

(19)



(11)

EP 2 631 996 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.08.2013 Patentblatt 2013/35

(51) Int Cl.:
H01R 13/74 ^(2006.01)
E04F 13/08 ^(2006.01)
H01R 4/48 ^(2006.01)
H01R 13/50 ^(2006.01)
H02G 3/20 ^(2006.01)
E04F 13/00 ^(2006.01)
H01R 9/24 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13000894.9**

(22) Anmeldetag: **22.02.2013**

(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

(71) Anmelder: **Tridonic connection technology GmbH & Co KG**
6020 Innsbruck (AT)

(72) Erfinder: **Moser, Peter**
6135 Stans (AT)

(30) Priorität: **27.02.2012 AT 732012**

(74) Vertreter: **Barth, Alexander**
Tridonic GmbH & Co. KG
Färbergasse 15
6850 Dornbirn (AT)

(54) Vorrichtung zur Energieversorgung für eine Leuchtenanschlussklemme, sowie Leuchte

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zur Energieversorgung für eine Leuchtenanschlussklemme (20), mit einem Anschlussadapter (2), mit einer Anschlussklemme (8), wobei der Anschlussadapter (2) und die Anschlussklemme (8) im Wesentlichen außerhalb eines Leuchtengehäuses (16) einer Leuchte anordenbar sind, wobei die Leuchtenanschlussklemme (20) im Wesentlichen innerhalb des Leuchtengehäuses (16) der Leuchte anordenbar ist, wobei die Vorrichtung (1) mit der Leuchtenanschlussklemme (20) elektrisch kontaktierbar ist, wobei zumindest ein elektrischer Leiter (15) einer elektrischen Leitung (14), vorzugsweise Netzleitung, mit-

tels der Vorrichtung (1) mit der Leuchtenanschlussklemme (20) kontaktierbar ist, wobei die Anschlussklemme (8) der Vorrichtung (1) im Wesentlichen dem für die Leuchtenanschlussklemme (20) vorgesehenen Klemmentyp entspricht und/oder wobei zumindest die elektrischen Anschlüsse bzw. die elektrischen Kontaktteile der Anschlussklemme der Vorrichtung im Wesentlichen identisch zu den elektrischen Anschlüssen bzw. elektrischen Kontaktteilen der Leuchtenanschlussklemme ausgebildet sind. Außerdem betrifft die Erfindung eine Leuchte mit zumindest einer erfindungsgemäßen Vorrichtung (1) und einer Leuchtenanschlussklemme (20).

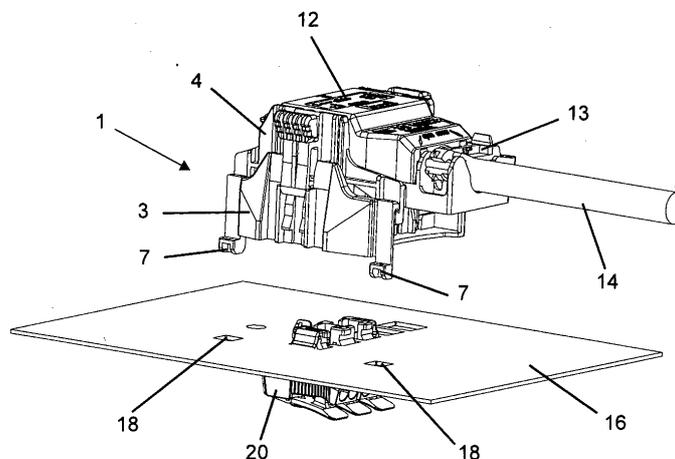


Fig. 1a

EP 2 631 996 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Energieversorgung für eine Leuchtenanschlussklemme nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, sowie eine Leuchte.

[0002] Leuchtenanschlussklemmen sind allgemein bekannt und werden üblicherweise auf der Innenseite der Leuchte angeordnet. Die Netzleitung wird von der Außenseite der Leuchte durch eine Öffnung im Leuchtengehäuse in die Innenseite der Leuchte zugeführt und an die Leuchtenanschlussklemme angeschlossen. Die Montage ist dadurch aufwändig, da die Leuchte geöffnet werden soll, um die elektrischen Leiter in die Leuchtenanschlussklemme ein- bzw. ausstecken zu können. Dazu wenn die elektrische Leitung zu einer weiteren Leuchte weitergeführt werden soll, soll sie wiederum zuerst aus der Leuchte zugeführt werden.

[0003] Aus der EP 1 388 914 B1 ist eine Vorrichtung gezeigt, wobei eine Leuchtenanschlussklemme vollständig innerhalb eines Leuchtengehäuses angeordnet ist. In der Vorrichtung sind einzelne Klemmelemente vorhanden, wobei Leiter einer elektrischen Leitung in den einzelnen Klemmelementen angeschlossen werden können. Steckerstifte ermöglichen die elektrische Kontaktierung zwischen den einzelnen Klemmelementen und der Leuchtenanschlussklemme, wobei die elektrische Kontaktierung automatisch vorhanden ist, wenn die Vorrichtung mechanisch auf dem Leuchtengehäuse fixiert ist. Dies kann aus Sicherheitsgründen benachteiligt sein.

[0004] In der DE 10 2008 017 915 B4 ist eine Schnittstelle gezeigt, wobei eine Kodierung zwischen einem Anschlussadapter einer Vorrichtung und einer Anschlussklemme vorgesehen ist.

[0005] In der EP 2 360 794 A1 ist eine weitere Vorrichtung gezeigt, wobei einzelne Klemmelemente in der Vorrichtung vorgesehen sind. Die elektrische Kontaktierung zwischen der Vorrichtung und der Leuchtenanschlussklemme erfolgt über eine Schnittstelle mit Kodierungselementen. Nachteilig hier ist der Aufbau der Vorrichtung, da einzelne Klemmelemente vorhanden sind, wobei jeder Leiter der elektrischen Leitung im Klemmelement der Vorrichtung geschraubt werden soll.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Energieversorgung für eine Leuchtenanschlussklemme der eingangs angegebenen Arten so auszugestalten, dass die Montage bzw. Demontage der Vorrichtung sowie der Anschluss der elektrischen Leitung mit der Leuchtenanschlussklemme in der Leuchte verbessert und vereinfacht wird, wobei die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen gewährleistet bleiben sollen. Ferner soll die Herstellung der Vorrichtung vereinfacht werden.

