

(19)



(11)

EP 3 477 791 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.05.2019 Patentblatt 2019/18

(51) Int Cl.:
H01R 25/14 ^(2006.01) **H01R 4/48** ^(2006.01)
H01R 4/2404 ^(2018.01) **H01R 9/22** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18199881.6**

(22) Anmeldetag: **11.10.2018**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Wago Verwaltungsgesellschaft mbH
32423 Minden (DE)**

(72) Erfinder: **GASSAUER, Herr Stephan
99768 Ilfeld (DE)**

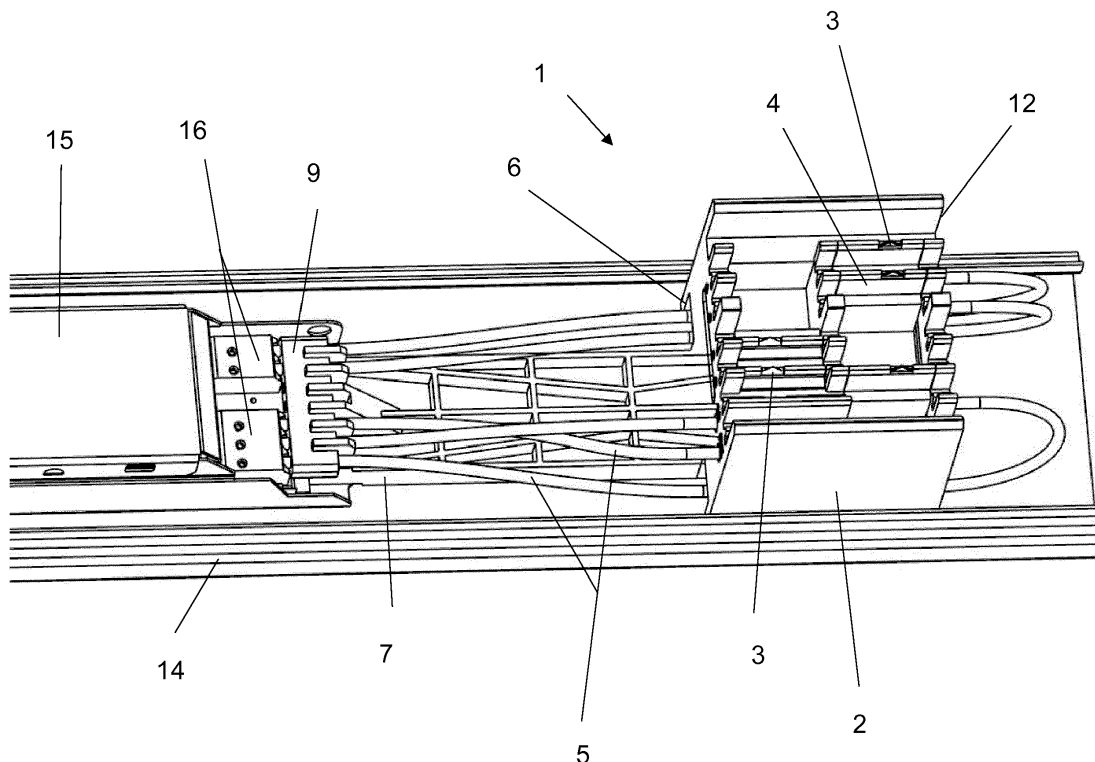
(74) Vertreter: **Gramm, Lins & Partner
Patent- und Rechtsanwälte PartGmbB
Freundallee 13a
30173 Hannover (DE)**

(30) Priorität: **27.10.2017 DE 102017125279**

(54) ABGRIFFSTECKVERBINDER

(57) Ein Abgriffsteckverbinder (1) mit einem Isolierstoffgehäuse (2) und mit Kontaktelementen (3) zur elektrisch leitenden Kontaktierung von elektrischen Leitern eines Stromführungsprofils wird beschrieben, wenn der Abgriffsteckverbinder (1) auf das Stromführungsprofil aufgesteckt ist. Der Abgriffsteckverbinder (1) hat eine

Leiterhalterung (9), die mehrere Anschlussleitungen (5) zum Anschluss der Anschlussleitungen (5) an ein Vorschaltgerät (15) trägt. Die Anschlussleitungen (5) erstrecken sich fliegend zwischen einem Kontaktelement (3) und einem Steckplatz der Leiterhalterung (9).

**Fig. 6**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Abgriffsteckverbinder mit einem Isolierstoffgehäuse und mit Kontaktelementen zur elektrisch leitenden Kontaktierung von elektrischen Leitern eines Stromführungsprofils, wenn der Abgriffsteckverbinder auf das Stromführungsprofil aufgesteckt ist.

[0002] Zur Verteilung von elektrischer Energie in Gebäuden und zum Anschließen von Leuchten an wahlweise ausgewählten Positionen sind Stromschienenanordnungen mit Stromführungsprofilen bekannt. Die Stromführungsprofile haben beispielsweise einen kammartigen Querschnitt mit Stegen und hierdurch gebildeten Nuten sowie in den Nuten aufgenommene elektrische Leiter. Bei solchen Stromführungsprofilen sind die elektrischen Leiter in die Nuten eingebaut und können von einem Abgriffsteckverbinder mit in die Nuten hineinragenden Kontaktelementen elektrisch leitend kontaktiert werden. Mit diesen Kontaktelementen sind dann Anschlussleitungen elektrisch leitend verbunden, die entweder als Zuleitung elektrischer Energie oder als Ableitungen zur Verdrahtung mit einer Leuchte genutzt werden. Solche Leuchten haben oftmals Vorschaltgeräte, die zwischen dem Leuchtmittel und dem Abgriffstecker geschaltet werden. Solche Vorschaltgeräte können beispielsweise eine geeignete Elektronik zum Ansteuern von Leuchtdioden als Leuchtmittel, von Gasentladungsröhren oder Ähnliches sein. Vorschaltgeräte können auch eine Elektronik zum funkgesteuerten Ein-/Aus-schalten sowie Dimmen der Leuchte haben.

[0003] Zur Steckkontaktierung von Anschlussleitungen sind Steckverbinder bekannt.

[0004] US 5,149,280 A offenbart einen Steckverbinder, der aus einem Leiterhalteelement aus Kunststoffmaterial gebildet ist, in den die elektrischen Leiter nebeneinander eingelegt und durch umbiegen verstemmt werden. Die abisolierten Enden der elektrischen Leiter sind dann so ausgerichtet, dass sie in einen korrespondierenden Steckverbinder eingesteckt werden können.

[0005] DE 10 2015 111 675 A1 zeigt einen Steckverbinder mit einem Isolierstoffgehäuse, das Leitereinführungsöffnungen zum Einführen elektrischer Leiter hat. Quer zur Leitereinführungsöffnung ist eine Werkzeugaufnahmeöffnung angeordnet, um mit einem in die Werkzeugaufnahmeöffnung eingeführten Werkzeug einen Abschnitt eines abisolierten Endes des in die Leitereinführungsöffnung eingeführten elektrischen Leiters zu verformen.

[0006] Ausgehend hiervon ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen verbesserten Abgriffsteckverbinder zu schaffen, der bei möglichst einfachem Aufbau einen möglichst flexiblen aber definierten Anschluss der Anschlussleitungen an ein Vorschaltgerät ermöglicht und dabei hinsichtlich seiner Lage zum Vorschaltgerät und dem Stromführungsprofil wahlweise ausgerichtet werden kann.

[0007] Die Aufgabe wird mit dem Abgriffsteckverbinder

mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind den Unteransprüchen beschrieben.

