



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.09.2019 Patentblatt 2019/39

(21) Anmeldenummer: **19163272.8**

(22) Anmeldetag: **15.03.2019**

(51) Int Cl.:
F21V 31/00 ^(2006.01) **F21V 21/02** ^(2006.01)
F21V 15/01 ^(2006.01) **F21S 8/04** ^(2006.01)
F21V 17/16 ^(2006.01) **F21V 19/00** ^(2006.01)
F21V 5/04 ^(2006.01) **F21Y 103/10** ^(2016.01)
F21Y 115/10 ^(2016.01)

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **16.03.2018 DE 202018101485 U**

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

(72) Erfinder:
• **KRAJKA, Michael**
72474 Winterlingen (DE)
• **MANIA, Dirk**
72379 Hechingen-Stetten (DE)

(74) Vertreter: **BRP Renaud & Partner mbB**
Rechtsanwälte Patentanwälte
Steuerberater
Königstraße 28
70173 Stuttgart (DE)

(54) **GERADLINIGE LEUCHTE**

(57) Die Erfindung betrifft eine geradlinige und sich in Längsrichtung (4) erstreckende Leuchte (1) für ein Lichtband. Die Leuchte (1) weist ein Tragprofil (2) und einen Geräteträger (3) auf, der an dem Tragprofil (2) formschlüssig festgelegt ist. Der Geräteträger (3) schließt das Tragprofil (2) mit einem Profilschließboden (5) und dadurch ist ein Profillinnenraum (6) in dem Tragprofil (2) gebildet. Die Leuchte (1) weist ferner wenigstens eine längliche Optikabdeckung (7) auf, die an dem Geräteträger (3) festgelegt ist. Die wenigstens eine Optikabdeckung (7) schließt den Geräteträger (3) und dadurch ist ein Trägerinnenraum (9) in dem Geräteträger

(3) gebildet. Die Leuchte (1) weist auch wenigstens eine längliche Leuchtragsplatte (11) mit mehreren Lichtquellen (12) auf, die in dem Trägerinnenraum (9) des Geräteträgers (3) festgelegt ist.

Erfindungsgemäß ist zwischen der wenigstens einen Optikabdeckung (7) und dem Geräteträger (3) eine sich in Längsrichtung (4) erstreckende Dichtung (14) angeordnet, die sich einseitig an dem Geräteträger (3) und andersseitig an der wenigstens einen Optikabdeckung (7) abstützt und die wenigstens eine Optikabdeckung (7) an den Geräteträger (3) zu dem Tragprofil (2) hin anpresst und dadurch in dem Trägerinnenraum (9) festlegt.

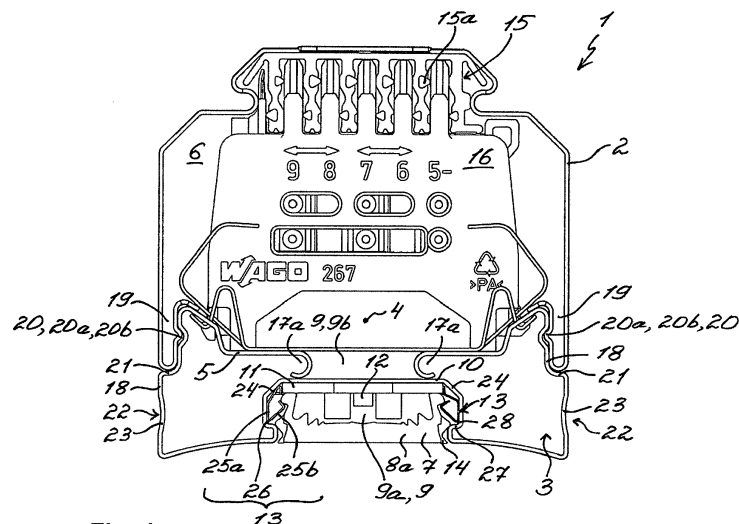


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine geradlinige und sich in Längsrichtung erstreckende Leuchte für ein Lichtband gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Leuchten für ein Lichtband bereits bekannt. Das Lichtband umfasst üblicherweise mehrere geradlinige Leuchten, die in einer Reihe an einer Wand oder an einer Decke montiert sind. Die jeweilige Leuchte umfasst dabei üblicherweise ein Tragprofil mit einer Stromführungsschiene, an dem ein Geräteträger mit einer Lichtquellenplatte festgelegt ist. Die Lichtquellenplatte mit mehreren Lichtquellen wird über die Stromführungsschiene mit Strom versorgt und durch ein Steuergerät in dem Tragprofil gesteuert. Der Geräteträger ist üblicherweise mit einer Optikabdeckung geschlossen, über die das durch die Lichtquellen erzeugte Licht gestreut wird. Die Lichtquellenplatte mit den mehreren Lichtquellen muss nach außen abgedichtet sein, um die Lichtquellen von Verunreinigungen zu schützen. Eine derartige Abdichtung kann aufwändig und kostenintensiv sein. Ferner müssen in der Leuchte viele Bauteile zusammengebaut werden, wodurch die Montage erschwert und die Herstellungskosten erhöht werden.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung ist es, für die Leuchte der gattungsgemäßen Art eine verbesserte oder zumindest alternative Ausführungsform anzugeben, bei der die beschriebenen Nachteile überwunden werden.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0005] Eine gattungsgemäße geradlinige und sich in Längsrichtung erstreckende Leuchte ist für ein Lichtband vorgesehen und weist ein längliches u-förmiges Tragprofil und einen länglichen u-förmigen Geräteträger auf, der an dem Tragprofil formschlüssig festgelegt ist. Der Geräteträger schließt dabei das Tragprofil quer zur Längsrichtung zumindest bereichsweise mit einem Profilschließboden und dadurch ist ein Profillinnenraum in dem Tragprofil gebildet. Die Leuchte weist ferner wenigstens eine längliche Optikabdeckung auf, die an dem Geräteträger festgelegt ist. Die wenigstens eine Optikabdeckung schließt den Geräteträger quer zur Längsrichtung und dadurch ist ein Trägerinnenraum in dem Geräteträger gebildet. Die Leuchte weist auch wenigstens eine längliche Leuchtragplatte mit mehreren Lichtquellen auf, die in dem Trägerinnenraum des Geräteträgers festgelegt ist. Erfindungsgemäß ist zwischen der wenigstens einen Optikabdeckung und dem Geräteträger eine sich in Längsrichtung erstreckende Dichtung angeordnet. Die Dichtung stützt sich dabei einseitig an dem Geräteträger und andersseitig an der wenigstens einen Optikabdeckung ab und presst die wenigstens eine Optikabdeckung an den Geräteträger zu dem Tragprofil hin an. Dadurch legt die Dichtung die wenigstens eine Optikabdeckung zu dem Tragprofil hin in dem Trägerinnenraum fest.