[0007] Die Lösung der Aufgaben erfolgt erfindungsgemäß durch die in den unabhängigen Ansprüchen angegebenen Merkmale. Besonders vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0008] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Energieversorgung für eine Leuchtenanschlussklemme weist zumindest einen Anschlussadapter auf, sowie eine Anschlussklemme, wobei der Anschlussadapter und die Anschlussklemme im Wesentlichen außerhalb eines Leuchtengehäuses einer Leuchte anordenbar sind, wobei die Leuchtenanschlussklemme im Wesentlichen innerhalb des Leuchtengehäuses der Leuchte anordenbar ist, wobei die Vorrichtung mit der Leuchtenanschlussklemme elektrisch kontaktierbar ist, wobei zumindest ein elektrischer Leiter einer elektrischen Leitung, vorzugsweise Netzleitung, mittels der Vorrichtung mit der Leuchtenanschlussklemme mittelbar oder unmittelbar elektrisch kontaktiert wird.

[0009] Ein wesentliches Merkmal der Vorrichtung ist, dass die Anschlussklemme der Vorrichtung im Wesentlichen dem für die Leuchtenanschlussklemme vorgesehenen Klemmentyp entspricht.

[0010] Zusätzlich oder alternativ ist es für die Vorrichtung wesentlich, dass zumindest die elektrischen Anschlüsse bzw. die elektrischen Kontakteile der Anschlussklemme der Vorrichtung im Wesentlichen identisch zu den elektrischen Anschlüssen bzw. elektrischen Kontaktteilen der Leuchtenanschlussklemme ausgebildet sind. Die elektrischen Anschlüsse werden hier auch Anschlusspole genannt. Die elektrischen Kontakteile werden hier auch Stanzteile genannt.

[0011] Dies bringt den Vorteil, dass der Anschluss der elektrischen Leiter der elektrischen Leitung außerhalb der Leuchte erfolgen kann. Die Einspeisung der Netzleitung kann dann außerhalb der Leuchte erfolgen. Die Montage bzw. Demontage ist dadurch vereinfacht und weniger aufwändig, da die Leuchte nicht geöffnet werden muss. Die Weiterleitung der elektrischen Leitung zu einer weiteren Leuchte ist dadurch auch vereinfacht. Die elektrische Leitung mit zumindest einem elektrischen Leiter kann direkt aus dem Anschlussadapter außerhalb der Leuchte zur nächsten Leuchte, vorzugsweise zu einem weiteren Anschlussadapter einer weiteren Vorrichtung, geführt werden. Der Anschlussadapter dient zur Netzeinspeisung und kann auch zum weiterschleifen für eine weitere Leuchte verwendet werden.

[0012] Ein weiterer Vorteil ist, dass die Herstellkosten reduziert werden können. Da beide Anschlussklemmen im Wesentlichen identisch sind, kann die Herstellung einer solchen Klemme optimiert werden, in größeren Mengen hergestellt werden und die Automatisierung für die Herstellung kann auch erhöht werden. Die Montage beider Anschlussklemmen kann auch automatisiert werden und kann vorteilhaft auf der selben Montageanlage erfolgen.

[0013] Es ist auch vorteilhaft, wenn beide Klemmentype im Wesentlichen identisch sind, damit die notwendigen elektrischen Anforderungen und Eigenschaften der

[0014] Leuchtenanschlussklemme für die Leuchte auch in der Vorrichtung vorgesehen werden können.

[0015] Es ist für die Erfindung nicht erforderlich, dass

die mechanischen Befestigungselemente der Anschlussklemme der Vorrichtung identisch zu den mechanischen Befestigungselementen der Leuchtenanschlussklemme vorgesehen werden müssen, da vor allem aus Platzgründen die Befestigung der Anschlussklemme im Anschlussadapter anders erfolgen kann als die Befestigung der Leuchtenanschlussklemme am Leuchtengehäuse.

[0016] Beide Anschlussklemmen, in der Vorrichtung und in der Leuchte, können bevorzugt übliche bzw. standard Netzanschlussklemmen sein.

[0017] Es wird bevorzugt, dass die als Leuchtenanschlussklemme ausgebildete Anschlussklemme im Anschlussadapter der Vorrichtung angeordnet ist, beispielsweise in einer Aufnahme des Anschlussadapters.

[0018] Die Anschlussklemme kann zumindest ein Gehäuse mit einem oberen und einem unteren Bereich aufweisen. Die Leuchtenanschlussklemme kann auch zumindest ein Gehäuse mit einem oberen und einem unteren Bereich aufweisen.

[0019] Weiterhin kann der obere Bereich des Gehäuses der Anschlussklemme im Wesentlichen identisch zu einem oberen Bereich des Gehäuses der vorgesehenen Leuchtenanschlussklemme ausgebildet werden.

[0020] Dazu kann der Klemmenaufbau innerhalb des oberen Bereiches des Gehäuses der Anschlussklemme im Wesentlichen identisch zu dem Klemmenaufbau innerhalb des oberen Bereiches des Gehäuses der vorgesehenen Leuchtenanschlussklemme ausgebildet werden.

[0021] Bevorzugt wird, dass die elektrischen Leiter der elektrischen Leitung in den Anschlusspolen der Anschlussklemme der Vorrichtung werkzeuglos ein- und/oder aussteckbar sind.

[0022] Die elektrischen Leiter der elektrischen Leitung können von einem Fachmann in Anschlusspolen der Anschlussklemme der Vorrichtung angeschlossen werden.

[0023] Durch die erfindungsgemäße Anordnung des Anschlussadapters mit der Anschlussklemme im Anschlussadapter ist die Handhabung, Montage und Demontage der elektrischen Leitung für eine Leuchte deutlich vereinfacht, da die Leuchte nicht mehr geöffnet werden soll.

[0024] Es ist von Vorteil, dass der Anschluss der elektrischen Leiter der Netzleitung wie bisher erfolgen kann. Dies kann von einer Fachperson, vorzugsweise einem Elektriker, durchgeführt werden.

[0025] Es kann auch vorstellbar sein, dass die elektrische Netzleitung mit einem Stecker versehen ist und dass die Anschlussklemme der Vorrichtung dementsprechend mit dem Gegenstück des Steckers ausgestattet ist, um wiederum einen Anschluss der elektrischen Netzleitung mit der Vorrichtung zu ermöglichen.

[0026] Wesentlich zu der Erfindung ist auch, dass eine, vorzugsweise an sich bekannte, Schnittstelle am Leuchtengehäuse vorhanden sein kann, wobei die Kontaktierung zwischen der Vorrichtung und der Leuchtenanschlussklemme über die Schnittstelle erfolgen kann.

[0027] Denkbar ist, dass die Schnittstelle auch zur Befestigung der Vorrichtung und/oder der Leuchtenanschlussklemme verwendet werden kann.

[0028] Im Leuchtengehäuse kann ein universelles Stanzbild vorgesehen werden. Die Vorrichtung und die Leuchtenanschlussklemme können mit einem entsprechenden bzw. zusammenpassende Interface und/oder Kodierung vorgesehen werden. Abhängig von der Leuchte können verschiedene Vorrichtungen und Leuchtenanschlussklemmen notwendig sein, durch die Kodierung kann eine fehlerhafte Montage vermeiden werden.