[0008] Der Abgriffsteckverbinder hat eine Leiterhalterung, die mehrere Anschlussleitungen in einer zum Anschluss der Anschlussleitungen an ein Vorschaltgerät angepassten Lage trägt. Die Anschlussleitungen erstrecken sich fliegend zwischen jeweils einem Kontaktelement und einem Steckplatz der Leiterhalterung. Es wird somit vorgeschlagen, dass an die Kontaktelemente des Abgriffsteckverbinders flexible Anschlussleitungen angeschlossen werden, die in der gewünschten Ausrichtung wahlweise zu einer gemeinsamen Leiterhalterung geführt werden. Unter "flexiblen Anschlussleitungen" werden verformbare Leitungen mit ein- oder mehrdrähtigem Leiter verstanden. Die Anschlussleitungen sind dann in der zum Anschluss an das Vorschaltgerät benötigten Reihenfolge und Ausrichtung mit der Leiterhalterung verbunden. Die Ausrichtung des Abgriffsteckverbinders zur Leiterhalterung ist mit Hilfe der flexiblen Anschlussleitungen wahlweise anpassbar.

[0009] Die Leiterhalterung kann mehrere nebeneinander angeordnete Aufnahmeöffnungen zur Aufnahme einer Anschlussleitung haben. Die Anschlussleitungen sind dann jeweils in eine Aufnahmeöffnung hineingesteckt und stehen mit einem abisolierten Anschlussende aus der Aufnahmeöffnung heraus. Damit kann die Leiterhalterung mit den abragenden abisolierten Anschlussenden in einen Anschlusssteckverbinder eines Vorschaltgerätes eingesteckt werden.

[0010] Die Anschlussleitungen können in einer Reihe beabstandet nebeneinander durch eine Leiterhalterung getragen sein. Insofern hat die Leiterhalterung dann mehrere nebeneinander im Abstand angeordnete Aufnahmeöffnungen für jeweils eine Anschlussleitung.

[0011] Es kann nicht nur eine Reihe von solchen jeweils beabstandet nebeneinander an der Leiterhalterung vorgesehenen Aufnahmeöffnungen vorhanden sein. Denkbar ist auch, dass mindestens zwei Reihen von solchen jeweils beabstandet nebeneinander an der Leiterhalterung getragenen Anschlussleitungen vorhanden sind. Damit können mehrere Anschlussleitungen mit verringertem Platzbedarf in Richtung der Breite, d. h. in Richtung der Länge der Leiterhalterung angeschlossen werden. Die Anschlussleitungen werden dann vorzugsweise klemmend in den Aufnahmeöffnungen gehalten und sind mittels Reibschluss gegen Herausziehen zumindest bis zu einem gewissen Grenzmaß gesichert. Ferner können in den Aufnahmeöffnungen auch Rasthaken angeordnet sein, welche sich in die Isolierung der Anschlussleitungen eingraben und als Widerhaken wirken. Alternativ können die Anschlussleitungen in den Aufnahmeöffnungen der Leiterhalterung mittels Kleben oder dergleichen festgelegt werden. Weiterhin können die Anschlussleitungen auch entsprechend der Offenbarung der eingangs genannten DE 10 2015 111 675 A1 in der Leiterhalterung festgelegt werden.

[0012] Von dem Isolierstoffgehäuse kann ein Träger

abragen, der zum Tragen der Leiterhalterung ausgebildet ist. Der Träger kann beispielsweise plattenförmig sein und damit eine Trägerplattform bereitstellen. Der Träger kann einstückig mit dem Isolierstoffgehäuse des Abgriffsteckverbinders ausgebildet sein. Denkbar ist aber auch, dass der Träger ein separates Element zu dem Isolierstoffgehäuse ist. Dies hat den Vorteil, dass das Isolierstoffgehäuse dann wahlweise in unterschiedlichen Relativpositionen und/oder Ausrichtungen mit dem Träger verbindbar ist. So kann das Isolierstoffgehäuse und damit die Ausrichtung des Abgriffsteckverbinders auf diese Weise in Bezug auf ein Vorschaltgerät in jeweils um 180° gedrehten Positionen angeordnet werden. Bei geeigneter Ausbildung der Befestigungselemente für das Isolierstoffgehäuse an dem Träger kann ggf. auch der Abstand des Isolierstoffgehäuses zu der Leiterhalterung variiert werden. Die Leiterhalterung kann an dem Träger fest angeordnet oder daran befestigt sein.

[0013] Die Leiterhalterung kann somit nicht nur beispielsweise einstückig mit dem Träger verbunden sein. Denkbar ist, dass die Leiterhalterung auf den von dem Isolierstoffgehäuse entfernten Endbereich des Trägers lösbar bspw. durch Aufrasten befestigbar ist. Hierzu haben der Träger und die Leiterhalterung aneinander angepasste Befestigungskonturen.

[0014] Der Abgriffsteckverbinder kann Rastelemente zum Aufrasten auf das Trägerprofil haben, das auch das Vorschaltgerät trägt. Das von dem Trägerprofil getragene Vorschaltgerät wird dann mit Hilfe der Anschlussleitungen elektrisch leitend mit dem Abgriffsteckverbinder verbunden, indem die Abgriffleitungen geordnet mit Hilfe der Leiterhalterungen in einen Anschlusssteckverbinder des Vorschaltgerätes gesteckt werden. Hierbei wird der Abgriffsteckverbinder ebenso wie das Vorschaltgerät an dem Trägerprofil in der für den Anschluss an das Stromschienenprofil benötigten Position und Lage befestigt, beispielsweise auferastet.

[0015] Die Anschlussleitungen können von einer der Leiterhalterung zugewandten vorderen Stirnseite des Isolierstoffgehäuses und von einer der Leiterhalterung abgewandten hinteren Stirnseite des Isolierstoffgehäuses zu der Leiterhalterung geführt sein. Durch die Nutzung der flexiblen, d. h. verformbaren, starren oder mehrdrähtigen Leiter, Anschlussleitungen können somit die Kontaktelemente des Abgriffsteckverbinders beidseits von der vorderen Stirnseite und der hinteren Stirnseite mit den Anschlussleitungen kontaktiert werden. Diese werden dann an dem Isolierstoffgehäuse seitlich oder unterhalb des Isolierstoffgehäuses durch Führungsnuten zur Leiterhalterung geführt.

[0016] Die Leiterhalterung kann Steckkontakte haben, die jeweils zur elektrisch leitenden Kontaktierung eines Anschlusssteckers eines Vorschaltgerätes und zum Anklemmen einer Anschlussleitung ausgebildet sind. Bei dieser Ausführungsform werden dann nicht die abisolierten Anschlussleitungen direkt zur Steckkontaktierung des Vorschaltgerätes genutzt. Vielmehr hat die Leiterhalterung Steckkontakte in Form eines Zwischensteck-

verbinders, der auf einer Seite Leiteranschlusskontakte beispielsweise in Form eines Federklemmkontakts zum Anklemmen des abisolierten Endes einer Anschlussleitung und an den diametral einander gegenüberliegenden Enden einen Steckkontaktbereich beispielsweise in Form eines Stiftkontaktes für die Stiftkontakte des Vorschaltgerätes aufweist.