[0006] Vorteilhafterweise kann die Dichtung die Leuchtragplatte an den Geräteträger zu dem Tragprofil hin anpressen. Insbesondere kann dadurch die Optikabdeckung an dem Geräteträger sicher festgelegt und ein unerwünschtes Lösen der Optikabdeckung von dem Geräteträger verhindert werden. Die Dichtung kann beispielsweise elastisch sein, um eine Verformung der Optikabdeckung oder des Geräteträgers infolge einer Wärmeausdehnung im Betrieb der Leuchte zu kompensieren. Vorteilhafterweise kann die Dichtung an die wenigstens eine Optikabdeckung angespritzt sein, um die Herstellungskosten zu reduzieren.

[0007] Zweckgemäß kann das Tragprofil eine Stromführungsschiene mit mehreren elektrischen Leitern aufweisen, die die mehreren Lichtquellen auf der Leuchtragplatte mit Strom versorgen können. Dazu kann an der Leuchtragplatte ein elektrisches Anschlusselement vorgesehen sein, durch das die mehreren Lichtquellen auf der Leuchtragplatte mit der Stromführungsschiene verbindbar sind. Dazu kann das elektrische Anschlusselement in die Stromführungsschiene eingreifen und auf diese Weise die mehreren Lichtquellen mit wenigstens einem der Leiter der Stromführungsschiene elektrisch verbinden. Das Anschlusselement kann ferner mit einem Steuergerät elektrisch verbunden sein, das die mehreren Lichtquellen einzeln oder in Gruppen ansteuern kann. Zweckgemäß sind die mehreren Lichtquellen an einer Vorderseite der Leuchtragplatte angeordnet, die der Optikabdeckung zugewandt in dem Trägerinnenraum angeordnet ist. Das elektrische Anschlusselement kann dann zweckgemäß an einer der Vorderseite abgewandten Rückseite der Leuchtragplatte und dadurch dem Profillinnenraum zugewandt festgelegt sein.

[0008] In der erfindungsgemäßen Leuchte ist der Geräteträger mit wenigstens einer Optikabdeckung geschlossen. Die wenigstens eine Optikabdeckung ist dabei zweckgemäß zumindest bereichsweise und zumindest teilweise lichttransparent ausgestaltet. Die Leuchte kann beispielweise eine einzelne Optikabdeckung aufweisen, die den Geräteträger quer zur Längsrichtung schließt. Alternativ können auch mehrere - und bevorzugt zwei - Optikabdeckungen vorgesehen sein, die quer zur Längsrichtung nebeneinander angeordnet sind und den Geräteträger quer zur Längsrichtung schließen. Dabei kann der Trägerinnenraum in Längsrichtung durch wenigstens einen Zwischenflansch des Geräteträgers aufgeteilt sein und die jeweilige Optikabdeckung kann dann einseitig zwischen einem Flansch des Geräteträgers und dem jeweiligen dem Flansch benachbarten Zwischenflansch oder alternativ zwischen zwei benachbarten Zwischenflanschen festgelegt sein. Der jeweilige Zwischenflansch kann zweckgemäß beidseitig jeweils die Innenkontur des zugewandten Flansches aufweisen, so dass die Optikabdeckung an diesen festlegbar ist. Entsprechend können auch der Abstand der Flansche in einem Geräteträger ohne einen Zwischenflansch und der Abstand der Flansche zu dem jeweiligen Zwischenflansch und der Zwischenflansche zueinander in einem Geräte-

träger mit dem jeweiligen Zwischenflansch gleich sein. Vorteilhafterweise können dann die Optikabdeckung, die Leuchtttragplatte sowie weitere in dem Geräteträger angeordnete Bauteile bei einem Geräteträger mit und ohne den wenigstens einen Zwischenflansch gleich ausgestaltet bleiben.

[0009] Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Leuchte ist vorgesehen, dass die Leuchte wenigstens zwei längliche V-förmige Halteklammern mit jeweils einem ersten Abstützflügel und mit einem zweiten Abstützflügel aufweist, die jeweils durch eine Abstützkante miteinander verbunden sind. Die jeweilige Halteklammer stützt sich dabei in dem Trägerinnenraum mit dem ersten Abstützflügel an der Leuchtttragplatte, mit dem zweiten Abstützflügel an der wenigstens einen Optikabdeckung und mit der Abstützkante an einer länglichen Stützkontur des Geräteträgers ab.

[0010] Durch die jeweiligen Halteklammer werden vorteilhafterweise die Leuchtttragplatte und die Optikabdeckung zusammen in dem Trägerinnenraum festgelegt und zusätzliche Befestigungsmittel entfallen. Dadurch können sowohl die Herstellungskosten reduziert als auch die Montage der Leuchte vereinfacht werden. Zudem ist durch die erfindungsgemäße Halteklammer eine Demontage der Optikabdeckung erschwert, so dass die Verletzungsgefahr einer nicht zuständigen Person reduziert wird.

