

(19)



(11)

**EP 2 573 882 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**27.03.2013 Patentblatt 2013/13**

(51) Int Cl.:  
**H01R 25/14 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **12184859.2**

(22) Anmeldetag: **18.09.2012**

(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**

(72) Erfinder:  
• **Gassauer, Stephan**  
**99768 Ilfeld (DE)**  
• **Ziesemann, Henry**  
**99706 Sondershausen (DE)**

(30) Priorität: **23.09.2011 DE 102011114160**

(74) Vertreter: **Gerstein, Hans Joachim et al**  
**Gramm, Lins & Partner GbR**  
**Freundallee 13a**  
**30173 Hannover (DE)**

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

### (54) **Stromverteileranordnung**

(57) Eine Stromverteileranordnung (1)  
- mit mindestens einer sich in eine jeweilige Längsrichtung (L) erstreckenden Tragschiene (2), die einen Bodenabschnitt (5) und zwei voneinander beabstandete Seitenwandabschnitte (6a, 6b) hat, die sich an den einander gegenüberliegenden Randbereichen vom Bodenabschnitt (5) weg erstrecken, und  
- mit mindestens einem in einer jeweils zugeordneten Tragschiene (2) aufnehmbaren und sich in eine jeweilige Längsrichtung (L) erstreckenden Stromführungsprofil (3a, 3b), das eine Basisplatte (12) und sich quer zur der Basisplatte (12) weg und in Längsrichtung (L) erstreckende Kontaktstege (13) hat, die parallel zueinander mit einem jeweils zwischenliegenden Spalt (14) voneinander

beabstandet angeordnet sind und sich in Längsrichtung (L) erstreckende elektrische Leiter (16) haben,

wird beschrieben.

Der Bodenabschnitt (5) der Tragschiene (2) hat Rastelemente zur lösbaren Befestigung von Stromführungsprofilen (3a, 3b) an der Tragschiene (2). Zwei oder mehr Stromführungsprofile (3a, 3b) sind quer zur Längsrichtung (L) der Tragschiene (2) nebeneinander an dem Bodenabschnitt (5) mit den Rastelementen lösbar verastbar, so dass die freien Enden der Kontaktstege (13) von dem Bodenabschnitt (5) weg weisen und sich die Basisplatten (12) der Stromführungsprofile (3a, 3b) parallel zum Bodenabschnitt (5) erstrecken.

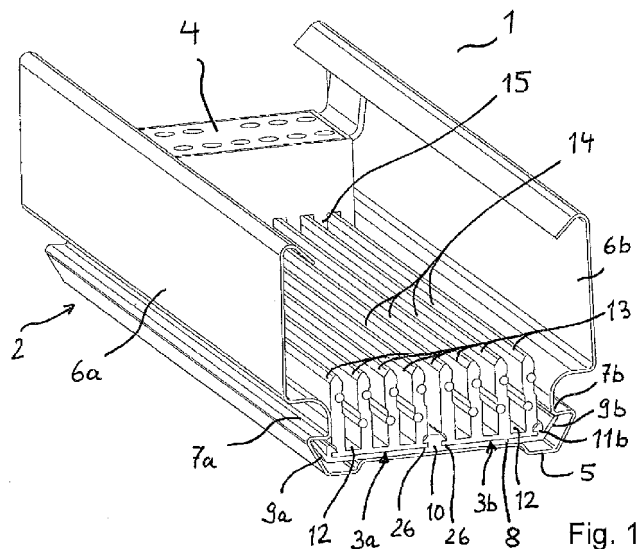


Fig. 1

**EP 2 573 882 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Stromverteileranordnung

- mit mindestens einer sich in eine jeweilige Längsrichtung erstreckenden Tragschiene, die einen Bodenabschnitt und zwei voneinander beabstandete Seitenwandabschnitte hat, die sich an den einander gegenüberliegenden Randbereichen vom Bodenabschnitt weg erstrecken, und
- mit mindestens einem in einer jeweils zugeordneten Tragschiene aufnehmbaren und sich in eine jeweilige Längsrichtung erstreckenden Stromführungsprofil, das eine Basisplatte und sich quer von der Basisplatte weg und in Längsrichtung erstreckende Kontaktstege hat, die parallel zueinander mit einem jeweils zwischenliegenden Spalt voneinander beabstandet angeordnet sind und sich in Längsrichtung erstreckende Leiter haben.

**[0002]** Solche Stromverteileranordnungen, auch Stromschienensysteme genannt, werden insbesondere für Beleuchtungsanlagen in Gebäuden eingesetzt, um Leitungen zur Versorgung von Geräten, wie insbesondere von Leuchten oder sonstigen mit Energie und/oder Daten zu versorgenden Geräten kostengünstig und optisch ansprechend zu verlegen. Der Einbauort der Geräte kann dann flexibel entlang der Tragschiene gewählt und leicht variiert werden. Die Geräte können damit auf einfache Weise mit einem Steckverbinder elektrisch leitend mit den Leitungen an einem variabel festlegbaren Einbauort kontaktiert werden. Solche Stromverteileranordnungen haben auch den Vorteil, dass die Geräte zugleich mechanisch an der Tragschiene beziehungsweise an dem Stromführungsprofil der Stromverteileranordnung getragen werden.

**[0003]** EP 2 264 363 A1 beschreibt eine Stromverteileranordnung mit einem kammartigen Stromführungsprofil, das mehrere durch einen Spalt voneinander beabstandete Kontaktstege mit elektrischen Leitern hat, die integral mit einer Basisplatte geformt sind. An den Außenkanten der Basisplatte ragen Federstege zur Verrastung an einer entsprechenden Kontur an einer Tragschiene bzw. eines Basisprofils bzw. einer Leuchte hervor. Das Stromschienenprofil ist einteilig mit fest vorgegebener Anzahl von Stegen ausgebildet.

**[0004]** Auch aus der DE 198 59 603 A1 ist ein Stromschienensystem zur Versorgung elektrischer Energie mit einem Trägerteil zur Halterung von Stromschienen und Abgangsstellen bekannt. Die mit einer durchgehenden Isolierung versehenen Stromschienen sind in ein Aluminiumprofil eingepresst, wobei das Aluminiumprofil rinnenartige Einsenkungen aufweist und als Trägerteil vorgesehen ist.

**[0005]** US 6,296,498 B1 und DE 20 2008 002 497 U1 offenbaren Lichtbandsysteme mit Stromführungsprofilen, die zur elektrischen Kontaktierung von Leuchten und

gleichzeitigem mechanischen Halten der Leuchten vorgesehen sind. An zwei gegenüberliegenden Seitenwänden eines Innenprofils sind einander gegenüberliegende Stromführungsprofile mit darin aufgenommen elektrischen Leitern vorgesehen. Durch die einander gegenüberliegende Anordnung der Stromführungsprofile an den Seitenwänden des Innenprofils kann eine elektrische Leuchte elektrisch kontaktieren und gleichzeitig an den Seitenwänden einem Innenprofil aufgehängt werden.