[0029] Die Leuchtenanschlussklemme kann einen unteren Bereich am Gehäuse aufweisen, der mit ihren Befestigungselementen passend zu der Schnittstelle am Leuchtengehäuse ausgebildet ist, wobei die Befestigungselemente zusätzlich eine definierte Kodierung aufweisen.

[0030] Der untere Bereich des Gehäuses der Anschlussklemme kann beispielsweise flacher ausgebildet werden bzw. passend zur Aufnahme im Anschlussadapter, wobei der untere Bereich des Gehäuses Befestigungselemente aufweist, die eine kleinere Bauform als die Befestigungselemente der Leuchtenanschlussklemme hat. Umgekehrt kann vorgesehen werden, dass Befestigungselemente für die Anschlussklemme am Anschlussadapter vorhanden sind, und an der Anschlussklemme werden in diesem Fall nur Halte- oder Führungselemente vorgesehen, wobei die Bauform des unteren Bereiches des Gehäuses der Anschlussklemme hier auch kleiner sein wird, als die Bauform des unteren Bereiches des Gehäuses der Leuchtenanschlussklemme.

[0031] Im Anschlussadapter kann eine Kodierung vorgesehen werden, die mit der Kodierung des unteren Bereiches des Gehäuses der Leuchtenanschlussklemme kompatibel sein soll. Die Kodierung im Anschlussadapter kann beispielsweise am Anschlussadapter-Fixteil vorhanden sein und/oder in einem zusätzlichen Interface, das vorzugsweise zumindest einen Schieberegler und einen Haltekontakt aufweisen kann.

[0032] Ein weiteres Merkmal der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist, dass zumindest ein Kontaktelement zwischen der Anschlussklemme der Vorrichtung und der Leuchtenanschlussklemme innerhalb der Leuchte zu elektrischer Kontaktierung der Vorrichtung mit der Leuchtenanschlussklemme vorgesehen sein kann.

[0033] Beispielsweise kann bzw. können das bzw. die Kontaktelemente als Gabelkontakt ausgebildet sein. Das Kontaktelement kann beidseitig als Gabelkontakt ausgebildet werden kann. Die Gabelschenkel der Gabelkontakte können federnd ausgebildet sein, damit eine seitliche Kontaktierung entstehen kann.

[0034] Das Kontaktelement kann aber auch einen Gabelkontakt auf einer Seite aufweisen und eine federnde Lasche auf die andere Seite.

[0035] Ein Kontaktelement pro Anschlusspol kann vorzugsweise vorgesehen werden.

[0036] Das Kontaktelement kann beispielsweise auf

einer Seite in der Anschlussklemme der Vorrichtung angeordnet sein, vorzugsweise eingesteckt. Die andere Seite des Kontaktelements kann im montierten Zustand durch eine Aussparung des Anschlussadapters durchdringen.

[0037] Im montierten und kontaktierten Zustand kann das Kontaktelement das untere Bereich des Gehäuses der Leuchtenanschlussklemme durchdringen und den elektrischen Kontakt innerhalb der Leuchtenanschlussklemme erstellen.

[0038] Der Anschlussadapter ist vorzugsweise zumindest zweiteilig ausgebildet, mit einem Anschlussadapter-Fixteil und einem Anschlussadapter-Schiebeteil. Der Vorteil ist, dass die elektrische Kontaktierung zwischen der Anschlussklemme der Vorrichtung und der Leuchtenanschlussklemme unterbrochen werden kann, auch wenn die elektrischen Leiter der elektrischen Leitung in der Anschlussklemme der Vorrichtung angeschlossen sind. Wenn der Anschlussadapter entkoppelt wird, bzw. wenn der Anschlussadapter-Schiebeteil nicht mit dem Anschlussadapter-Fixteil eingerastet ist, aber trotzdem noch auf dem Leuchtengehäuse vorhanden ist, sind die Kontaktelemente nicht mehr mit der Leuchtenanschlussklemme kontaktiert, es entsteht ein Berührungsschutz. Das Prinzip kann an sich bekannt sein.

[0039] Es ist nicht auszuschließen, dass weitere nicht elektrische Kontaktelemente für die Kontaktierung der Vorrichtung mit der Leuchtenanschlussklemme innerhalb der Leuchte vorhanden sind. Diese Kontaktelemente können beispielsweise als Positionierung oder Führung zwischen beiden Teilen dienen. Sie können als separate Teile ausgeführt werden oder Teil des Anschlussadapters und/oder der Leuchtenanschlussklemme innerhalb der Leuchte.

[0040] Die Vorrichtung bzw. der Anschlussadapter kann bevorzugt zusätzlich auf dem Leuchtengehäuse mechanisch befestigt werden. Die Montage des Anschlussadapters auf dem Leuchtengehäuse kann erfolgen, ohne dass eine elektrische Kontaktierung zwischen der Anschlussklemme der Vorrichtung und der Leuchtenanschlussklemme innerhalb des Leuchtengehäuses entsteht.

[0041] Der Anschlussadapter kann beispielsweise Halteelemente aufweisen und das Leuchtengehäuse kann Befestigungslöcher aufweisen, wobei die Halteelemente des Anschlussadapters in den Befestigungslöchern des Leuchtengehäuses gehalten werden. Damit kann eine mechanische Fixierung und Stabilisierung der Vorrichtung auf dem Leuchtengehäuse vorgesehen werden.

[0042] Um die erforderlichen Sicherheitsnormen zu erfüllen, soll die Anschlussstelle der Netzleitung in der Vorrichtung im Betriebszustand nicht offen sein. Dies kann vorzugsweise gelöst, dass die Vorrichtung mit einem Deckel versehen wird. Dieser Deckel liegt im montierten Zustand über die Anschlussklemme des Anschlussadapters und kann auch die elektrischen Leiter der Netzleitung abdecken.

[0043] Der Deckel kann beispielsweise schwenkbar an den Anschlussadapter, vorzugsweise an den Anschlussadapter-Schiebeteil des Anschlussadapters, angebracht werden. Es ist auch denkbar, dass diese Schutzabdeckung verschiebbar oder sogar vollständig ausziehbar sein kann.

[0044] Die Art der Befestigung des Deckels auf der Vorrichtung kann in einer an sich bekannten Art und Weise erfolgen, z.B. mit Halteelementen.