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit den beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 - Perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform eines Abgriffsteckverbinders mit an einem Träger angeordneten Leiterhalterung;

Figur 2 - Perspektivische Ansicht eines Trägerprofils mit Abgriffsteckverbinder und Vorschaltgerät;

Figur 3 - Perspektivische Ansicht der Anordnung aus Figur 2 mit Blick auf den Abgriffsteckverbinder;

Figur 4 - Draufsicht auf den an ein Vorschaltgerät angeschlossenen Abgriffsteckverbinder;

Figur 5 - Perspektivische Explosionsansicht des Trägerprofils mit daran angeordnetem Vorschaltgerät und davon separatem Abgriffsteckverbinder;

Figur 6 - Perspektivische Draufsicht auf die Anordnung aus Figur 2 und 3;

Figur 7 - eine Seitenansicht der Anordnung aus Figuren 2 bis 4 und 6

Figur 8 - Perspektivische Ansicht eines Abgriffsteckverbinders mit fliegender Leiterhalterung.

[0018] Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Abgriffsteckverbinders 1, der ein Isolierstoffgehäuse 2 mit in dem Isolierstoffgehäuse 2 aufgenommenen Kontaktelementen 3 hat. An der Steckseite des Abgriffsteckverbinders 1 hat das Isolierstoffgehäuse 2 stegartige Vorsprünge 4, die zum Eintauchen in Nuten eines Stromführungsprofils (nicht dargestellt) angepasst sind, um mit den aus den Stegen 4 herausragenden Kontaktelementen 3 in den Nuten des Stromführungsprofils angeordnete elektrische Leiter zu kontaktieren, wenn der Abgriffsteckverbinder 1 auf ein Stromführungsprofil aufgesteckt ist.

[0019] Um nun eine elektrisch leitende Verbindung des Abgriffsteckverbinders 1 mit einem Vorschaltgerät (nicht dargestellt) herzustellen, sind flexible Anschlussleitungen 5 jeweils mit den Kontaktelementen 3 verbunden. Diese Anschlussleitungen 5 sind in Leitereinführungsöffnungen 6 des Isolierstoffgehäuses 2 eingesteckt, die zumindest an ein Kontaktelement 3 führen. Die Kontaktelemente 3 können hierbei einen Steckkontaktanschluss, wie beispielsweise einen Federklemmanschluss haben, um das abisolierte Ende einer Anschlussleitung 5 an das Kontaktelement 3 anzuklemmen.

[0020] Von dem Isolierstoffgehäuse 2 ragt ein Träger

7 ab, der beispielsweise plattenförmig ist und eine Trägerplattform bildet. Dieser Träger 7 kann einstückig mit dem Isolierstoffgehäuse 2 ausgeformt sein, wie dies in der Figur 1 skizziert ist. Der Träger 7 befindet sich dabei in dem von den Kontaktelementen 3 entfernten Bereich, d. h. an dem Ende des Isolierstoffgehäuses 2, welches dem Abgriffbereich mit den Stegen 4 und den Kontaktelementen 3 gegenüberliegt. Der Träger 7 ragt dabei von einer vorderen Stirnseite 8 des Isolierstoffgehäuses 2 ab. Er trägt an seinem freien Endbereich eine Leiterhalterung 9. Diese Leiterhalterung 9 hat eine Anzahl von nebeneinander in einer Reihe angeordnete Aufnahmeöffnungen 10, die zur Aufnahme des Isolierstoffmantels jeweils einer Anschlussleitung 5 angepasst sind. Aus der Leiterhalterung 9 ragen dann die Anschlussleitungen 5 mit ihren abisolierten Anschlüssen 11 heraus. Auf diese Weise können die abisolierten Anschlüsse 11 der Anschlussleitungen 5 durch die Leiterhalterung 9 in geordneter Ausrichtung in entsprechend ausgerichteter Steckrichtung in das Vorschaltgerät eingesteckt werden. Deutlich wird, dass die Anschlussleitungen 5 aus dem Isolierstoffgehäuse 2 herausgeführt und dann so aneinander vorbeigeführt sind, dass sie in der benötigten Reihenfolge in der gemeinsamen Leiterhalterung 9 enden. Dabei sind Anschlussleitungen 5 sowohl von der vorderen Stirnseite 8, als auch von der hinteren Stirnseite 12 des Isolierstoffgehäuses 2 zu der Leiterhalterung 9 geführt. Die Anschlussleitungen 5, die an der hinteren Stirnseite 12 aus dem Isolierstoffgehäuse 2 herausgeführt sind, werden im dargestellten Ausführungsbeispiel durch Führungsnuten 13 am Boden des Isolierstoffgehäuses 2 an dem Abgriffsteckverbinder 1 vorbei zu der Leiterhalterung 9 geführt.

[0021] Figur 2 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Anordnung eines Abgriffsteckverbinders 1 in einem Trägerprofil 14 in dem an ein Vorschaltgerät 15 angeschlossenen Zustand. Es ist erkennbar, dass das Vorschaltgerät 15 Anschlusssteckverbinder 16 hat, deren Leitereinführungs- bzw. Stecköffnung zu dem Abgriffsteckverbinder 1 hinweisend ausgerichtet sind.

[0022] Die Anschlussleitungen 5 werden nun dadurch mit dem Vorschaltgerät 15 elektrisch leitend verbunden, dass die in der Leiterhalterung 9 aufgenommenen Anschlussleitungen 5 mit der Leiterhalterung 9 in geordneter Weise in die Anschlusssteckverbinder 16 des Vorschaltgerätes 15 eingeführt werden. Dies erfolgt, indem der Träger 7 zusammen mit dem Isolierstoffgehäuse 2 des Abgriffsteckverbinders 1 und der Leiterhalterung 9 zum Vorschaltgerät 15 hin bewegt wird. Anschließend wird der Abgriffsteckverbinder 1 und/oder der Träger 7 mit dem Trägerprofil 14 verbunden. Dies kann beispielsweise durch Verrasten erfolgen. Denkbar ist aber auch, dass der Träger 7 mit dem Trägerprofil 14 verschraubt oder vernietet oder auf sonstige Weise form- oder kraftschlüssig verbunden wird. Bevorzugt hat das Trägerprofil 14 Rastelemente, die an korrespondierende Rastkonturen des Isolierstoffgehäuses 2 und/oder des Trägers 7 angepasst sind, um den Abgriffsteckverbinder 1 mit dem

Trägerprofil 14 zu verrasten.

[0023] Figur 3 zeigt eine perspektivische Ansicht der Anordnung aus Figur 2 mit Blick auf den Abgriffsteckverbinder 1. Hierbei wird nur nochmals deutlich, dass die Leiterhalterung 9 an die Anschlusssteckverbinder 16 des Vorschaltgerätes 15 angesteckt ist und sich das Isolierstoffgehäuse 2 des Abgriffsteckverbinders 1 im Abstand hierzu befindet. Durch den Träger 7 wird ein vorgegebener Abstand zwischen der Leiterhalterung 9 und dem Isolierstoffgehäuse 2 des Abgriffsteckverbinders 1 vorgegeben.

[0024] Figur 4 zeigt eine Draufsicht auf die Anordnung aus Figuren 2 und 3. Hier werden die durch die nebeneinander im Abstand voneinander angeordneten Stege 4 des Abgriffsteckverbinders 1 gebildeten Steckkonturen zum Aufsetzen auf ein Stromführungsprofil deutlich. Erkennbar ist, dass in den Stegen 4 die Kontaktelemente 3 eingebaut sind, wobei die Kontaktelemente 3 mit Kontaktspitzen aus den Stegen 4 herausragen. Erkennbar ist auch, dass die abisolierten Anschlüsse 11 der Anschlussleitungen 5 in die an den Anschlusssteckverbindern 16 des Vorschaltgerätes 15 vorhandenen Leitereinführungsöffnungen eingesteckt sind, um mit Federanschlusskontakten im Innenraum der Anschlusssteckverbinder 16 angeklemt zu werden. Ein solches Vorschaltgerät 15 kann beispielsweise eine Elektronik zur Ansteuerung von Leuchtdioden als Leuchtmittel sein. Denkbar ist, dass die Elektronik Funkschalt Elemente hat, um eine Leuchte ein- und auszuschalten und ggf. zu dimmen.