**[0006]** Ausgehend hiervon ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Stromverteileranordnung zu schaffen, die hinsichtlich Anordnung und Ausgestaltung der Stromführungsprofile an den jeweiligen Bedarf flexibel anpassbar ist.

**[0007]** Die Aufgabe wird mit der Stromverteileranordnung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass

- der Bodenabschnitt der Tragschiene Befestigungselemente zur direkten oder indirekten Befestigung von Stromführungsprofilen an der Tragschiene hat und
- zwei oder mehr Stromführungsprofile quer zur Längsrichtung der Tragschiene nebeneinander an den Bodenabschnitt mit den Befestigungselementen lösbar verrastet sind, so dass die freien Enden der Stege von dem Bodenabschnitt weg weisen und sich die Basisplatten der Stromführungsprofile parallel zum Bodenabschnitt erstrecken.

**[0008]** Durch das Vorsehen von Befestigungselementen zur Befestigung von Stromführungsprofilen an der Tragschiene lassen sich die Stromführungsprofile im Hinblick auf eine jeweilige Anforderung angepasster Ausgestaltung leicht austauschen und erweitern, so dass die Stromverteileranordnung modulartig individuell angepasst werden kann. Dabei können zwei oder mehr Stromführungsprofile quer zur Längsrichtung der Tragschiene nebeneinander an dem Bodenabschnitt mit den Befestigungselementen vorzugsweise durch lösbare Verrastung befestigt werden. Auf diese Weise können bedarfsweise mehrere Profile zur Erhöhung der verfügbaren Polzahl, d. h. der Anzahl elektrischer Leiter und/oder zur Anpassung der Anzahl und Ausrichtung der Kontaktstege an ein gewünschtes Stecksystem nebeneinander in ein und derselben Tragschiene angeordnet werden. Die Stromverteileranordnung hat auch den Vorteil, dass die Stromführungsprofile, die zwangsläufig - aufgrund der Möglichkeit zwei oder mehr Stromführungsprofile nebeneinander in einer Tragschiene aufnehmen zu können - schmaler als die Tragschiene sind, in anderen Tragschienen, die nicht Gegenstand der vorliegenden Stromverteileranordnung sind, mit schmaler Baubreite eingesetzt werden können.

**[0009]** Die Befestigungselemente sind vorzugsweise als Rastelemente ausgeführt und integral mit der Tragschiene geformt. Die Tragschiene ist aber vorzugsweise aus Metallblech geformt. Dann sind die Rastelemente

durch Umformen z. B. Abkanten, Biegen oder Tiefziehen des Metallblechs gebildet.

**[0010]** Besonders vorteilhaft ist es, wenn von dem Bodenabschnitt der Tragschiene mindestens ein sich in Längsrichtung erstreckender Raststeg abragt, da ein gegenüber dem Übergang zum Bodenabschnitt verbreitetes freies Ende zur Bildung eines Hinterschnitts zum Verrasten eines Rastvorsprungs eines Stromführungsprofils hat. Der mindestens eine Raststeg kann beispielsweise im Querschnitt ein Schwalbenschwanzprofil haben.

**[0011]** Die Stromführungsprofile liegen dann mit ihrer Seitenkante an dem Raststeg an und werden durch das verbreiterte freie Ende am Bodenabschnitt gehalten und vor Herausfallen gesichert.

**[0012]** Alternativ oder in Kombination zu solchen Raststegen kann in dem Bodenabschnitt der Tragschiene mindestens eine sich in Längsrichtung erstreckende Rastnut vorgesehen sein, die einen gegenüber der freien Öffnung verbreiterten Boden hat, so dass von der Basisplatte der Stromführungsprofile entgegengesetzt zu den Kontaktstegen nach unten wegragende Rastfüße in die Rastnut einrastbar sind. Dies erfordert, dass die Stromführungsprofile mit Rastfüßen versehen sind, die in die Rastnuten eingeklippt werden. Die Rastfüße können beispielsweise mit Hilfe eines Schlitzes federnd sein und sind vorzugsweise integral mit dem Stromführungsprofil z. B. aus elektrisch isolierendem Kunststoff gefertigt.

**[0013]** Vorteilhaft ist es, wenn an den Seitenbereichen des Bodenabschnitts im Übergang zu den Seitenwänden an den Seitenwänden und/oder dem Bodenabschnitt Rastvorsprünge gebildet sind, die zur Verrastung von seitlich von den Stromschienenprofilen wegragenden Rastfingern vorgesehen sind. Dies ermöglicht ein Verrasten der Stromführungsprofile an den Seitenwänden der Tragschiene im Übergang von dem Bodenabschnitt zum Seitenwandabschnitt, wobei diese Rastvorsprünge im Übergang sicher und zuverlässig durch entsprechendes Abkanten, Umbiegen oder ähnlichem des Metallblechs beim Umformen der Tragschiene ausgebildet werden können.

**[0014]** In einer optionalen Ausführungsform ist mindestens ein separater Profilhalter mit Rastelementen zur Verrastung von Stromführungsprofilen vorgesehen, wobei der Profilhalter Rastelemente zur lösbaren Verrastung mit einer zugeordneten Tragschiene hat. Ein solcher separater Profilhalter hat den Vorteil, dass in einem Modulsystem verschiedenartige Profilhalter vorgehalten werden können, die an verschiedenartige Ausgestaltungen von Stromführungsprofilen angepasst sind. Auf diese Weise kann eine universelle Tragschiene bereitgestellt werden, die in Verbindung mit verschiedenartigsten Stromführungsprofilen eines oder verschiedener Hersteller verwendet werden kann. Damit wird auf preiswerte und einfache Weise eine sehr vielseitig nutzbare Stromverteileranordnung geschaffen. Zudem kann mit Hilfe der Profilhalter ein universelles Stromführungsprofil in Tragschienen unterschiedlicher Breite und Ausgestaltung eingesetzt werden.

**[0015]** Der Profilhalter hat vorzugsweise seitlich vom Profilhalter in entgegengesetzter Richtung weg ragende Rastfinger zur Verrastung an Rastvorsprüngen an einer zugeordneten Tragschiene. Die Rastvorsprünge sind dabei an den Seitenbereichen des Bodenabschnitts im Übergang zu den Seitenwänden an den Seitenwänden und/oder an dem Bodenabschnitt gebildet.

**[0016]** Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Profilhalter mindestens zwei einander gegenüberliegende Rastnasen an den äußeren Randbereichen und mindestens einen am freien Ende verbreiterten Raststeg im Bereich zwischen den außen liegenden Rastnasen hat. Auf diese Weise können die Stromführungsprofile mit ihren Seitenkanten einerseits an einer zugeordneten Rastnase an einem äußeren Randbereich und an einem Raststeg im Bereich zwischen den außen liegenden Rastnasen verrastet werden. Die Rastnasen übergreifen dabei vorzugsweise die Seitenkanten der Stromführungsprofile, um die Stromführungsprofile an dem Profilhalter festzulegen. Der Profilhalter seinerseits ist dann z. B. durch die Rastfinger an Rastvorsprüngen der Tragschiene verrastet.

