



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 804 266 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.11.2014 Patentblatt 2014/47

(51) Int Cl.:
H01R 13/58 (2006.01) **H01R 13/585 (2006.01)**
H01R 13/506 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14166064.7**

(22) Anmeldetag: **25.04.2014**

(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

(30) Priorität: **13.05.2013 DE 102013008036**

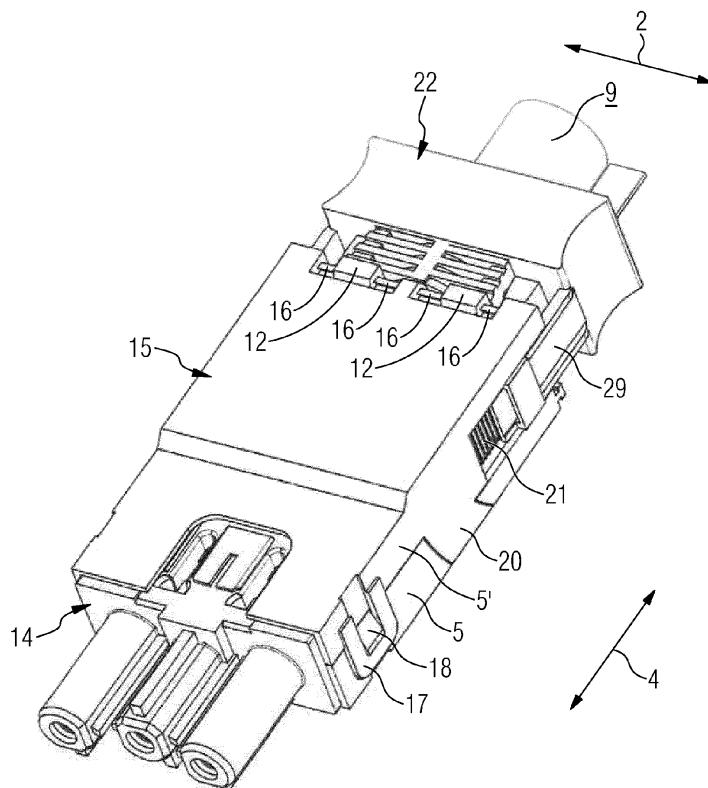
(71) Anmelder: **Wieland Electric GmbH
96052 Bamberg (DE)**
 (72) Erfinder: **Hunger, Rainer
96103 Hallstadt (DE)**
 (74) Vertreter: **Tergau & Walkenhorst
Mögeldorf Hauptstraße 51
90482 Nürnberg (DE)**

(54) Steckverbinder und Steckverbindergehäuse

(57) Steckverbindergehäuse mit einem Gehäusekörper und mit einer Leitungseinführung an einem Ende des Gehäusekörpers derart, dass zwei eine elektrische Leitung (9) zwischen ihren Innenflächen (8) klemmend fixierende Klemmbacken (7) auf einer Führungsschiene (3) quer zur Einführungsrichtung der elektrischen Leitung

(9) verschiebbar gelagert sind und dass ein in der Einführungsrichtung längs verschiebbarer Schlitten (22) mit einer V-förmigen Innenkontur die schräg in Richtung auf den Gehäusekörper divergierenden Außenflächen (13) der Klemmbacken (7) übergreift als Antrieb für die Klemmbacken (7).

FIG. 8



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Steckverbindergehäuse mit einer Leitungseinführung und einer Zugentlastung. Ein derartiges Steckverbindergehäuse ist zunächst aus der DE 101 55 414 A1 bekannt. Dieses Steckverbindergehäuse weist eine Zugentlastung auf, bei der ein geschlitzter Dom zwei einander zugewandte Verzahnungen aufweist. In die Verzahnungen greifen die Ränder einer Schließzunge ein, so dass die Schließzunge mit den beiden Verzahnungen ein Rastgesperre ausbildet. Nachteilig bei diesem Steckverbindergehäuse sind die Platzverhältnisse. Sowohl das Gehäuse als auch die Zugentlastung nehmen einen zu großen Bauraum in Anspruch. Eine platzsparendere Zugentlastung für ein Steckverbindergehäuse ist aus der G 9412042.0 bekannt. Nachteilig hierbei ist die Notwendigkeit des Einsatzes von Montagewerkzeugen, um die Klemmelemente der Zugentlastungs wirksam vorspannen zu können.

[0002] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde ein platzsparendes Steckverbindergehäuse mit einer werkzeuglos montierbaren Zugentlastung für die einzubringende elektrische Leitung anzugeben. Diese Aufgabe ist durch die Merkmalskombination des Anspruchs 1 in erforderlicher Weise gelöst. Die rückbezogenen Ansprüche beinhalten teilweise vorteilhafte und teilweise für sich selbst erforderliche Weiterbildungen dieser Erfindung.

[0003] Die Erfindung beruht auf der Überlegung, das Steckverbindergehäuse und die Zugentlastung aus Kunststoffspritzeilen kostengünstig herstellen zu können. Hierfür ist ein Gehäusekörper vorgesehen, welcher an einem Ende eine Leitungseinführung realisiert. An diesem Ende mit der Leitungseinführung sind zwei Klemmbacken auf einer Führungsschiene quer zur Einführungsrichtung der elektrischen Leitung verschiebbar gelagert. Die Innenflächen der Klemmbacken fixieren zwischen sich klemmend die anzuschließende elektrische Leitung. Die Außenflächen der Klemmbacken divergieren schräg in Richtung auf den Gehäusekörper. Auf die Klemmbacken wird ein Schlitten mit einer V-förmigen Innenkontur aufgeschoben. Die V-förmige Innenkontur des Schlittens übergreift die Außenflächen der Klemmbacken. Die Außenflächen der Klemmbacken und die V-förmige Innenkontur des Schlittens bilden ein Formgetriebe derart, dass durch die Aufschiebeweitung des Schlittens in Richtung auf den Gehäusekörper die Klemmbacken aufeinander zugeschoben werden und so die zwischen ihren Innenflächen einliegende elektrische Leitung klemmend fixieren. Mit der Erfindung ist eine stufenlos einstellbare Zugentlastung geschaffen, die es ermöglicht, elektrische Leitungen mit unterschiedlichen Leitungsdurchmessern in einem Steckverbindergehäusetyp zu montieren.

[0004] In vorteilhafter Ausgestaltung ist der Schlitten U-förmig ausgestaltet. An den Innenseiten der U-Schenkel weist er in Richtung auf den Gehäusekörper divergierende Schrägen auf, welche die V-förmige Innenkon-

tur bilden. An der Außenseite der U-Schenkel sind in vorteilhafter Ausgestaltung Rastelemente angeformt zur Verrastung, vorzugsweise zur gestuften Verrastung am Gehäuse.

[0005] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung sind die U-Schenkel des Schlittens jeweils gabelartig in sich geschlitzt. Die Schlitzinnenwand trägt an ihrer der Klemmbacke zugewandten Schlitzaußenseite dabei die schräge Innenkontur zur Bildung des einen V-Schenkels der V-förmigen Innenkontur des Schlittens. Die Schlitzaußenwand weist an ihrer der Schlitzinnenwand zugewandten Schlitzinnenseite eine Verzahnung auf. Die Gehäusewand weist an ihrer Außenseite eine entsprechende Gegenverzahnung auf. Tauchen beide Gehäusewände mit ihren Gegenverzahnungen in die Schlitzte an den U-Schenkeln ein, bilden sie mit den Verzahnungen an den Schlitzinnenseiten der Schlitzaußenwand jeweils ein Rastgesperre aus. Auf diese Weise kann der Schlitten in engen Stufensprüngen auf den Gehäusekörper aufgeschoben werden und die Klemmbacken sukzessive vorspannen. Die auf die elektrische Leitung wirkende Klemmkraft kann auf diese Weise kontinuierlich und ohne Verwendung von Werkzeugen aufgebaut werden.