[0025] Figur 5 zeigt eine Explosionsansicht des Abgriffsteckverbinders 1 im noch nicht auf das Trägerprofil 14 aufgesetzten Zustand. Erkennbar ist, dass das Vorschaltgerät 15 in das Trägerprofil 14 eingebaut ist. Das mit dem Träger 7 verbundene Isolierstoffgehäuse 2 des Abgriffsteckverbinders 1 wird dann in einem Stück in das Trägerprofil 14 hinein und in Richtung des Vorschaltgerätes 15 geschoben. Dabei werden die abisolierten Anschlüsse 11 der Anschlussleitungen 5 in der durch die Leiterhalterungen 9 vorgegebenen Ordnung an den Anschlusssteckverbinder 16 des Vorschaltgerätes 15 angeklemt. Die Leiterhalterung 9 kann einstückig mit dem Trägerprofil 7 ausgeformt sein. Denkbar ist aber auch, dass die Leiterhalterung 9 ein separates Teil ist, das mit dem Trägerprofil 7 beispielsweise durch Verkleben oder Verrasten verbindbar ist.

[0026] Figur 6 zeigt eine perspektivische Draufsicht auf die Anordnung aus Figur 2 und 3. Hierbei ist nochmals deutlicher erkennbar, dass die flexiblen Leitungen 5 bedarfsweise aneinander vorbeigeführt und so verdreht sind, dass sie in der gewünschten Reihenfolge im Abstand nebeneinander von der Leiterhalterung 9 aufgenommen werden.

[0027] Der Träger 7 kann aber auch als separates Teil zum Isolierstoffgehäuse 2 des Abgriffsteckverbinders 1 ausgebildet sein. Das Isolierstoffgehäuse 2 kann dann mit einem variierbaren Abstand zur Leiterhalterung 9 und/oder mit wahlweiser Ausrichtung mit der vorderen

Stirnseite 8 zur Leiterhalterung 9 hinweisen oder um 180° gedreht mit der hinteren Stirnseite 12 zur Leiterhalterung 9 weisend angeordnet sein. Damit kann die Ausrichtung der Kontaktelemente 3 in Bezug auf die Leiterhalterung 9 und das Vorschaltgerät nach Bedarf angepasst werden.

[0028] Figur 7 zeigt eine Seitenansicht der Anordnung aus Figuren 2 bis 4 und 6, allerdings ohne das Trägerprofil 14. Hier ist die Variante mit Pfeilen skizziert, dass das Isolierstoffgehäuse 2 in x-Richtung auf dem Träger 7 verschoben werden kann oder um 180° verdreht auf den Träger 7 aufsetzbar ist. Dabei können die Steckpositionen schrittweise vorgegeben sein. Denkbar ist aber auch, dass der Träger 7 an die Kontur des Isolierstoffgehäuses 2 so angepasst ist, dass die Relativposition des Isolierstoffgehäuses 2 an den Träger 7 beispielsweise durch Reibschluss wahlweise festlegbar ist.

[0029] Figur 8 zeigt eine andere Ausführungsform eines Abgriffsteckverbinders 1 mit fliegender Leiterhalterung 9. Hier kann der Abstand und die Ausrichtung der Leiterhalterung zum Isolierstoffgehäuse 2 des Abgriffsteckverbinders 1 noch flexibler festgelegt werden. Durch den Verzicht auf einen Träger 7 ist der Aufbau wesentlich einfacher, als bei der vorher beschriebenen Ausführungsform, wenngleich ein Führungselement für die Montage in Form des Trägers 7 fehlt.

Patentansprüche

1. Abgriffsteckverbinder (1) mit einem Isolierstoffgehäuse (2) und mit Kontaktelementen (3) zur elektrisch leitenden Kontaktierung von elektrischen Leitern eines Stromführungsprofils, wenn der Abgriffsteckverbinder (1) auf das Stromführungsprofil aufgesteckt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abgriffsteckverbinder (1) eine Leiterhalterung (9) hat, die mehrere Anschlussleitungen (5) zum Anschluss der Anschlussleitungen (5) an ein Vorschaltgerät (15) trägt, und dass sich die Anschlussleitungen (5) fliegend zwischen jeweils einem Kontaktelement (3) und einem Steckplatz der Leiterhalterung (5) erstrecken.
2. Abgriffsteckverbinder (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiterhalterung (9) mehrere nebeneinander angeordnete Aufnahmeöffnungen (10) zur Aufnahme einer Anschlussleitung (5) hat, wobei die Anschlussleitungen (5) jeweils in eine Aufnahmeöffnungen (10) hineingesteckt sind und mit einem abisolierten Anschlussende aus der Aufnahmeöffnung (10) herausstehen.
3. Abgriffsteckverbinder (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussleitungen (5) in einer Reihe beabstandet nebeneinander an der Leiterhalterung (9) getragen sind.
4. Abgriffsteckverbinder (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei Reihen von jeweils beabstandet nebeneinander an der Leiterhalterungen (9) getragenen Anschlussleitungen (5) vorhanden sind.
5. Abgriffsteckverbinder (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein insbesondere plattenförmiger Träger (7) von dem Isolierstoffgehäuse (2) abragt und zum Tragen der Leiterhalterung (9) ausgebildet ist.
6. Abgriffsteckverbinder (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiterhalterung (9) an dem von dem Isolierstoffgehäuse (2) entfernten Endbereich des Trägers (7) lösbar, insbesondere aufrastbar, befestigt ist.
7. Abgriffsteckverbinder (1) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Isolierstoffgehäuse (2) wahlweise in unterschiedlichen Relativpositionen und/oder Ausrichtungen mit dem Träger (7) verbindbar ist.
8. Abgriffsteckverbinder (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abgriffsteckverbinder (1) Rastelemente zum Aufrasten auf ein Trägerprofil (14) hat, dass das Vorschaltgerät (15) trägt.
9. Abgriffsteckverbinder (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussleitungen (5) von einer der Leiterhalterungen (9) zugewandten vorderen Stirnseite (8) des Isolierstoffgehäuses (2) und von einer der Leiterhalterung (9) abgewandten hinteren Stirnseite (12) des Isolierstoffgehäuses (2) zu der Leiterhalterungen (9) geführt sind.
10. Abgriffsteckverbinder (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiterhalterung (9) Steckkontakte hat, die jeweils einerseits zur elektrisch leitenden Kontaktierung eines Anschlusssteckverbinders eines Vorschaltgerätes (15) und andererseits zum Anklemmen einer Anschlussleitung (5) ausgebildet sind.

