



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 287 525 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.02.2011 Patentblatt 2011/08

(51) Int Cl.:
F21V 21/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09162757.0**

(22) Anmeldetag: **16.06.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **RIDI Leuchten GmbH
72417 Jungingen (DE)**

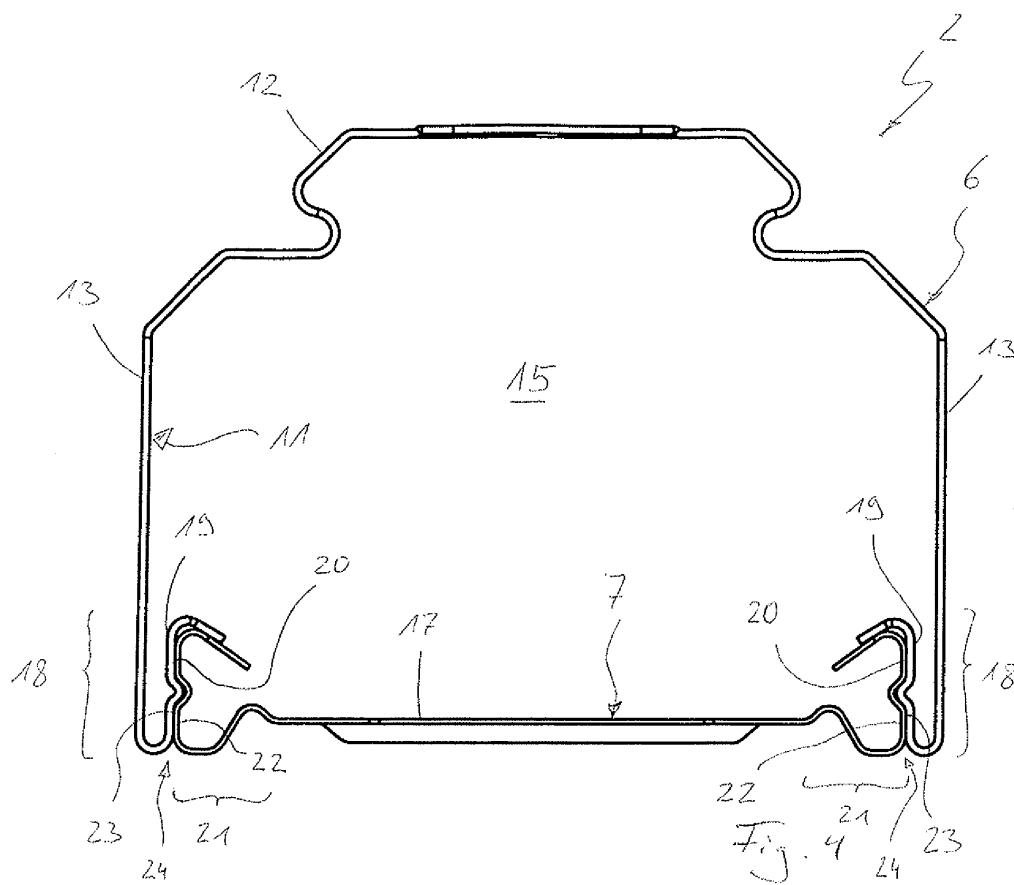
(72) Erfinder: **Krajka, Michael
72474 Winterlingen (DE)**

(74) Vertreter: **BRP Renaud & Partner
Rechtsanwälte Notare Patentanwälte
Königstrasse 28
70173 Stuttgart (DE)**

(54) Leuchte, insbesondere für ein Lichtband

(57) Die Erfindung betrifft eine Leuchte (2), insbesondere für ein aus mehreren Leuchten (2) bestehendes Lichtband (1), mit einer Tragschiene (6), die ein Basisprofil (12) besitzt, von dem zwei Stegprofile (13) so abstehen, dass die Tragschiene (6) einen U-förmigen

Schienenquerschnitt (11) aufweist, der gegenüber dem Basisprofil (12) eine offene Seite (14) besitzt, und mit einem Geräteträger (7), der ein Bodenprofil (17) besitzt und der an der Tragschiene (6) so montierbar ist, dass das Bodenprofil (17) die offene Seite (14) des Schienenquerschnitts (11) verschließt.



EP 2 287 525 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Leuchte, insbesondere für ein aus mehreren Leuchten bestehendes Lichtband. Die Erfindung betrifft außerdem ein mit derartigen Leuchten gebildetes Lichtband.

[0002] Als Lichtband wird bspw. eine bandartige Aneinanderreihung von einzelnen Leuchten bezeichnet. Hierbei weist ein Lichtband z. Bsp. eine Länge ab drei Metern auf. Innerhalb eines Lichtbands ist auch die Verkabelung für die Energieversorgung von Leuchtmitteln der einzelnen Leuchten vorgesehen. Eine durchgehende Verkabelung ermöglicht es, lediglich an einer Stelle das Lichtband mit Energie zu versorgen, in dem die Verkabelung an die Gebäudeenergieversorgung angeschlossen wird. Werden mehrere Lichtbänder verwendet, so lassen sich diese teilweise untereinander verbinden, so dass nur ein Lichtband an die Gebäudeenergieversorgung angeschlossen werden muss.

[0003] Die einzelnen Leuchten, die innerhalb eines derartigen Lichtbands in ihrer Längsrichtung aufeinander folgen, weisen üblicherweise jeweils eine Tragschiene auf, an der zumindest ein Geräteträger befestigbar ist. An diesem Geräteträger befindet sich dann zumindest ein Leuchtmittel oder ein anderes, insbesondere elektrisches, Gerät. Über die Tragschiene erfolgt üblicherweise die Aufhängung bzw. Abhängung der jeweiligen Leuchte bzw. des Lichtbands an einer Gebäudedecke.

[0004] Üblicherweise besitzt die Tragschiene einer solchen Leuchte ein Basisprofil, von dem zwei Stegprofile so abstehen, dass die Tragschiene einen U-förmigen Schienenquerschnitt aufweist, der gegenüber dem Basisprofil eine offene Seite besitzt. Im Unterschied dazu besitzt der Geräteträger ein Bodenprofil und ist an der Tragschiene so montierbar, dass das Bodenprofil die offene Seite des Schienenquerschnitts verschließt.

[0005] Je nach Einbausituation der Leuchte bzw. des damit ausgestatteten Lichtbands muss ein Inneres der Leuchte gegen Staub und/oder Feuchtigkeit mehr oder weniger stark abgedichtet sein. Um in der Verbindung zwischen Tragschiene und Geräteträger eine ausreichende Dichtung gegenüber Staub und Feuchtigkeit erzielen zu können, ist es grundsätzlich möglich, in die jeweilige Verbindung einen entsprechenden Dichtungskörper einzubinden. Der Einbau eines derartigen Dichtungskörpers ist mit einem vergleichsweise hohen Montageaufwand verbunden. Einerseits muss der jeweilige Dichtungskörper als zusätzliches Bauteil montiert werden. Andererseits muss beim Anbringen des Geräteträgers sorgfältig darauf geachtet werden, dass der jeweilige Dichtungskörper nicht beschädigt wird.