[0011] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass die jeweilige Halteklammer durch den ersten Abstützflügel die Leuchtttragplatte in dem Trägerinnenraum an den Geräteträger zu dem Tragprofil hin anpresst. Dadurch liegt die Leuchtttragplatte an dem Geräteträger an und die in der Leuchtttragplatte erzeugte Wärme kann an den Geräteträger abgeleitet werden. Zusätzlich presst die jeweilige Halteklammer durch den zweiten Abstützflügel die wenigstens eine Optikabdeckung in dem Trägerinnenraum an die Leuchtttragplatte zu dem Tragprofil hin an. Auf diese Weise sind die Leuchtttragplatte an dem Geräteträger und die Optikabdeckung an der Leuchtttragplatte zu dem Tragprofil hin angepresst. Die Optikabdeckung umschließt dadurch die an der Leuchtttragplatte festgelegten Lichtquellen quer zur Längsrichtung und die Lichtquellen an der Leuchtttragplatte können dadurch besser von Verunreinigungen geschützt werden.

[0012] Des Weiteren kann vorteilhafterweise vorgesehen sein, dass der erste Abstützflügel der jeweiligen Halteklammer wenigstens einen ersten abgekanteten Abkantbereich und wenigstens einen zweiten abgekanteten Abkantbereich aufweist. Die jeweiligen Abkantbereiche sind quer zur Längsrichtung abgekantet und erstrecken sich in Längsrichtung. Dabei kann der wenigstens eine erste Abkantbereich die Leuchtttragplatte zu dem Tragprofil hin an den Geräteträger und der wenigstens eine zweite Abkantbereich die Leuchtttragplatte parallel zu dem Tragprofil und quer zur Längsrichtung seitlich festlegen. Der wenigstens eine erste Abkantbereich und der wenigstens eine zweite Abkantbereich wirken dabei beide quer zur Längsrichtung, so dass die Leuchtttragplatte

in Längsrichtung verschiebbar an dem Geräteträger festgelegt ist. Insbesondere können dadurch eine Wärmeausdehnung der Leuchtttragplatte in und quer zur Längsrichtung kompensiert und eine Verzerrung der Leuchtttragplatte im Betrieb der Leuchte vorteilhaft verhindert werden.

[0013] In dem Trägerinnenraum kann an der Leuchtttragplatte beidseitig jeweils eine Halteklammer angeordnet sein, so dass durch die Abkantbereiche des ersten Abstützflügels der jeweiligen Halteklammern die Leuchtttragplatte an dem Geräteträger anliegend und quer zur Längsrichtung verschiebefest festgelegt ist. Die jeweiligen zweiten Abkantbereiche des ersten Abstützflügels der jeweiligen Halteklammern verhindern dabei keine Wärmeausdehnung der Leuchtttragplatte quer zur Längsrichtung, so dass eine Verzerrung der Leuchtttragplatte im Betrieb der Leuchte vorteilhaft verhindert werden kann.

[0014] Vorteilhafterweise kann auch vorgesehen sein, dass der zweite Abstützflügel der jeweiligen Halteklammer wenigstens einen dritten abgekanteten Abkantbereich aufweist, der quer zur Längsrichtung abgekantet ist und sich in Längsrichtung erstreckt. Der dritte Abkantbereich legt dabei die wenigstens eine Optikabdeckung zu der Leuchtttragplatte hin fest. Der dritte Abkantbereich des zweiten Abstützflügels der jeweiligen Halteklammer kann dabei an einer in Längsrichtung erstreckenden Stützfläche der Optikabdeckung anliegen, um einen großflächigen Kontakt des zweiten Abstützflügels mit der Optikabdeckung zu ermöglichen.

[0015] Um die jeweilige Halteklammer in dem Geräteträger in Längsrichtung verschiebefest festzulegen, können an der Abstützkante der jeweiligen Halteklammer mehrere Spitzen integral ausgeformt sein. Die Spitzen legen dabei die Halteklammer in Längsrichtung an der jeweiligen Stützkontur des Geräteträgers fest.

[0016] Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Leuchte ist vorgesehen, dass der Geräteträger einen Leuchtttragboden aufweist, der parallel und beabstandet zu dem Profilschließboden angeordnet ist und sich in Längsrichtung erstreckt. Der Leuchtttragboden teilt den Trägerinnenraum in einen Leuchtinnenraum mit der wenigstens einen Leuchtttragplatte und einen Wärmeisolierraum auf, der in Längsrichtung zwischen dem Profillininnenraum und dem Leuchtinnenraum angeordnet ist. Die Leuchtttragplatte mit den mehreren Lichtquellen ist dann in dem Leuchtinnenraum an dem Leuchtttragboden anliegend angeordnet und kann durch die jeweiligen Halteklammern an diesen festgelegt - beispielsweise angepresst - sein.

[0017] Der Wärmeisolierraum ist zwischen dem Leuchtinnenraum und dem Profillininnenraum angeordnet und isoliert den Profillininnenraum und den Leuchtinnenraum voneinander. Dadurch kann insbesondere die direkte Wärmeübertragung zwischen der Leuchtttragplatte mit den mehreren Lichtquellen und elektrischen oder elektronischen Bauteilen in dem Profillininnenraum - wie beispielsweise einem Steuergerät - minimiert werden. Auf

diese Weise kann die in der Leuchte erzeugte Wärme bevorzugt nach außen abgeleitet und die Funktionalität der Leuchte vorteilhaft erhalten werden.

[0018] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass der Profilschließboden durch wenigstens einen dem Tragprofil zugewandten Vorsprung an dem Leuchtragboden des Geräteträgers integral ausgebildet ist, wobei der Vorsprung quer zur Längsrichtung einen T-förmigen Querschnitt aufweist und sich in Längsrichtung erstreckt. Alternativ kann der Profilschließboden durch zwei seitliche Vorsprünge an dem Leuchtragboden des Geräteträgers integral ausgebildet sein, wobei die Vorsprünge einander zugewandt sind und sich in Längsrichtung erstrecken. An den jeweiligen Vorsprüngen kann sowohl das Tragprofil als auch elektrische oder elektronische Bauteile in dem Profillinienraum - wie beispielsweise ein Steuergerät - abgestützt sein. Der jeweilige Vorsprung erstreckt sich dabei in Längsrichtung zweckgemäß über eine gesamte Länge des Geräteträgers, so dass der Profillinienraum und der Leuchtinnenraum über eine gesamte Länge der Leuchte voneinander wärmeisolierend getrennt sind.