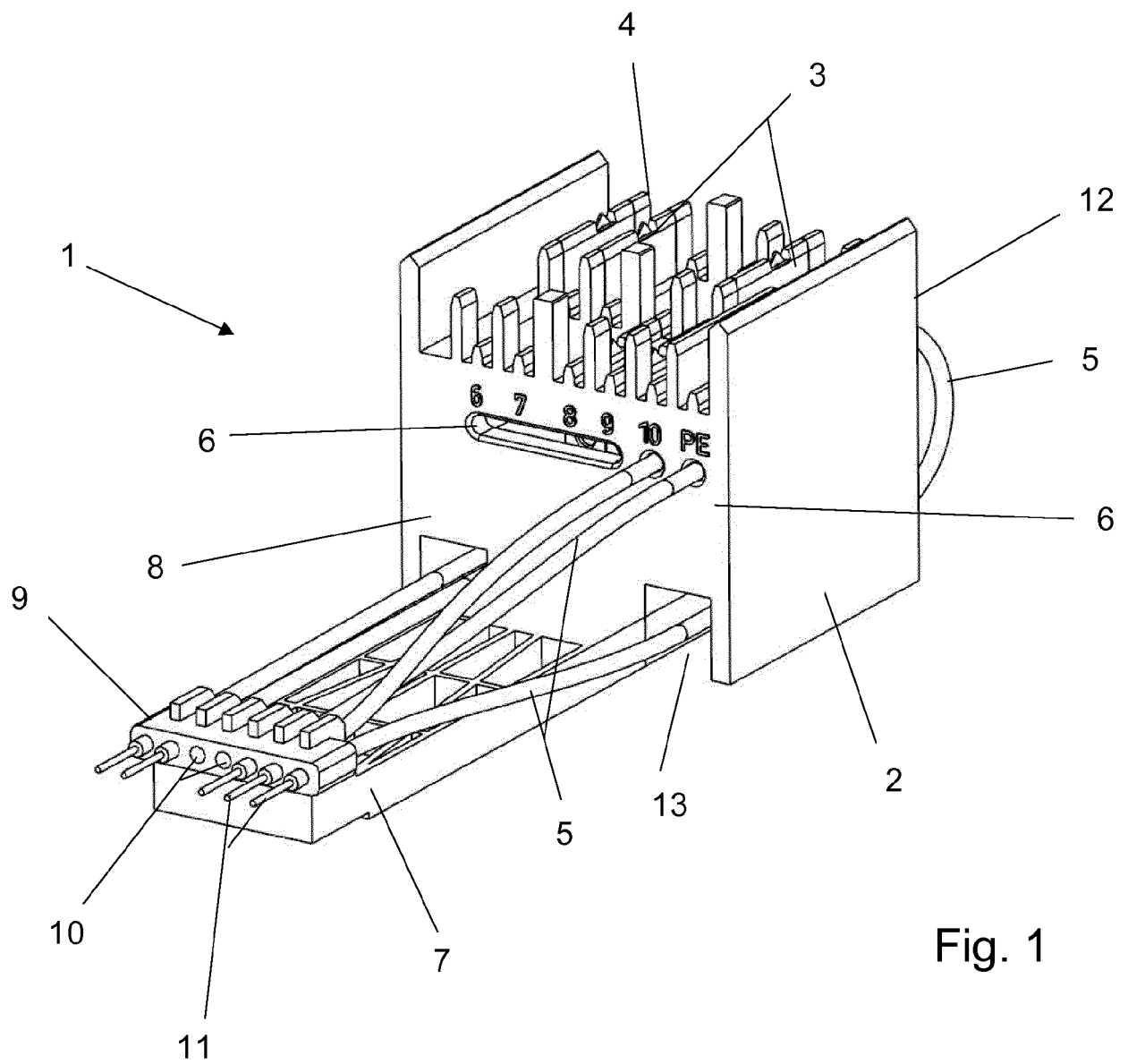


Fig. 1

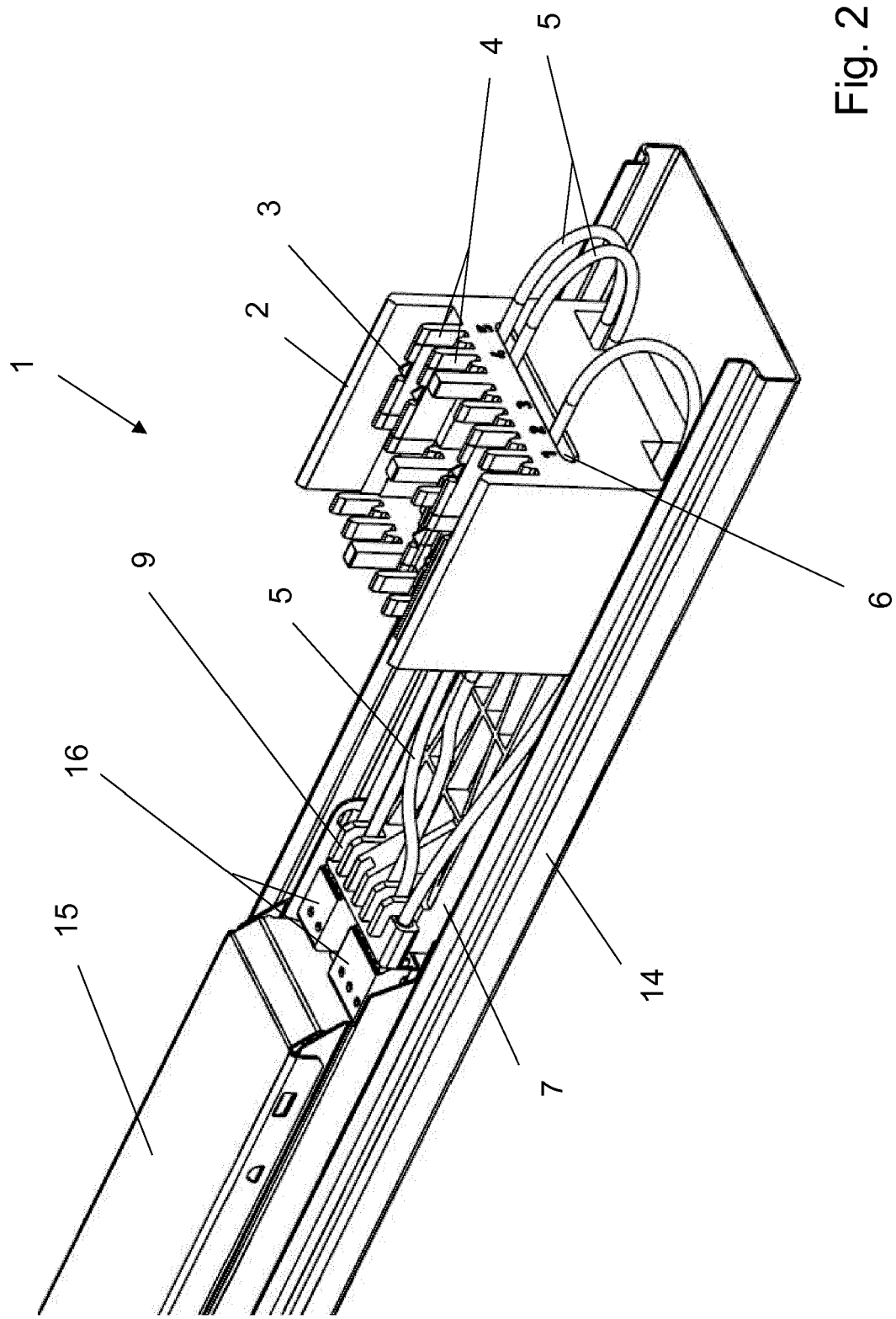


Fig. 2