[0006] In weiterer Ausgestaltung ist der Schlitten als konsequent hinterschneidungsfreies Kunststoffspritzteil ausgestaltet. Der Schlitten setzt sich aus zwei identischen spiegelverkehrt aufeinander gesetzten Teilkörpern zusammen. Vorzugsweise sind die Teilkörper durch ein Filmscharnier miteinander verbunden.

[0007] Zur Vormontage des Schlittens sind vorzugsweise im Bereich der Zwickel zwischen U-Querjoch und U-Schenkeln jeweils ein Führungs vorsprung und eine Aufnahmetasche ausgebildet. Die Teile sind derart komplementär zueinander ausgebildet, dass sie durch ihr ineinandergreifen bei der Montage die beiden Teilkörper aneinander führen und im zusammengesetzten Zustand darüber hinaus aussteifen.

[0008] Die Klemmbacken sind vorzugsweise auf einer im Querschnitt T-förmigen Führungsschiene geführt. An den Klemmbacken sind komplementär zur T-Form der Führungsschiene ausgebildete Gleitklauen ausgebildet. Die Gleitklauen sind einfach auf die Führungsschiene aufschiebbar und die Klemmbacken stufenlos auf der Führungsschiene verschiebbar.

[0009] Das Steckverbindergehäuse kann aus einem einteiligen Gehäusekörper bestehen. Dieser Gehäusekörper ist vorzugsweise quaderförmig ausgestaltet. Die Langseiten des Quaders bilden dabei die Gehäusewände, während die kurzen Quaderseiten die Enden mit der Leitungseinführung auf der einen Seite und den Stecker- oder Buchsenkontakten auf der anderen Seite bilden. Die Leitungseinführung weist ihrerseits einen rechteckförmigen Öffnungsquerschnitt auf. Mindestens eine der Langseiten des Öffnungsquerschnitts trägt dabei die Führungsschiene. Es ist jedoch ebenso gut möglich, an beiden Langseiten, also an der Oberseite und an der Unterseite der Leitungseinführungsöffnung eine Führungsschiene auszubilden, auf welche jeweils an den

Klemmbacken fixierte Gleitklauen aufschiebbar sind.

[0010] In einer weiteren Ausgestaltung kann das Steckverbindergehäuse derart zweigeteilt sein, dass der Gehäusekörper von einem Basisteil und von einem das Basisteil abschließenden Deckel gebildet wird. Bei dieser Ausführungsform ist die Führungsschiene in der Regel am Basisteil gelagert. Der Deckel kann entweder einfach auf das Basisteil aufgesetzt sein oder schwenkbar am Steckverbindergehäuse gelagert sein.

[0011] Auf ihrer den Gleitklauen abgewandten Seite tragen die Klemmbacken vorzugsweise C-förmige Greifklauen. In diese Greifklauen greifen an den Deckelrändern ausgebildete Leisten ein zur Bildung eines Scharniergelenks zwischen dem Deckel und den Klemmbacken. Der mit Hilfe des Scharniergelenks an den Klemmbacken schwenkbar gelagerte Deckel kann zum Verschließen des Steckverbinder-gehäuses einfach in Richtung auf das Basisteil heruntergeklappt werden.

[0012] Das Basisteil ist in vorteilhafter Ausgestaltung als Kunststoffspritzteil ausgestaltet. Mit Hilfe von Filmscharniere sind die Klemmbacken am Basisteil beweglich gelagert. Zur Montage werden die Klemmbacken mit Hilfe der Filmscharniere in ihre Montagestellung verschwenkt und - wie bereits oben erwähnt - mit Hilfe der Gleitklauen auf die Führungsschiene aufgeschoben.

[0013] Das Basisteil und der Deckel weisen an ihren Gehäusewänden Verschlussshaken und Verschlussösen auf zur Bildung weiterer Verschlussteile für die Sicherung des Deckels am Basisteil in der Montageendstellung.

[0014] Die vorerwähnte scharnierartige Lagerung des Gehäusedeckels an den Greifklauen der Klemmbacken wird durch eine zwischen Deckel und Basisteil wirksame Bahnhörung wirksam unterstützt. Die Herunterklapp- und Verschließbewegung des Deckels zur Endmontage des Steckverbindergehäuses wird hierdurch begünstigt.

[0015] Die erfindungsmäßigen Klemmbacken bilden eine wirksame Zugentlastung für die in das Steckverbindergehäuse einzubringende elektrische Leitung. Die Klemmbacken sind nahezu beliebig in radialer Richtung zur elektrischen Leitung verschiebbar. Axiale Zug- und Druckkräfte werden über die Gleitklauen und Greifklauen in den Gehäusekörper und somit in das Steckverbindergehäuse eingeleitet.

[0016] Die Klemmkräfte der Klemmbacken wirken senkrecht zur Mittellängsachse der elektrischen Leitung. Die Klemmkräfte werden über die V-förmige Innenkontur und die geschrägten Außenflächen der Klemmbacken eingeleitet. Durch die Auswahl eines geeigneten Schräglungswinkels sowohl der V-förmigen Innenkontur als auch der schrägen Außenflächen der Klemmbacken kann man die auf die elektrische Leitung einwirkenden Klemmkräfte vervielfachen.

[0017] Die Anschlusskontakte und die elektrische Leitung können im erfindungsmäßigen Steckverbindergehäuse einfach vormontiert werden. Die Zugentlastung kann nachträglich aufgrund der Zweiteilung sowohl der Klemmbacken als auch des Schlittens am fertig angeschlossenen Steckverbinder montiert werden.

[0018] Anhand des in den Zeichnungsfiguren dargestellten Ausführungsbeispiels ist die Erfindung mit weiteren Einzelheiten erläutert. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 ein Basisteil mit an Filmscharniere beweglich gelagerten Klemmbacken,
- Fig. 2 das Basisteil aus Fig. 1 mit auf die T-förmige Führungsschiene aufgeschobenen Gleitklauen der Klemmbacken,
- 10 Fig. 3 das Basisteil aus Fig. 1 und Fig. 2 mit eingesetzten Steckerkontakten und mit angedeuteter anzuschließender elektrischer Leitung und vollständig geöffneten Klemmbacken,
- 15 Fig. 4 das Basisteil aus Fig. 3 mit an der elektrischen Leitung anliegenden Innenflächen der Klemmbacken,
- Fig. 5 das Basisteil aus Fig. 4 mit einem an den Greifklauen der Klemmbacken adaptierten Deckel in geöffneter Stellung,
- 20 Fig. 6 die Darstellung der Fig. 5 jedoch mit geschlossenem Deckel auf dem Basisteil,
- Fig. 7 den aus zwei Teilkörpern gebildeten Schlitten vor dem Adaptieren an der Gehäusewand,
- Fig. 8 das Steckverbindergehäuse im endmontierten Zustand sowie
- 25 Fig. 9 eine geschnittene Darstellung des am Gehäuse verrasteten Schlittens.

[0019] Das Basisteil 1 weist an seinem einen Ende ei-

- ne in Querrichtung 2 verlaufende im Querschnitt T-förmige Führungsschiene 3 auf. An den in der sich zur Querrichtung 2 senkrecht verlaufenden Längsrichtung 4 erstreckenden Gehäusewänden 5 sind Filmscharniere 6 angeformt. Mit Hilfe der Filmscharniere 6 sind Klemmbacken 7 am Basisteil 1 schwenkbar gelagert. Die Klemmbacken 7 weisen ausgerundete Innenflächen 8 auf. Die Innenflächen 8 sind hohlzylindrisch ausgerundet, um zwischen sich eine im Querschnitt zylinderförmige elektrische Leitung 9 aufnehmen zu können. Die Klemmbacken 7 setzen sich aus mehreren mit Abstand zueinander angeordneten Klemmbackensegmenten 10 zusammen. Die Klemmbackensegmente 10 der miteinander zusammenwirkenden Klemmbacken 7 sind dabei so ausgestaltet, dass sie im Montageendzustand nach Art von Fingern betender Hände ineinander greifen.