[0006] Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, für eine Leuchte der eingangs genannten Art bzw. für ein damit ausgestattetes Lichtband eine verbesserte Ausführungsform anzugeben, die sich insbesondere durch eine vergleichsweise preiswerte Montierbarkeit bzw. durch reduzierte Herstellungskosten auszeichnet.

[0007] Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0008] Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, einerseits die Stegprofile an ihren vom Basisprofil entfernten Endbereichen jeweils mit einem Halteabschnitt auszustatten, der an einer dem jeweiligen anderen Halteabschnitt zugewandten Innenseite als Haltekontur geformt ist. Andererseits wird das Bodenprofil an seinen voneinander entfernten seitlichen Endbereichen jeweils mit einem Randabschnitt versehen, der an einer vom jeweils anderen Randabschnitt abgewandten Außenseite als Rastkontur geformt ist. Die Rastkonturen und die Haltekonturen sind komplementär zueinander geformt und außerdem so aufeinander abgestimmt, dass der Geräteträger beim Montieren an der Tragschiene mit den Randabschnitten seines Bodenprofils an den Halteabschnitten der Stegprofile der Tragschiene einrastet, und zwar derart, dass die Rastkonturen an jedem Stegprofil unmittelbar an den Haltekonturen anliegen und mit diesem durch Formschluss eine lösbare Rastverbindung zwischen Tragschiene und Geräteträger bilden.

[0009] Durch die vorgeschlagene Bauweise ergibt sich eine vergleichsweise einfache Montierbarkeit für den Geräteträger an der Tragschiene. Ferner lassen sich die zueinander komplementär geformten Konturen vergleichsweise einfach so ausgestalten, dass die jeweilige Rastverbindung eine ausreichende Dichtung gegenüber Staub und/oder Feuchtigkeit gewährleistet. Grundsätzlich kann dann in diesem Bereich auf zusätzliche Dichtungskörper oder Dichtungselemente verzichtet werden, was die Montage vereinfacht und für die Herstellung der Leuchte bzw. des Lichtbands einen Preisvorteil darstellt.

[0010] Besonders vorteilhaft ist nun eine Ausführungsform, bei welcher die Halteabschnitte der Stegprofile an ihren freien Enden jeweils einen nach innen abgewinkelten Haltekragen aufweisen, der mit dem daran anschließenden Bereich des jeweiligen Halteabschnitts einen Haltekragewinkel einschließt, der jeweils kleiner als 90° ist. Ferner können die Randabschnitte des Bodenprofils an ihren freien Enden jeweils einen nach innen abgewinkelten Rastkragen aufweisen, der mit dem daran anschließenden Bereich des jeweiligen Randabschnitts einen Rastkragewinkel einschließt, der ebenfalls kleiner als 90° ist. Zweckmäßig liegt der jeweilige Rastkragen im eingerasteten Zustand mit seiner Außenseite an einer Innenseite des jeweiligen Haltekragens an. Diese Bauweise führt zu einer effektiven Dichtungswirkung innerhalb der jeweiligen Rastverbindung. Insbesondere wird eine Labyrinthstruktur innerhalb der Rastverbindung realisiert, welche die erwünschte Dichtungswirkung erzeugt bzw. verstärkt.

[0011] Besonders vorteilhaft ist dabei eine Weiterbildung, bei welcher der jeweilige Rastkragewinkel kleiner ist als der jeweilige Haltekragewinkel. Hierdurch wird z. B. bewirkt, dass im Profil der Rastverbindung zumindest zwei voneinander beabstandete Kontaktstellen entste-

hen, was zur Realisierung der gewünschten Dichtungswirkung vorteilhaft ist.

[0012] Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der zugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

[0013] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0014] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert, wobei sich gleiche Bezugszeichen auf gleiche oder ähnliche oder funktional gleiche Bauteile beziehen.

[0015] Es zeigen, jeweils schematisch,

Fig. 1 eine stark vereinfachte Seitenansicht eines Abschnitts eines Lichtbands,

Fig. 2 eine perspektivische, auseinander gezogene Darstellung einer Leuchte,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht auf einen Endbereich der Leuchte,

Fig. 4 eine Axialansicht der Leuchte,

Fig. 5 eine Axialansicht einer Tragschiene der Leuchte,

Fig. 6 eine Axialansicht eines Geräteträgers der Leuchte,

Fig. 7 eine vergrößerte Axialansicht der Leuchte im Bereich einer Rastverbindung.

[0016] Entsprechend Fig. 1 umfasst ein nur teilweise dargestelltes Lichtband 1 zumindest zwei Leuchten 2, die in einer durch einen Doppelpfeil angedeuteten Längsrichtung 3 des Lichtbands 1 bzw. der jeweiligen Leuchte 2 unmittelbar aufeinander folgen. Diese Längsrichtung 3 definiert dabei gleichzeitig eine Axialrichtung oder Achsrichtung des Lichtbands 1 sowie der jeweiligen Leuchte 2 und deren Komponenten. Dabei stoßen benachbarte Leuchten 2 innerhalb des Lichtbands 1 stirnseitig bzw. axial aneinander. Entsprechende Stoßgrenzen sind in Fig. 1 mit 4 bezeichnet. Es ist klar, dass die Übergänge benachbarter Leuchten 2 bzw. diese Stoßgrenzen 4 bei fertig gestelltem Lichtband 1 mit entsprechenden Dichtmitteln staubdicht und/oder feuchtigkeitsdicht ausgestaltet sein können. Im Bereich dieser Stoßgrenzen 4 erstreckt sich jeweils ein, durch eine geschweifte Klammer gekennzeichneter Verbindungsreich 5, in dem die benachbarten Leuchten 2 aneinander befestigt sind.

[0017] Entsprechend Fig. 2 umfasst eine solche

Leuchte 2 eine Tragschiene 6, an der zumindest ein Geräteträger 7 befestigbar ist. Im Beispiel besitzt der Geräteträger 7 die gleiche Länge wie die Tragschiene 6. Hierdurch ist die jeweilige Leuchte 2 auch als Einzelleuchte außerhalb des Lichtbands 1 verwendbar. Ebenso ist es denkbar, an einer Tragschiene 6 mehrere Geräteträger 7 zu befestigen. Sofern die Leuchte 2 in einem solchen Lichtband 1 verwendet wird, ist es auch möglich, Geräteträger 7 zu verwenden, die länger sind als die einzelnen Tragschienen 6. Innerhalb des Lichtbands 1 können einzelne Geräteträger 7 auch gleichzeitig an mehreren Tragschienen 6 befestigt sein.

