



(11) **EP 2 806 506 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.11.2014 Patentblatt 2014/48

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

(21) Anmeldenummer: **14169380.4**

(22) Anmeldetag: **22.05.2014**

(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

(72) Erfinder:
• **Selse, Andre**
32756 Detmold (DE)
• **Merz, Rudolf**
32756 Detmold (DE)
• **Bentler, Harry**
32676 Lüdge (DE)

(30) Priorität: **23.05.2013 DE 102013008728**

(71) Anmelder: **Phoenix Contact GmbH & Co. KG**
32825 Blomberg (DE)

(74) Vertreter: **Janke, Christiane**
Phoenix Contact GmbH & Co. KG
Intellectual Property, Licenses & Standards
Flachmarktstraße 8
32825 Blomberg (DE)

(54) **Abdeckhaube zur Anordnung an einem mehrpoligen Steckerelement**

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine Abdeckhaube zur Anordnung an einem mehrpoligen Steckerelement (7) mit einem ersten Gehäuseteil (1), einem zweiten, als Deckelement ausgebildeten Gehäuseteil (2), einer ersten Öffnung (3a, 3b) zur Durchführung von an dem Steckerelement (7) befestigten Kabeln (13), wobei sich die erste Öffnung (3a, 3b) über das erste Gehäuseteil (1) und das zweite Gehäuseteil (2) erstreckt, und einer zweiten Öffnung (4a, 4b) zur Durchführung von an dem Steckerelement (7) befestigten Kabeln (13), wobei sich die zweite Öffnung (4a, 4b) über das erste Gehäuseteil

(1) und das zweite Gehäuseteil (2) erstreckt, wobei die erste Öffnung (3a, 3b) im montierten Zustand der Abdeckhaube auf dem mehrpoligen Steckerelement (7) unmittelbar an das Steckerelement (7) angrenzt, wobei die zweite Öffnung (4a, 4b) beabstandet zu der ersten Öffnung (3a, 3b) ausgebildet ist, wobei eine durch die erste Öffnung (3a, 3b) aufgespannte Ebene (14) zu einer durch die zweite Öffnung (4a, 4b) aufgespannte Ebene (15) in einem Winkel (α) zwischen 40° und 90° , bevorzugt in einem Winkel (α) zwischen 50° und 80° , ausgebildet ist.

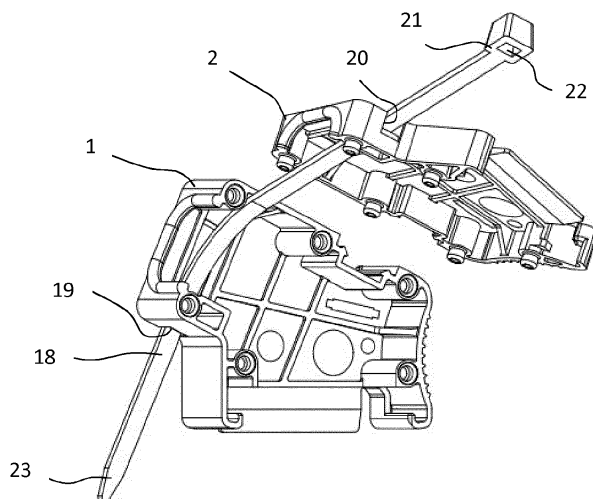


Fig. 3

EP 2 806 506 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Abdeckhaube zur Anordnung an einem mehrpoligen Steckerelement.

[0002] Abdeckhauben dienen üblicherweise dazu, bestimmte Bereiche bzw. Elemente, an denen sie angeordnet sind, abzudecken, um diese beispielsweise vor Schmutz und Staub, aber auch vor Feuchtigkeit schützen zu können. Abdeckhauben können dabei unterschiedliche Formen und Ausgestaltungen aufweisen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Abdeckhaube zur Verfügung zu stellen, welche für den Einsatz auf einem mehrpoligen Steckerelement geeignet ist, wobei die Abdeckhaube eine gezielte Führung der Vielzahl an dem Steckerelement befestigten Kabeln ermöglichen kann.

[0004] Bei einer Abdeckhaube der eingangs näher bezeichneten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass diese ein erstes Gehäuseteil, ein zweites, als Deckelement ausgebildetes Gehäuseteil, eine erste Öffnung zur Durchführung von an dem Steckerelement befestigten Kabeln, wobei sich die erste Öffnung über das erste Gehäuseteil und das zweite Gehäuseteil erstreckt, und eine zweite Öffnung zur Durchführung von an dem Steckerelement befestigten Kabeln, wobei sich die zweite Öffnung über das erste Gehäuseteil und das zweite Gehäuseteil erstreckt, aufweist, wobei die erste Öffnung im montierten Zustand der Abdeckhaube auf dem mehrpoligen Steckerelement unmittelbar an das Steckerelement angrenzt, wobei die zweite Öffnung beabstandet zu der ersten Öffnung ausgebildet ist, und wobei eine durch die erste Öffnung aufgespannte Ebene zu einer durch die zweite Öffnung aufgespannte Ebene in einem Winkel zwischen 40° und 90° , bevorzugt in einem Winkel zwischen 50° und 80° , ausgebildet ist.