- [0020]** Des Weiteren sind an den dem Basisteil 1 zugewandten Rändern der Klemmbacken 7 zum einen Gleitklauen 11 und zum anderen Greifklauen 12 ausgebildet. Mit Hilfe der Gleitklauen 11 werden die Klemmbacken 7 auf die Führungsschiene 3 aufgeschoben. In der Darstellung der Fig. 2 sind des Weiteren die in Richtung auf das Basisteil 1 in Längsrichtung 4 divergierenden Außenflächen 13 der Klemmbacken 7 erkennbar. Das Ausführungsbeispiel zeigt in Fig. 3 den dreipoligen Kontaktensatz 14 mit drei von Schutzhüllen mit Kodierungen umgebenen Steckerkontakten. Des Weiteren ist die anzuschließende elektrische Leitung 9 angedeutet. Die elektrische Leitung 9 wird in der in Längsrichtung 4 ver-

laufenden Einführrichtung in das Basisteil zwischen den Klemmbacken 7 eingeführt. In einem weiteren Arbeitsgang werden die Klemmbacken 7 in Querrichtung 2 so weit an die elektrische Leitung 9 herangeschoben, dass die Innenflächen 8 der Klemmbacken 7 an der elektrischen Leitung 9 bündig anliegen.

[0021] Zur Vollendung des Steckverbindergehäuses wird der Deckel 15 mit seinen in die Greifklauen 12 eingreifenden Leisten 16 an den Klemmbacken 7 adaptiert. Der Deckel 15 weist ebenfalls in Längsrichtung 4 verlaufende Gehäusewände 5' auf, welche den Gehäusewänden 5 des Basisteils 1 entsprechen. Zum Verschließen trägt die Gehäusewand 5' des Deckels Verschlussösen 17, die im verschlossenen Zustand des Deckels 15 in Querrichtung 2 aus der Gehäusewand 5 des Basisteils 1 hinausstehende Verschlusshaken 18 übergreifen. Des Weiteren ist in die Gehäusewand 5 des Basisteils 1 eine teilkreisförmige Führungsbahn 19 eingeformt. In diese Führungsbahn 19 greift ein laschenartiger Fortsatz 20 an der Gehäusewand 5' des Deckels 15 ein. Der Fortsatz 20 und die Führungsbahn 19 bilden eine den Deckel 15 am Basisteil 1 zusätzlich führende Bahnhöhung miteinander aus. Während der dem Kontakteinsatz 14 in Längsrichtung 4 zugewandte Bereich der Gehäusewand 5' des Deckels 15 glatt ausgestaltet ist, trägt der den Klemmbacken 7 und der elektrischen Leitung 9 zugewandte Bereich der Gehäusewand 5' eine Gegenverzahnung 21.

[0022] Das Ausführungsbeispiel zeigt also ein zweiteiliges, aus einem Basisteil 1 und einem Deckel 15 zusammengesetztes Gehäuse. Bei der alternativen Ausführungsform mit nur einem Gehäusekörper würden das Basisteil 1 und der Deckel 15 zu einem monolithischen Gehäusekörper miteinander verschmelzen. Durch eine Leitungseinführungsöffnung würde zunächst der Kontakteinsatz 14 in das monolithische Gehäuse in Längsrichtung 4 eingeschoben werden, um sodann die Klemmbacken 7 und die übrigen Teile aufzusetzen.

[0023] Der Schlitten 22 besteht aus zwei durch ein Filmscharnier 23 miteinander verbundenen Teilkörpern 24. Die Teilkörper 24 sind identisch und werden im Montageendzustand des Schlittens 22 spiegelverkehrt aufeinander aufgesetzt. Die Teilkörper 24 und der Schlitten 22 weisen einen U-förmigen Querschnitt auf. Die USchenkel 25 weisen jeweils einen Schlitz 26 auf. Die im Montageendzustand den Klemmbacken 7 zugewandte Schlitzinnenwand 27 trägt jeweils eine schräge Innenkontur 28. Die in Querrichtung 2 der Schlitzinnenwand 27 abgewandte Schlitzaußenwand 29 trägt an ihrer dem Schlitz 26 zugewandten Seite eine Verzahnung 30.

[0024] Zur Endmontage werden die beiden Teilkörper 24 des Schlittens 22 über den elektrischen Leiter 9 aufeinander geklappt, so dass der elektrische Leiter 9 im Schlitten 22 einliegt. Der Schlitten 22 wird mit dem Schlitz 26 über die Gehäusewand 5' mit der Gegenverzahnung 21 geschoben, so dass die Verzahnung 30 an der Schlitzaußenwand 29 und die Gegenverzahnung 21 an der Gehäusewand 5' miteinander in Eingriff geraten und

ein Rastgesperre miteinander ausbilden. Die beiden schrägen Innenkonturen 28 auf den Schlitzinnenwänden 27 bilden die V-förmige Innenkontur des Schlittens 22. Beim Aufschieben des Schlittens 22 in Längsrichtung 4 auf die im Falle des Ausführungsbeispiels an den Gehäusewänden 5' des Deckels 15 fixierte Gegenverzahnung 21 gleiten die schrägen Innenkonturen 28 auf den ebenfalls schrägen, in Längsrichtung 4 in Richtung auf das Basisteil 1 divergierenden Außenflächen 13 der Klemmbacken 7, so dass die Klemmbacken 7 in Querrichtung 2 zusammengeschoben werden und die elektrische Leitung 9 zwischen sich klemmend fixieren. Die gesamte Montage des Steckverbindergehäuses ist ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen möglich. Zum Lösen der Zugentlastung bzw. zur Demontage des Steckverbindergehäuses sind im Bereich der Schlitzaußenwände 29 jeweils Angriffstaschen 31 für Schrauberklingen vorgesehen. Zum Öffnen des Steckverbindergehäuses bzw. zur Demontage der Zugentlastung muss in jede Angriffstasche 31 eine Schrauberklingle in Längsrichtung 4 eingeschoben werden. Mit Hilfe der in den Angriffstaschen 31 einliegenden Schrauberklingen ist es dann möglich, die Schlitzaußenwände 29 in Querrichtung 2 nach außen derart auszulenken, dass die Verzahnung 30 und die Gegenverzahnung 21 außer Eingriff miteinander geraten, so dass der Schlitten 22 in Längsrichtung 4 vom Basisteil 1 bzw. vom Deckel 15 einfach abgezogen werden kann.

Bezugszeichenliste

30

[0025]

1	Basisteil
35	Querrichtung
2	Führungsschiene
3	Längsrichtung
4	Gehäusewand
5,5'	5,5'
6	Filmscharnier
40	
7	Klemmbacke
8	Innenfläche
9	elektrische Leitung
45	
10	Klemmbackensegment
11	Gleitklaue
50	
12	Greifklaue
13	Außenfläche

14	Kontakteinsatz		konturen (28) als V-förmige Innenkontur.
15	Deckel		
16	Leiste	5	
17	Verschlussöse		
18	Verschlussshaken	10	
19	Führungsbahn		
20	Fortsatz		
21	Gegenverzahnung	15	
22	Schlitten		
23	Filmscharnier	20	
24	Teilkörper		
25	U-Schenkel		
26	Schlitz	25	
27	Schlitzinnenwand		
28	schräge Innenkontur	30	
29	Schlitzaußenwand		
30	Verzahnung		
31	Angriffstaschen	35	