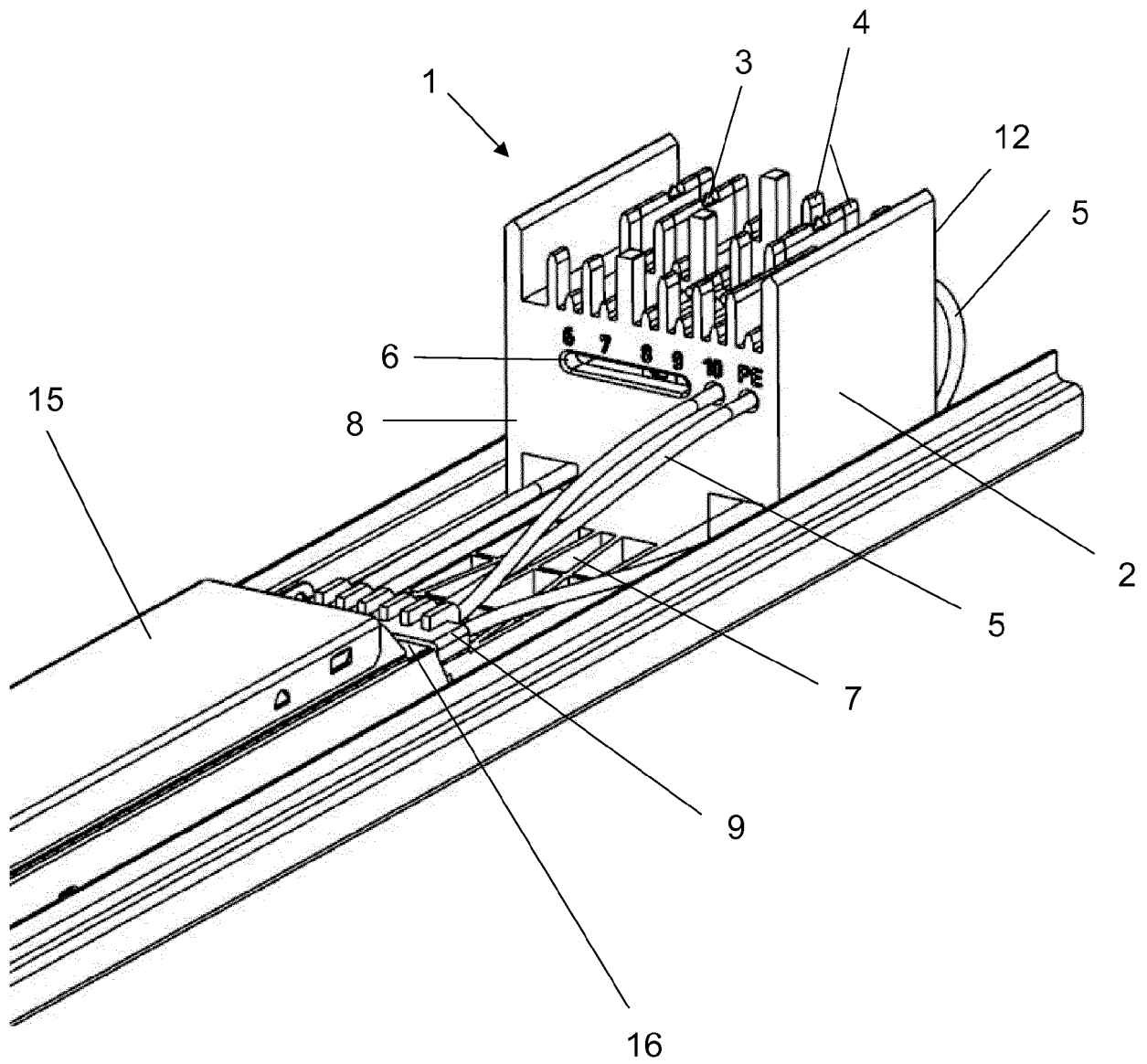


Fig. 3

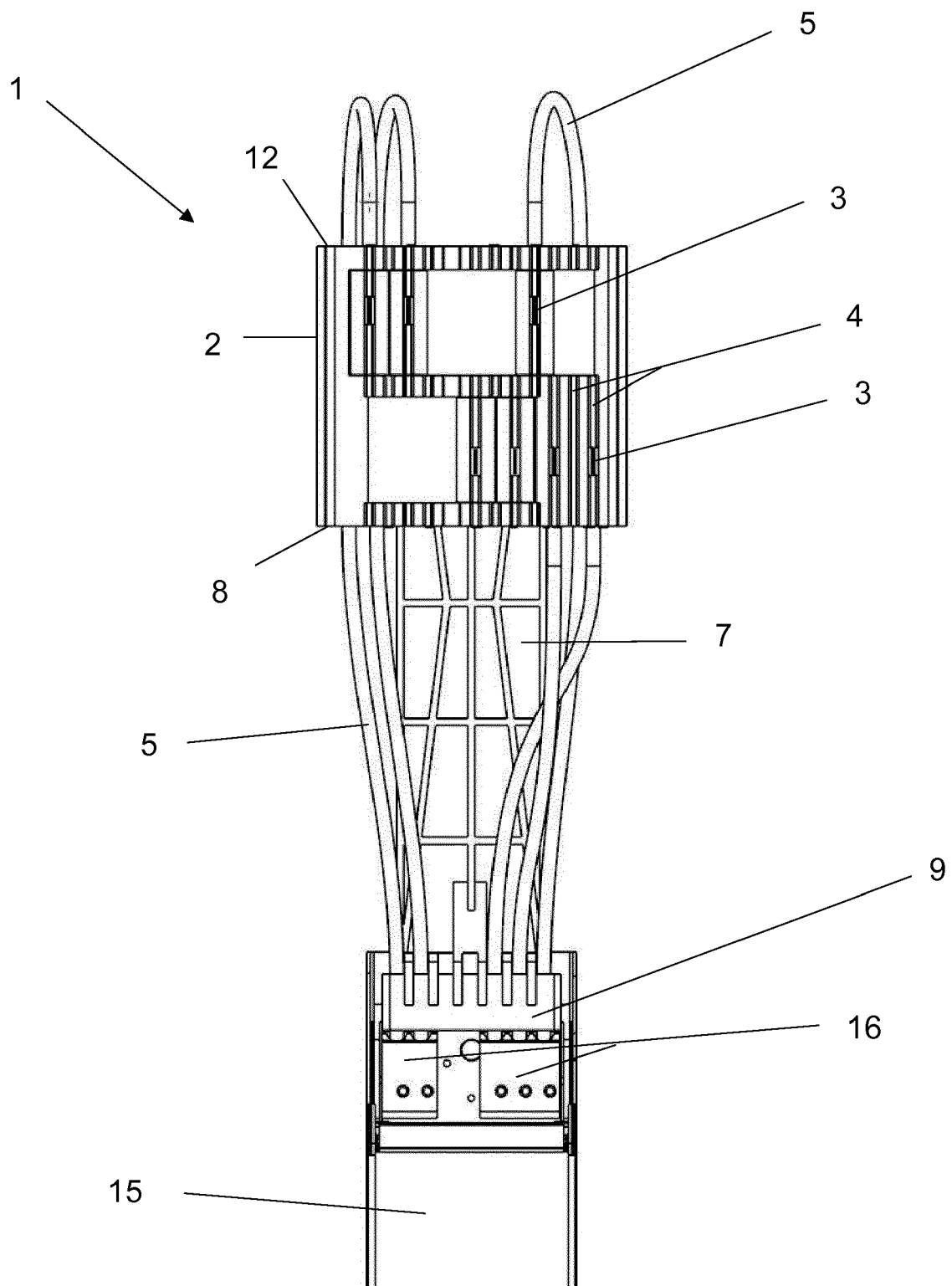


Fig. 4

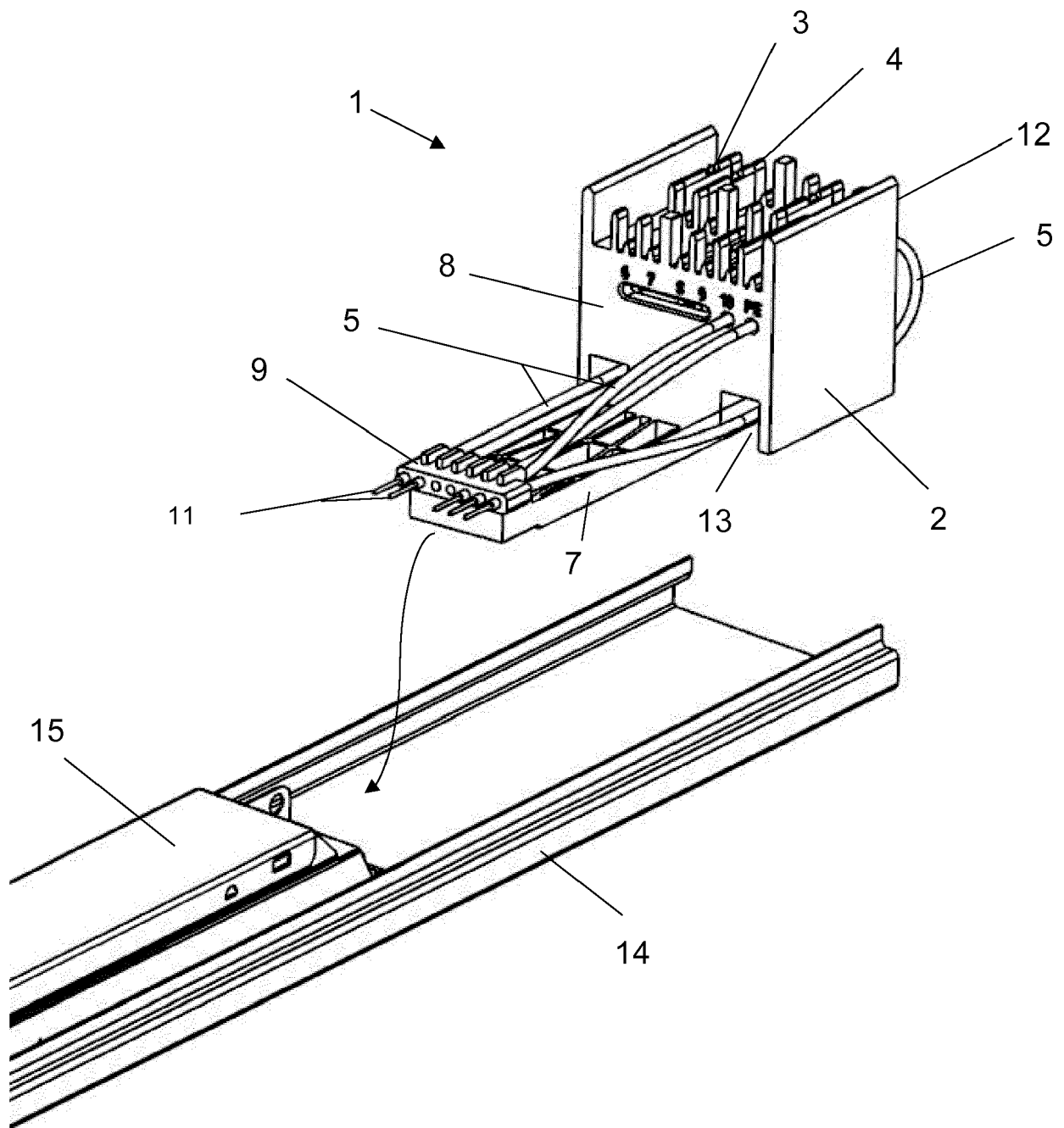