[0005] Zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Die Abdeckhaube gemäß der Erfindung ist im Wesentlichen zweiteilig ausgebildet, indem die Abdeckhaube ein erstes Gehäuseteil und ein zweites Gehäuseteil aufweist. Durch die zweiteilige Ausbildung der Abdeckhaube kann die Handhabung der Abdeckhaube für einen Benutzer vereinfacht werden. Bei der Montage der Abdeckhaube an dem Steckerelement wird zunächst nur das erste Gehäuseteil an dem Steckerelement montiert. In einem nächsten Schritt werden die an dem Steckerelement befestigten Kabel in die richtige Position gebracht, bevor das zweite Gehäuseteil an dem Steckerelement montiert wird und mit dem ersten Gehäuseteil verbunden wird. Die Abdeckhaube weist zwei beabstandet zueinander angeordnete Öffnungen auf, durch welche die an dem Steckerelement montierten Kabel hindurchgeführt werden können, wobei über eine erste Öffnung die Kabel in die Abdeckhaube hineingeführt werden und über die zweite Öffnung die Kabel wieder aus der Abdeckhaube herausgeführt werden, wobei die Öffnungen eine gezielte und geordnete Führung der Kabel aus dem Steckerelement und auch aus der Abdeckhaube ermöglichen. Die Richtung der Führung der Kabel wird dabei durch die Position der beiden Öffnungen zueinander bestimmt. Die beiden Öffnungen erstrecken sich jeweils über beide Gehäuseteile, so dass die Kabel im noch nicht verbundenen Zustand der Gehäuseteile miteinander in die Öffnungen des einen Gehäuseteils, welches bereits an dem Steckerelement montiert ist, seitlich eingelegt bzw. eingeschoben werden können und damit nicht in aufwändiger Art und Weise durch eine vollständig begrenzte Öffnung, welche gegeben wäre, wenn die beiden Gehäuseteile zu diesem Zeitpunkt der Positionierung der Kabel in der Abdeckhaube bereits miteinander verbunden wären, hindurchgeführt werden müssen. Die beiden Öffnungen sind versetzt zueinander angeordnet, wobei die beiden Öffnungen derart versetzt zueinander angeordnet sind, dass eine durch die erste Öffnung aufgespannte Ebene zu einer durch die zweite Öffnung aufgespannte Ebene in einem Winkel zwischen 40° und 90° , bevorzugt in einem Winkel zwischen 50° und 80° , ausgebildet ist. Die beiden Öffnungen sind somit nicht unmittelbar übereinander angeordnet, und damit auch nicht parallel zueinander angeordnet. Durch die versetzte Anordnung der Öffnungen, indem die von den Öffnungen jeweils aufgespannten Ebenen jeweils in einem Winkel $> 0^\circ$ zueinander angeordnet sind, werden die Kabel innerhalb der Abdeckhaube umgelenkt geführt, so dass die Kabel ausgehend von dem Steckerelement gebogen aus der Abdeckhaube austreten und damit seitlich von dem Steckerelement und der Abdeckhaube weggeführt werden können. Insbesondere bei kleinen bzw. räumlich begrenzten Einbauräumen kann dies vorteilhaft sein. Durch die gebogene Führung der Kabel innerhalb der Abdeckhaube und der versetzten Anordnung der Öffnungen zueinander kann die Sicht eines Benutzers über die Öffnungen der Abdeckhaube auf die Steckplätze des Steckerelements, über welche die Kabel in das Steckerelement eingeführt sind, effizient versperrt werden, wodurch der optische Eindruck für den Benutzer verbessert werden kann. Ferner kann dadurch besonders wirkungsvoll mittels der besonderen Ausgestaltung der Abdeckhaube das Eindringen und die Ablagerung von Staub und Schmutz auf dem Steckerelement und insbesondere auf den Steckplätzen des Steckerelements verhindert werden. Die Abdeckhaube ist ferner in ihrer Form derart an das mehrpolige Steckerelement angepasst, dass es für den Benutzer die Wirkung einer Anordnung eines weiteren Steckerelements erzeugen kann, dass auf das mehrpolige Steckerelement aufgesetzt wäre. Vorzugsweise entsprechen die Außenabmessungen der Abdeckhaube den Außenabmessungen des Steckerelements, so dass im montierten Zustand die Wände der Abdeckhaube im Wesentlichen bündig mit den Wänden des Steckerelements abschließen können.

[0007] Um die Montage der Abdeckhaube an bzw. auf dem Steckerelement zu erleichtern, kann es vorgesehen sein, dass an dem ersten Gehäuseteil und an dem zweiten Gehäuseteil jeweils zwei sich gegenüberliegend angeordnete Führungsbereiche ausgebildet sind, mittels welchen das erste Gehäuseteil und das zweite Gehäuseteil getrennt von-

einander mittels einer Schiebewegung auf dem Steckerelement montierbar sind. Mittels der Führungsbereiche können die Gehäuseteile jeweils getrennt voneinander seitlich auf das Steckerelement aufgeschoben werden. Durch die Möglichkeit des Aufschiebens der Gehäuseteile auf das Steckerelement kann die Montage der Abdeckhaube an dem Steckerelement sicher und gezielt erfolgen. Zudem ermöglicht das Aufschieben über die Führungsbereiche eine formschlüssige Verbindung der Abdeckhaube mit dem Steckerelement. Der Aufschiebeweg der Gehäuseteile auf das Steckerelement ist vorzugsweise derart begrenzt, dass die Gehäuseteile jeweils nur soweit von außen auf das Steckerelement aufgeschoben werden können, bis sie bündig mit ihrer senkrecht zu den Führungsbereichen ausgebildeten Wand mit dem Steckerelement abschließen, so dass die Gehäuseteile nicht über die gesamte Länge des Steckerelements verschoben werden können. Sind die beiden Gehäuseteile miteinander verbunden, kann dadurch verhindert werden, dass die Abdeckhaube im montierten Zustand, bei welchem die beiden Gehäuseteile miteinander verbunden sind, von dem Steckerelement entfernt bzw. abgeschoben werden kann. Dies ermöglicht eine sichere Befestigung der Abdeckhaube an dem Steckerelement. Ein Entfernen bzw. Abschieben der Gehäuseteile von dem Steckerelement ist dann nur möglich, wenn die beiden Gehäuseteile zuvor wieder voneinander getrennt wurden, so dass die Gehäuseteile in entgegengesetzt zueinander gerichtete Richtungen von dem Steckerelement nach außen abgeschoben und entfernt werden können. Die Führungsbereiche sind vorzugsweise im Bereich der ersten Öffnung ausgebildet, wobei die Führungsbereiche die erste Öffnung vorzugsweise zumindest teilweise begrenzen.

[0008] Die Führungsbereiche können derart ausgebildet sein, dass sie jeweils eine gebogen ausgebildete Führungsschiene aufweisen, welche im montierten Zustand an dem Steckerelement ausgebildete Befestigungselemente hintergreifen. Die Biegung der Führungsschienen kann derart ausgebildet sein, dass die Führungsschienen jeweils U-förmig oder C-förmig gebogen ausgebildet sind, so dass die Führungsschienen die an dem Steckerelement ausgebildeten Befestigungselemente, welche beispielsweise hakenförmig ausgebildet sein können, vorzugsweise von unten hintergreifen können und damit die Führungsschienen die Befestigungselemente zumindest bereichsweise umschließen können. Hierdurch kann eine sichere und stabile Befestigung der Gehäuseteile der Abdeckhaube an dem Steckerelement erreicht werden.

[0009] Um zu verhindern, dass die aus der Abdeckhaube über die zweite Öffnung herausgeführten Kabel an einem Kantenbereich der zweiten Öffnung beschädigt werden, kann die zweite Öffnung mit einem Materialwulst umrandet sein. Der Materialwulst ist vorzugsweise als eine Materialverdickung im Kantenbereich der Öffnung ausgebildet, welche rund ausgebildet ist, so dass der Kantenbereich der Öffnung einen Radius aufweist. Ein scharfkantiger Kantenbereich rund um die Öffnung kann dadurch verhindert werden.

[0010] Zum Zusammenfügen der beiden Gehäuseteile miteinander ist es vorzugsweise vorgesehen, dass das erste Gehäuseteil und das zweite Gehäuseteil über eine Steckverbindung lösbar miteinander verbindbar sind.