[0019] Bei einer Weiterbildung des Geräteträgers ist vorteilhafterweise vorgesehen, dass der Leuchtragboden wenigstens eine Führungsausformung zum Zentrieren der Leuchtragplatte aufweist. Dabei ist die Führungsausformung in den Leuchtinnenraum gerichtet und erstreckt sich in Längsrichtung. Die Führungsausformung erleichtert eine zentrierte Festlegung der Leuchtragplatte mit den mehreren Lichtquellen in dem Leuchtinnenraum, wodurch die Montage der Leuchte vereinfacht wird.

[0020] Vorteilhafterweise kann der Geräteträger in dem Tragprofil in Längsrichtung beidseitig eingeklemmt sein. Insbesondere kann dadurch die Montage und die Demontage des Geräteträgers an dem Tragprofil vereinfacht werden. So können beispielsweise Flansche des Geräteträgers in dem Profillinienraum angeordnet und zwischen Flanschen des Tragprofils in Längsrichtung über eine gesamte Länge des Tragprofils oder des Geräteträgers eingeklemmt sein. Zusätzlich kann beidseitig jeweils eine Klemmanordnung mit einer Klemmnut und einer Klemmfeder vorgesehen sein, die sich in Längsrichtung erstrecken und quer zur Längsrichtung miteinander in Eingriff bringbar sind. Zweckgemäß sind dann die jeweilige Klemmfeder oder Klemmnut außenseitig an den Flanschen des Geräteträgers und die jeweilige Klemmnut oder Klemmfeder innenseitig an den Flanschen des Tragprofils integral ausgeformt. Um die Montage des Geräteträgers an dem Tragprofil zu vereinfachen, kann der Geräteträger beidseitig jeweils eine Griffriellenanordnung mit mehreren sich bevorzugt parallelen Griffriellen aufweisen. Die jeweilige Griffriellenanordnung erstreckt sich dabei außenseitig an einem Flansch des Geräteträgers in Längsrichtung.

[0021] Bei einer vorteilhaften Weiterbildung des Geräteträgers ist vorgesehen, dass der Geräteträger ein in einem Strangpressverfahren aus Aluminium geformtes

Strangpressteil ist. Alternativ kann der Geräteträger ein aus Stahlblech geformtes Blechformteil sein.

[0022] Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Leuchte ist vorgesehen, dass die wenigstens eine Optikabdeckung an dem Geräteträger durch eine Zentrieranordnung in und quer zur Längsrichtung zentriert und in Längsrichtung ausdehnbar festgelegt ist. Zentrieranordnung kann beispielsweise eine Zentrierausformung und eine ZentrierAusnehmung umfassen, die quer zur Längsrichtung miteinander in Eingriff bringbar sind. Die jeweilige ZentrierAusnehmung oder Zentrierausformung kann dann an der Optikabdeckung und die jeweilige ZentrierAusformung oder ZentrierAusnehmung kann beispielsweise an der Leuchtragplatte ausgeformt sein. Durch die Zentrieranordnung kann eine in der Optikabdeckung angeordnete Optik relativ zu den mehreren Lichtquellen der Leuchtragplatte ausgerichtet sein und dadurch optische Verluste in der Leuchte reduziert werden. Die Zentrieranordnung verhindert zudem eine Wärmeausdehnung der Optikabdeckung in Längsrichtung nicht und eine Verzerrung der Optikabdeckung im Betrieb der Leuchte kann vorteilhaft verhindert werden.

[0023] Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Optikabdeckung ist vorgesehen, dass die wenigstens eine Optikabdeckung mehrere integral ausgeformte Prismen aufweist. Bevorzugt ist die Optikabdeckung dann in einem Extrusionsverfahren hergestellt. Alternativ kann die wenigstens eine Optikabdeckung mehrere integral ausgeformte Linsen aufweisen. Bevorzugt ist die Optikabdeckung dann in einem Spritzgussverfahren hergestellt. Vorteilhafterweise kann die wenigstens eine Optikabdeckung aus mehreren Optikabdeckteilen bestehen, die an dem Geräteträger in Längsrichtung hintereinander angeordnet sind. Insbesondere kann dadurch die Herstellung einer länglichen Optikabdeckung in einem Spritzgussverfahren vereinfacht werden.

[0024] Vorteilhafterweise kann die Optikabdeckung dann eine Zentrieranordnung aufweisen, die in die Linse integriert ist. So kann eine der Linsen eine ZentrierAusnehmung und die Leuchtragplatte eine ZentrierAusformung aufweisen, die ineinander greifen und die Linse in und quer zur Längsrichtung an der Leuchtragplatte festlegen. Insbesondere können dann bei einer Wärmeausdehnung der Leuchtragplatte und der Optikabdeckung die Linsen und die Lichtquellen zueinander zentriert bleiben und optische Verluste in der Leuchte werden vorteilhaft reduziert. Alternativ oder zusätzlich kann die Optikabdeckung oder auch die Optikabdeckteile wenigstens eine Kennanordnung ausweisen, die an der Optikabdeckung quer zur Längsrichtung beidseitig integral ausgebildet ist. Die Kennanordnung kann beispielsweise einen Kennvorsprung und eine mit dem Kennvorsprung in Eingriff bringbare KennAusnehmung aufweisen, die eine Fehlmontage der Optikabdeckungen oder auch der Optikabdeckteile in Längsrichtung aneinander verhindert und zudem die Montage der Leuchte vereinfacht.

[0025] Zusammenfassend können in der erfindungs-

gemäßen Leuchte durch die Dichtung der Leuchtinnenraum vor Schmutzpartikeln geschützt und die Optikabdeckung sicher an dem Geräteträger festgelegt werden; durch die Halteklammer zusätzliche Befestigungsmittel vermieden und dadurch die Montage vereinfacht werden; durch den Wärmeisolierraum die in der Leuchte erzeugte Wärme bevorzugt nach außen abgeleitet und die Funktionalität der Leuchte vorteilhaft erhalten werden; und durch die Zentrieranordnung an der Optikabdeckung die Wärmeausdehnung der Optikabdeckung kompensiert und optische Verluste vorteilhaft reduziert werden.