[0018] Im gezeigten Beispiel der Fig. 2 weist der Geräteträger 7 an einer der Tragschiene 6 zugewandten Oberseite eine elektrische Kontakteinrichtung 8 sowie zumindest eine elektronische Baugruppe 9 auf. An einer von der Tragschiene 6 abgewandten Unterseite sind am Geräteträger 7 hier zwei elektrische Anschlüsse 10 vorgesehen, über die ein hier nicht dargestelltes Leuchtmittel an den Geräteträger 7 angebaut und elektrisch angeschlossen werden kann.

[0019] Entsprechend den Fig. 2 bis 6 ist die Tragschiene 6 als U-förmiger Profilkörper ausgestaltet und besitzt dementsprechend einen U-förmigen Schienenumerschnitt 11. Der Schienenumerschnitt 11 bzw. der Profilkörper der Tragschiene 6 umfasst ein Basisprofil 12, von dem seitlich zwei Stegprofile 13 abstehen. Eine dem Basisprofil 12 gegenüberliegende Seite bildet eine offene Seite 14 des Schienenumerschnitts 11. Im Bereich des Basisprofils 12 kann in einem Innenraum 15 der Tragschiene 6 bzw. der Leuchte 2 ein in Fig. 2 angedeutetes Stromführungsprofil 16 angeordnet sein, das sich bandförmig im Wesentlichen über die gesamte Länge der Tragschiene 6 erstreckt und die Stromversorgung sowie die elektrische Ansteuerung elektrischer Verbraucher der Leuchte 2 ermöglicht.

[0020] Der Geräteträger 7 weist ein Bodenprofil 17 auf und ist entsprechend den Fig. 3 und 4 an der Tragschiene 6 so montierbar, dass das Bodenprofil 17 die zuvor genannte offene Seite 14 des Schienenumerschnitts 11 verschließt. Auf diese Weise ist das Innere 15 der Leuchte 2 an drei Seiten durch die Tragschiene 6 bzw. durch deren Basisprofil 12 und deren Stegprofile 13 und an der vierten bzw. offenen Seite 14 durch den Geräteträger 7 bzw. durch dessen Bodenprofil 17 begrenzt.

[0021] Entsprechend den Fig. 4 und 5 weisen die Stegprofile 13 an ihren Endbereichen 18, die vom Basisprofil 12 entfernt sind, jeweils einen Halteabschnitt 19 auf. Der jeweilige Halteabschnitt 19 ist an einer nicht näher bezeichneten Innenseite, die dem jeweils anderen Halteabschnitt 19 zugewandt ist, als Haltekontur 20 ausgeformt.

[0022] Entsprechend den Fig. 4 und 6 weist das Bodenprofil 17 an seitlichen Endbereichen 21, die voneinander entfernt sind, jeweils einen Randabschnitt 22 auf. Der jeweilige Randabschnitt 22 ist an einer nicht näher bezeichneten Außenseite, die vom jeweils anderen Randabschnitt 22 abgewandt ist, als Rastkontur 23 aus-

geformt.

[0023] Die Rastkonturen 23 des Bodenprofils 17 und die Haltekonturen 20 der Stegprofile 13 sind zueinander komplementär geformt, so dass sie insbesondere flächig aneinander zur Anlage kommen können. Ferner sind sie so aufeinander abgestimmt, dass sie jeweils zur Realisierung einer Rastverbindung 24 zusammenwirken. Hierbei kann der Geräteträger 7 beim Montieren an der Tragschiene 6 mit seinen Randabschnitten 22 an den Halteabschnitten 19 der Tragschiene 6 einrasten. In dem in Fig. 4 dargestellten eingerasteten Zustand liegen die Rastkonturen 23 bei jedem Stegprofil 13 unmittelbar an der jeweiligen Haltekontur 20 an. Durch Formschluss wird dabei die jeweilige Rastverbindung 24 zwischen Tragschiene 6 und Geräteträger 7 gebildet. Besagte Rastverbindung 24 ist dabei lösbar gestaltet, so dass der Anbau des Geräteträgers 7 an die Tragschiene 6 zerstörungsfrei rückgebaut werden kann.

[0024] Fig. 7 zeigt eine vergrößerte axiale Ansicht der Leuchte 2 gemäß Fig. 4 im Bereich der in Fig. 4 links wiedergegebenen Rastverbindung 24.

[0025] In den Fig. 2 bis 7 ist die Leuchte 2 axial offen wiedergegeben. Dies trifft dann zu, wenn die Leuchte 2 im Lichtband 1 der Fig. 1 axial an eine weitere Leuchte 2 angrenzt. Sofern keine weitere Leuchte 2 axial folgt, insbesondere dann, wenn die Leuchte 2 als Einzelleuchte verwendet wird, sind entsprechende axiale Endkappen zum axialen Verschließen des Schienenquerschnitts 11 vorgesehen, die hier jedoch nicht dargestellt sind. Dementsprechend können diese Endkappen grundsätzlich einen herkömmlichen Aufbau aufweisen.

[0026] Entsprechend den Fig. 5 und 7 können die Halteabschnitte 19 der Stegprofile 13 an ihren freistehenden oder freien Enden jeweils einen Haltekragen 25 aufweisen, der nach innen, also in Richtung zum gegenüberliegenden Halteabschnitt 19 um mehr als 90° abgewinkelt ist. Gemäß Fig. 7 schließt der jeweilige Haltekragen 25 dabei mit dem daran anschließenden Bereich 26 des jeweiligen Halteabschnitts 19 einen Haltekragengewinkel 27 ein, der kleiner ist als 90°. Dadurch ist der jeweilige Haltekragen 25 in Richtung zur offenen Seite 14 bzw. in Richtung zum Geräteträger 7 abgewinkelt. Des Weiteren weisen die Randabschnitte 22 des Bodenprofils 17 gemäß den Fig. 6 und 7 an ihren freien Enden bzw. an ihren freistehenden Enden jeweils einen Rastkragen 28 auf, der ebenfalls nach innen, also in Richtung zum gegenüberliegenden Randabschnitt 22 um mehr als 90° abgewinkelt ist. Dabei schließt der jeweilige Rastkragen 28 mit einem daran anschließenden Bereich 29 des zugehörigen Randabschnitts 22 einen Rastkragengewinkel 30 ein. Auch dieser Rastkragengewinkel 30 ist dabei kleiner als 90°. Folglich ist auch der jeweilige Rastkragen 28 weg vom Basisprofil 12 abgewinkelt. Im montierten Zustand bzw. im eingerasteten Zustand, der z. Bsp. in den Fig. 4 und 7 wiedergegeben ist, liegt der jeweilige Rastkragen 28 mit seiner dem jeweiligen Haltekragen 25 zugewandten Außenseite an einer Innenseite des jeweiligen Haltekragens 25 an, die dem jeweiligen Rastkragen

28 zugewandt ist. Hierdurch wird der Formschluss innerhalb der jeweiligen Rastverbindung 24 verstärkt. Gleichzeitig ergibt sich dadurch ein Labyrintheffekt, der die Realisierung einer ausreichenden Dichtungswirkung gegenüber Staub und/oder Feuchtigkeit signifikant verbessert.