[0011] Die Steckverbindung kann mehrere Zapfen, vorzugsweise zylinderförmige Zapfen, aufweisen, welche im montierten Zustand in jeweils eine Aufnahmeöffnung eingreifen können. Beispielsweise können die Zapfen an dem ersten Gehäuseteil und die Aufnahmeöffnungen an dem zweiten Gehäuseteil ausgebildet sein, oder umgekehrt. Weiter ist es auch möglich, dass an dem ersten Gehäuseteil und an dem zweiten Gehäuseteil sowohl Zapfen als auch Aufnahmeöffnungen ausgebildet sein können. Im gesteckten bzw. montierten Zustand der Gehäuseteile können die Zapfen in jeweils einer Aufnahmeöffnung verrastet sein, so dass eine sichere und einfach handhabbare Steckverbindung mittels der Zapfen und der Aufnahmeöffnungen ausgebildet werden kann.

[0012] Um die durch die Abdeckhaube geführten Kabel bündeln zu können und damit eine geordnete und gerichtete Herausführung der Kabel aus der Abdeckhaube zu ermöglichen, kann die Abdeckhaube ein Kabelbündelungselement aufweisen.

[0013] Das Kabelbündelungselement kann an dem ersten Gehäuseteil und an dem zweiten Gehäuseteil befestigt sein, wobei das Kabelbündelungselement durch eine an dem ersten Gehäuseteil ausgebildete Durchführungsöffnung und durch eine an dem zweiten Gehäuseteil ausgebildete Durchführungsöffnung geführt sein kann. Das Kabelbündelungselement kann damit eine weitere Verbindung zwischen dem ersten Gehäuseteil und dem zweiten Gehäuseteil ausbilden, wobei durch die Führung des Kabelbündelungselementes durch beide Gehäuseteile die durch das Kabelbündelungselement aufgebrauchte Kraft beim Bündeln der Kabel auf beide Gehäuseteile gleichmäßig verteilt werden kann.

[0014] Bevorzugt kann das Kabelbündelungselement ein Kabelbinder sein. Das Kabelbündelungselement kann jedoch auch durch andere Elemente ausgebildet sein, wie beispielsweise einer Schnur, einem Schlauch oder einer Schelle.

[0015] Zur Kennzeichnung der Abdeckhaube bzw. der aus der Abdeckhaube herausgeführten Kabel, kann die Abdeckhaube einen Aufnahmebereich zur Aufnahme eines Markierungselementes aufweisen. Das Markierungselement kann vorzugsweise eine Beschriftungsfläche aufweisen, welche beliebig beschriftet sein kann. Der Aufnahmebereich kann in Form einer an einer Außenfläche der Abdeckhaube ausgebildeten Nut ausgebildet sein, wobei zur Befestigung des Markierungselementes an der Abdeckhaube das Markierungselement, welches beispielsweise als Markierungsschild ausgebildet sein kann, in die Nut eingeschoben werden kann.

[0016] Um die Einsatzmöglichkeiten der Abdeckhaube erhöhen zu können und insbesondere die Flexibilität in der Führung der Kabel innerhalb der Abdeckhaube und aus der Abdeckhaube heraus erhöhen zu können, können an einer

Wand des ersten Gehäuseteils und/oder an einer Wand des zweiten Gehäuseteils ein oder mehrere aus der Wand heraustrennbare Wandabschnitte ausgebildet sein. Die heraustrennbaren Wandabschnitte können beispielsweise durch eine Perforierung begrenzt sein, so dass der Benutzer diese Wandabschnitte über die Perforierung je nach Bedarf selber leicht aus der jeweiligen Wand der Abdeckhaube heraustrennen kann.

[0017] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen anhand einer bevorzugten Ausführungsform näher erläutert.

[0018] Es zeigen

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines ersten Gehäuseteils einer Abdeckhaube gemäß der Erfindung,

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines zweiten Gehäuseteils einer Abdeckhaube gemäß der Erfindung,

Fig. 3 eine schematische Darstellung des in Fig. 1 gezeigten ersten Gehäuseteils mit einem wie in Fig. 2 gezeigten zweiten Gehäuseteil in einem über ein Kabelbündelungselement verbundenen Zustand,

Fig. 4 eine schematische Darstellung eines Steckerelements, auf welchem eine Abdeckhaube gemäß der Erfindung montierbar ist,

Fig. 5 eine schematische Darstellung einer Anordnung der in Fig. 3 gezeigten Gehäuseteile auf einem wie in Fig. 4 gezeigten Steckerelement,

Fig. 6 eine schematische Darstellung einer Abdeckhaube gemäß der Erfindung montiert auf einem wie in Fig. 4 gezeigten Steckerelement, und

Fig. 7 eine schematische Darstellung der in Fig. 6 gezeigten Anordnung einer Abdeckhaube gemäß der Erfindung auf einem Steckerelement angeordnet auf einem Anschlussblock.

[0019] Fig. 1 zeigt ein erstes Gehäuseteil 1 einer Abdeckhaube gemäß der Erfindung. Fig. 2 zeigt ein zweites Gehäuseteil 2 der Abdeckhaube gemäß der Erfindung, wobei durch ein Zusammenfügen des ersten Gehäuseteils 1 mit dem zweiten Gehäuseteil 2 die Abdeckhaube ausgebildet wird, wie dies beispielsweise in Fig. 6 gezeigt ist. Die Abdeckhaube weist eine erste Öffnung 3a, 3b und eine zweite Öffnung 4a, 4b auf, wobei sich die erste Öffnung 3a, 3b und die zweite Öffnung 4a, 4b jeweils über beide Gehäuseteile 1, 2 erstreckt. Über die beiden Öffnungen 3a, 3b, 4a, 4b, welche beabstandet zueinander angeordnet sind, können mehrere Kabel 13 gleichzeitig durch die Abdeckhaube hindurchgeführt werden.

[0020] Zum lösbaren Verbinden der beiden Gehäuseteile 1, 2 miteinander weisen diese eine Steckverbindung auf, wobei die Steckverbindung aus mehreren zylinderförmigen Zapfen 5 und mehreren Aufnahmeöffnungen 6 ausgebildet ist, wobei in einem montierten Zustand des ersten Gehäuseteils 1 mit dem zweiten Gehäuseteil 2 die Zapfen 5 in die Aufnahmeöffnungen 6 eingreifen und in den Aufnahmeöffnungen 6 verrastet sind. Die Anzahl der Aufnahmeöffnungen 6 entspricht dabei der Anzahl der Zapfen 5, wobei die Aufnahmeöffnungen 6 und die Zapfen 5 jeweils über den Umfang einer Längsseitenfläche der Gehäuseteile 1, 2 verteilt angeordnet sind. Bei der hier gezeigten Ausgestaltung sind die Aufnahmeöffnungen 6 an dem ersten Gehäuseteil 1 ausgebildet und die Zapfen 5 sind an dem zweiten Gehäuseteil 2 ausgebildet.