[0045] Zusätzlich kann eine Zugentlastungsvorrichtung für die elektrische Leitung vorgesehen werden. Sie kann in der Vorrichtung oder auf dem Leuchtengehäuse angeordnet werden. Alternativ kann zumindest ein Teil der Zugentlastungsvorrichtung einstückig mit dem Anschlussadapter der Vorrichtung ausgebildet werden. Ein weiterer Teil der Zugentlastungsvorrichtung kann entweder als Schwenkarm ausgebildet werden und auf einer Drehachse des Anschlussadapters angeordnet werden oder der weitere Teil der Zugentlastungsvorrichtung kann als ein Schiebeteil ausgebildet werden und mit dem ersten Teil geschraubt werden. Es kann sich auch um eine an sich bekannte Zugentlastungsvorrichtung handeln.

[0046] Schließlich betrifft die Erfindung eine Leuchte mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Energieversorgung für eine Leuchtenanschlussklemme.

[0047] Im Folgenden wird die Erfindung anhand Ausführungsformen näher beschrieben, die jedoch nur beispielhaft, nicht aber einschränkend aufzufassen sein sollen.

[0048] Es zeigen:

Fig. 1a und 1b: perspektivische Ansichten einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, für ein Leuchtengehäuse mit einer Leuchtenanschlussklemme.

Fig. 2a und 2b: perspektivische Ansichten einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit offenem Deckel, für ein Leuchtengehäuse mit einer Leuchtenanschlussklemme.

Fig. 3a und 3b: Explosionsansichten der Fig. 2a und 2b.

Fig. 4a: Explosionsansicht einer Leuchtenanschlussklemme.

Fig. 4b und 4c: perspektivische Ansichten einer Leuchtenanschlussklemme.

Fig. 5a: Explosionsansicht einer Anschlussklemme einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 5b und 5c: perspektivische Ansichten einer Anschlussklemme einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

mäßigen Vorrichtung.

Fig. 6: Schnittansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, bei einem ersten Montageschritt auf einem Leuchtengehäuse mit Leuchtenanschlussklemme.

Fig. 7: Schnittansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, nach dem ersten Montageschritt auf einem Leuchtengehäuse mit Leuchtenanschlussklemme.

Fig. 8: Schnittansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, bei einem zweiten Montageschritt auf einem Leuchtengehäuse mit Leuchtenanschlussklemme.

Fig. 9: Schnittansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, bei einem dritten Montageschritt auf einem Leuchtengehäuse mit Leuchtenanschlussklemme.

[0049] In Fig. 1a und Fig. 1b sind perspektivische Ansichten von einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 abgebildet, die auf einem schematisch dargestellten Leuchtengehäuse 16 montiert werden können. Die Vorrichtung 1 wird außerhalb der Leuchte montiert. Innerhalb der Leuchte bzw. des Leuchtengehäuses 16 ist eine Leuchtenanschlussklemme 20 befestigt.

[0050] In Fig. 2a und Fig. 2b sind perspektivische Ansichten der Vorrichtung 1 abgebildet, wobei im Unterschied zu Fig. 1a und 2b der Deckel 12 der Vorrichtung 1 offen ist.

[0051] In Fig. 3a und Fig. 3b ist jeweils die Explosionsansicht aus der Fig. 2a und der Fig. 2b dargestellt.

[0052] Die Vorrichtung 1 weist einen Anschlussadapter 2 auf, wobei der Anschlussadapter 2 zumindest aus einem Anschlussadapter-Fixteil 3 und einem Anschlussadapter-Schiebeteil 4 besteht.

[0053] Im Anschlussadapter-Schiebeteil 4 ist eine Aufnahme 5 vorgesehen, die für die Anordnung einer Anschlussklemme 8 dienen kann.

[0054] Die Anschlussklemme 8 kann eine an sich bekannte Anschlussklemme sein. Anschlusspole 11 sind in der Anschlussklemme 8 für den Anschluss von elektrischen Leitern 15 einer elektrischen Leitung 14 vorgesehen.

[0055] Weiterhin weist die Vorrichtung 1 einen Deckel 12 auf, der hier am Anschlussadapter 2 schwenkbar angeordnet ist. Im geschlossenen Zustand dient dieser Deckel 12 als Berührungsschutz. Ein oder mehrere Halteelemente 25 am Deckel 12 ermöglichen die Befestigung des Deckels 12 in der bzw. in den Aufnahmen 26 am Anschlussadapter 2, damit der Deckel geschlossen

gehalten werden kann.

[0056] Eine Zugentlastungsvorrichtung 13 für die elektrische Leitung 14 ist hier in diesem Ausführungsbeispiel der Vorrichtung 1 auch vorgesehen. Sie ist am Anschlussadapter-Schiebeteil 4 angeordnet.

[0057] Die Vorrichtung 1 kann über ihre Halteelemente 7 mit dem Leuchtengehäuse 16 mechanisch befestigt werden. Die Halteelemente 7 der Vorrichtung 1 können in Aussparungen 18 des Leuchtengehäuses 16 montiert werden. Hier können Haltehaken vorgesehen werden, aber auch andere an sich bekannte Haltemittel.

[0058] Auf der anderen Seite des Leuchtengehäuses 16, d.h. innerhalb der Leuchte, wird eine Leuchtenanschlussklemme 20 befestigt. Am Leuchtengehäuse 16 sind für die Befestigung der Leuchtenanschlussklemme 20 Aussparungen vorgesehen, die hier als Schnittstelle 17 dienen. Der untere Bereich 22 des Gehäuses 39 der Leuchtenanschlussklemme 20 weist Befestigungselemente 32 auf, die in der Schnittstelle 17 befestigt werden können.

[0059] Unterhalb der Vorrichtung 1, am Anschlussadapter-Fixteil 3 sind Aussparungen 6 vorgesehen, die an der Schnittstelle 17 angepasst sind. In dieser Ausführungsform dienen die Aussparungen 6 auch als Kodierung für die Schnittstelle 17.

[0060] Das Interface zwischen dem Anschlussadapter-Fixteil 3 und dem Anschlussadapter-Schiebeteil 4 weist vorzugsweise zumindest einen Schieberegler 24 und einen Haltedeckel 29 auf.

[0061] Die elektrische Kontaktierung zwischen der Anschlussklemme 8 der Vorrichtung 1 und der Leuchtenanschlussklemme 20 kann mittels der elektrischen Kontaktelemente 19 erfolgen. Die Kontaktelemente 19 sind einerseits als federnde Lasche ausgebildet und werden in der Anschlussklemme 8 durch die Aussparungen 34 der Anschlussklemme 8 gesteckt. Sie stehen dann im elektrischen Kontakt mit den Stanzteilen 28 der Anschlussklemme 8.

[0062] Auf der anderen Seite sind die elektrischen Kontaktelemente 19 als Gabelkontakt ausgebildet. Die Gabelkontakte dringen durch den Anschlussadapter-Schiebeteil 4 durch, sowie durch das Interface und den Anschlussadapter-Fixteil 3.