Fig. 5

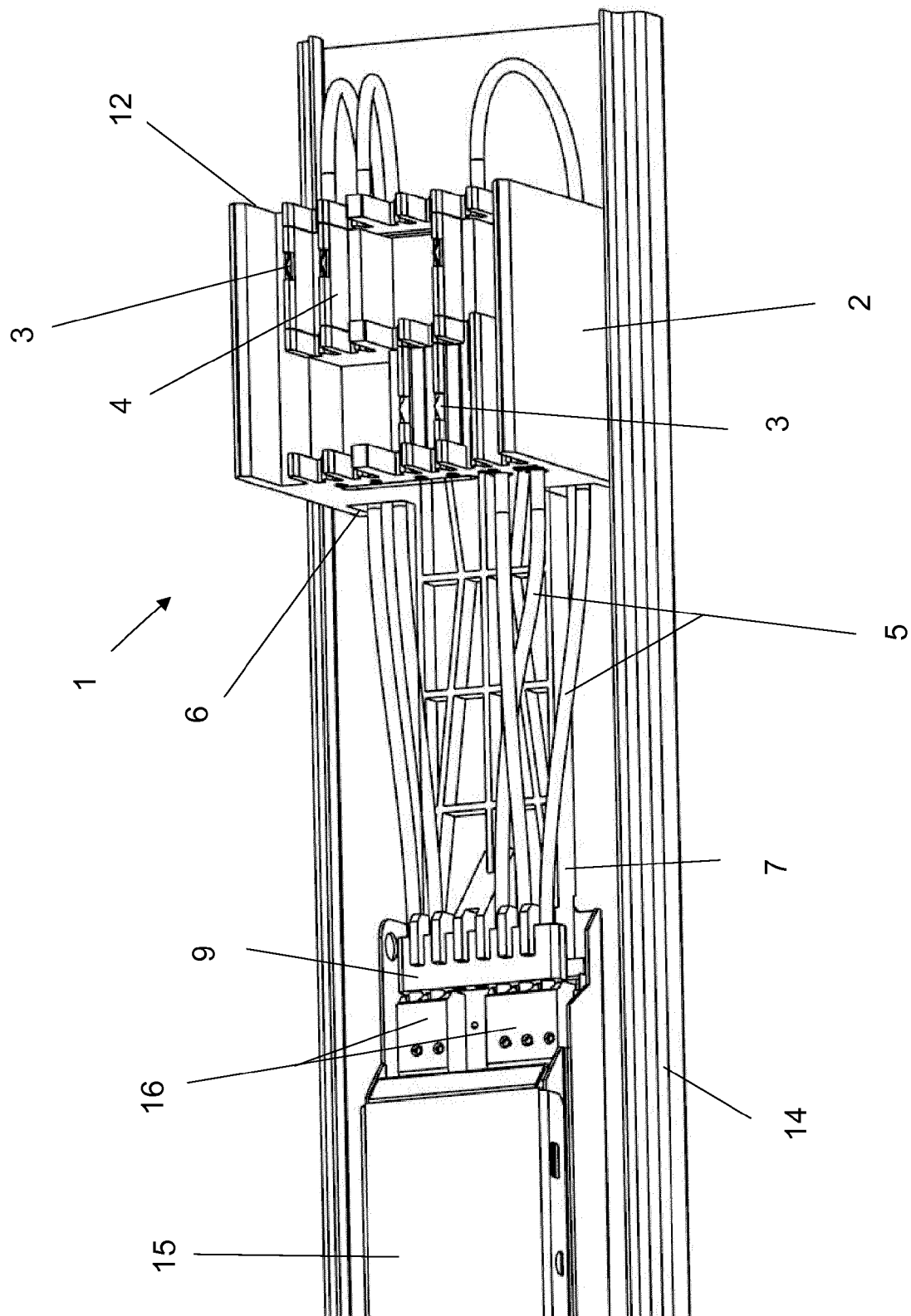
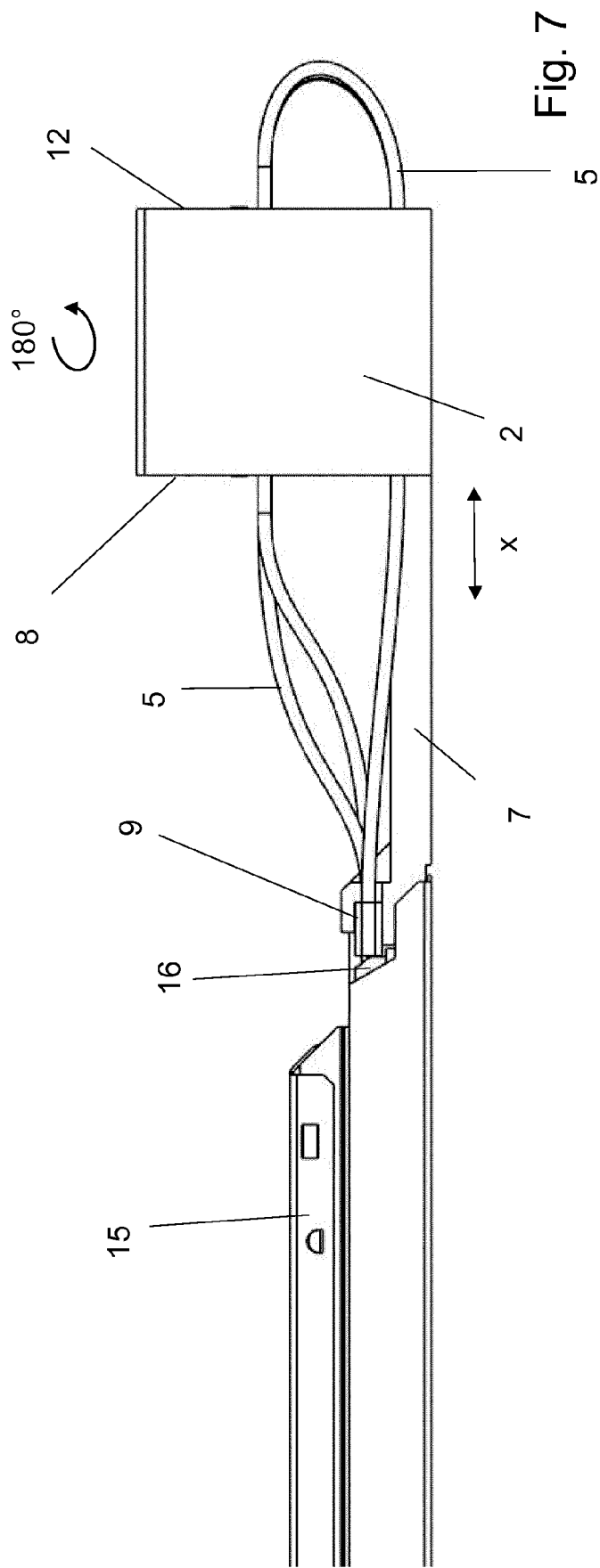