[0027] Wie Fig. 7 entnehmbar ist, kann der jeweilige Rastkragengewinkel 30 vorzugsweise so gewählt werden, dass er kleiner ist als der jeweilige Haltekragengewinkel 27. Hierdurch wird eine Kontaktierung zwischen Rastkragen 28 und Haltekragens 25 realisiert, die vom freistehenden Ende des jeweiligen Haltekragens 25 beobachtet ist. Dabei kann insbesondere eine Beschädigung des Haltekragens 28 beim Einrasten des Geräteträgers 7 vermieden werden. Der Haltekragengewinkel 27 ist vorzugsweise maximal 20% größer als der jeweilige Rastkragengewinkel 30. Es hat sich gezeigt, dass bei einer derartigen Relation zwischen Haltekragengewinkel 27 und Rastkragengewinkel 30 eine optimale Funktionssicherheit erzielbar ist. Die Haltekragens 25 und die Rastkragens 28 können entsprechend einer besonders vorteilhaften Ausführungsform so aufeinander abgestimmt sein, dass der jeweilige Rastkragen 28 im montierten Zustand unter Vorspannung am jeweiligen Haltekragen 25 zur Anlage kommt. Hierdurch ergibt sich eine besonders intensive Kontaktierung innerhalb der Rastverbindung 24, die mit einer effektiven Dichtungswirkung einhergeht.

[0028] Fig. 7 zeigt eine weitere Besonderheit der hier vorgestellten Ausführungsform. Ein Übergang zwischen dem Haltekragen 25 und dem daran anschließenden Bereich 26 ist bogenförmig gestaltet. Dabei wird ein Haltekragengiegeradius 31 realisiert. Auch ein Übergang zwischen dem Rastkragen 28 und dem daran anschließenden Bereich 29 ist bogenförmig konzipiert, wobei ein Rastkragengiegeradius 32 realisiert wird. Vorzugsweise sind die Umformungen so gewählt, dass der Haltekragengiegeradius 31 kleiner ist als der Rastkragengiegeradius 32. Durch diese Abstimmung bzw. Bauweise wird erreicht, dass zwischen dem jeweiligen Halteabschnitt 19 und dem jeweiligen Randabschnitt 22 zumindest zwei voneinander getrennte Kontaktzonen entstehen, was die vorgespannte Kontaktierung und die Einhaltung einer gewünschten Dichtungswirkung begünstigt.

[0029] Zur Verbesserung der Dichtungswirkung sowie zur Verbesserung der formschlüssigen Rastverbindung 24 sind bei der hier gezeigten Ausführungsform die Haltekonturen 20 und die Rastkonturen 23 jeweils mit zumindest einer Längssicke ausgestattet, nämlich mit zumindest einer an der Haltekontur 20 bzw. am Halteabschnitt 19 ausgeformten Längssicke 33 und mit zumindest einer an der Rastkontur 23 bzw. am Randabschnitt 22 ausgeformten Längssicke 34. Diese Längssicken 33, 34 sind dabei so konzipiert, also dimensioniert und angeordnet, dass sie im eingerasteten Zustand nach Art einer Nut-Feder-Verbindung zusammenwirken bzw. ineinander greifen. Im hier gezeigten Beispiel ist die Längssicke 33 an den Haltekonturen 20 jeweils so ausgeformt, dass sie nach innen, also zur jeweils gegenüberliegen-

den Haltekontur 20 vorsteht. Im Unterschied dazu bildet die jeweilige Längssicke 34 der zugehörigen Rastkontur 23 eine dazu komplementäre Vertiefung. Die eine als Vertiefung konzipierte Längssicke 34 ist dabei etwas größer als die andere Längssicke 33 dimensioniert, um die andere als Vorsprung konzipierte Längssicke 33 formschlußig aufnehmen zu können. Es ist klar, dass grundsätzlich auch eine umgekehrte Bauf orm denkbar ist, so dass die Randabschnitte 22 jeweils zumindest eine nach außen abstehende Längssicke aufweisen, während die Halteabschnitte 19 jeweils eine Längssicke aufweisen, die dementsprechend eine dazu komplementäre Vertiefung bildet.

[0030] Die Längssicken 33, 34 sind so aufeinander abgestimmt, dass die Rastkonturen 23 und die Haltekonturen 20 beiderseits der ineinander eingreifenden Längssicken 33, 34 flächig aneinander anliegen. In Fig. 7 liegt die Rastkontur 23 oberhalb und unterhalb der Längssicken 33, 34 flächig an der Haltekontur 20 an. Die flächige Kontaktierung führt ebenfalls zu einer signifikanten Dichtungswirkung. Die innerhalb der ineinander eingreifenden Längssicken 33, 34 stattfindende Kontaktierung zwischen den miteinander zusammenwirkenden Konturen 20, 23 führt zu weiteren Dichtstellen, was die angestrebte Dichtwirkung unterstützt.

[0031] Ferner sind das Bodenprofil 7 und die Stegprofile 13 zweckmäßig so aufeinander abgestimmt, dass die Haltekonturen 20 und die Rastkonturen 23 im montierten Zustand unter Vorspannung aneinander anliegen. Diese vorgespannte Positionierung verbessert die jeweilige Rastverbindung 24 und insbesondere die darin erzeugte Dichtungswirkung.

[0032] Entsprechend den Fig. 4, 5 und 7 können die Stegprofile 13 zweckmäßig so konzipiert sein, dass der jeweilige Halteabschnitt 19 unter Ausbildung einer Tasche 35 realisiert ist. Besagte Tasche 35 ist dabei zum Inneren 15 der Tragschiene 6 bzw. der Leuchte 2 offen. Zur Erzeugung der Tasche 35 ist der Halteabschnitt 19 gegenüber dem daran anschließenden Stegprofil 13 um etwa 180° nach innen umgebogen. In der Folge erstreckt sich der jeweilige Halteabschnitt 19 im Wesentlichen parallel zum benachbarten Bereich des Stegprofils 13. Durch die offene Tasche 35 wird der Übergang zwischen Halteabschnitt 19 und Stegprofil 13 federelastisch, wodurch es insbesondere möglich ist, die zuvor genannte elastische Vorspannung zwischen den miteinander zusammenwirkenden Konturen 20, 23 zumindest zum Teil zu erzeugen.