[0021] Die beiden Öffnungen 3a, 3b, 4a, 4b sind versetzt zueinander angeordnet, wobei die beiden Öffnungen 3a, 3b, 4a, 4b in derart versetzt zueinander angeordnet sind, dass eine durch die erste Öffnung 3a, 3b aufgespannte Ebene 14 zu einer durch die zweite Öffnung 4a, 4b aufgespannte Ebene 15 hier in einem Winkel α von ca. 70° ausgebildet ist. Die beiden Öffnungen 3a, 3b, 4a, 4b sind somit gerade nicht unmittelbar übereinander liegend angeordnet, und damit auch nicht parallel zueinander angeordnet. Durch die versetzte Anordnung der Öffnungen 3a, 3b, 4a, 4b, indem die von den Öffnungen 3a, 3b, 4a, 4b jeweils aufgespannten Ebenen 14, 15 jeweils in einem Winkel $\alpha > 0^\circ$ zueinander angeordnet sind, werden die Kabel 13 innerhalb der Abdeckhaube umgelenkt geführt, wie dies beispielsweise in Fig. 5 gezeigt ist, so dass die Kabel 13 ausgehend von dem Steckerelement 7 gebogen aus der Abdeckhaube heraustreten und damit seitlich von dem Steckerelement 7 und der Abdeckhaube weggeführt werden können.

[0022] Die Befestigung der beiden Gehäuseteile 1, 2 an einem wie in Fig. 4 gezeigten mehrpoligen Steckerelement 7 erfolgt durch ein seitliches Aufschieben der Gehäuseteile 1, 2 auf das Steckerelement 7. Hierfür weisen die Gehäuseteile 1, 2 jeweils zwei sich gegenüberliegend angeordnete Führungsbereiche 8a, 8b, 9a, 9b auf. Die beiden Führungsbereiche 8a, 8b, 9a, 9b begrenzen die erste Öffnung 3a, 3b der Abdeckhaube zumindest teilweise. Jeder Führungsbereich 8a, 8b, 9a, 9b weist jeweils eine gebogen ausgebildete Führungsschiene 10a, 10b, 11a, 11b auf, wobei die hier gezeigten Führungsschienen 10a, 10b, 11a, 11b U-förmig gebogen ausgebildet sind. An einem Endbereich einer jeden Führungsschiene 10a, 10b, 11a, 11b ist jeweils ein Anschlag 12a, 12b, über welchen der Aufschiebeweg der Führungsschienen

10a, 10b, 11a, 11b und damit der Gehäuseteile 1, 2 bei der Montage an dem Steckerelement 7 begrenzt wird, ausgebildet, so dass bei Erreichen des maximalen Aufschiebeweges der Gehäuseteile 1, 2 die Außenwände der Gehäuseteile 1, 2 bündig mit den Außenwänden des Steckerelements 7 abschließen können.

5 **[0023]** Aufgeschoben werden die Gehäuseteile 1, 2 mit ihren Führungsschienen 10a, 10b, 11a, 11b auf an dem Steckerelement 7 ausgebildeten Befestigungselementen 16, wobei die Befestigungselemente 16 hier, wie in Fig. 4 erkennbar ist, in Form von mehreren nebeneinander angeordneten Hakenelementen, die jeweils die Form einer "1" aufweisen, ausgebildet sind. Beim Aufschieben der Gehäuseteile 1, 2 hintergreifen die Führungsschienen 10a, 10b, 11a, 11b die Befestigungselemente 16 von unten her, wie beispielsweise in Fig. 5 erkennbar ist.

10 **[0024]** Ausgehend von dem Steckerelement 7 werden die Kabel 13 über die erste Öffnung 3a, 3b in die Abdeckhaube eingeführt, innerhalb die Abdeckhaube umgelenkt und über die zweite Öffnung 4a, 4b aus der Abdeckhaube wieder herausgeführt. Die über die zweite Öffnung 4a, 4b aus der Abdeckhaube herausgeführten Kabel 13 liegen an mindestens einer die zweite Öffnung 4a, 4b begrenzenden Kantenfläche an. Um ein Beschädigen der Kabel 13, insbesondere der Isolierung der Kabel 13, beim Anliegen an der Kantenfläche der zweiten Öffnung 4a, 4b zu verhindern, sind die Kantenflächen der zweiten Öffnung 4a, 4b in Form eines verdickt ausgebildeten, eine kreisrunde Querschnittsfläche aufweisenden Materialwulstes 17a, 17b ausgebildet, so dass die zweite Öffnung 4a, 4b von einem rund ausgebildeten, keine Kanten aufweisenden Materialwulst 17a, 17b umrandet ist.

15 **[0025]** Die Abdeckhaube weist ferner ein Kabelbündelungselement 18 auf, welches hier in Form eines Kabelbinders ausgebildet ist. Das Kabelbündelungselement 18 ist an dem ersten Gehäuseteil 1 und an dem zweiten Gehäuseteil 2 befestigt, indem das Kabelbündelungselement 18 durch eine an dem ersten Gehäuseteil 1 ausgebildete Durchführungsöffnung 19 und durch eine an dem zweiten Gehäuseteil 2 ausgebildete Durchführungsöffnung 20 hindurchgeführt ist, wie dies in Fig. 3 und 5 gezeigt ist. Fig. 6 zeigt das Kabelbündelungselement 18 in einem montierten, festgezogenen Zustand, um die aus der Abdeckhaube über die zweite Öffnung 4a, 4b herausgeführten Kabel 13 zu bündeln. Das Kabelbündelungselement 18 ist aus einem biegbaren, elastischen Material ausgebildet und weist eine längliche Form auf, wobei an einem ersten Ende 21 des Kabelbündelungselementes 18 eine Öffnung 22 ausgebildet ist, durch welche ein dem ersten Ende 21 gegenüberliegendes zweites Ende 23 des Kabelbündelungselementes 18 hindurchführbar ist, so dass das Kabelbündelungselement 18 eine Schlaufe, deren Durchmesser variabel einstellbar, ausbildet, in welcher die Kabel aufgenommen und gebündelt werden können.