[0063] Der Haltedeckel 29 des Interfaces dient als zusätzliche Führung für die Kontaktelemente 19. Es können beispielsweise Aussparungen im Haltedeckel 29 vorhanden sein, wobei die Kontaktelemente 19 durch diese Aussparungen geführt werden. Der Haltedeckel 29 bleibt immer in der gleichen Position im Vergleich zu dem Anschlussadapter-Schiebeteil 4.

[0064] Der Schieberegler 24 dient als zusätzlichen Berührungsschutz für die Kontaktelemente 19. Wenn die Vorrichtung 1 nicht vollständig mit der Leuchtenanschlussklemme 20 kontaktiert ist, sperrt der Schieberegler 24 die Kontaktelemente 19 bzw. die Anschlussklemme 8 zusätzlich von einem möglichen elektrischen Kontakt mit der Leuchtenanschlussklemme 20. Der Schieberegler 24 kann Aussparungen aufweisen, die von den

Kontaktelementen 19 nur im kontaktierten Zustand durchgedrungen werden können. Ansonsten sind beispielsweise die Kontaktelemente 19 nicht in der Flucht mit den Aussparungen des Schieberegler 24.

[0065] Wenn die Vorrichtung 1 mit der Leuchtenanschlussklemme 20 elektrisch kontaktiert wird, dringen die elektrischen Kontaktelemente 19 noch durch die Schnittstelle 17 des Leuchtengehäuses 16 und durch die Aussparungen 35 der Leuchtenanschlussklemme 20 durch, und stehen im Kontakt mit den elektrischen Stanzteilen der Leuchtenanschlussklemme 20.

[0066] In Fig. 4a bis Fig. 5c sind diverse Ansichten einerseits der Leuchtenanschlussklemme 20 (Fig. 4a, 4b und 4c) und andererseits der Anschlussklemme 8 der Vorrichtung 1 (Fig. 5a, 5b, 5c) dargestellt. Die Drücker 27 und 30 beider Klemmen 8 und 20 sind identisch. Die Stanzteile 28 und 31 beider Klemmen 8 und 20 sind auch identisch. Weiterhin sind die oberen Bereiche 9 und 21 beider Gehäuse 38 und 39 der Klemmen 8 und 20 identisch, dadurch sind die Anschlusspole 11 und 23 beider Klemmen 8 und 20 auch identisch. Unterschiedlich sind die unteren Bereiche 10 und 22 beider Gehäuse 38 und 39 der Klemmen 8 und 20, da ihre mechanische Befestigung, einerseits im Anschlussadapter 2 für die Anschlussklemme 8 und andererseits mit dem Leuchtengehäuse 16 für die Leuchtenanschlussklemme 20, unterschiedlich erfolgt. Die Leuchtenanschlussklemme 20 weist in der dargestellten Ausführungsform noch zusätzlich ein Erdungselement 33 auf.

[0067] Die Montage der Vorrichtung 1 auf dem Leuchtengehäuse 16 und ihre Kontaktierung mit der Leuchtenanschlussklemme 20 ist in den Fig. 6 bis 9 dargestellt.

[0068] Die Vorrichtung 1 wird zuerst in Schieberichtung S1, hier in vertikaler Richtung, auf dem Leuchtengehäuse 16 mechanisch befestigt, wobei sie mit ihren Halteelementen 7 in den Befestigungslöchern 18 des Leuchtengehäuses 16 eingehängt wird. In diesem Zustand befinden sich die elektrischen Kontaktelemente 19 innerhalb der Vorrichtung 1 und kommen nicht im Kontakt mit dem elektrischen Teilen bzw. den Stanzteilen 31 der Leuchtenanschlussklemme 20. Ein Berührungsschutz ist in diesem Fall vorhanden. Der Schieberegler 24 ist in diesem Zustand noch in einer gesperrten Position für die Kontaktelemente 19.

[0069] Dann kann der Anschlussadapter-Fixteil 3 der Vorrichtung 1 in Schieberichtung S2, hier in horizontaler Richtung, geschoben werden, damit die elektrischen Kontaktelemente 19 in Flucht mit den Aussparungen 35 der Leuchtenanschlussklemme 20 positioniert werden kann. Der Schieberegler 24 wird dadurch auch für die Kontaktelemente 19 freigegeben. In dieser Montagestellung ist aber noch keine elektrische Kontaktierung zwischen der Anschlussklemme 8 der Vorrichtung 1 und der Leuchtenanschlussklemme 20 vorhanden.

[0070] Schließlich wird der Anschlussadapter-Schiebeteil 4 in Schieberichtung S3, hier in vertikaler Richtung, verschoben. Damit werden die Anschlussklemme 8 und die elektrischen Kontaktelemente 19 in Richtung S3 mit-

verschoben. Die elektrischen Kontaktelemente 19 dringen in den Aussparungen 35 der Leuchtenanschlussklemme 20 durch und ermöglichen den elektrischen Kontakt zwischen den Anschlussklemme 8 der Vorrichtung 1 und der Leuchtenanschlussklemme 20.

[0071] Die Schnappelemente 36 des Anschlussadapter-Schiebeteils 4 rasten dann auf Haltenasen 37 des Anschlussadapter-Fixteils 3 ein, um den Anschlussadapter-Schiebeteil 4 in Position zu halten, als Sicherung, damit die elektrischen Kontakte durch die Kontaktelemente 19 nicht unbeabsichtigt gelöst werden können.

Bezugzeichen:

- 15 **[0072]**
1. Vorrichtung
 2. Anschlussadapter
 3. Anschlussadapter-Fixteil
 - 20 4. Anschlussadapter-Schiebeteil
 5. Aufnahme
 6. Aussparung
 7. Halteelement
 8. Anschlussklemme
 - 25 9. oberer Bereich vom 38
 10. unterer Bereich vom 38
 11. Anschlusspol
 12. Deckel
 13. Zugentlastungsvorrichtung
 - 30 14. elektrische Leitung
 15. elektrische Leiter
 16. Leuchtengehäuse
 17. Schnittstelle
 - 35 18. Befestigungsloch
 19. Kontaktelement
 20. Leuchtenanschlussklemme
 21. oberer Bereich vom 39
 22. unterer Bereich vom 39
 23. Anschlusspol
 - 40 24. Schieberegler
 25. Halteelement
 26. Aufnahme für 25
 27. Drücker
 28. Stanzteil
 - 45 29. Halteelement
 30. Drücker
 31. Stanzteil
 32. Befestigungselement
 33. Erdungselement
 - 50 34. Aussparung
 35. Aussparung
 36. Schnappelement
 37. Haltenase
 38. Gehäuse
 - 55 39. Gehäuse