[0026] Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der zugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

[0027] 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.

[0028] 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 Komponenten beziehen.

[0029] Es zeigen, jeweils schematisch

- Fig. 1 eine Ansicht einer erfindungsgemäßen Leuchte mit einer Optikabdeckung mit Prismen;
- Fig. 2 eine Ansicht einer erfindungsgemäßen Leuchte mit zwei Optikabdeckungen mit Prismen;
- Fig. 3 eine Ansicht einer erfindungsgemäßen Leuchte mit einer Optikabdeckung mit Linsen;
- Fig. 4 eine Ansicht einer erfindungsgemäßen Leuchte mit zwei Optikabdeckungen mit Linsen;
- Fig. 5 eine Ansicht eines Geräteträgers mit einer Halteklammer in einer ersten Ausführungsform;
- Fig. 6 eine Ansicht der in Fig. 5 gezeigten Halteklammer;
- Fig. 7 eine Ansicht eines Geräteträgers mit einer Halteklammer in einer zweiten Ausführungsform;
- Fig. 8 eine Ansicht der in Fig. 7 gezeigten Halteklammer;
- Fig. 9 bis 11 Ansichten abweichend ausgestalteter Geräteträger;
- Fig. 12 eine Ansicht einer Optikabdeckung mit Prismen und mit einer Dichtung;
- Fig. 13 und 14 Ansichten der in Fig. 12 gezeigten Optikabdeckung in unterschiedlich ausgestalteten Geräteträgern;
- Fig. 15 eine Ansicht einer Optikabdeckung

mit Linsen und mit einer Dichtung;

Fig. 16 und 17 Ansichten der in Fig. 15 gezeigten Optikabdeckung in unterschiedlich ausgestalteten Geräteträgern.

[0030] Fig. 1 zeigt eine Ansicht einer erfindungsgemäßen Leuchte 1. Die Leuchte 1 weist ein längliches u-förmiges Tragprofil 2 und einen länglichen u-förmigen Geräteträger 3 auf, der an dem Tragprofil 2 formschlüssig festgelegt ist. Der Geräteträger 3 schließt das Tragprofil 2 quer zur Längsrichtung 4 mit einem Profilschließboden 5, so dass in dem Tragprofil 2 ein Profilinnenraum 6 gebildet ist. Die Leuchte 1 weist ferner eine längliche Optikabdeckung 7 auf, die an dem Geräteträger 3 festgelegt ist. Die Optikabdeckung 7 weist in diesem Ausführungsbeispiel mehrere integral in der Optikabdeckung 7 ausgeformte Prismen 8a auf und kann in einem Extrusionsverfahren hergestellt sein. Die Optikabdeckung 7 schließt den Geräteträger 3 quer zur Längsrichtung 4, so dass in dem Geräteträger 3 ein Trägerinnenraum 9 gebildet ist.

[0031] Ferner weist der Geräteträger 3 einen Leuchtragboden 10 auf, der parallel und beabstandet zu dem Profilschließboden 5 angeordnet ist und sich in Längsrichtung 4 erstreckt. Der Leuchtragboden 10 teilt den Trägerinnenraum 9 in einen Leuchtinnenraum 9a und einen Wärmeisolierraum 9b auf. In dem Leuchtinnenraum 9a beziehungsweise in dem Profilinnenraum 9 ist an dem Leuchtragboden 10 eine Leuchtragplatte 11 mit mehreren Lichtquellen 12 beidseitig durch jeweils eine Halteklammer 13 festgelegt. Zwischen dem Geräteträger 3 und der Optikabdeckung 7 ist beidseitig eine Dichtung 14 angeordnet, die sich an der Optikabdeckung 7 und an dem Geräteträger 3 abstützt und den Leuchtinnenraum 9a beziehungsweise den Profilinnenraum 9 nach außen abdichtet.

[0032] Das Tragprofil 2 weist eine Stromführungsschiene 15 mit mehreren elektrischen Leitern 15a auf, die die mehreren Lichtquellen 12 auf der Leuchtragplatte 11 mit Strom versorgen. Dazu ist an der Leuchtragplatte 11 ein elektrisches Anschlusselement - hier nicht zu sehen - vorgesehen, durch das die mehreren Lichtquellen 12 auf der Leuchtragplatte 11 über ein Steuergerät 16 mit den Leitern 15a der Stromführungsschiene 15 elektrisch leitend verbunden sind. Das Steuergerät 16 kann die mehreren Lichtquellen 12 einzeln oder in Gruppen ansteuern. Das Steuergerät 16 ist in dem Profilinnenraum 6 angeordnet und stützt sich an dem Profilschließboden 5 ab. Durch den Wärmeisolierraum 9b ist der Profilinnenraum 6 mit dem Steuergerät 16 von dem Leuchtinnenraum 9a mit der Leuchtragplatte 11 wärmeisoliert. Dadurch kann insbesondere eine direkte Wärmeübertragung zwischen der Leuchtragplatte 11 mit den mehreren Lichtquellen 12 und dem Steuergerät 16 reduziert werden. Auf diese Weise kann die in der Leuchte 1 erzeugte Wärme bevorzugt nach außen abgeleitet und die Funktionalität der Leuchte 1 vorteilhaft erhalten werden. In diesem Ausführungsbeispiel ist der

Geräteträger 3 ein Blechformteil und der Profilschließboden 5 ist durch zwei seitliche Vorsprünge 17a an dem Leuchtttragboden 10 des Geräteträgers 3 integral ausgebildet. Die Vorsprünge 17a sind einander zugewandt und erstrecken sich in Längsrichtung 4 über eine gesamte Länge des Geräteträgers 3.