20 **[0026]** Bei der Montage der Abdeckhaube wird das Kabelbündelungselement 18 durch die Durchführungsöffnungen 19, 20 der beiden Gehäuseteile 1, 2 geführt, bevor die beiden Gehäuseteile 1, 2 miteinander verbunden werden. Wie in Fig. 5 erkennbar ist, werden nach dem Aufschieben des ersten Gehäuseteils 1 auf das Steckerelement 7 zunächst die aus dem Steckerelement 7 herausgeführten Kabel 13 in dem Teil der zweiten Öffnung 4a positioniert, welches an dem bereits an dem Steckerelement 7 montierten ersten Gehäuseteil 1 ausgebildet ist, wobei dabei die Kabel 13 mit in das Kabelbündelungselement 18 eingelegt werden. Sind die Kabel 13 positioniert, wird das zweite Gehäuseteil 2, welches als Deckelement fungiert, auf das Steckerelement 7 derart weit aufgeschoben, bis das zweite Gehäuseteil 2 über die Zapfen 5 und die Aufnahmeöffnungen 6 mit dem ersten Gehäuseteil 1 verrasten kann. Nach dem Verrasten der beiden Gehäuseteile 1, 2 miteinander wird das Kabelbündelungselement 18 festgezogen, indem das zweite Ende 23 des Kabelbündelungselementes 18 durch die Öffnung 22 an dem ersten Ende 21 des Kabelbündelungselementes 18 hindurchgeführt und festgezogen wird.

25 **[0027]** Zur Markierung der Abdeckhaube ist an einer Außenfläche der Abdeckhaube ein Aufnahmebereich 24a, 24b in Form einer Nut ausgebildet, in welchen ein Markierungselement, beispielsweise ein Markierungsschild, hier nicht gezeigt, eingeschoben und befestigt werden kann.

30 **[0028]** Weiter ist, wie insbesondere in Fig. 6 zu erkennen ist, an einer Wand 25 des zweiten Gehäuseteils 2 ein heraustrennbarer Wandabschnitt 26 ausgebildet, welcher beispielsweise über eine in der Wand 25 ausgebildete Perforierung aus der Wand 25 herausgetrennt werden kann, so dass durch das Heraustrennen des Wandabschnittes 26 eine weitere Öffnung in der Abdeckhaube ausgebildet werden kann, über welche die Kabel 13 zusätzlich zu der Öffnung 4a, 4b oder ausschließlich, ohne eine Durchführung durch die Öffnung 4a, 4b, aus der Abdeckhaube herausgeführt werden können.

35 **[0029]** Um die Handhabung der Abdeckhaube für einen Benutzer zu erleichtern, weisen die beiden Gehäuseteile 1, 2 jeweils an einer Außenfläche eine geriffelt ausgebildete Grifffläche 28a, 28b auf, wobei im Bereich der Grifffläche 28a, 28b die Außenfläche der Gehäuseteile 1, 2 nach innen, in den Innenraum der Gehäuseteile 1, 2 gewölbt ausgebildet ist, so dass die Grifffläche 28a, 28b in Form einer Griffmulde ausgebildet ist.

40 **[0030]** Fig. 7 zeigt das Steckerelement 7 mit einer daran angeordneten Abdeckhaube auf einem Anschlussblock 27 aufgesteckt. Die Abdeckhaube hat dabei aufgrund ihrer speziellen Ausgestaltung die Wirkung eines weiteren Steckerelements, welches auf dem Steckerelement 7 aufgesteckt ist, so dass die Abdeckhaube an die Erscheinung des Steckerelements 7 und des Anschlussblockes 27 angepasst ist.

Bezugszeichenliste

[0031]

5	Erstes Gehäuseteil	1
	Zweites Gehäuseteil	2
10	Erste Öffnung	3a, 3b
	Zweite Öffnung	4a, 4b
	Zapfen	5
15	Aufnahmeöffnung	6
	Steckerelement	7
20	Führungsbereich	8a, 8b, 9a, 9b
	Führungsschiene	10a, 10b, 11a, 11b
	Anschlag	12a, 12b
25	Kabel	13
	Ebene	14
	Ebene	15
30	Befestigungselement	16
	Materialwulst	17a, 17b
35	Kabelbündelungselement	18
	Durchgangsöffnung	19
	Durchgangsöffnung	20
40	Erstes Ende	21
	Öffnung	22
45	Zweites Ende	23
	Aufnahmebereich	24a, 24b
	Wand	25
50	Wandabschnitt	26
	Anschlussblock	27
55	Winkel	α

Patentansprüche

1. Abdeckhaube zur Anordnung an einem mehrpoligen Steckerelement (7), mit
 5 einem ersten Gehäuseteil (1),
 einem zweiten, als Deckelement ausgebildeten Gehäuseteil (2),
 einer ersten Öffnung (3a, 3b) zur Durchführung von an dem Steckerelement (7) befestigten Kabeln (13), wobei sich
 die erste Öffnung (3a, 3b) über das erste Gehäuseteil (1) und das zweite Gehäuseteil (2) erstreckt, und
 einer zweiten Öffnung (4a, 4b) zur Durchführung von an dem Steckerelement (7) befestigten Kabeln (13), wobei
 10 sich die zweite Öffnung (4a, 4b) über das erste Gehäuseteil (1) und das zweite Gehäuseteil (2) erstreckt,
 wobei die erste Öffnung (3a, 3b) im montierten Zustand der Abdeckhaube auf dem mehrpoligen Steckerelement
 (7) unmittelbar an das Steckerelement (7) angrenzt,
 wobei die zweite Öffnung (4a, 4b) beabstandet zu der ersten Öffnung (3a, 3b) ausgebildet ist,
 wobei eine durch die erste Öffnung (3a, 3b) aufgespannte Ebene (14) zu einer durch die zweite Öffnung (4a, 4b)
 15 aufgespannte Ebene (15) in einem Winkel (α) zwischen 40° und 90°, bevorzugt in einem Winkel (α) zwischen 50°
 und 80°, ausgebildet ist.
2. Abdeckhaube nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem ersten Gehäuseteil (1) und an dem
 zweiten Gehäuseteil (2) jeweils zwei sich gegenüberliegend angeordnete Führungsbereiche (8a, 8b, 9a, 9b) aus-
 20 gebildet sind, mittels welchen das erste Gehäuseteil (1) und das zweite Gehäuseteil (2) getrennt voneinander mittels
 einer Schiebewegung auf dem Steckerelement (7) montierbar sind.
3. Abdeckhaube nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbereiche (8a, 8b, 9a, 9b) jeweils
 eine gebogen ausgebildete Führungsschiene (10a, 10b, 11a, 11b) aufweisen, welche im montierten Zustand an
 dem Steckerelement (7) ausgebildete Befestigungselemente (16) hintergreifen.
 25
4. Abdeckhaube nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Öffnung (4a, 4b) mit
 einem Materialwulst (17a, 17b) umrandet ist.
5. Abdeckhaube nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Gehäuseteil (1) und
 30 das zweite Gehäuseteil (2) über eine Steckverbindung lösbar miteinander verbindbar sind.
6. Abdeckhaube nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckverbindung mehrere Zapfen (5) aufweist,
 welche im montierten Zustand in jeweils eine Aufnahmeöffnung (6) eingreifen.
7. Abdeckhaube nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckhaube ein Kabel-
 35 bündelungselement (18) aufweist.
8. Abdeckhaube nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kabelbündelungselement (18) an dem ersten
 Gehäuseteil (1) und an dem zweiten Gehäuseteil (2) befestigt ist, wobei das Kabelbündelungselement (18) durch
 40 eine an dem ersten Gehäuseteil (1) ausgebildete Durchführungsöffnung (19) und durch eine an dem zweiten Ge-
 häuseteil (2) ausgebildete Durchführungsöffnung (20) geführt ist.
9. Abdeckhaube nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kabelbündelungselement (18) ein
 45 Kabelbinder ist.
10. Abdeckhaube nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckhaube einen Auf-
 nahmebereich (24a, 24b) zur Aufnahme eines Markierungselementes aufweist.
11. Abdeckhaube nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Wand des ersten
 50 Gehäuseteils (1) und/oder an einer Wand (25) des zweiten Gehäuseteils (2) ein oder mehrere aus der Wand (25)
 heraustrennbare Wandabschnitte (26) ausgebildet sind.