**[0017]** In einer bevorzugten Ausführungsform hat die Basisplatte mindestens eines der Stromführungsprofile Rastelemente zur lösbaren Verrastung von separaten Kontaktstegen in wahlweiser Anzahl. Damit ist es nicht nur möglich, wahlweise zwei oder mehr Stromführungsprofile bedarfsweise in der Tragschiene aufzunehmen. Mit Hilfe der lösbaren Verrastung von separaten Kontaktstegen können auch die Stromführungsprofile selbst individuell an den jeweiligen Bedarf angepasst werden.

**[0018]** In entsprechender Weise wird die Aufgabe auch mit einer Stromverteileranordnung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass der Bodenabschnitt der Tragschiene Rastelemente zur lösbaren Befestigung mindestens einer Basisplatte eines jeweiligen Stromführungsprofils hat, wobei die mindestens eine Basisplatte Rastelemente zur lösbaren Verrastung von separaten Kontaktstegen in wahlweiser Anzahl hat.

**[0019]** Die Rastelemente der Basisplatte zur lösbaren Verrastung von separaten Kontaktstegen können derart sein, dass einzelne Kontaktstege auf oder in eine einstückige Basisplatte gesteckt und mit der einen Basisplatte verrastet werden. Das Merkmal umfasst aber auch die Variante, bei der ein Kontaktsteg ein derart integral angeformten Teilabschnitt einer Basisplatte hat. Aus mehreren solchen Teilabschnitten wird dann eine Basisplatte zusammengesetzt, indem die einzelnen Teilabschnitte der Basisplatte mitsamt dem integral daran angeformten mindestens einen Kontaktsteg zusammengesteckt und miteinander verrastet werden.

**[0020]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen beispielhaft beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 - perspektivische Ansicht einer Stromverteileranordnung mit einer Tragschiene und zwei nebeneinander in der Tragschiene aufgenom-

menen Stromführungsprofilen;

- Fig. 2 - Schnittansicht durch die Stromverteileranordnung nach Anspruch 1 ;
- Fig. 3 - Schnittansicht durch eine zweite Ausführungsform einer Stromverteileranordnung mit Raststegen;
- Fig. 4 - Schnittansicht einer dritten Ausführungsform einer Stromverteileranordnung mit Rastnuten;
- Fig. 5 - Querschnittsansicht einer Ausführungsform eines Stromführungsprofils mit zusammenge-  
steckten Teilabschnitten einer Basisplatte mit  
daran angeformten Kontaktstegen;
- Fig. 6 - Perspektivische Ansicht des Stromführungs-  
profils aus Figur 5;
- Fig. 7 - Querschnittsansicht eines einzelnen Kontakt-  
steges mit daran angeformtem Teilabschnitt  
einer Basisplatte;
- Fig. 8 - Perspektivische Ansicht des Kontaktsteges  
aus Figur 7.

**[0021]** Figur 1 lässt eine Stromverteileranordnung 1 erkennen, die eine sich in eine Längsrichtung L erstreckende Tragschiene 2 und in dem dargestellten Ausführungsbeispiel zwei in die Tragschiene 2 eingerastete Stromführungsprofile 3a, 3b hat. Die Stromführungsprofile 3a, 3b sind ebenfalls länglich und erstrecken sich in Längsrichtung L.

**[0022]** Zur Einspeisung von elektrischem Strom und/oder Daten sowie zum Strom- und/oder Datenabgriff ist ein Steckverbinder 4 vorgesehen, der an beliebiger Position in die Tragschiene ein und auf die Stromführungsprofile 3a, 3b aufgesetzt werden kann.

**[0023]** Die Tragschiene 2 ist aus einem Blech oder ggf. aus Kunststoff gebildet und hat einen Bodenabschnitt 5 sowie zwei voneinander beabstandete Seitenwandabschnitte 6a, 6b, die an den Seitenkanten des Bodenabschnitts von diesem in die gleiche Richtung wegragen. Gegenüberliegend vom Bodenabschnitt 5 ist die Tragschiene oben offen und wird nur seitlich durch die Seitenwandabschnitte 6a, 6b begrenzt. Auch die Stirnseiten der Tragschiene 2 sind geöffnet, so dass mehrere solche Tragschienen 2 hintereinander ggf. mit gradlinigen, abgewinkelten oder abgerundeten Verbindungsstücken verbunden und angeordnet werden können.

**[0024]** Deutlich ist, dass die Tragschiene 2 an den beiden einander gegenüberliegenden Randbereichen des Bodenabschnitts 5 im Übergang zu den Seitenwänden 6 Rastvorsprünge 7a, 7b hat, die durch Umfalten des Blechmaterials gebildet sind. Mit Hilfe der Rastvorsprünge können die Stromführungsprofile 3a, 3b an der Trag-

schiene 2 verrastet werden.

**[0025]** In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist hierfür ein separater Profilhalter 8 vorgesehen, der an seinen Außenkanten in entgegengesetzte Richtungen schräg nach oben wegragende Rastfinger 9a, 9b hat. Die freien Enden der Rastfinger 9a, 9b liegen im dargestellten Montagezustand, bei dem der Profilhalter 8 in die Tragschiene 2 eingesetzt ist und auf dem Bodenabschnitt 5 aufliegt, an einem zugeordneten Rastvorsprung 7a, 7b an, um den Profilhalter 8 fest in der Tragschiene 2 zu sichern. Der Profilhalter 8 ist vorzugsweise aus isolierendem Kunststoffmaterial gebildet, wobei die Rastfinger 9a, 9b integral mit dem Profilhalter 8 geformt sind. Auf diese Weise sind die Rastfinger 9a, 9b flexibel und können sich während des Einsetzens des Profilhalters 8 in die Tragschiene 2 verformen und im Montagezustand in den Freiraum unterhalb der Rastvorsprünge 7a, 7b hineinfedern.

**[0026]** Erkennbar ist weiterhin, dass der separate Profilhalter 8 im Bereich zwischen den außen liegenden Rastfingern 7a, 7b einen sich am freien Ende verbreiternden Raststeg 10 hat. Auf diese Weise werden die beiden separaten Stromführungsprofile 3a, 3b mit Hilfe des Raststeges 10 an ihren angrenzenden Seitenkanten getragen. Hierzu haben die separaten Stromführungsprofile 3a, 3b an den entsprechenden Seitenkanten sich über in Längsrichtung erstreckende Rastvorsprünge 26, die von dem verbreiterten freien Ende des Raststeges 10 übergriffen werden.

**[0027]** Deutlich ist weiterhin, dass der Profilhalter 8 zusätzlich an den Randbereichen benachbart zu den Rastfingern 9a, 9b ebenfalls an seinem freien Ende verbreiterte Rastnase 11a, 11b hat, um ein zugeordnetes Stromführungsprofil 3a, 3b an der anderen Seitenkante gegenüberliegend zu der mit dem Raststeg 10 verrasteten Seitenkante zu sichern.