[0033] Der Geräteträger 3 ist in dem Tragprofil 2 beidseitig eingeklemmt. Dazu sind Flansche 18 des Geräteträgers 3 in dem Profillinienraum 6 angeordnet und zwischen Flanschen 19 des Tragprofils 2 in Längsrichtung 4 über eine gesamte Länge des Tragprofils 2 oder des Geräteträgers 3 eingeklemmt. Beidseitig ist zudem jeweils eine Klemmanordnung 20 mit einer Klemmfeder 20a und einer Klemmnut 20b integral ausgebildet. Die Klemmfeder 20a und die Klemmnut 20b greifen ineinander an und erstrecken sich in Längsrichtung 4. Zusätzlich ist das Tragprofil 2 an dem Geräteträger 3 beidseitig an jeweils einer Abstützausformung 21 abgestützt. Ferner weist der Geräteträger 3 beidseitig jeweils eine Griffriellenanordnung 22 mit mehreren sich bevorzugt parallelen Griffriellen 23 auf. Die jeweilige Griffriellenanordnung 22 erstreckt sich dabei außenseitig an dem jeweiligen Flansch 18 des Geräteträgers 3 in Längsrichtung 4.

[0034] Die Leuchtttragplatte 11 mit den Lichtquellen 12 ist in dem Leuchtinnenraum 9a an dem Leuchtttragboden 10 anliegend angeordnet und durch die Halteklammern 13 beidseitig an diesen angepresst. Dadurch liegt die Leuchtttragplatte 11 an dem Leuchtttragboden 10 an und die in der Leuchtttragplatte 11 durch die Lichtquellen 12 erzeugte Wärme kann durch den Geräteträger 3 nach außen abgeleitet werden. Dabei ist der Leuchtttragboden 10 von dem Steuergerät 16 durch den Wärmeisolierraum 9b getrennt, so dass eine direkte Wärmeübertragung zwischen der Leuchtttragplatte 11 und dem Steuergerät 16 vorteilhaft verhindert ist. An dem Leuchtttragboden 10 ist beidseitig jeweils eine in den Leuchtinnenraum 9a ausgerichtete Führungsausformung 24 integral ausgebildet, die die Leuchtttragplatte 11 in dem Leuchtinnenraum 9a zentriert.

[0035] Die jeweilige Halteklammer 13 weist einen ersten Abstützflügel 25a und einen zweiten Abstützflügel 25b auf, die durch eine Abstützkante 26 miteinander verbunden sind. Die jeweilige Halteklammer 13 stützt sich dabei mit dem ersten Abstützflügel 25a an der Leuchtttragplatte 11, mit dem zweiten Abstützflügel 25b an der Optikabdeckung 7 und mit der Abstützkante 26 an einer länglichen Stützkontur 27 des Geräteträgers 3 ab. Die jeweilige Halteklammer 13 presst durch den ersten Abstützflügel 25a die Leuchtttragplatte 11 an den Leuchtttragboden 10 und durch den zweiten Abstützflügel 25b die Optikabdeckung 7 an die Leuchtttragplatte 11 an. Auf diese Weise sind die Leuchtttragplatte 11 an dem Leuchtttragboden 10 und die Optikabdeckung 7 an der Leuchtttragplatte 11 klemmend festgelegt. Zusätzlich ist die Optikabdeckung 7 an die Leuchtttragplatte 11 durch die Dichtung 14 angepresst, die sich einseitig an dem Geräteträger 3 und andersseitig an der Optikabdeckung 7 abstützt. Durch mehrere an der Abstützkante 26 integral

ausgebildete Spitzen 28 ist die Halteklammer 13 an der Stützkontur 27 des Geräteträgers 3 in Längsrichtung 4 festgelegt.

[0036] Die Optikabdeckung 7 umschließt die an der Leuchtttragplatte 11 festgelegten Lichtquellen 12 quer zur Längsrichtung 4 und die Lichtquellen 12 sind dadurch von Verunreinigungen geschützt. Der Leuchtinnenraum 9a ist zudem durch die Dichtung 14 nach außen abgedichtet. Die Dichtung 14 kann beispielsweise elastisch und auf die Optikabdeckung 7 angespritzt sein.

[0037] Fig. 2 zeigt eine Ansicht der erfindungsgemäßen Leuchte 1 in einer abweichenden Ausführungsform. In diesem Ausführungsbeispiel weist ausschließlich der Geräteträger 3 einen abweichenden Aufbau zu dem Geräteträger 3 in Fig. 1 auf. Im Übrigen entspricht der Aufbau der hier gezeigten Leuchte 1 dem Aufbau der in Fig. 1 gezeigten Leuchte 1.

[0038] In diesem Ausführungsbeispiel ist der Geräteträger 3 ein in einem Strangpressverfahren aus Aluminium geformtes Strangpressstück. Abweichend zu dem Geräteträger 3 in Fig. 1 ist hier der Profilschließboden 5 durch zwei dem Tragprofil 2 zugewandte T-förmige Vorsprünge 17b an dem Leuchtttragboden 10 des Geräteträgers 3 integral ausgebildet. Ferner weist der Geräteträger 3 abweichend zu dem in Fig. 1 gezeigten Geräteträger 3 einen Zwischenflansch 18a auf, der den Leuchtinnenraum 9a in Längsrichtung 4 aufteilt und durch zwei nebeneinander angeordnete Optikabdeckungen 7 geschlossen ist. Die jeweilige Optikabdeckung 7 ist einseitig zwischen dem Flansch 18 und dem Zwischenflansch 18a des Geräteträgers 3 festgelegt. Der Zwischenflansch 18a weist dabei beidseitig jeweils eine Innenkontur des zugewandten Flansches 18 auf. Der Geräteträger 3 ist in diesem Ausführungsbeispiel derart geformt, dass die jeweilige Optikabdeckung 7, der Tragprofil 2 und weitere Bestandteile der erfindungsgemäßen Leuchte 1 gleich bleiben. Entsprechend sind der hier gezeigte Geräteträger 3 und der in Fig. 1 gezeigte Geräteträger 3 in der erfindungsgemäßen Leuchte 1 gegeneinander austauschbar.

[0039] Fig. 3 zeigt eine Ansicht der erfindungsgemäßen Leuchte 1 in einer abweichenden Ausführungsform. In diesem Ausführungsbeispiel weist ausschließlich die Optikabdeckung 7 einen abweichenden Aufbau zu der Optikabdeckung 7 in Fig. 1 auf. Im Übrigen entspricht der Aufbau der hier gezeigten Leuchte 1 dem Aufbau der in Fig. 1 gezeigten Leuchte 1.