Fig. 6



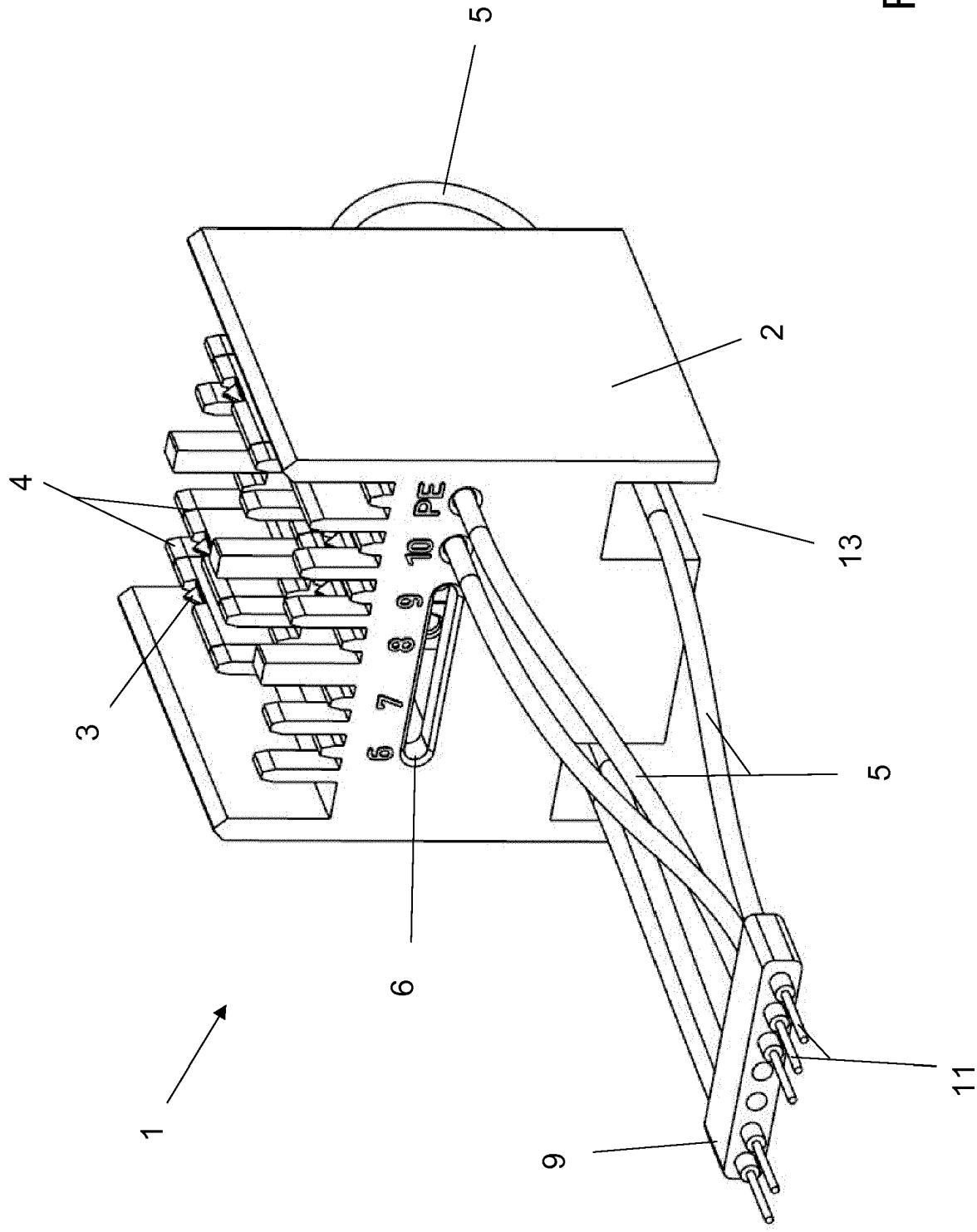


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 19 9881

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	DE 10 2005 048490 A1 (PEPPERL & FUCHS [DE]) 9. November 2006 (2006-11-09) * Abbildung 9 *	1-4,9,10	INV. H01R25/14
X	US 6 093 037 A (LIN SHAN CHAING [TW]) 25. Juli 2000 (2000-07-25) * Abbildungen 4,6 *	1,3,5-7,10	ADD. H01R4/48 H01R4/2404 H01R9/22
X	DE 10 2010 032383 A1 (WAGO VERWALTUNGS GMBH [DE]) 2. Februar 2012 (2012-02-02) * Abbildungen 2,8 *	1-4,8,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R F21V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. Februar 2019	Prüfer Esmiol, Marc-Olivier
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 19 9881

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.

20-02-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102005048490 A1	09-11-2006	KEINE	

15	US 6093037 A	25-07-2000	KEINE	

	DE 102010032383 A1	02-02-2012	KEINE	

20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- US 5149280 A [0004]
- DE 102015111675 A1 [0005] [0011]