**[0028]** Die Stromführungsprofile 3a, 3b haben jeweils eine Basisplatte 12 aus elektrisch isolierendem Kunststoffmaterial. Von der Basisplatte 12 ragen je nach Ausgestaltung zwei oder mehr Kontaktstege 13 parallel zueinander ab. Die Kontaktstege 13 sind durch einen zwischen liegenden Spalt 14 voneinander beabstandet angeordnet. Auf diese Weise können Kontaktfinger 15 eines Steckverbinders 4 in zugeordnete Spalte 14 eintauchen und elektrische Leiter 16 kontaktieren, die an den Kontaktstegen 13 angeordnet und vom Spalt 14 zugänglich sind. Die Kontaktstege 13 zusammen mit den elektrischen Leitern 16 erstrecken sich ebenfalls in Längsrichtung L.

**[0029]** Figur 2 lässt die Stromverteileranordnung 1 aus Figur 1 in der Querschnittsansicht erkennen. Dabei wird nochmals deutlich, dass mehrere Stromführungsprofile 3a, 3b in Abhängigkeit von der konkreten Ausgestaltung des Profilhalters 8 und den daran angeordneten Raststegen 10 und Rastnasen 11a, 11b (Rastelemente) nebeneinander aufgenommen werden können. Auf diese Weise gelingt eine an den Bedarf angepasste individuelle Ausgestaltung der Stromverteileranordnung mit modul-

artigem Aufbau.

**[0030]** Erkennbar ist weiterhin, dass Kontaktstege 13 elektrische Leiter 16 tragen, die in die Spalte 14 hineinragen bzw. durch den jeweiligen Spalt zugänglich sind. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind teilweise zwei elektrische Leiter 16 pro Kontaktsteg 13 übereinander angeordnet und voneinander gegenüberliegenden Seiten aus zugänglich.

**[0031]** Figur 3 lässt eine zweite Ausführungsform einer Stromverteileranordnung 1 erkennen, die ohne separaten Profilhalter arbeitet. Während der Bodenabschnitt 5 der Tragschiene bei der ersten Ausführungsform gemäß Figur 1 und 2 Rastelemente in Form eines separaten Profilhalters 8 zur lösbaren Befestigung von Stromführungsprofilen 3a, 3b an der Tragschiene 2 hat, sind die Rastelemente in den folgenden Ausführungsbeispielen integraler Bestandteil der Tragschiene 2. Deutlich wird, dass in der zweiten Ausführungsform gemäß Figur 3 ein sich in Längsrichtung L erstreckender Raststeg 17 in einem Bereich zwischen den Außenseiten des Bodenabschnitts 5 von dem Bodenabschnitt 5 in den durch die Seitenwände 6a, 6b begrenzten Innenraum der Tragschiene 2 hineinragt. Der Raststeg 17 ist durch Umbiegen eines Blechelementes so geformt, dass er ein gegenüber dem Übergang zum Bodenabschnitt 5 verbreitertes freies Ende 18 zur Bildung eines Hinterschnitts hat, um einen daran angepassten Rastvorsprung 19 eines Stromführungsprofils 3a, 3b zu verrasten. Die Stromführungsprofile 3a, 3b haben an den Seitenkanten gegenüberliegend zu den genannten Rastvorsprüngen 19 von dem jeweiligen Stromführungsprofil 3a, 3b seitlich nach außen und schräg nach oben wegragende Rastfinger 20. Auf diese Weise kann ein Stromführungsprofil 3a, 3b einerseits mit den Rastvorsprüngen 19 in dem Hinterschnitt des Raststeges 17 und andererseits auf der gegenüberliegenden Seite mit Hilfe der wegragenden Rastfinger 20 an den Rastvorsprüngen 7a, 7b der Tragschiene 2 verrastet werden. Deutlich wird, dass der von dem Bodenabschnitt 5 abragende Raststeg 17 im Querschnitt ein Schwalbenschwanzprofil hat.

**[0032]** Figur 4 lässt eine dritte Ausführungsform einer Stromverteileranordnung 1 erkennen. Bei dieser Ausführungsform haben die Stromführungsprofile 3a, 3b von der Basisplatte 12 in entgegengesetzter Richtung zu den Kontaktstegen 13, d. h. nach unten wegragende Rastfüße 21. Diese Rastfüße 21 sind in Rastnuten 22 einrastbar, die in den Bodenabschnitt 5 der Tragschiene 2 eingeformt sind. Diese Rastnuten 22 erstrecken sich vorzugsweise ebenfalls in Längsrichtung der Tragschiene 2, so dass die Stromführungsprofile 3a, 3b beim Einsetzen frei ausrichtbar sind. In der dargestellten Ausführungsform sind die Rastnuten 22 durch Abkantverfahren, Biegeverfahren oder durch einen Tiefziehprozess im Bodenabschnitt 5 gebildet, so dass der Boden der Rastnuten 22 geschlossen ist. Denkbar ist aber auch eine andere (nicht dargestellte) Ausführungsform, bei der in den Bodenabschnitt 5 einfach Schlitze oder Bohrungen zur Ausbildung von Rastnuten eingebracht werden.

**[0033]** Erkennbar ist weiterhin, dass die Rastfüße 21 der Stromführungsprofile 3a, 3b zum freien Ende hin verbreitert und z. B. durch einen Schlitz derart flexibel sind, dass die freien Enden der Rastfüße 21 nach dem Eintauchen in die zugeordnete Rastnut 22 auseinanderfedern und in der Rastnut 22 verklemmt sind.

**[0034]** Figur 5 lässt eine Querschnittsansicht eines Stromführungsprofils 3 erkennen, dass aus einer Anzahl einzelner Kontaktstege 13 gebildet ist. Die Kontaktstege 13 haben wiederum darin eingebaute elektrische Leiter 16. Die einzelnen Kontaktstege 13 haben jeweils integral angeformte Teilabschnitte einer Basisplatte 12'. Aus mehreren solchen Teilabschnitten 12' wird dann eine Basisplatte 12 zusammengesetzt, indem die einzelnen Teilabschnitte 12' mitsamt der integral daran angeformten Kontaktsteg 13 zusammengesteckt und mit Hilfe von Rastelementen 23 miteinander verrastet werden. Die Rastelemente 23 sind vorzugsweise am freien Ende verbreiterte Raststege 24 und korrespondierende Rastnuten 25 mit aufeinander abgestimmter Hinterschnitt-Kontur.

**[0035]** Figur 6 lässt eine perspektivische Ansicht des Stromführungsprofils aus Figur 5 erkennen. Es wird deutlich, dass sich das Stromführungsprofil 3 und damit auch die einzelnen zusammengesteckten Kontaktstege 13 mit darin integrierten elektrischen Leitern 16 sowie daran angeformten Teilabschnitten 12' der Basisplatte 12 in eine Längsrichtung erstrecken und somit länglich ist. Deutlich wird auch, dass von den beiden äußeren Kontaktstegen 13 bzw. Teilabschnitten 12' der Basisplatte 12 federnde (bzw. flexible) Rastfinger 9a, 9b schräg nach oben abragen.