[0040] In diesem Ausführungsbeispiel weist die Optikabdeckung 7 abweichend zu der Optikabdeckung in Fig. 1 mehrere integral an der Optikabdeckung 7 ausgebildete Linsen 8b auf. Die Optikabdeckung 7 weist ferner an einer der Linsen 8b eine Zentrieranordnung 29b einer Zentrieranordnung 29 auf, in die eine Zentrieranordnung 29a - hier die Lichtquelle 12 auf der Leuchtttragplatte 11 - eingreift und die Linse 8b auf diese Weise an der Lichtquelle 12 zentriert und in und quer zur Längsrichtung 4 an der Lichtquelle 12 festlegt. Die Wärmeausdehnung der Optikabdeckung 7 in Längsrichtung 4 wird

dabei nicht verhindert und eine Verzerrung der Optikabdeckung 7 wird vorteilhaft vermieden. Die Optikabdeckung 7 kann beispielsweise in einem Spritzgussverfahren hergestellt sein und aus mehreren in Längsrichtung 4 hintereinander angeordneten Optikabdeckteilen bestehen. Die Optikabdeckung 7 ist in diesem Ausführungsbeispiel derart geformt, dass der Tragprofil 2, der Geräteträger 3 und weitere Bestandteile der erfindungsgemäßen Leuchte 1 gleich bleiben. Entsprechend sind die hier gezeigte Optikabdeckung 7 und die in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigten Optikabdeckungen 7 in der erfindungsgemäßen Leuchte 1 gegeneinander austauschbar.

[0041] Fig. 4 zeigt eine Ansicht der erfindungsgemäßen Leuchte 1 in einer abweichenden Ausführungsform. In diesem Ausführungsbeispiel weist ausschließlich die Optikabdeckung 7 einen abweichenden Aufbau zu der Optikabdeckung 7 in Fig. 2 auf. Im Übrigen entspricht der Aufbau der hier gezeigten Leuchte 1 dem Aufbau der in Fig. 2 gezeigten Leuchte 1. Alternativ betrachtet, weist hier ausschließlich der Geräteträger 3 einen abweichenden Aufbau zu dem Geräteträger 3 in Fig. 3 auf. Im Übrigen entspricht der Aufbau der hier gezeigten Leuchte 1 dem Aufbau der in Fig. 3 gezeigten Leuchte 1.

[0042] In diesem Ausführungsbeispiel ist der Geräteträger 3 ein in einem Strangpressverfahren aus Aluminium geformtes Strangpressteil. Abweichend zu dem Geräteträger 3 in Fig. 3 ist hier der Profilschließboden 5 durch die dem Tragprofil 2 zugewandten T-förmige Vorsprünge 17b an dem Leuchtttragboden 10 des Geräteträgers 3 integral ausgebildet. Der Geräteträger 3 weist auch abweichend zu dem in Fig. 3 gezeigten Geräteträger 3 den Zwischenflansch 18a auf, der den Leuchttinnenraum 9a in Längsrichtung 4 aufteilt. Die jeweilige Optikabdeckung 7 mit den Linsen 8b ist einseitig zwischen dem Flansch 18 und dem Zwischenflansch 18a des Geräteträgers 3 festgelegt. Der Geräteträger 3 ist in diesem Ausführungsbeispiel derart geformt, dass die jeweilige Optikabdeckung 7, der Tragprofil 2 und weitere Bestandteile der erfindungsgemäßen Leuchte 1 gleich bleiben. Entsprechend sind der hier gezeigte Geräteträger 3 und der in Fig. 3 gezeigte Geräteträger 3 in der erfindungsgemäßen Leuchte 1 gegeneinander austauschbar.

[0043] Ferner weist die Optikabdeckung 7 abweichend zu der in Fig. 2 gezeigten Optikabdeckung 7 mehrere integral an der Optikabdeckung 7 ausgebildete Linsen 8b auf. Die Optikabdeckung 7 weist ferner an einer der Linsen 8b die ZentrierAusnehmung 29b der Zentrieranordnung 29 auf, durch die die Optikabdeckung 7 an der Leuchtttragplatte 11 zentriert ist. Die Optikabdeckung 7 kann beispielsweise in einem Spritzgussverfahren hergestellt sein und aus mehreren in Längsrichtung 4 hintereinander angeordneten Optikabdeckteilen bestehen. Die Optikabdeckung 7 ist in diesem Ausführungsbeispiel derart geformt, dass der Tragprofil 2, der Geräteträger 3 und weitere Bestandteile der erfindungsgemäßen Leuchte 1 gleich bleiben. Entsprechend sind die hier gezeigte Optikabdeckung 7 und die in Fig. 2 gezeigten Optikabdeckungen 7 in der erfindungsgemäßen Leuchte 1

gegeneinander austauschbar.

[0044] Fig. 5 zeigt eine Teilansicht des Geräteträgers 3 mit der Halteklammer 13 in einer ersten Ausführungsform, wie diese in Fig. 1 bis Fig. 4 gezeigt ist. In Fig. 6 ist eine Ansicht der in Fig. 5 gezeigten Halteklammer 13 gezeigt. Hier weist die Halteklammer 13 den ersten Abstützflügel 25a und den zweiten Abstützflügel 25b, die durch die Abstützkante 26 miteinander verbunden sind. Die jeweilige Halteklammer 13 stützt sich dabei mit dem ersten Abstützflügel 25a an der Leuchtttragplatte 11, mit dem zweiten Abstützflügel 25b an der Optikabdeckung 7 und mit der Abstützkante 26 an der länglichen Stützkontur 27 des Geräteträgers 3 ab. Die jeweilige Halteklammer 13 presst durch den ersten Abstützflügel 25a die Leuchtttragplatte 11 an den Leuchtttragboden 10 und durch den zweiten Abstützflügel 25b die Optikabdeckung 7 an die Leuchtttragplatte 11 an. Auf diese Weise sind die Leuchtttragplatte 11 an dem Leuchtttragboden 10 und die Optikabdeckung 7 an der Leuchtttragplatte 11 klemmend festgelegt. Durch die mehreren an der Abstützkante 26 integral ausgebildeten Spitzen 28 ist die Halteklammer 13 zudem an der Stützkontur 27 des Geräteträgers 3 in Längsrichtung 4 festgelegt.