[0033] Gemäß den Fig. 4, 6 und 7 kann das Bodenprofil 17 am Übergang zu seinen Randabschnitten 22 jeweils einen Federabschnitt 36 aufweisen. Der jeweilige Federabschnitt 36, der hier im Wesentlichen S-förmig oder sinusförmig gestaltet sein kann, gibt den Randabschnitten 22 eine seitliche Federelastizität, wodurch es insbesondere möglich ist, die zuvor genannte elastische Vorspannung zwischen den Haltekonturen 20, 23 zumindest zum Teil zu erzeugen.

[0034] Die Tragschiene 6 und der Geräteträger 7 sind

zweckmäßig als Blechformteile konzipiert und können dementsprechend aus ebenen Blechplatten durch umformen hergestellt werden. Gemäß Fig. 7 besitzt das Blech, aus dem die Tragschiene 6 hergestellt ist, eine Wandstärke 37, während das Blech, aus dem der Geräteträger 7 hergestellt ist, eine Wandstärke 38 besitzt. Die beiden Wandstärken 37, 38 sind hier unterschiedlich. Zweckmäßig ist die Wandstärke 38 des Geräteträgers 7 kleiner als die Wandstärke 37 der Tragschiene 6. Vorzugsweise liegt die Wandstärke 38 des Geräteträgers 7 bei etwa 40% bis etwa 60% der Wandstärke 37 der Tragschiene 6. Im gezeigten Beispiel ist die Wandstärke 37 der Tragschiene 6 etwa doppelt so groß wie die Wandstärke 38 des Geräteträgers 7.

[0035] Im montierten Zustand wirken die Rastkonturen 23 mit den Haltekonturen 20 vorzugsweise so zusammen, dass zwischen den Randabschnitten 22 des Bodenprofils 17 und den Halteabschnitten 19 der Stegprofile 13 eine vorbestimmte bzw. eine ausreichende Abdichtung gegen Staub und Tröpfchen vorliegt. Durch Montieren des Geräteträgers 7 kann dadurch das Innere 15 der Leuchte 2 hinreichend vor Staub und Tröpfchen geschützt werden. Bemerkenswert ist dabei außerdem, dass es insbesondere möglich ist, die gewünschte Dichtungswirkung zu erzielen, ohne dass dabei im montierten Zustand zwischen den Randabschnitten 22 des Bodenprofils 17 und den Halteabschnitten 19 der Stegprofile 13 ein zusätzlich angebautes Dichtelement vorgesehen werden muss. Dementsprechend können Geräteträger 7 und Tragprofil 6 bei der gezeigten Ausführungsform seitlich dichtungsfrei, also ohne zusätzliche separate Dichtungselemente aneinander montiert werden, wobei die gewünschte Abdichtung des Inneren 15 gegenüber Staub und Feuchtigkeit realisierbar ist.

[0036] Die Tragschiene 6 und/oder der Geräteträger 7 ist/sind spiegelsymmetrisch ausgestaltet bezüglich einer Längsmittellebene, die sich parallel zur Längsachse 3 der jeweiligen Leuchte 2 erstreckt, die parallel zu den Stegprofilen 13 verläuft und die senkrecht zum Basisprofil 12 sowie senkrecht zum Bodenprofil 17 verläuft.

Patentansprüche

- 45 1. Leuchte, insbesondere für ein aus mehreren Leuchten (2) bestehendes Lichtband (1),
 - mit einer Tragschiene (6), die ein Basisprofil (12) besitzt, von dem zwei Stegprofile (13) so abstehen, dass die Tragschiene (6) einen U-förmigen Schienenquerschnitt (11) aufweist, der gegenüber dem Basisprofil (12) eine offene Seite (14) besitzt,
 - mit einem Geräteträger (7), der ein Bodenprofil (17) besitzt und der an der Tragschiene (6) so montierbar ist, dass das Bodenprofil (17) die offene Seite (14) des Schienenquerschnitts (11) verschließt,

- wobei die Stegprofile (13) an ihren vom Basisprofil (12) entfernten Endbereichen (18) jeweils einen Halteabschnitt (19) aufweisen, der an einer dem jeweils anderen Halteabschnitt (19) zugewandten Innenseite als Haltekontur (20) geformt ist,
- wobei das Bodenprofil (17) an seinen voneinander entfernten seitlichen Endbereichen (21) jeweils einen Randabschnitt (22) aufweist, der an einer vom jeweils anderen Randabschnitt (22) abgewandten Außenseite als Rastkontur (23) geformt ist,
- wobei die Rastkonturen (23) und die Haltekonturen (20) zueinander komplementär geformt sind und so aufeinander abgestimmt sind, dass der Geräteträger (7) beim Montieren an der Tragschiene (6) mit den Randabschnitten (22) seines Bodenprofils (17) an den Halteabschnitten (19) der Stegprofile (13) einrastet,
- wobei im eingerasteten Zustand die jeweilige Rastkontur (23) unmittelbar an der jeweiligen Haltekontur (20) anliegt und mit dieser durch Formschluss eine lösbare Rastverbindung (24) zwischen Tragschiene (6) und Geräteträger (7) bildet.
- 2. Leuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,**
- **dass** die Halteabschnitte (19) der Stegprofile (13) an ihren freien Enden jeweils einen nach innen abgewinkelten Haltekragen (25) aufweisen, der mit dem daran anschließenden Bereich (26) des jeweiligen Halteabschnitts (19) einen Haltekragenginkel (27) einschließt, der jeweils kleiner als 90° ist,
 - **dass** die Randabschnitte (22) des Bodenprofils (17) an ihren freien Enden jeweils einen nach innen abgewinkelten Rastkragen (28) aufweisen, der mit dem daran anschließenden Bereich (29) des jeweiligen Randabschnitts (22) einen Rastkragenginkel (30) einschließt, der jeweils kleiner als 90° ist,
 - **dass** der jeweilige Rastkragen (28) im eingerasteten Zustand mit seiner Außenseite an einer Innenseite des jeweiligen Haltekragens (25) anliegt.
- 3. Leuchte nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,**
- dass** der jeweilige Rastkragenginkel (30) kleiner ist als der jeweilige Haltekragenginkel (27).
- 4. Leuchte nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,**
- dass** der jeweilige Haltekragenginkel (27) maximal 20% größer ist als der jeweilige Rastkragenginkel (30).
- 5. Leuchte nach einem der Ansprüche 2 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass** der jeweilige Rastkragen (28) im montierten Zustand unter Vorspannung am jeweiligen Haltekragen (25) anliegt.
- 6. Leuchte nach einem der Ansprüche 2 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass** ein Haltekragenbiegeradius (31), mit dem der jeweilige Haltekragen (25) in den daran anschließenden Bereich (26) des jeweiligen Halteabschnitts (19) übergeht, kleiner ist als ein Rastkragenbiegeradius (32), mit dem der jeweilige Rastkragen (28) in den daran anschließenden Bereich (29) des jeweiligen Randabschnitts (22) übergeht.
- 7. Leuchte nach einem der Ansprüche 2 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass** die Haltekonturen (20) und die Rastkonturen (23) jeweils mit wenigstens einer Längssicke (33, 34) versehen sind, die so ausgestaltet und angeordnet sind, dass sie im eingerasteten Zustand nach Art einer Nut-Feder-Verbindung zusammenwirken.
- 8. Leuchte nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass** die Rastkonturen (23) und die Haltekonturen (20) beiderseits der Längssicken (33, 34) flächig aneinander liegen.
- 9. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass** die Haltekonturen (20) und die Rastkonturen (23) im montierten Zustand unter Vorspannung aneinander anliegen.
- 10. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass** der jeweilige Halteabschnitt (19) unter Ausbildung einer zum Inneren (15) der Tragschiene (6) offenen Tasche (35) relativ zum daran anschließenden Stegprofil (13) um etwa 180° nach innen umgebogen ist.
- 11. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass** der jeweilige Randabschnitt (22) über einen Federabschnitt (36) in das übrige Bodenprofil (17) übergeht.
- 12. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass** die Tragschiene (6) und der Geräteträger (7) Blechformteile sind, die aus Blechen unterschiedlicher Wandstärke (37, 38) hergestellt sind.
- 13. Leuchte nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,**