**[0036]** Figur 7 zeigt eine Querschnittsansicht eines einzelnen Kontaktsteges 13 mit daran angeordneten elektrischen Leitern 16, die seitlich in entgegengesetzte Richtungen vom Kontaktsteg 13 herausragen. An die Kontaktstege 13 ist integral ein Teilabschnitt 12' einer Basisplatte 12 angeformt, der quer zum Kontaktsteg 13 ausgerichtet ist. Der Kontaktsteg 13 ragt somit lotrecht vom Teilabschnitt 12' der Basisplatte 12 hervor. Deutlich wird, dass die Rastelemente 23 durch Raststege 24 mit einem verbreiterten freien Ende und korrespondierende Rastnuten 25 mit auf den Raststeg 24 abgestimmter Hinterschnitt-Kontur gebildet ist. Der Raststeg 24 und die Rastnut 25 sind auf einander gegenüberliegenden Seitenkanten des Teilabschnitts 12' angeordnet.

**[0037]** Figur 8 zeigt den einzelnen Kontaktsteg 13 aus Figur 8 in perspektivischer Darstellung. Wiederum ist die Erstreckung in Längsrichtung L erkennbar.

## Patentansprüche

### 1. Stromverteileranordnung (1)

- mit mindestens einer sich in eine jeweilige Längsrichtung (L) erstreckenden Tragschiene (2), die einen Bodenabschnitt (5) und zwei von-

einander beabstandete Seitenwandabschnitte (6a, 6b) hat, die sich an den einander gegenüberliegenden Randbereichen vom Bodenabschnitt (5) weg erstrecken, und

- mit mindestens einem in einer jeweils zugeordneten Tragschiene (2) aufnehmbaren und sich in eine jeweilige Längsrichtung (L) erstreckenden Stromführungsprofil (3a, 3b), das eine Basisplatte (12) und sich quer von der Basisplatte (12) weg und in Längsrichtung (L) erstreckende Kontaktstege (13) hat, die parallel zueinander mit einem jeweils zwischenliegenden Spalt (14) voneinander beabstandet angeordnet sind und sich in Längsrichtung (L) erstreckende elektrische Leiter (16) haben,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Bodenabschnitt (5) der Tragschiene (2) Befestigungselemente zur Befestigung von Stromführungsprofilen (3a, 3b) an der Tragschiene (2) hat und

- zwei oder mehr Stromführungsprofile (3a, 3b) quer zur Längsrichtung (L) der Tragschiene (2) nebeneinander an den Bodenabschnitt (5) mit den Befestigungselementen befestigbar sind, so dass die freien Enden der Kontaktstege (13) von dem Bodenabschnitt (5) weg weisen und sich die Basisplatten (12) der Stromführungsprofile (3a, 3b) parallel zum Bodenabschnitt (5) erstrecken.

2. Stromverteileranordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente als Rastelemente ausgeführt und integral mit der Tragschiene (2) geformt sind.
3. Stromverteileranordnung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** von dem Bodenabschnitt (5) der Tragschiene (2) mindestens ein sich in Längsrichtung (L) erstreckender Raststeg (17) abragt, der ein gegenüber dem Übergang zum Bodenabschnitt (5) verbreitertes freies Ende zur Bildung einer Hinterschnitts zum Verrasten mindestens eines Rastvorsprungs (19) eines Stromführungsprofils (3a, 3b) hat.
4. Stromverteileranordnung (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Raststeg (17) im Querschnitt ein Schwalbenschwanzprofil hat.
5. Stromverteileranordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Bodenabschnitt (5) der Tragschiene (2) mindestens eine sich in Längsrichtung (L) erstreckende Rastnut (22) vorgesehen ist, die einen gegenüber der freien Öffnung verbreiterten Boden hat, so

dass von der Basisplatte (12) der Stromführungsprofile (3a, 3b) entgegengesetzt zu den Kontaktstegen (13) nach unten wegragende Rastfüße (21) in die Rastnut (22) einrastbar sind.

- 5
6. Stromverteileranordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein separater Profilhalter (8) mit Rastelementen (10, 11a, 11b) zur Verrastung von Stromführungsprofilen (3a, 3b) vorgesehen ist, wobei der Profilhalter (8) Rastelemente (9a, 9b) zur lösbaren Verrastung mit einer zugeordneten Tragschiene (2) hat.
- 10
7. Stromverteileranordnung (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilhalter (8) seitlich vom Profilhalter (8) in entgegengesetzte Richtungen wegragende Rastfinger (9a, 9b) zur Verrastung an Rastvorsprüngen an einer zugeordneten Tragschiene (2) hat, wobei die Rastvorsprünge (7a, 7b) an den Seitenbereichen des Bodenabschnitts (5) im Übergang zu den Seitenwänden (6a, 6b) an den Seitenwänden (6a, 6b) und/oder an dem Bodenabschnitt (5) gebildet sind.
- 15
8. Stromverteileranordnung (1) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilhalter (8) mindestens zwei einander gegenüberliegende Rastnasen (11a, 11b) an den äußeren Randbereichen und/oder mindestens einen am freien Ende verbreiterten Raststeg (10) im Bereich zwischen den äußeren Randbereichen hat.
- 20
9. Stromverteileranordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Seitenbereichen des Bodenabschnitts (5) im Übergang zu den Seitenwänden (6a, 6b) an den Seitenwänden (6a, 6b) und/oder dem Bodenabschnitt (5) Rastvorsprünge (7a, 7b) gebildet sind, die zur Verrastung von seitlich von einem Profilhalter (8) oder von den Stromführungsprofilen (3a, 3b) wegragenden Rastfingern (9a, 9b, 20) vorgesehen sind.
- 25
10. Stromverteileranordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basisplatte (12) mindestens eines der Stromführungsprofile (3a, 3b) Rastelemente zur lösbaren Verrastung von separaten Kontaktstegen (13) oder zur lösbaren Verrastung von mit einem Basisplattenabschnitt (12) integral verbundenen einen oder mehreren Kontaktstegen (13) in wahlweiser Anzahl hat.
- 30
11. Stromverteileranordnung (1) mit
  - mindestens einer in eine jeweilige Längsrichtung (L) erstreckenden Tragschiene (2), die einen Bodenabschnitt (5) und zwei voneinander
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

beabstandete Seitenwandabschnitte (6a, 6b) hat, die sich an den einander gegenüberliegenden Randbereichen vom Bodenabschnitt (5) weg erstrecken,

- mindestens ein in einer jeweils zugeordneten Tragschiene (2) aufnehmbares und sich in eine jeweilige Längsrichtung (L) erstreckendes Stromführungsprofil (3a, 3b), das eine Basisplatte (12) und eine Mehrzahl von sich quer von der Basisplatte (12) weg und in Längsrichtung (L) erstreckende Kontaktstege (13) hat, die parallel zueinander mit einem jeweils zwischenliegenden Spalt (14) voneinander beabstandet anordbar sind und sich in Längsrichtung (L) erstreckende elektrische Leiter (16) haben,

5

10

15

**dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Bodenabschnitt (5) der Tragschiene (2) Befestigungselemente zur Befestigung mindestens einer Basisplatte (12) eines jeweiligen Stromführungsprofils (3a, 3b) hat, und

20

- dass die mindestens eine Basisplatte (12) Befestigungselemente zur Befestigung von separaten Kontaktstegen (13) in wahlweiser Anzahl hat.