S1: erste Schieberichtung
S2: zweite Schieberichtung

S3: dritte Schieberichtung

aussteckbar sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Energieversorgung für eine Leuchtenanschlussklemme (20),
 - mit einem Anschlussadapter (2),
 - mit einer Anschlussklemme (8),
 - wobei der Anschlussadapter (2) und die Anschlussklemme (8) im Wesentlichen außerhalb eines Leuchtengehäuses (16) einer Leuchte anordenbar sind,
 - wobei die Leuchtenanschlussklemme (20) im Wesentlichen innerhalb des Leuchtengehäuses (16) der Leuchte anordenbar ist,
 - wobei die Vorrichtung (1) mit der Leuchtenanschlussklemme (20) elektrisch kontaktierbar ist,
 - wobei zumindest ein elektrischer Leiter (15) einer elektrischen Leitung (14), vorzugsweise Netzleitung, mittels der Vorrichtung (1) mit der Leuchtenanschlussklemme (20) kontaktierbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlussklemme (8) der Vorrichtung (1) im Wesentlichen dem für die Leuchtenanschlussklemme (20) vorgesehenen Klemmentyp entspricht und/oder dass zumindest die elektrischen Anschlüsse bzw. die elektrischen Kontakteile der Anschlussklemme der Vorrichtung im Wesentlichen identisch zu den elektrischen Anschlüssen bzw. elektrischen Kontaktteilen der Leuchtenanschlussklemme ausgebildet sind.
2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussklemme (8) zumindest ein Gehäuse (38) mit einem oberen Bereich (9) und einem unteren Bereich (10) aufweist, wobei der obere Bereich (9) des Gehäuses (38) der Anschlussklemme (8) im Wesentlichen identisch zu einem oberen Bereich (21) des Gehäuses (39) der vorgesehenen Leuchtenanschlussklemme (20) ist.
3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klemmenaufbau innerhalb des oberen Bereichs (9) des Gehäuses (38) der Anschlussklemme (8) im Wesentlichen identisch zu dem Klemmenaufbau innerhalb des oberen Bereichs (21) des Gehäuses (39) der vorgesehenen Leuchtenanschlussklemme (20) ist.
4. Vorrichtung (1) nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrischen Leiter (15) der elektrischen Leitung (14) in den Anschlusspolen (11) der Anschlussklemme (8) der Vorrichtung (1) werkzeuglos ein- und/oder

5. Vorrichtung (1) nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schnittstelle (17) am Leuchtengehäuse (16) vorhanden ist, wobei die Kontaktierung zwischen der Vorrichtung (1) und der Leuchtenanschlussklemme (20) über die Schnittstelle (17) erfolgt.
6. Vorrichtung (1) nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtenanschlussklemme (20) einen unteren Bereich (22) am Gehäuse (39) aufweist, der passend zu der Schnittstelle (17) am Leuchtengehäuse (16) ausgebildet ist und zusätzlich eine Kodierung aufweist und/oder dass im Anschlussadapter eine Kodierung vorgesehen ist, die mit der Kodierung des unteren Bereichs (22) des Gehäuses (39) der Leuchtenanschlussklemme (20) kompatibel ist.
7. Vorrichtung (1) nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein elektrisches Kontaktelement (19) zwischen der Anschlussklemme (8) der Vorrichtung (1) und der Leuchtenanschlussklemme (20) zur elektrischen Kontaktierung der Vorrichtung (1) mit der Leuchtenanschlussklemme (20) vorgesehen ist.
8. Vorrichtung (1) nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) mit einem Deckel (12) vorgesehen ist, der vorzugsweise schwenkbar am Anschlussadapter (2) angeordnet ist.
9. Vorrichtung (1) nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Zugentlastungsvorrichtung (13) an der Vorrichtung (1) für die elektrische Leitung (14) vorgesehen ist.
10. Leuchte mit zumindest einer Vorrichtung (1) und einer Leuchtenanschlussklemme (20) nach einem der Ansprüche 1 bis 9.

