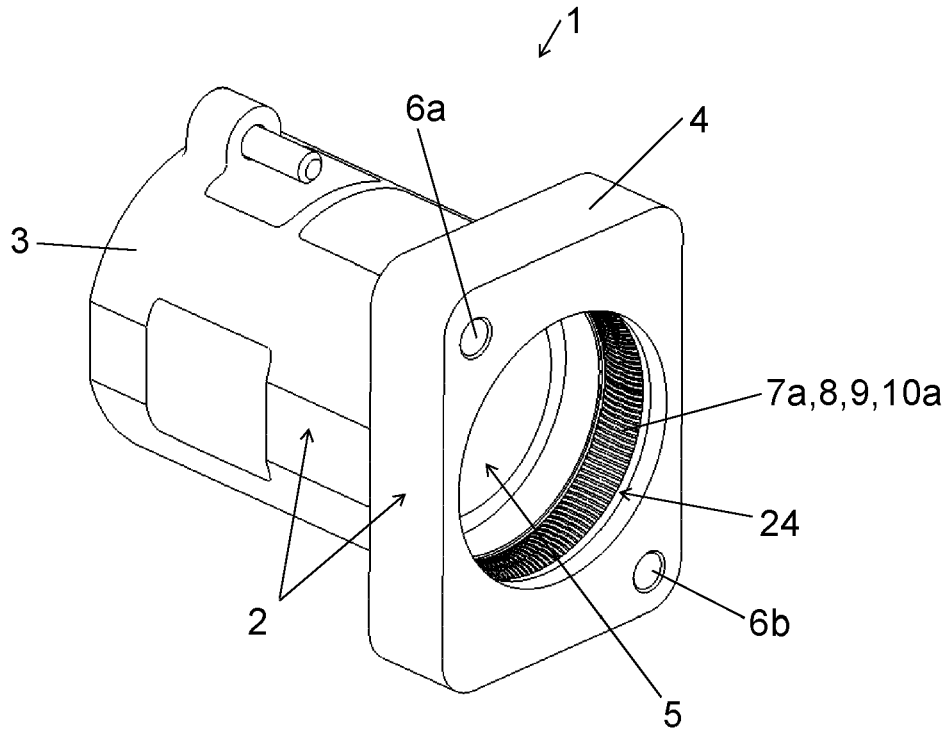


Fig. 2

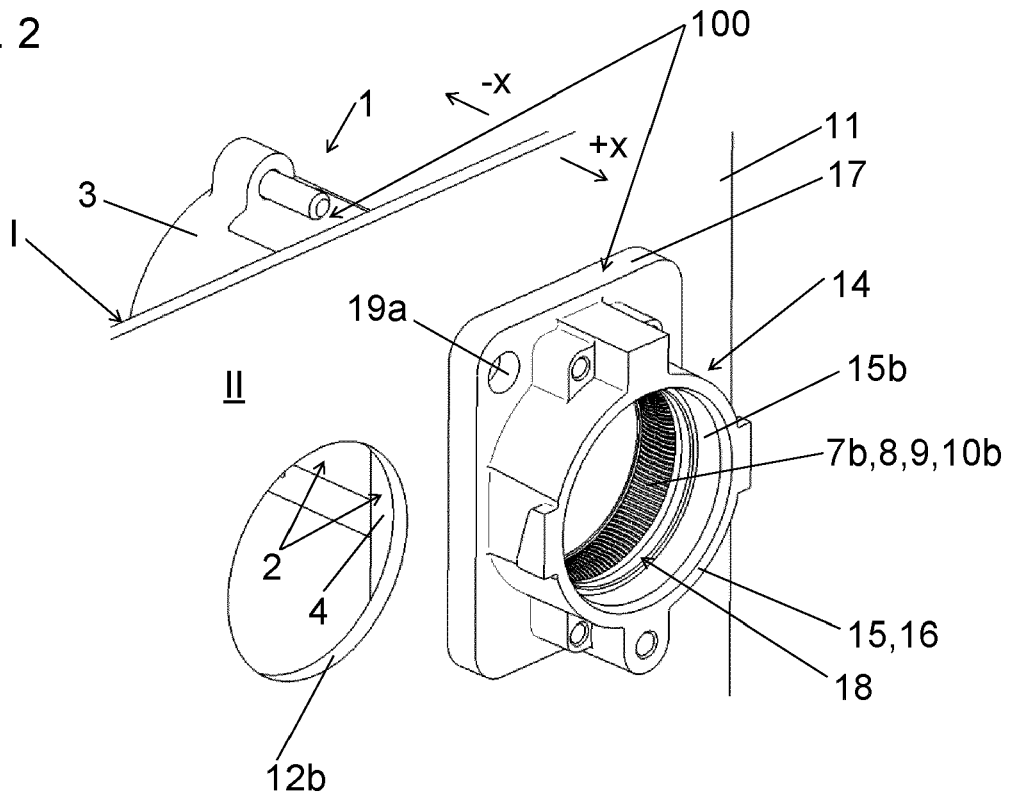
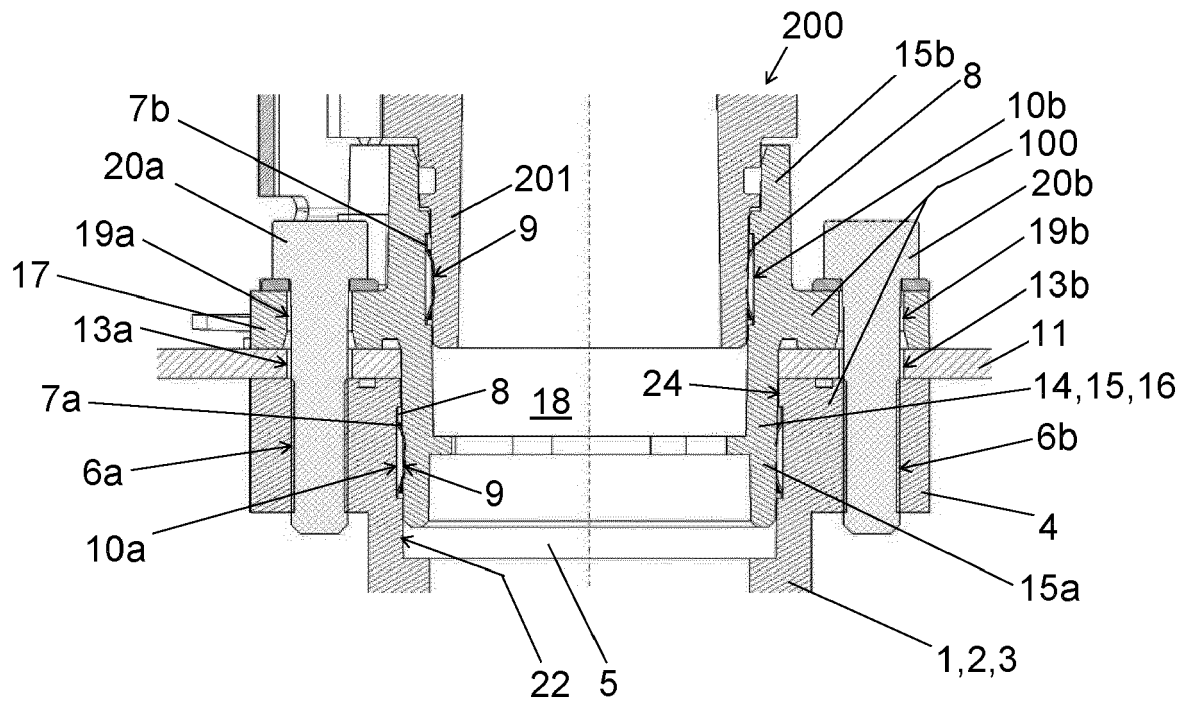


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 20 4715

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CN 209 860 272 U (PANYU DEYI PRECISE ELECTRONIC IND CO LTD) 27. Dezember 2019 (2019-12-27) * das ganze Dokument * -----	1-11	INV. H01R13/6582 H01R13/187 H01R13/6596 H01R13/74
X	EP 1 079 475 B1 (AUTONETWORKS TECHNOLOGIES LTD [JP] ET AL.) 19. Juli 2006 (2006-07-19) * Absätze [0021] - [0032]; Abbildungen 1-8 * -----	1, 2, 4, 6-11	
X	GB 2 127 626 A (ALLIED CORP) 11. April 1984 (1984-04-11) * Seite 1, Zeile 122 - Seite 2, Zeilen 1-120, Seite 3, Zeilen 85-124, Figuren 1, 2, 10 * -----	1, 2, 4, 6-11	
A	EP 0 355 276 A1 (SCHALTBAU GMBH [DE]) 28. Februar 1990 (1990-02-28) * das ganze Dokument * -----	3, 5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. März 2024	Prüfer López García, Raquel
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 : nichtschriftliche 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 (F04-C03)

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

EP 23 20 4715

5 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.

06-03-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 209860272 U	27-12-2019	KEINE	
EP 1079475 B1	19-07-2006	DE 60029395 T2	12-07-2007
		EP 1079475 A2	28-02-2001
		JP 3425541 B2	14-07-2003
		JP 2001060481 A	06-03-2001
		US 6702611 B1	09-03-2004
GB 2127626 A	11-04-1984	KEINE	
EP 0355276 A1	28-02-1990	DE 8810281 U1	07-12-1989
		EP 0355276 A1	28-02-1990

EPO FORM P0461

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