Patentansprüche

1. Steckverbindergehäuse mit einem Gehäusekörper und mit einer Leitungseinführung an einem Ende des Gehäusekörpers derart, dass zwei eine elektrische Leitung (9) zwischen ihren Innenflächen (8) klemmend fixierende Klemmbacken (7) auf einer Führungsschiene (3) quer zur Einführungsrichtung der elektrischen Leitung (9) verschiebbar gelagert sind und dass ein in der Einführungsrichtung längs verschiebbarer Schlitten (22) mit einer V-förmigen Innenkontur die schräg in Richtung auf den Gehäusekörper divergierenden Außenflächen (13) der Klemmbacken (7) übergreift als Antrieb für die Klemmbacken (7). 40
2. Steckverbindergehäuse nach Anspruch 1 gekennzeichnet durch einen U-förmigen Schlitten (22) mit an den Innenseiten der U-Schenkel (25) angeformten, in Richtung auf ein Basisteil (1) divergierenden schrägen Innen- 50
3. Steckverbindergehäuse nach Anspruch 1 oder 2 dadurch gekennzeichnet, dass die U-Schenkel (25) jeweils gabelartig geschlitzt sind mit einer Schlitzinnenwand (27), welche an ihrer der zugeordneten Klemmbausteine (7) zugewandten Schlitzaußenseite die schräge Innenkontur (28) jeweils trägt und mit einer Schlitzaußenwand (29), welche an ihrer der Schlitzinnenwand (27) zugewandten Schlitzinnenseite eine Verzahnung (30) trägt derart, dass die Verzahnung (30) mit einer auf einer in den Schlitz (26) eintauchenden Gehäusewand (5,5') angeordneten Gegenverzahnung (21) ein Rastgesperre ausbildet. 5
4. Steckverbindergehäuse nach Anspruch 2 oder 3 dadurch gekennzeichnet, dass zwei identische, vorzugsweise durch ein Filmscharnier (23) miteinander verbundene U-förmige Teilkörper (24) zur Bildung des Schlittens (22) spiegelverkehrt aufeinander gesetzt sind. 10
5. Steckverbindergehäuse nach Anspruch 4 gekennzeichnet durch einen senkrecht in Richtung auf den gegenüberliegenden Teilkörper (24) abstehenden und in eine entsprechend komplementär ausgebildete Aufnahmetasche am gegenüberliegenden Teilkörper (24) eingreifenden Führungsvorsprung. 20
6. Steckverbindergehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 5 dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (3) einen T-förmigen Querschnitt aufweist und dass entsprechende, im Querschnitt komplementär zur T-Form ausgebildete Gleitklauen (11) am unteren Rand beider Klemmbacken die Führungsschiene (3) im Montageendzustand übergreifen. 30
7. Steckverbindergehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 6 dadurch gekennzeichnet, dass der Gehäusekörper aus einem Basisteil (1) und aus einem das Basisteil (1) abschließenden Deckel (15) zusammengesetzt ist. 40
8. Steckverbindergehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 7 gekennzeichnet durch C-förmige Greifklauen (12) an den unteren Rändern abgewandten oberen Rändern der Klemmbacken (7) und durch in die Greifklauen (12) eingreifende Leisten (16) an den Deckelrändern zur Bildung eines Scharniergelenks zwischen den Klemmbacken (7) und dem Deckel (15). 50

9. Steckverbindergehäuse nach einem der Ansprüche
1 bis 7
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmbacken (7) mit Filmscharnieren (6)
am Basisteil (1) beweglich gelagert sind. 5

10. Steckverbindergehäuse nach einem der Ansprüche
1 bis 9
gekennzeichnet durch
eine teilkreisförmige Führungsbahn (19) in den Ge-
häusewänden (5) des Basisteils (1) und einen in die
Führungsbahn (19) eingreifenden Fortsatz (20) am
Deckel (15) zur Bildung einer Bahnhöhung.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