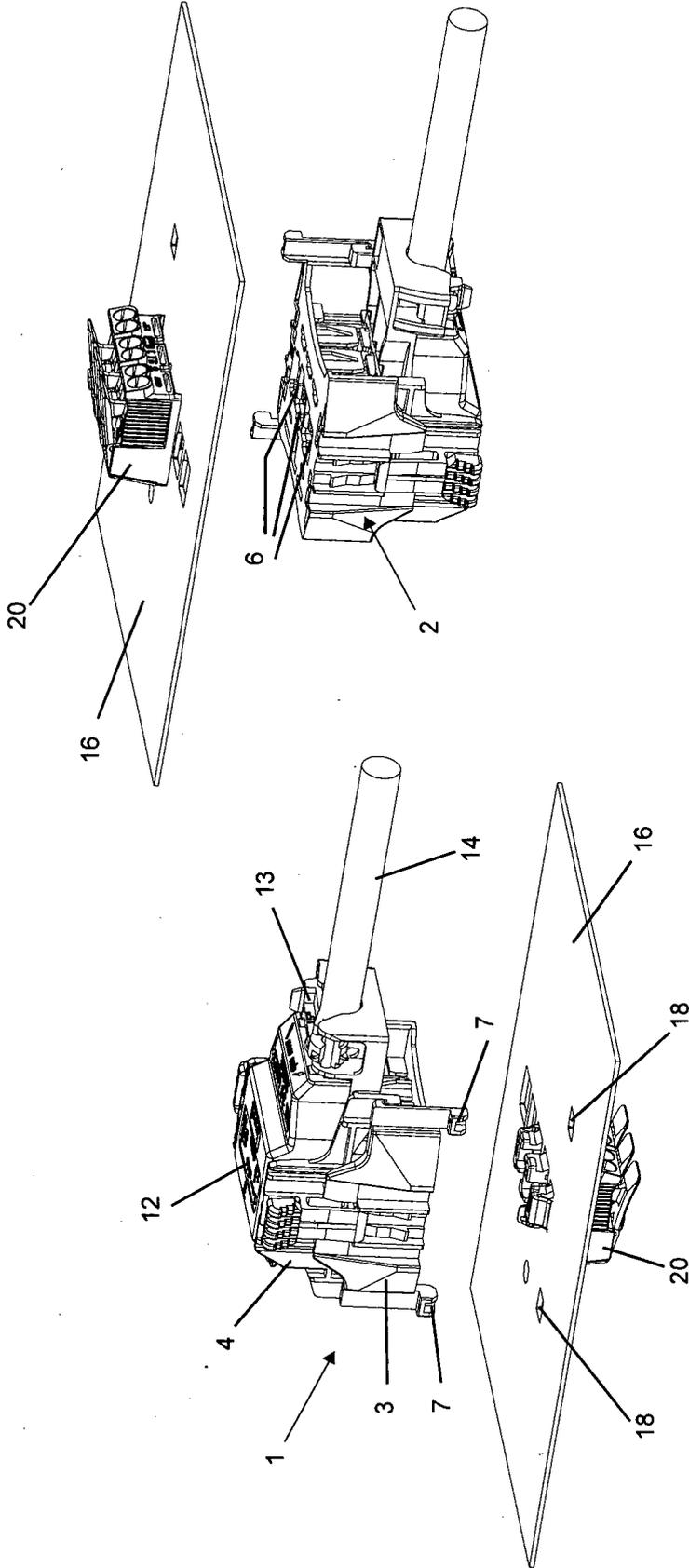


Fig. 1b

Fig. 1a

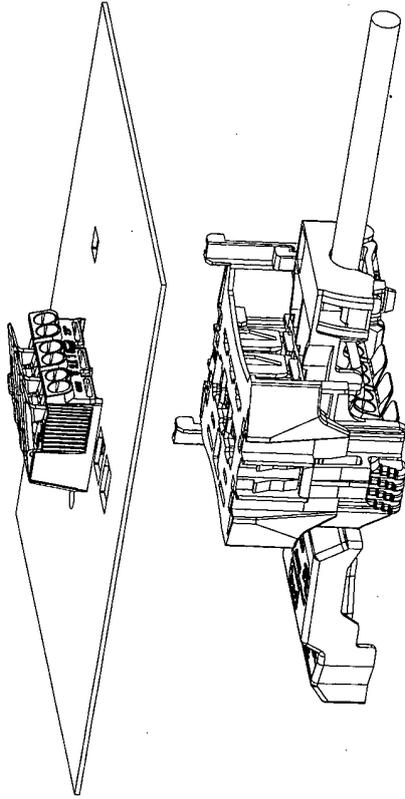


Fig. 2b

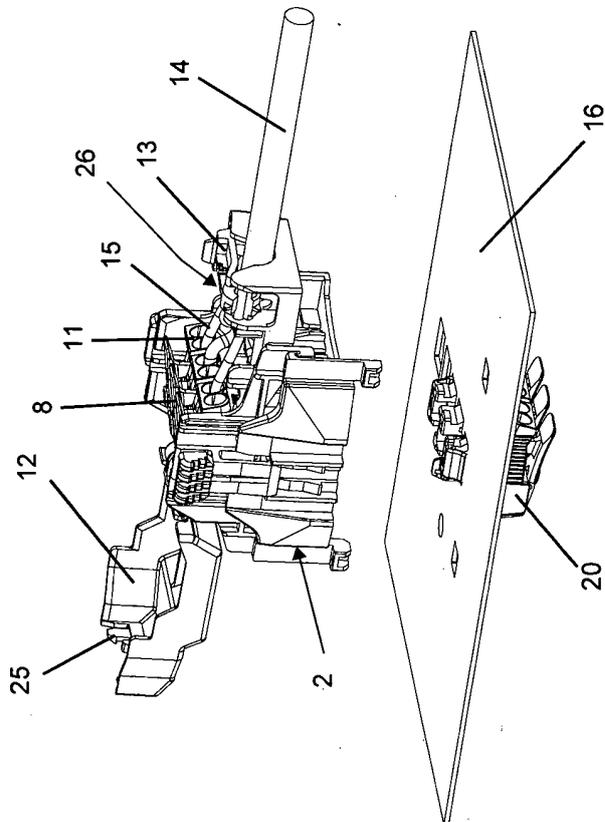


Fig. 2a

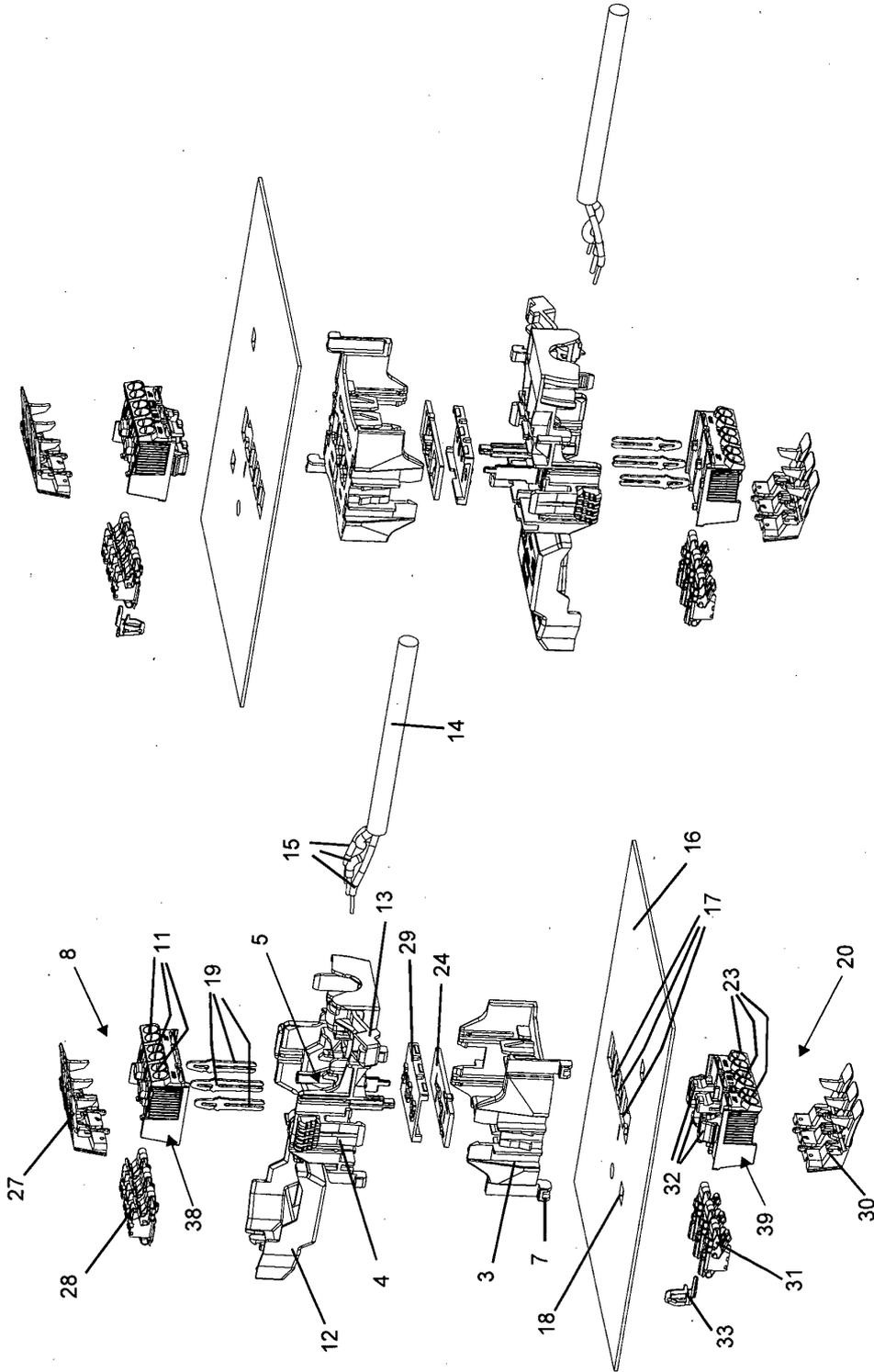
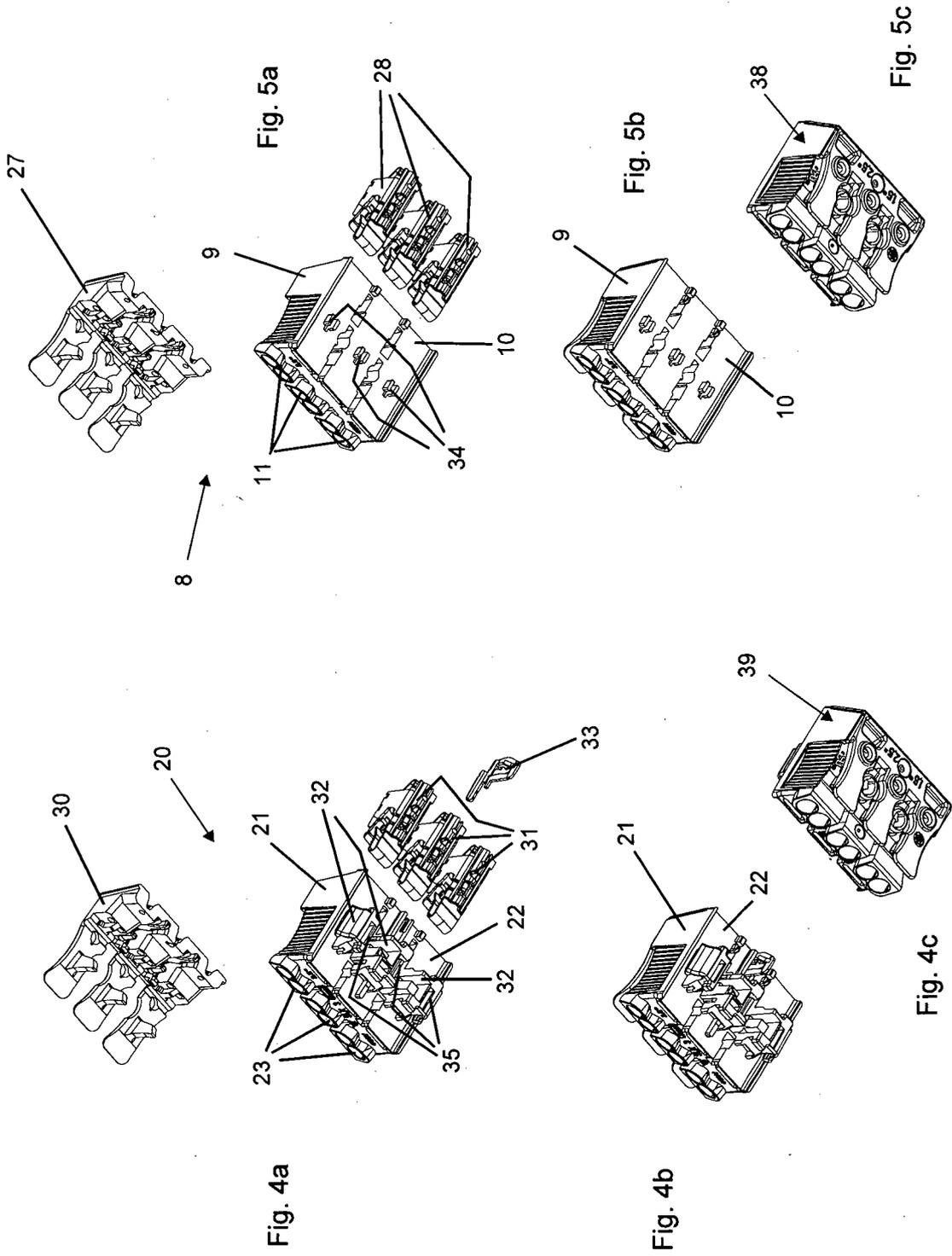


Fig. 3b

Fig. 3a



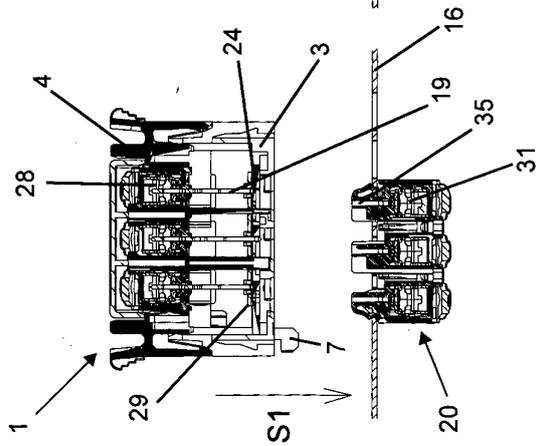