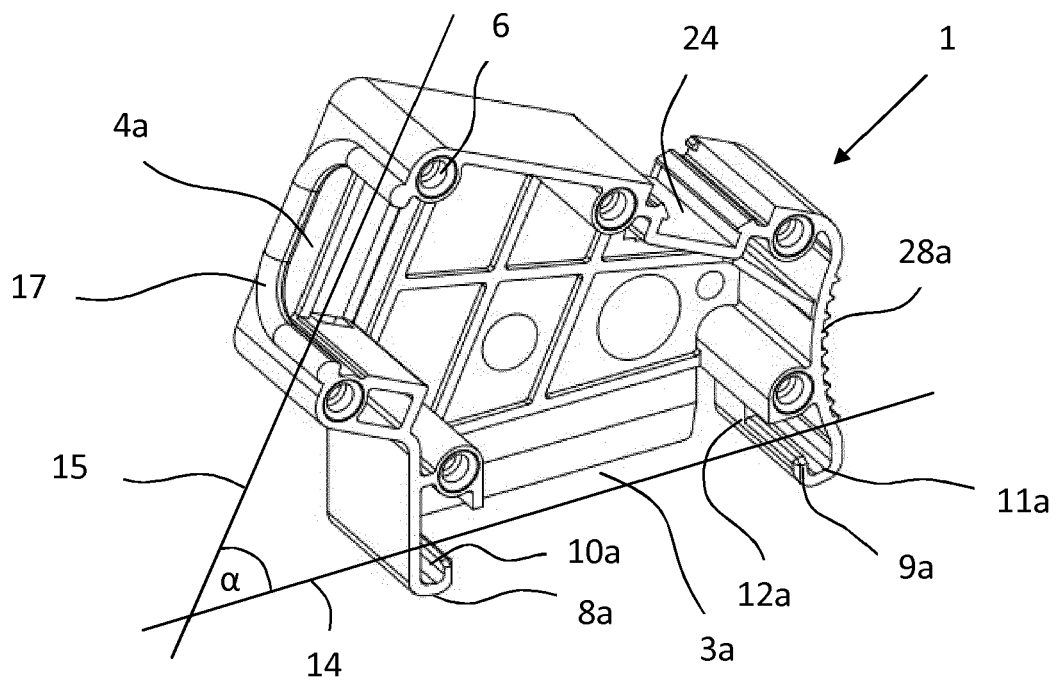


Fig. 1

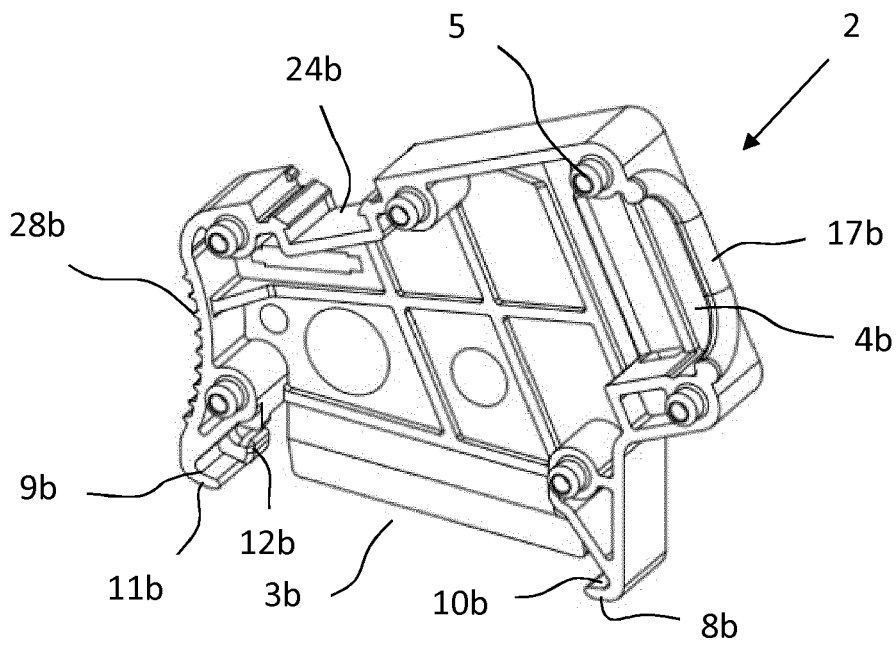


Fig. 2

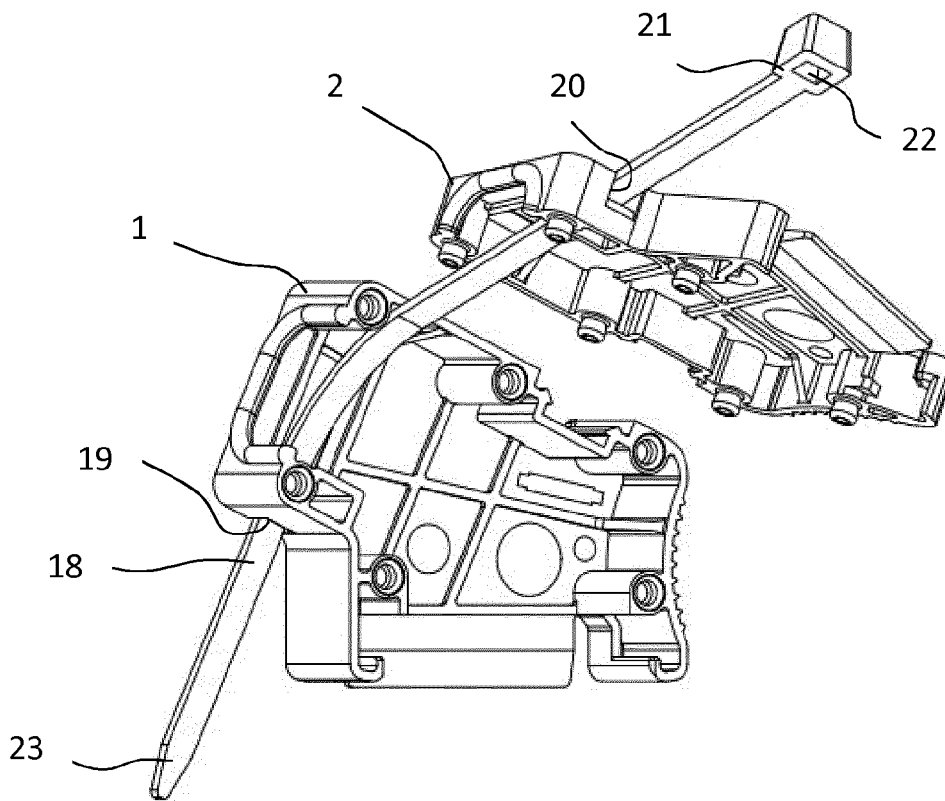


Fig. 3

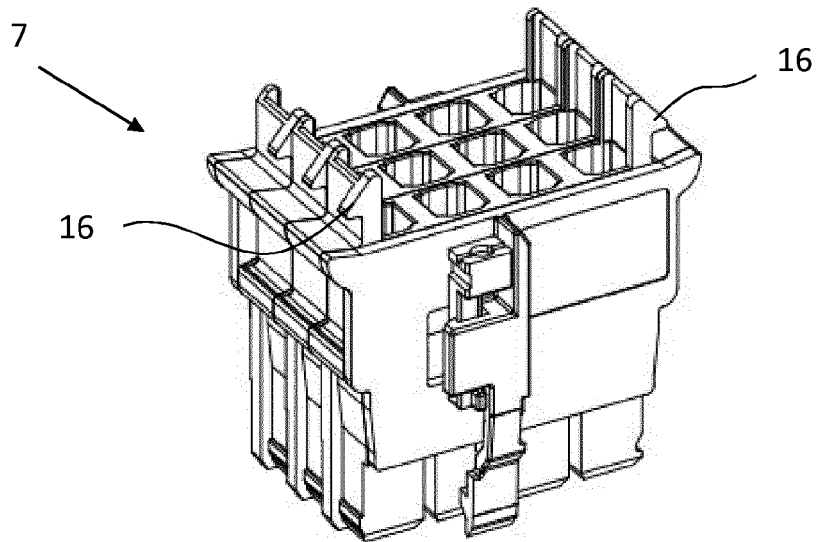


Fig. 4

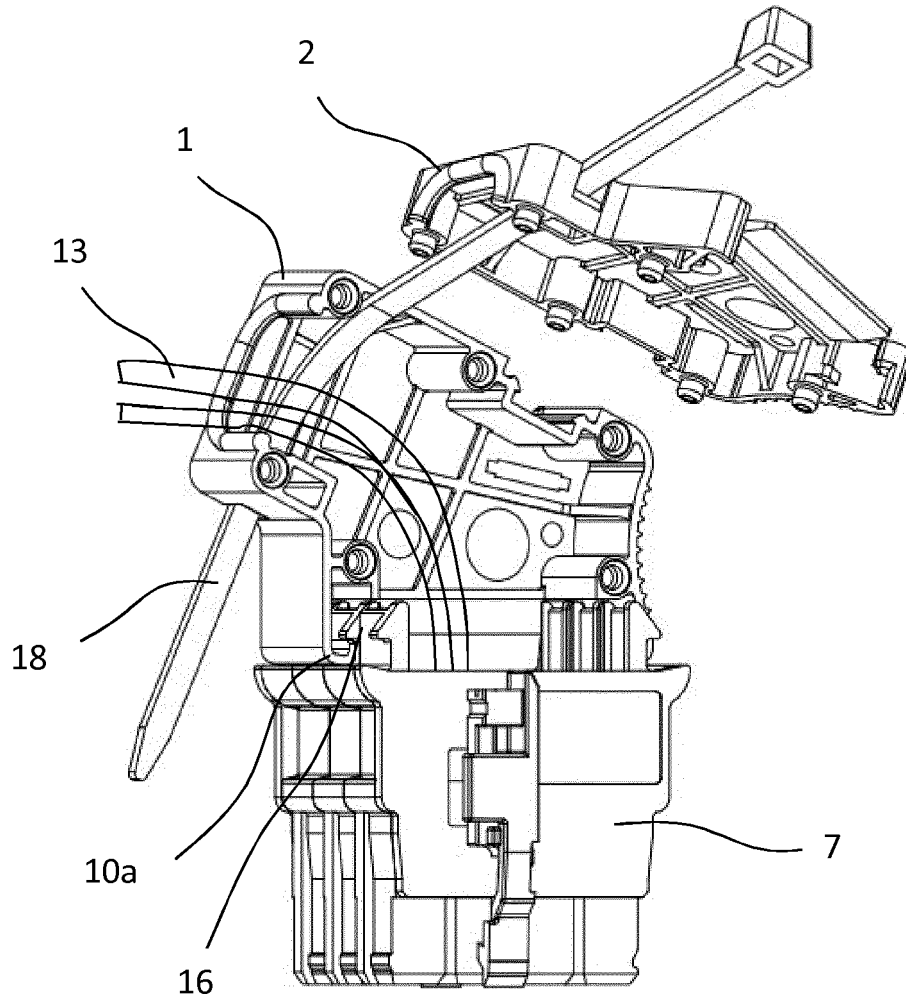


Fig. 5

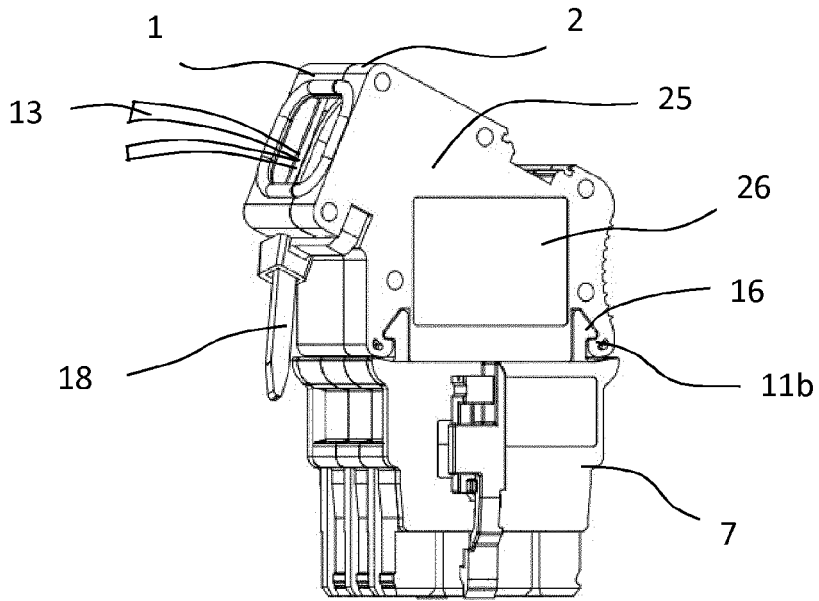


Fig. 6

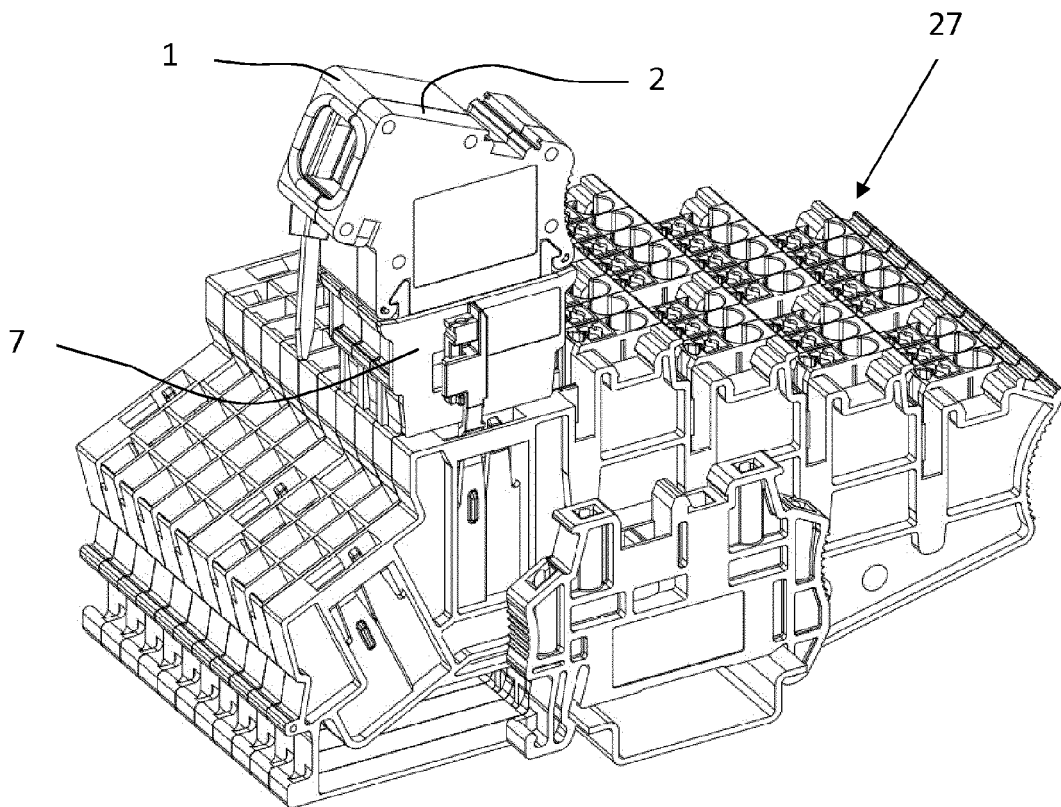


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 16 9380

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	US 4 842 547 A (DEFIBAUGH GEORGE R [US] ET AL) 27. Juni 1989 (1989-06-27)	1,2,4,5,7	INV. H01R13/506 H01R13/58
Y	* Spalte 3, Zeile 7 - Zeile 34 * * Abbildungen 1, 2, 4 *	3,6,8-11	
Y	WO 2004/038865 A1 (FRAMATOME CONNECTORS INT [FR]; DROESBEKE GERT [BE]) 6. Mai 2004 (2004-05-06)	6,8,9	
Y	* Seite 4, Zeile 6 - Zeile 7 * * Seite 4, Zeile 17 - Seite 5, Zeile 3 * * Seite 5, Zeile 8 - Zeile 21 * * Abbildung 2 *		
Y	WO 97/01875 A1 (WHITAKER CORP [US]) 16. Januar 1997 (1997-01-16)	3	