25

30

35

40

45

50

55

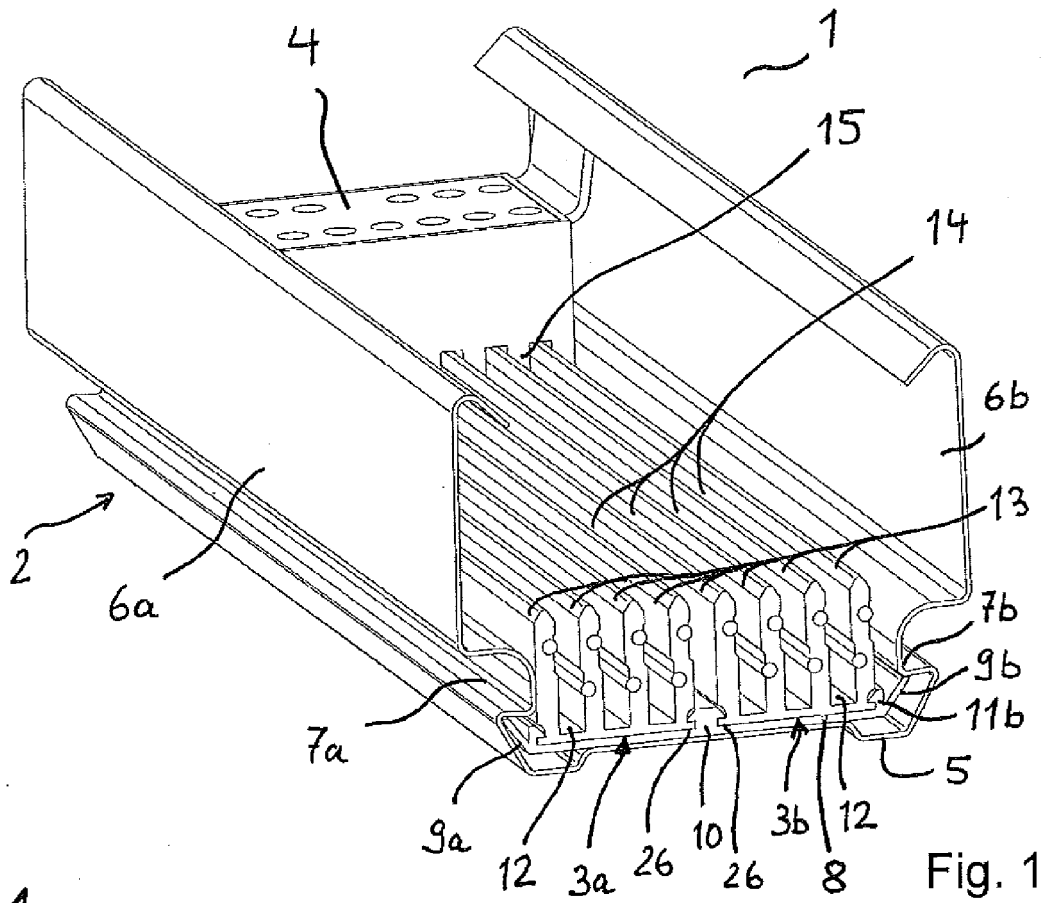


Fig. 1

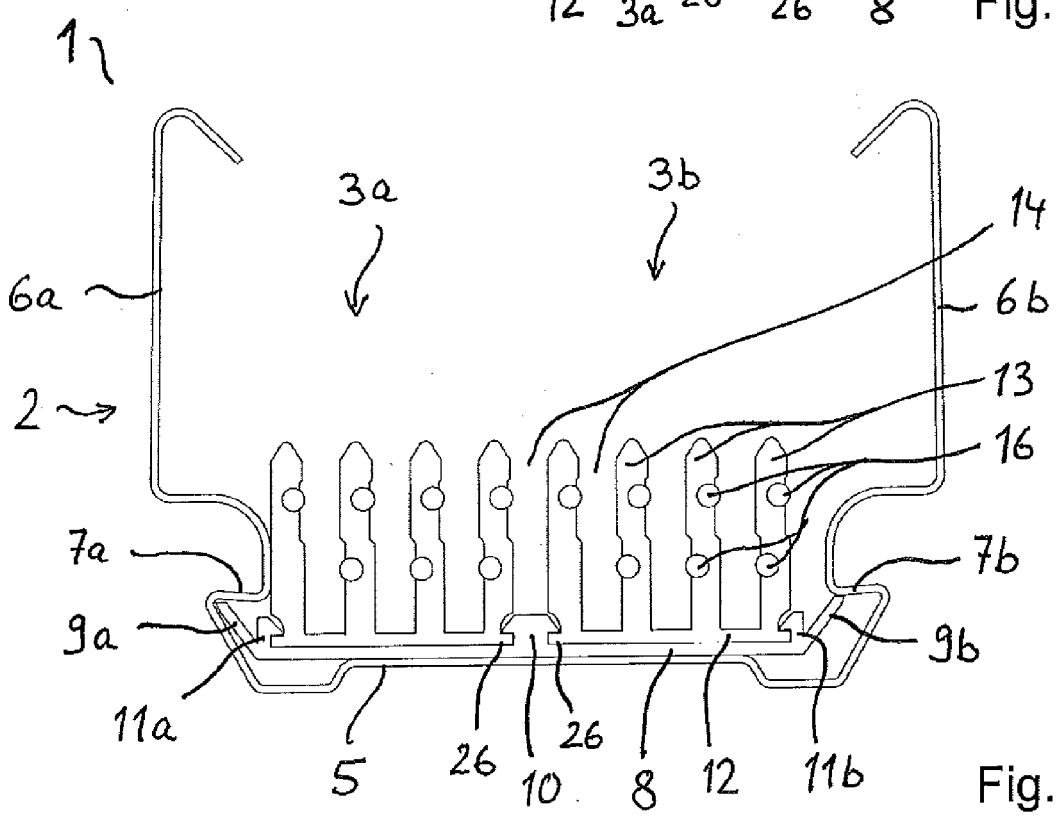