Fig. 6

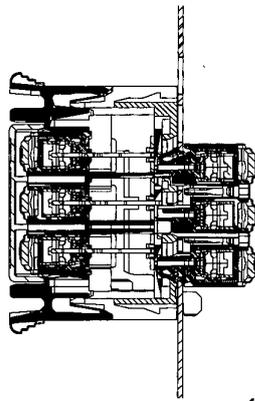


Fig. 7

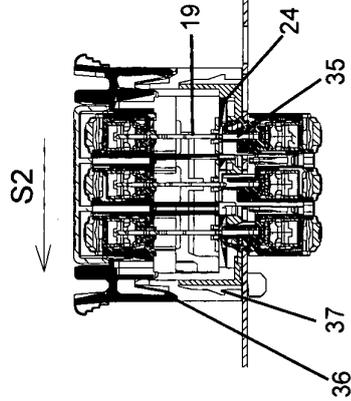


Fig. 8

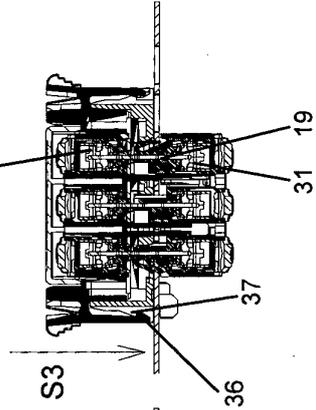


Fig. 9

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 1388914 B1 [0003]
- DE 102008017915 B4 [0004]
- EP 2360794 A1 [0005]