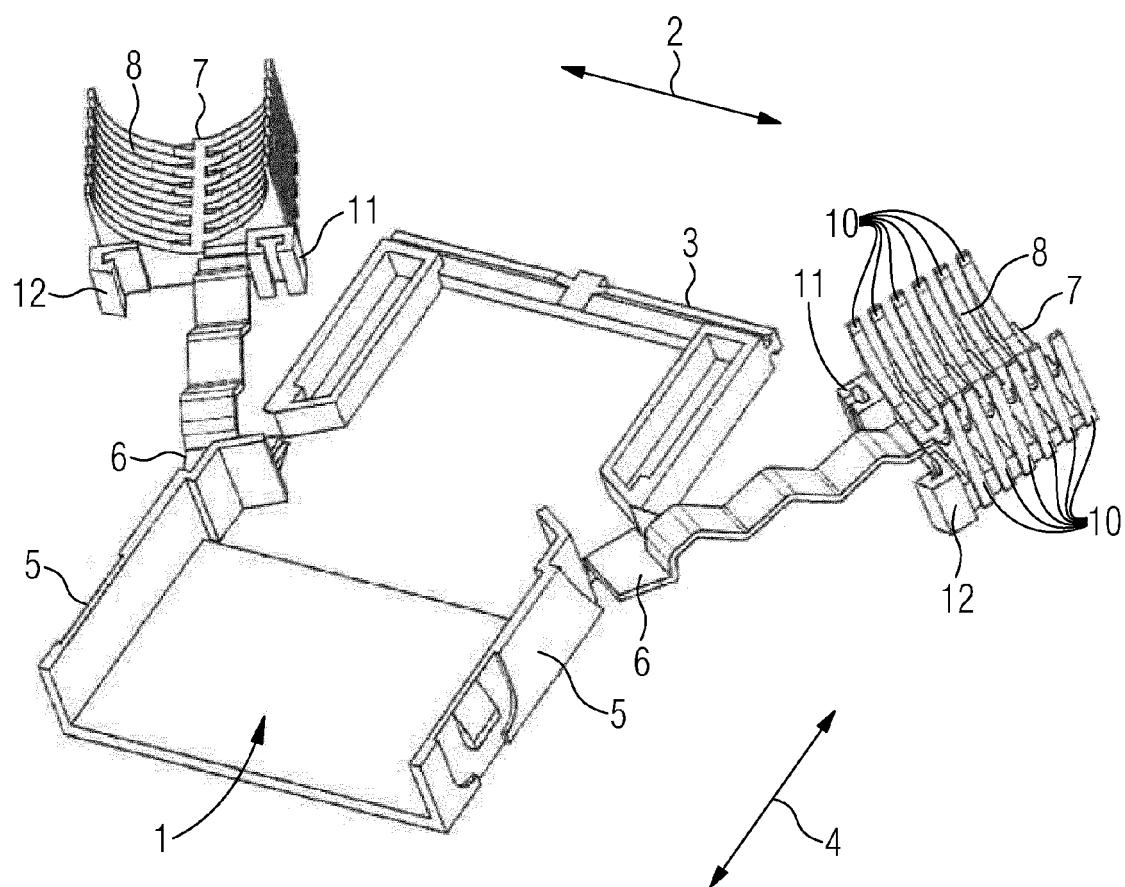


FIG. 2

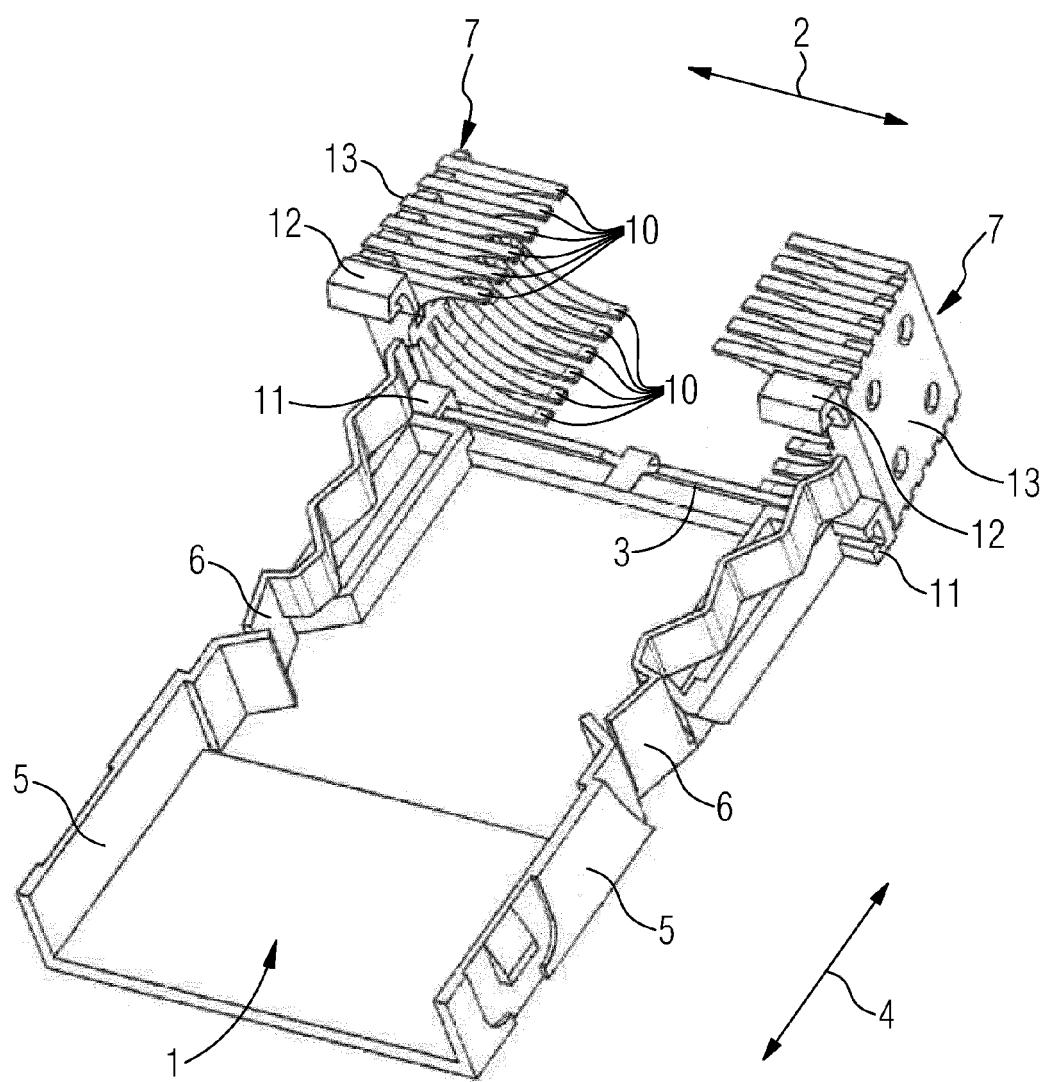


FIG. 3

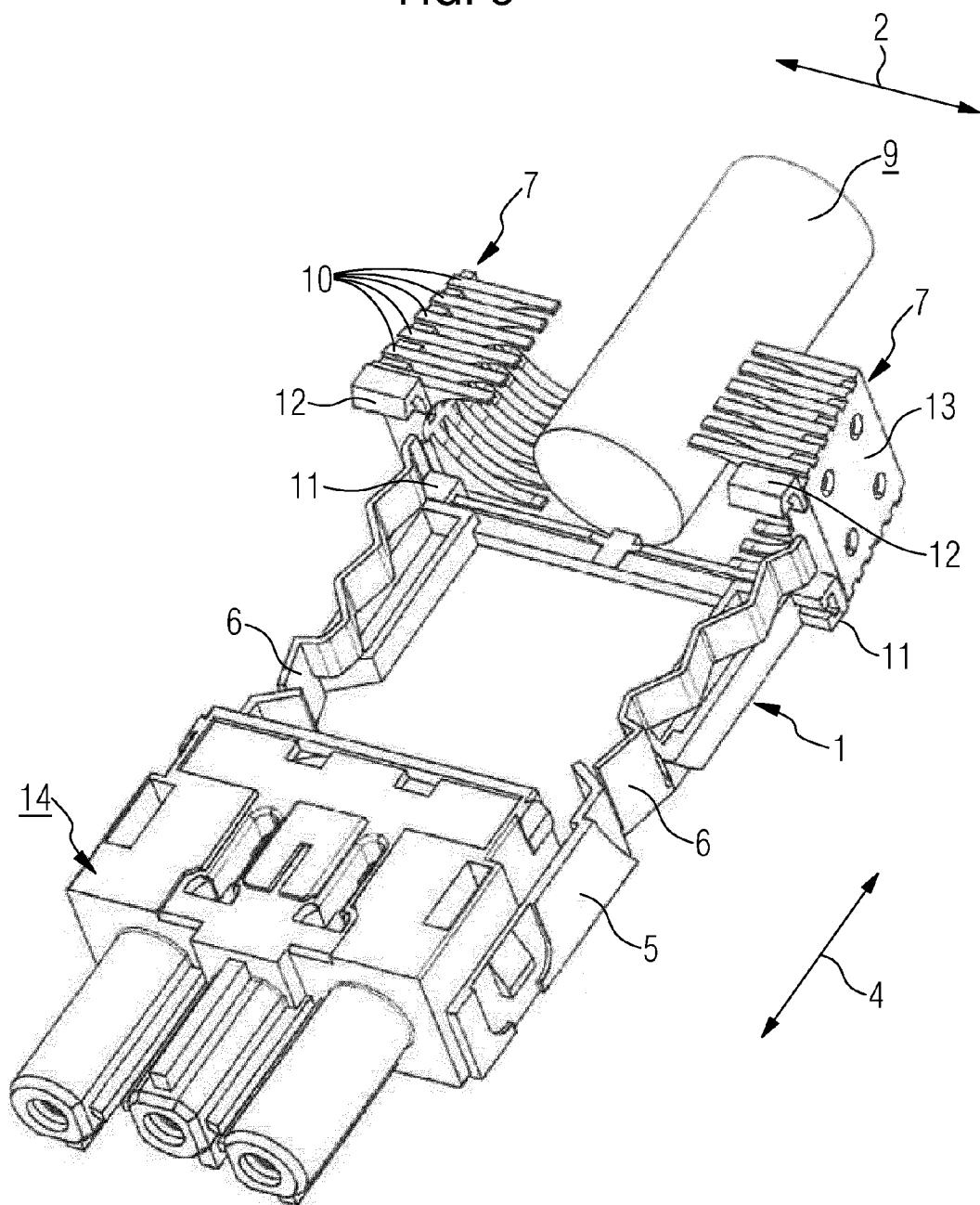


FIG. 4

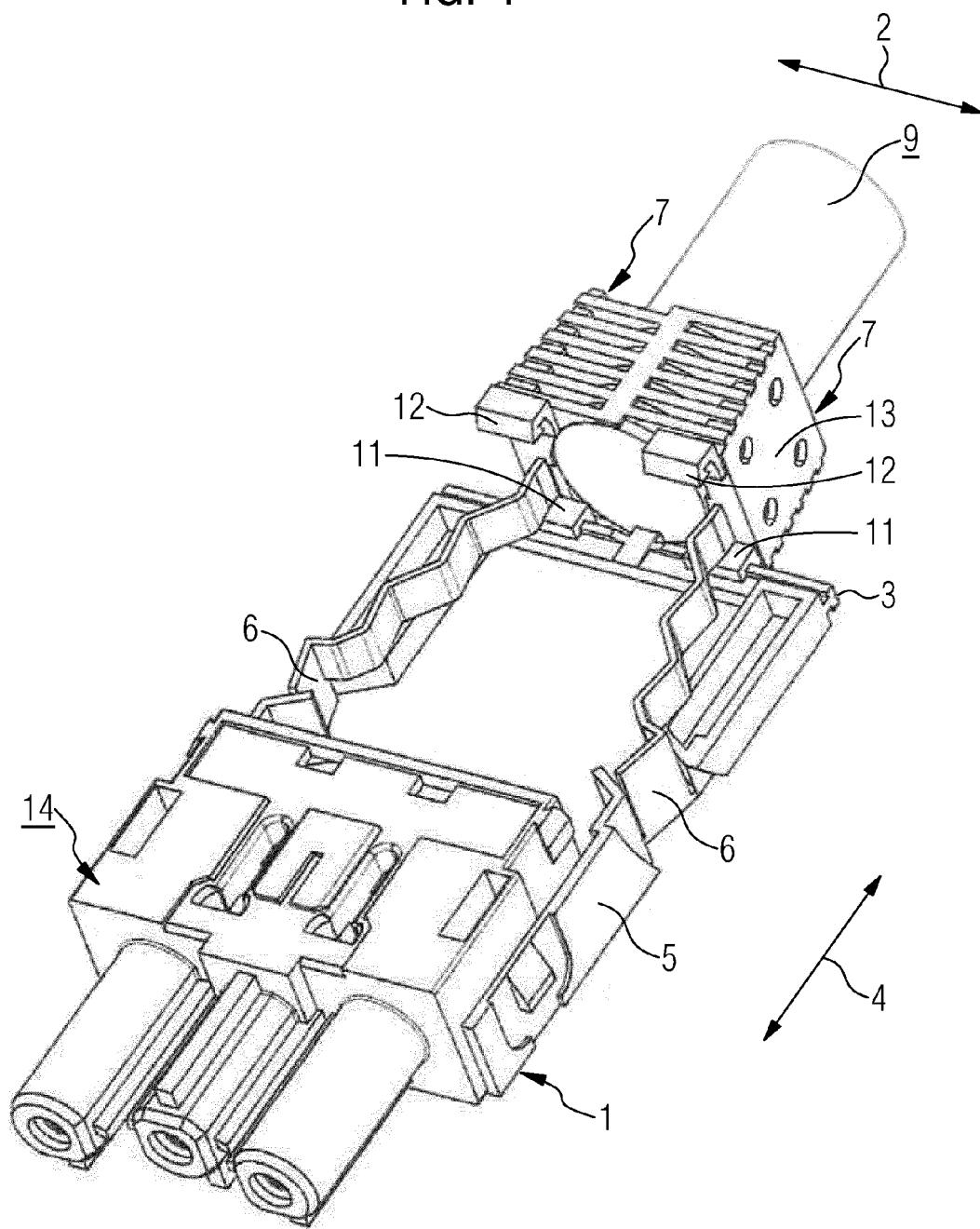


FIG. 5

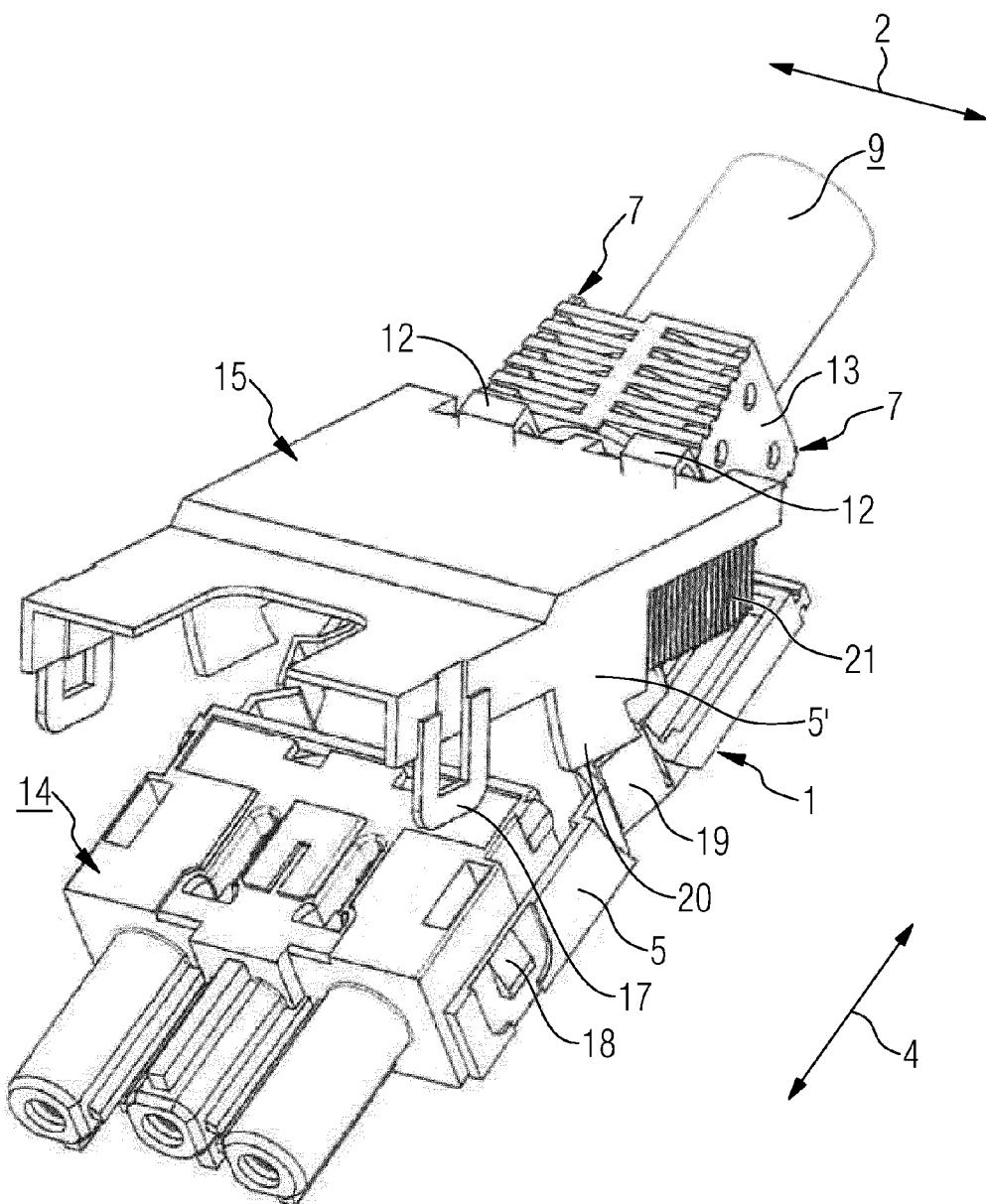


FIG. 6

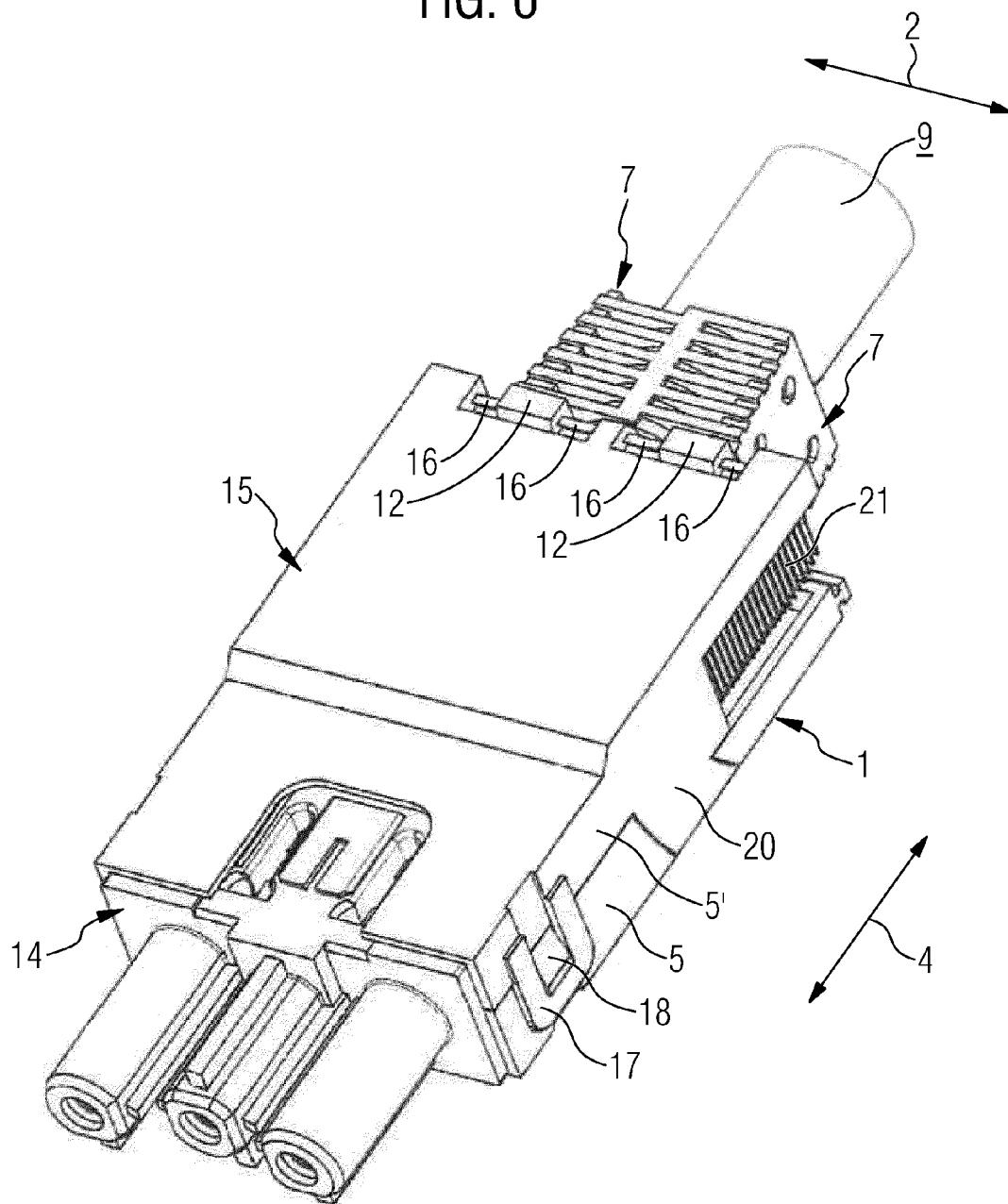


FIG. 7

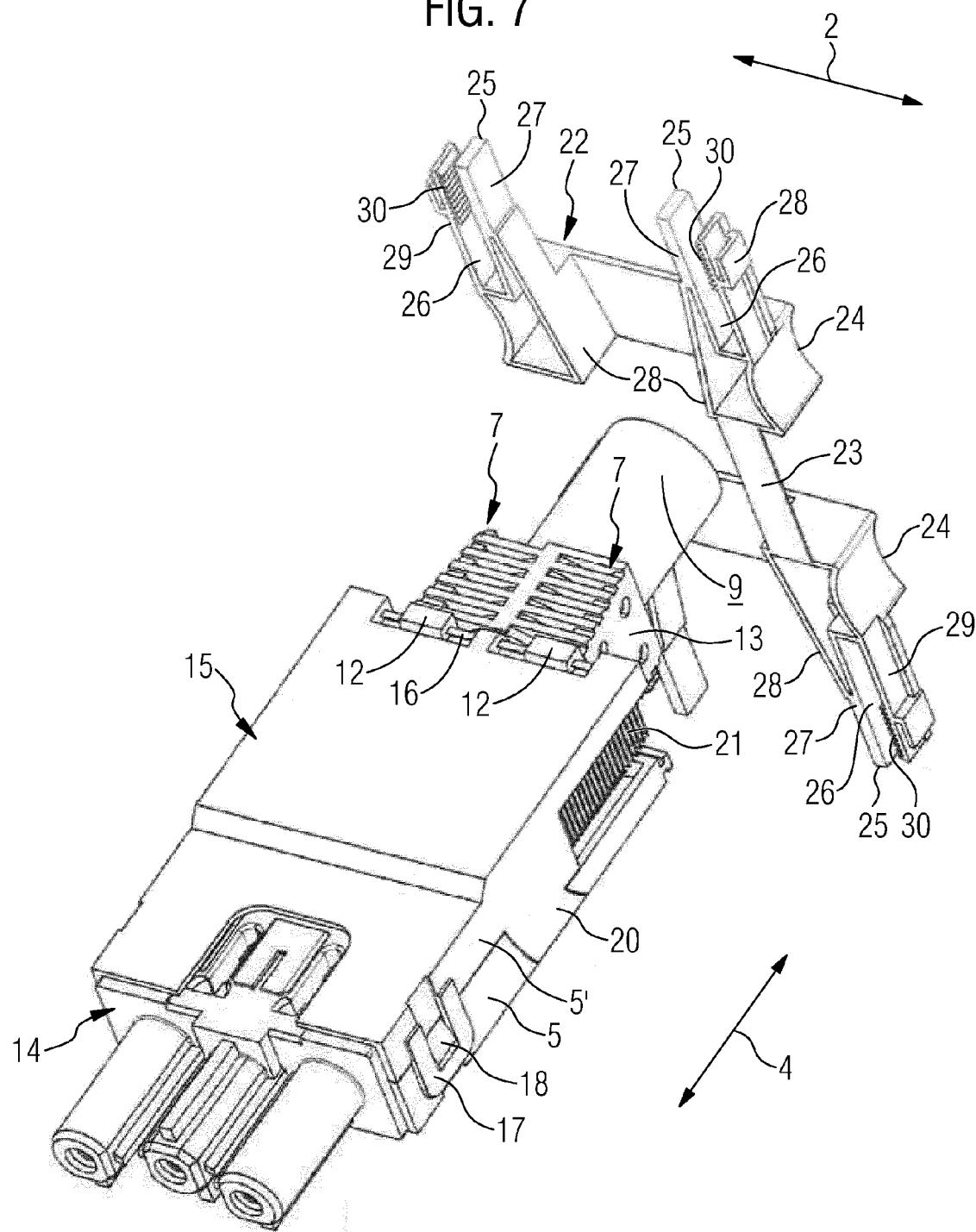


FIG. 8

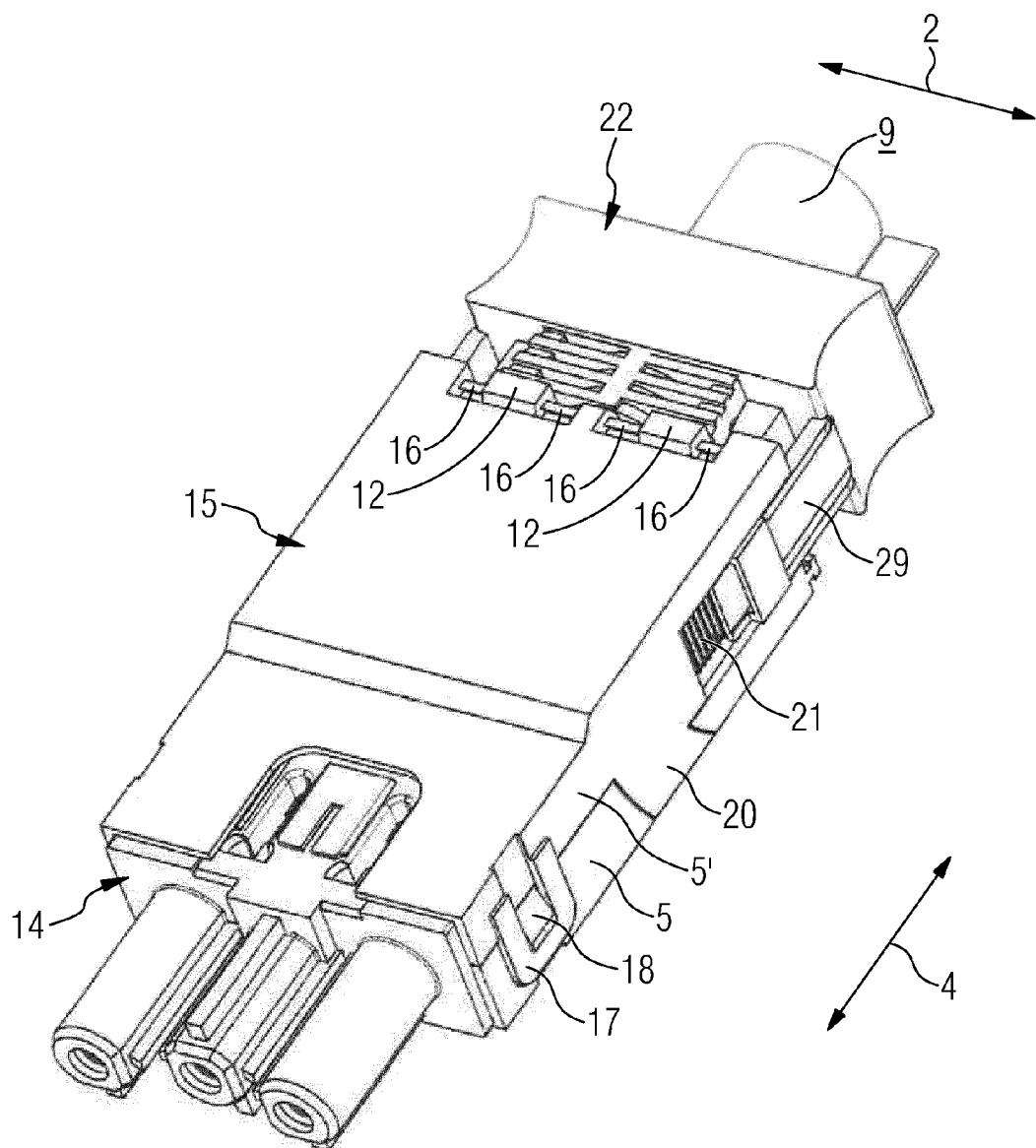
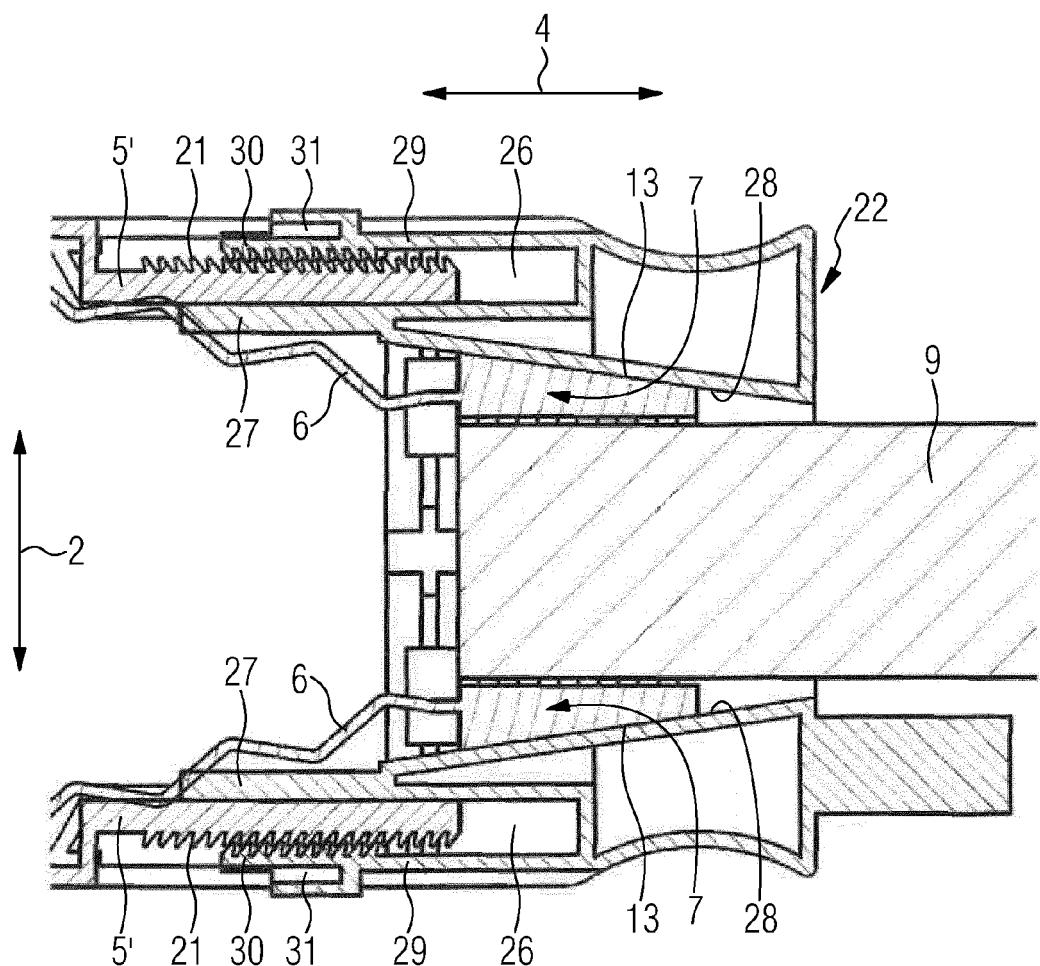


FIG. 9





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 16 6064