dass die Wandstärke (38) des Geräteträgers (7) etwa 40% bis 60% oder etwa 50% der Wandstärke (37) der Tragschiene (6) beträgt.

14. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 13, 5
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** im montierten Zustand die Rastkonturen (23) mit den Haltekonturen (20) so zusammenwirken, dass zwischen den Randabschnitten (22) des Bodenprofils (17) und den Halteabschnitten (19) der Stegprofile (13) eine ausreichende Abdichtung gegen Staub und Tröpfchen vorliegt, und/oder
- **dass** im montierten Zustand zwischen den Randabschnitten (22) des Bodenprofils (17) und den Halteabschnitten (19) der Stegprofile (13) kein angebautes Dichtelement vorhanden ist.

15. Lichtband mit mindestens zwei in ihrer Längsrichtung (3) hintereinander angeordneten Leuchten (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 14. 20

25

30

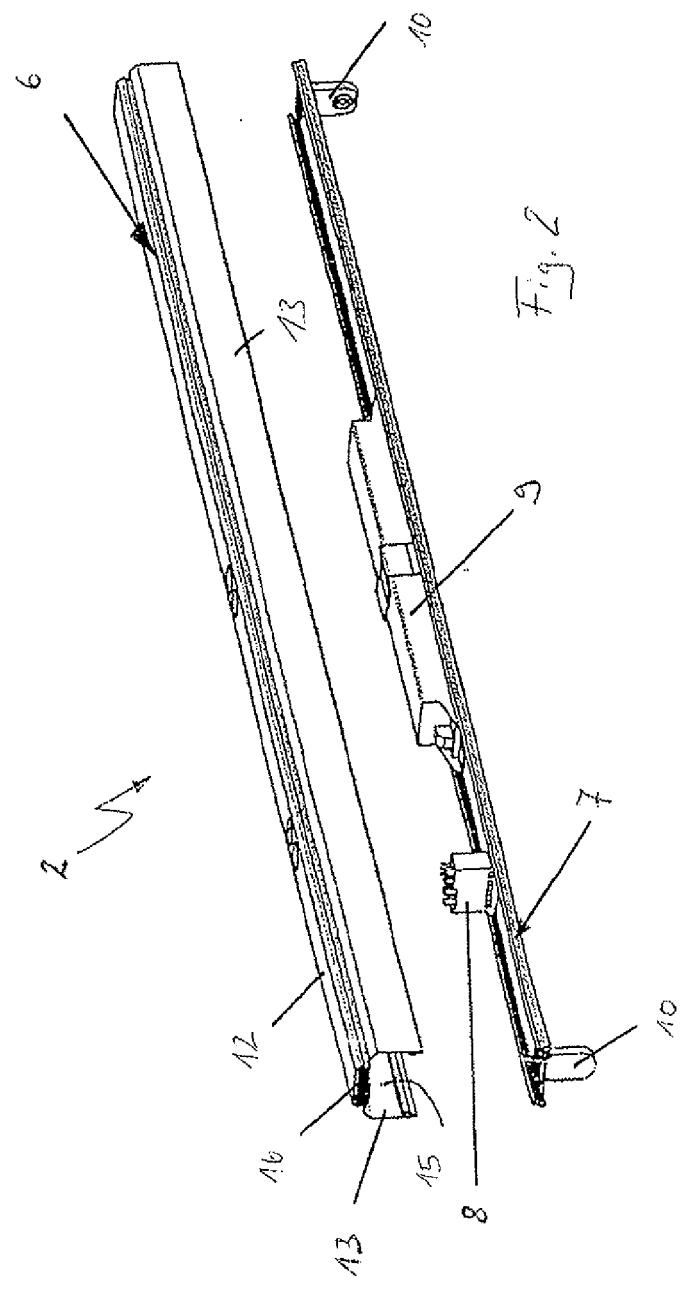
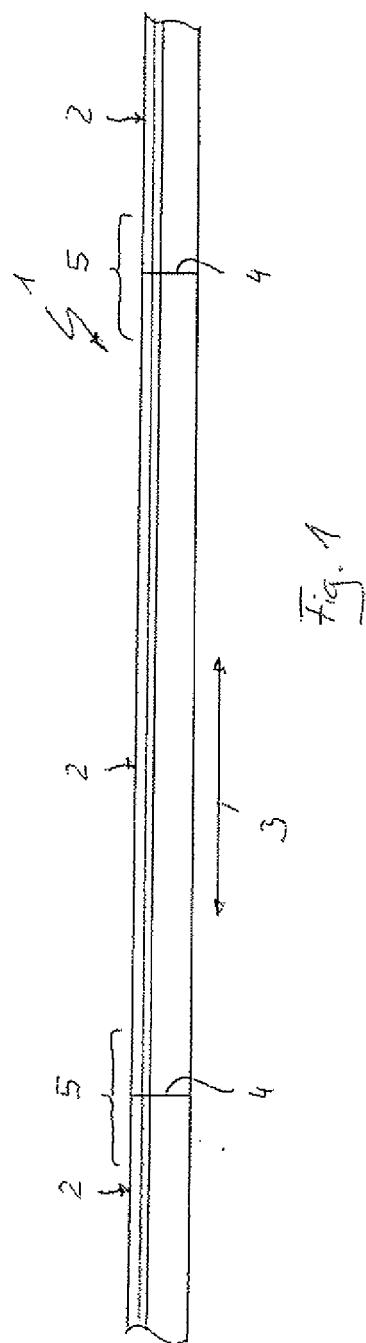
35