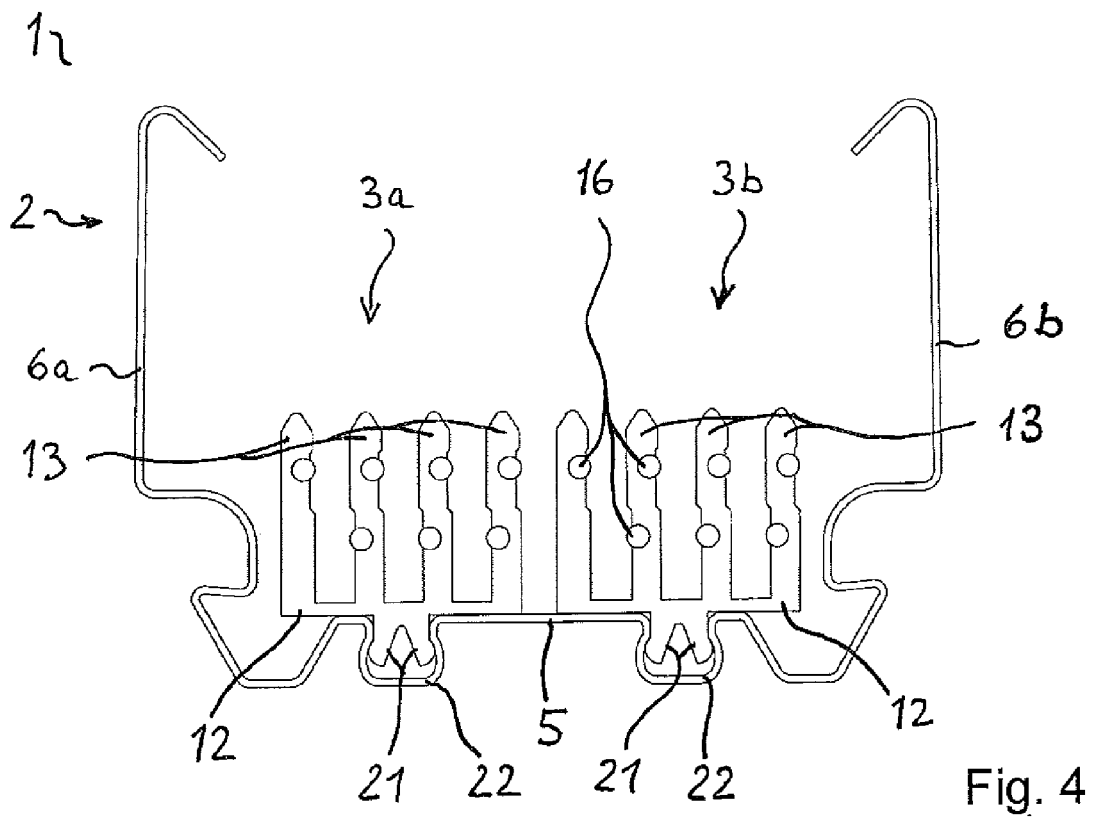
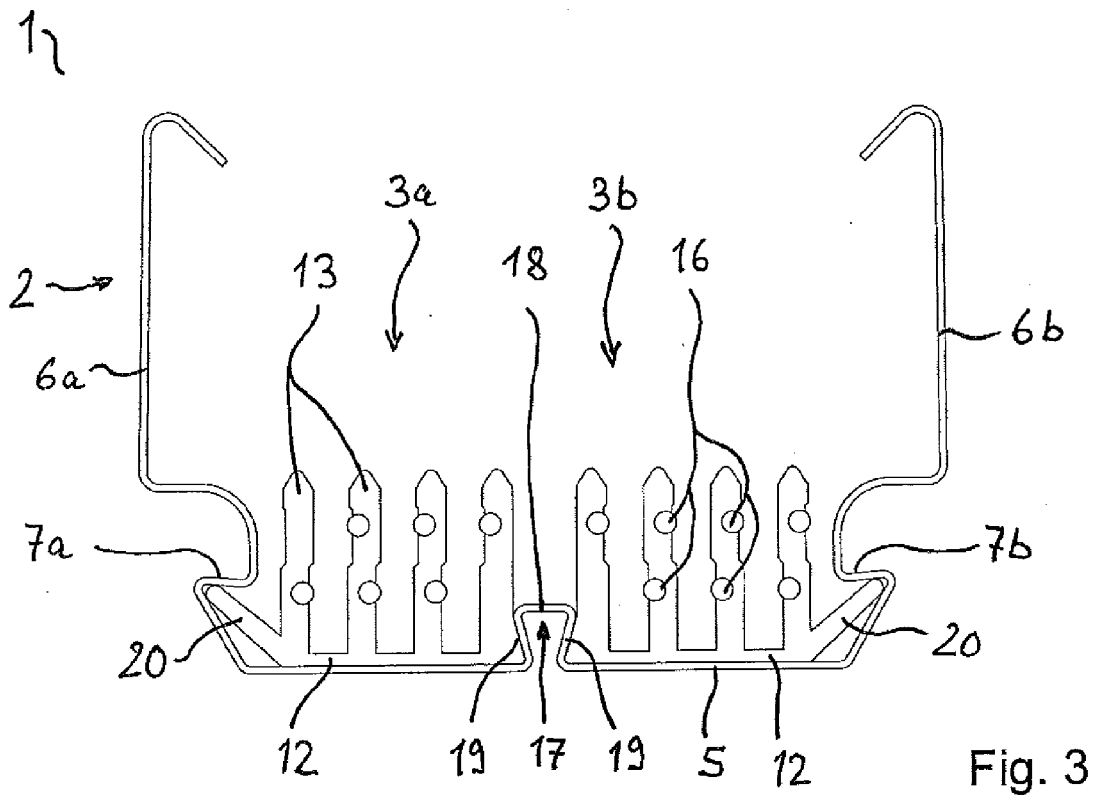