A	* Seite 7, Zeile 22; Abbildung 5 * * Seite 8, Zeile 29 - Zeile 35; Abbildung 8 *	7-9	
Y	EP 1 401 058 A2 (KOSTAL LEOPOLD GMBH & CO KG [DE]) 24. März 2004 (2004-03-24)	10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	US 4 549 780 A (BERTINI CARLO [IT] ET AL) 29. Oktober 1985 (1985-10-29)	11	H01R
A	* Spalte 2, Zeile 42 - Zeile 63 * * Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 24 * * Abbildung 1 *	1-9	
A	EP 1 737 078 A1 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS [JP]) 27. Dezember 2006 (2006-12-27)	1-11	
	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 10. Oktober 2014	Prüfer Criqui, Jean-Jacques
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04/C03)

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

EP 14 16 9380

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.

10-10-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4842547 A	27-06-1989	CA 1303165 C	09-06-1992
		DE 68913805 D1	21-04-1994
		DE 68913805 T2	06-10-1994
		EP 0342828 A1	23-11-1989
		JP H0265076 A	05-03-1990
		US 4842547 A	27-06-1989

WO 2004038865 A1	06-05-2004	AT 369640 T	15-08-2007
		AU 2003301594 A1	13-05-2004
		CN 1708885 A	14-12-2005
		DE 60315495 T2	24-04-2008
		EP 1556925 A1	27-07-2005
		NL 1021724 C2	26-04-2004
		US 2006148305 A1	06-07-2006
WO 2004038865 A1	06-05-2004		

WO 9701875 A1	16-01-1997	EP 0797852 A1	01-10-1997
		WO 9701875 A1	16-01-1997

EP 1401058 A2	24-03-2004	DE 10243256 A1	25-03-2004
		EP 1401058 A2	24-03-2004
		US 6832937 B1	21-12-2004

US 4549780 A	29-10-1985	DE 3564893 D1	13-10-1988
		EP 0188518 A1	30-07-1986
		ES 288367 U	16-01-1986
		JP H0668979 B2	31-08-1994
		JP S61502917 A	11-12-1986
		US 4549780 A	29-10-1985
WO 8601042 A1	13-02-1986		

EP 1737078 A1	27-12-2006	EP 1737078 A1	27-12-2006
		JP 4591228 B2	01-12-2010
		JP 2007005012 A	11-01-2007
		US 2007004274 A1	04-01-2007

EPO FORM P0461

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