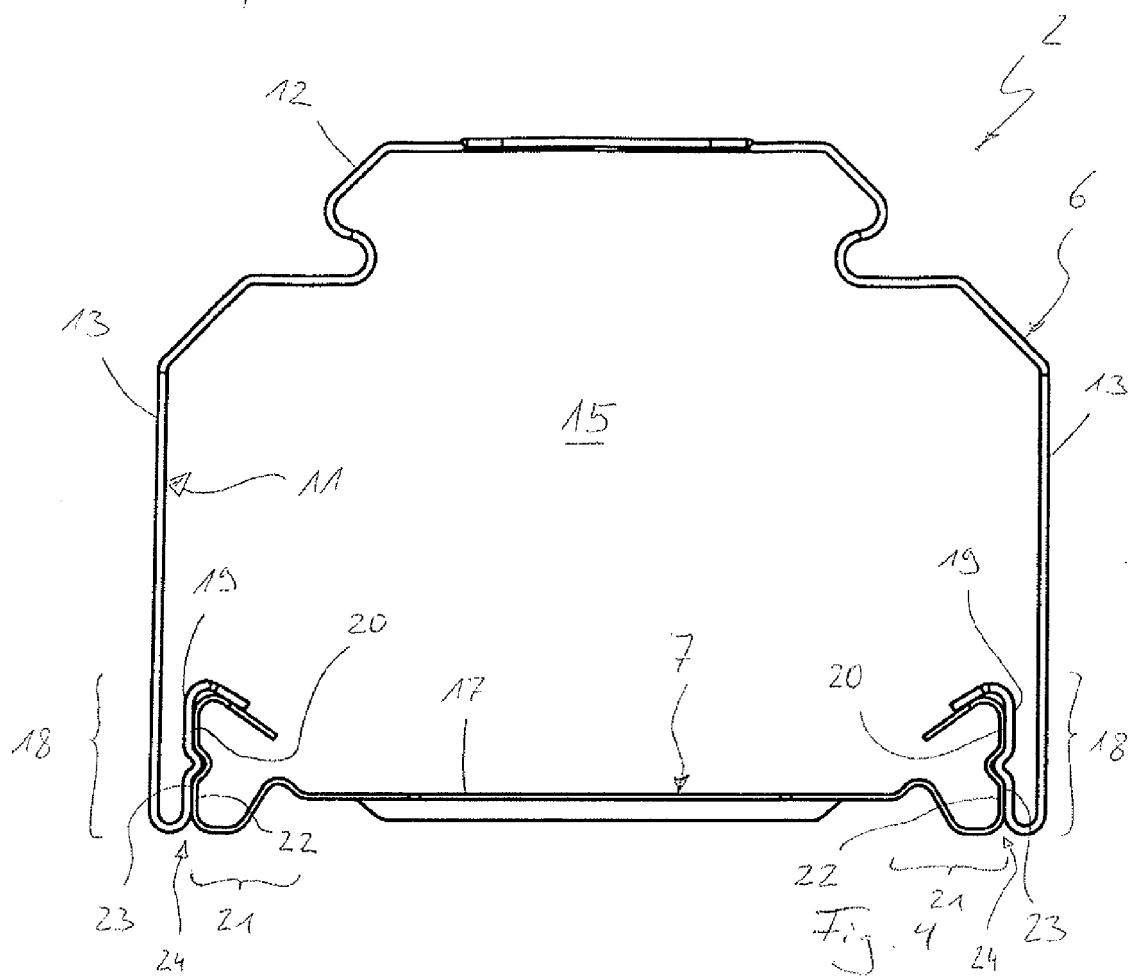
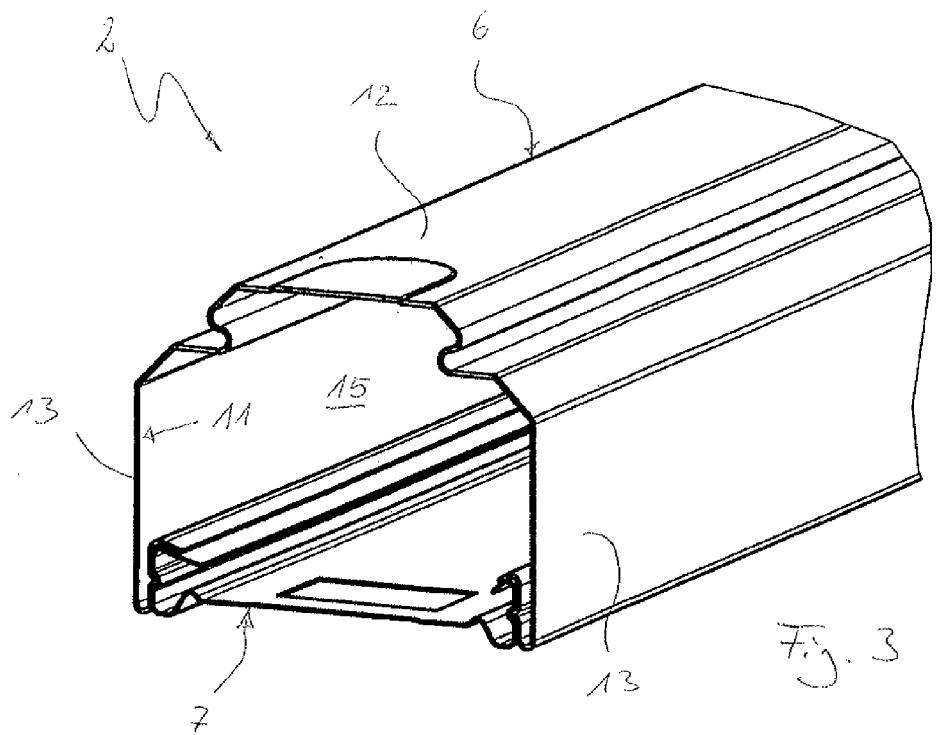
40