Fig. 2



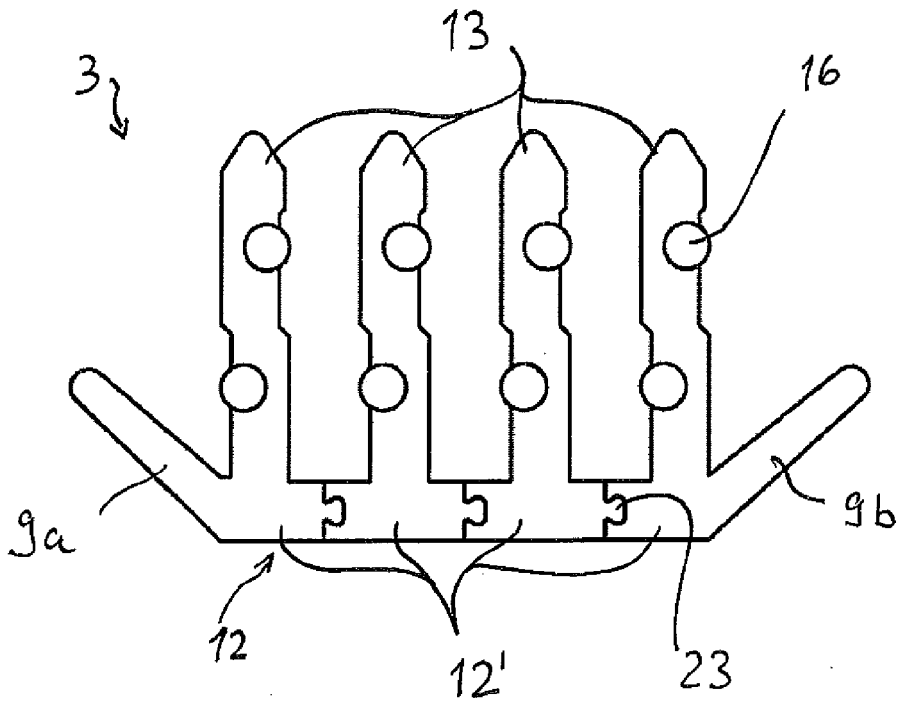


Fig. 5

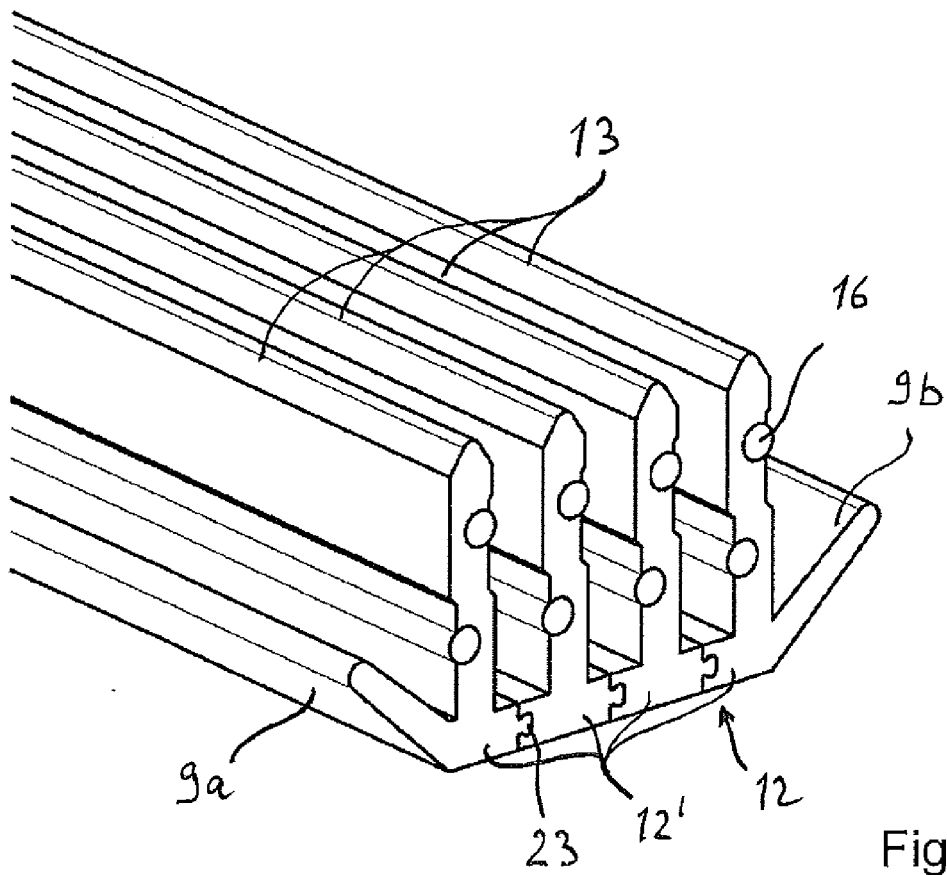


Fig. 6

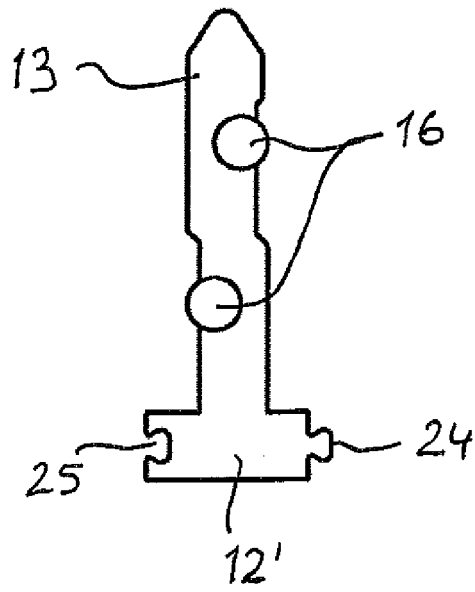


Fig. 7

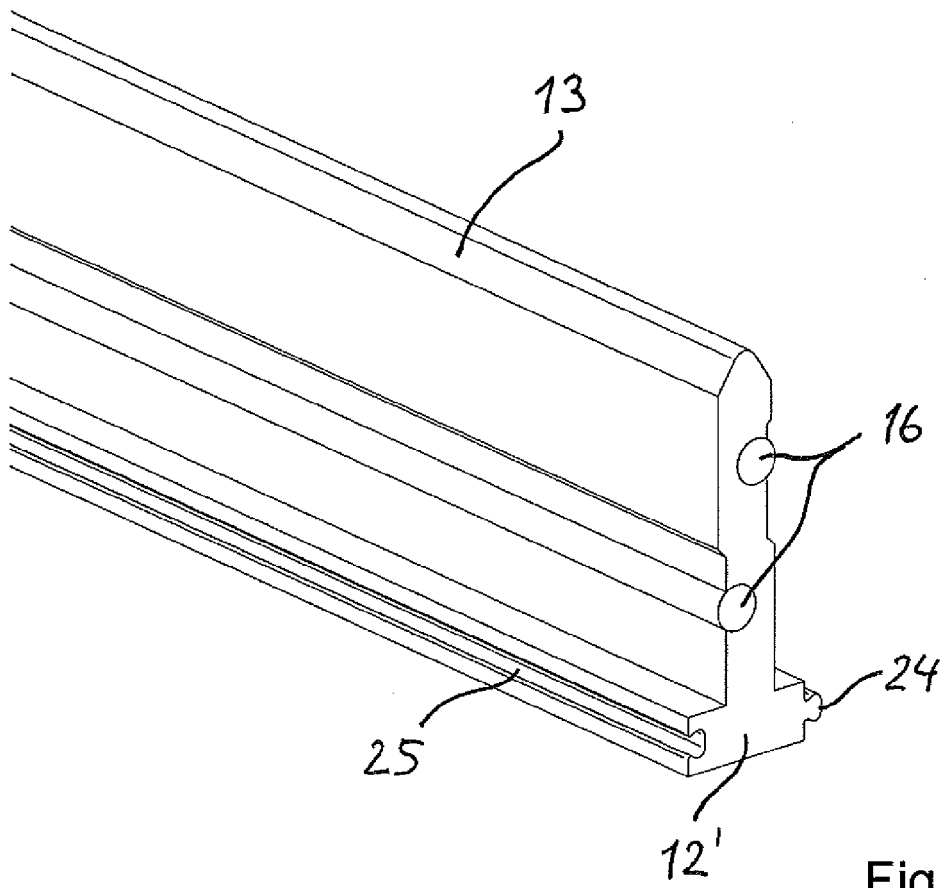


Fig. 8

**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**

- EP 2264363 A1 [0003]
- DE 19859603 A1 [0004]
- US 6296498 B1 [0005]
- DE 202008002497 U1 [0005]