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	A US 2003/013345 A1 (YEN CHUN CHANG [TW]) 16. Januar 2003 (2003-01-16) * das ganze Dokument *	1-10	INV. H01R13/58
15	A FR 2 300 435 A1 (AMP INC [US]) 3. September 1976 (1976-09-03) * das ganze Dokument *	1-10	ADD. H01R13/585 H01R13/506
20	A US 4 632 489 A (SKINNER MICHAEL J [US]) 30. Dezember 1986 (1986-12-30) * das ganze Dokument *	1-10	
25	A DE 86 32 797 U1 (KABELWERKE REINSHAGEN GMBH) 19. Februar 1987 (1987-02-19) * das ganze Dokument *	1-10	
30	A US 7 201 604 B1 (AMIDON JEREMY [US]) 10. April 2007 (2007-04-10) * das ganze Dokument *	1-10	
35	A US 5 511 993 A (YAMADA SATOSHI [JP] ET AL) 30. April 1996 (1996-04-30) * das ganze Dokument *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
40			H01R
45			
50	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 2. September 2014	Prüfer Gomes Sirenkov E M.
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 Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 14 16 6064

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

02-09-2014

10

	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 2003013345	A1	16-01-2003		KEINE		
15	FR 2300435	A1	03-09-1976	BR CA DE ES FR GB HK IT JP	7600767 A 1049632 A1 2604896 A1 444943 A1 2300435 A1 1489723 A 17779 A 1054081 B S5832753 B2		31-08-1976 27-02-1979 19-08-1976 01-07-1977 03-09-1976 26-10-1977 06-04-1979 10-11-1981 14-07-1983
20					S51103295 A		11-09-1976
					US 3986765 A		19-10-1976
25	US 4632489	A	30-12-1986		KEINE		
	DE 8632797	U1	19-02-1987		KEINE		
30	US 7201604	B1	10-04-2007	CN US US WO	101401265 A 7201604 B1 2007178722 A1 2007109389 A2		01-04-2009 10-04-2007 02-08-2007 27-09-2007
35	US 5511993	A	30-04-1996	JP JP US	2598574 Y2 H0716379 U 5511993 A		16-08-1999 17-03-1995 30-04-1996
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

- DE 10155414 A1 **[0001]**
- DE G9412042 **[0001]**