45

50

55





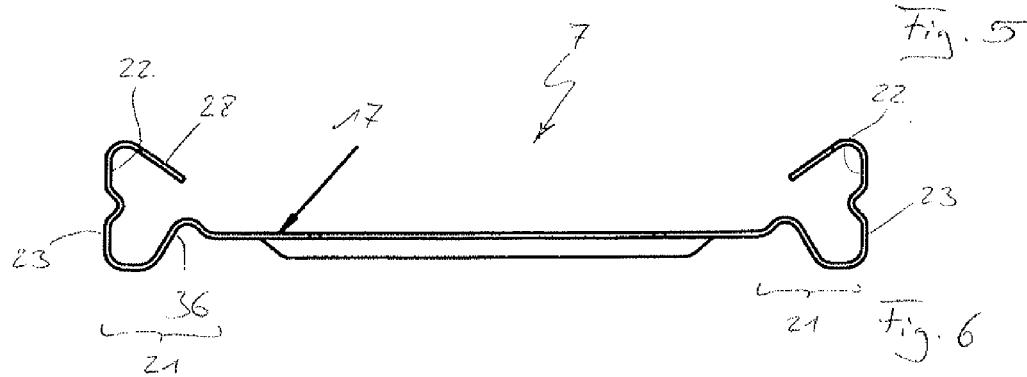
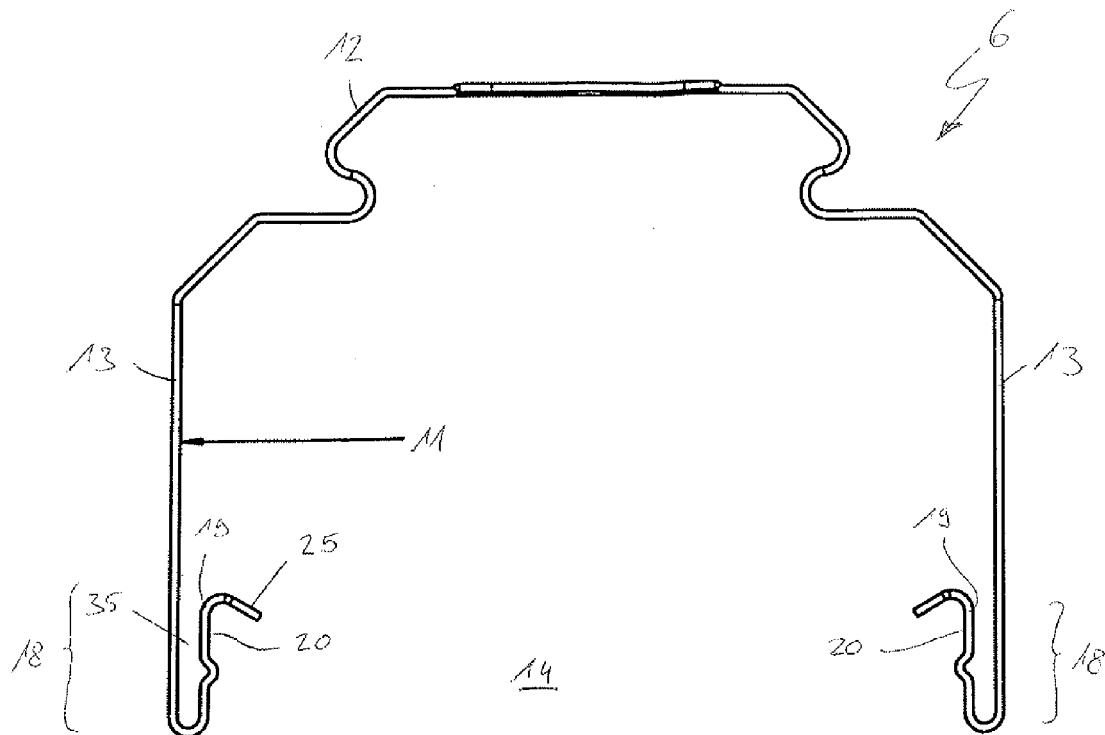


Fig. 5

Fig. 6

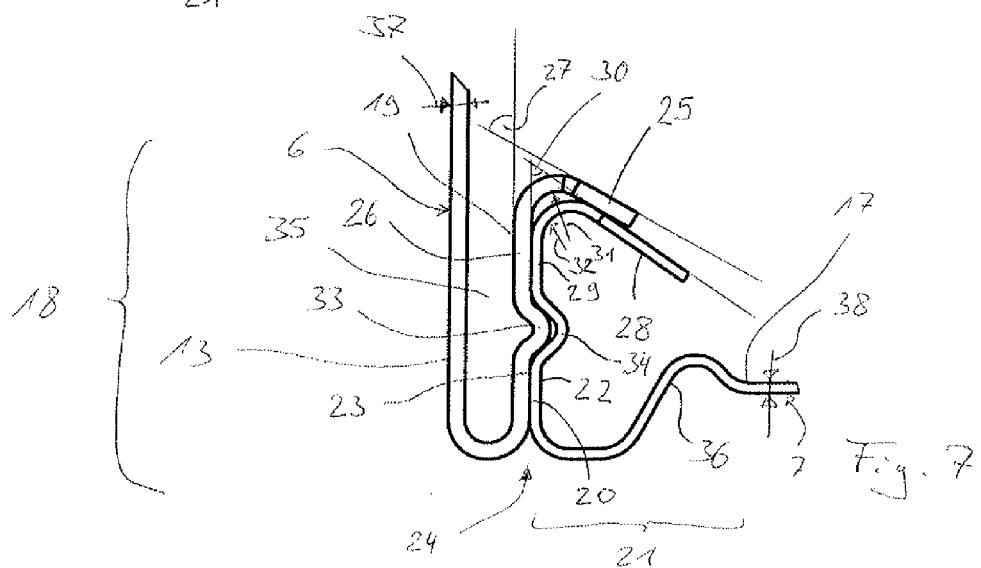


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 16 2757

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 43 00 549 A1 (TRILUX LENZE GMBH & CO KG [DE]) 14. Juli 1994 (1994-07-14) * Zeile 50 - Spalte 3, Zeile 12 * * Abbildung 1 * -----	1-2,5, 9-12, 14-15	INV. F21V21/02
X	EP 0 813 027 A2 (THORN LICHT GMBH [DE]) 17. Dezember 1997 (1997-12-17) * Zusammenfassung * * Abbildung 4 *	1,15	
X	DE 21 64 826 A1 (LUDWIG GMBH BELEUCHTUNGSKOERPE) 28. Juni 1973 (1973-06-28) * Seite 3, Zeile 10 - Seite 4, Zeile 4 * * Abbildungen 1,2,3 * -----	1,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			F21V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 16. November 2009	Prüfer Amerongen, Wim
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 09 16 2757

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-11-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4300549	A1 14-07-1994	KEINE	
EP 0813027	A2 17-12-1997	DE 19623401 A1	18-12-1997
DE 2164826	A1 28-06-1973	KEINE	