[0045] Der erste Abstützflügel 25a weist einen ersten abgekanteten Abkantbereich 30 und zwei zweite abgekantete Abkantbereiche 31 auf. Die Abkantbereiche 30 und 31 sind quer zur Längsrichtung 4 abgekantet und erstrecken sich in Längsrichtung 4. Der erste Abkantbereich 30 presst die Leuchtttragplatte 11 zu dem Leuchtttragboden 10 hin und die beiden zweiten Abkantbereiche 31 legen die Leuchtttragplatte 11 seitlich an dem Leuchtttragboden 10 fest. Die Abkantbereiche 30 und 31 wirken dabei quer zur Längsrichtung 4, so dass die Leuchtttragplatte 11 in Längsrichtung 4 verschiebbar an dem Leuchtttragboden 10 festgelegt ist. Insbesondere können dadurch eine Wärmeausdehnung der Leuchtttragplatte 11 in Längsrichtung 4 kompensiert und eine Verzerrung der Leuchtttragplatte 11 im Betrieb vorteilhaft verhindert werden. Der zweite Abstützflügel 25b der Halteklammer 13 weist einen abgekanteten Abkantbereich 32 auf, der quer zur Längsrichtung 5 abgekantet ist und sich in Längsrichtung 4 erstreckt. Der Abkantbereich 32 presst die Optikabdeckung 7 zu der Leuchtttragplatte 11 hin und liegt an einer sich in Längsrichtung 4 erstreckenden Stützfläche 33 der Optikabdeckung 7 an.

[0046] Fig. 7 zeigt eine Teilansicht des Geräteträgers 3 mit der Halteklammer 13 in einer zweiten Ausführungsform, wie diese in Fig. 1 bis Fig. 4 gezeigt ist. In Fig. 8 ist eine Ansicht der in Fig. 7 gezeigten Halteklammer 13 gezeigt. Hier sind die zweiten Abkantbereiche 31 des ersten Abstützflügel 25a der Halteklammer 13 abweichend zu den Abkantbereichen 31 der in Fig. 5 und Fig. 6 gezeigten Halteklammer ausgestaltet. Im Übrigen entspricht der Aufbau der Halteklammer 13 hier dem Aufbau der Halteklammer in der ersten Ausführungsform.

[0047] Fig. 9 zeigt eine Ansicht des Geräteträgers 3 wie dieser in Fig. 1 und Fig. 3 gezeigt ist. Der Geräteträger 3 ist hier ein Blechformteil aus Stahlblech. In dem Gerä-

teträger 3 ist eine einzelne Optikabdeckung 7 festlegbar, die Prismen 8a oder Linsen 8b aufweisen kann. Fig. 10 zeigt eine Ansicht des Geräteträgers 3, der abweichend zu dem Geräteträger 3 aus Fig. 9 ein Strangpressteil aus Aluminium ist. Im Übrigen entspricht der hier gezeigte Geräteträger 3 dem in Fig. 9 gezeigten Geräteträger 3. Beide Geräteträger 3 sind in der Leuchte 1 gegeneinander austauschbar. Fig. 11 zeigt eine Ansicht des Geräteträgers 3 wie dieser in Fig. 2 und Fig. 4 gezeigt ist. Der Geräteträger 3 ist hier ein Strangpressteil aus Aluminium. In dem Geräteträger 3 ist der Leuchtinnenraum 9a durch den Zwischenflansch 18a aufgeteilt und an dem Geräteträger 3 sind zwei Optikabdeckungen 7 mit Prismen 8a oder mit Linsen 8b festlegbar. Im Übrigen entspricht der hier gezeigte Geräteträger 3 den Geräteträgern 3 aus Fig. 9 und Fig. 10, so dass diese in der Leuchte 1 gegeneinander austauschbar sind.

[0048] Fig. 12 zeigt eine Ansicht der Optikabdeckung 7 mit den Prismen 8a. In Fig. 12 und in Fig. 13 sind Ansichten der in Fig. 12 gezeigten Optikabdeckung 7 gezeigt, die in die unterschiedlich ausgestalteten Geräteträger 3 eingebaut ist. Die hier gezeigte Optikabdeckung 7 kann beispielsweise in einem Extrusionsverfahren hergestellt sein und die Prismen 8a mitextrudiert werden. An der Optikabdeckung 7 ist die Dichtung 14 angespritzt, die den Leuchtinnenraum 9a nach außen abdichtet und zusätzlich die Optikabdeckung 7 an den Leuchtragboden 10 anpresst. In Fig. 13 und in Fig. 14 ist die Optikabdeckung 7 mit den Prismen 8a in die unterschiedlich ausgestaltete Geräteträger 3 eingebaut. In Fig. 13 entspricht der Geräteträger 3 dem in Fig. 1, Fig. 3 oder Fig. 9 gezeigten Geräteträger 3 und ist ein Blechformteil aus Stahlblech. In Fig. 14 entspricht der Geräteträger 3 dem in Fig. 2, Fig. 4 oder Fig. 11 gezeigten Geräteträger 3 und ist ein Strangpressteil aus Aluminium.

[0049] Fig. 15 zeigt eine Ansicht der Optikabdeckung 7 mit den Linsen 8b. In Fig. 16 und in Fig. 17 sind Ansichten der in Fig. 15 gezeigten Optikabdeckung 7 gezeigt, die in die unterschiedlich ausgestalteten Geräteträger 3 eingebaut ist. Die hier gezeigte Optikabdeckung 7 kann beispielsweise in einem Spritzgussverfahren hergestellt sein und aus mehreren Optikabdeckteilen bestehen. An der Optikabdeckung 7 ist die Dichtung 14 angespritzt, die den Leuchtinnenraum 9a nach außen abdichtet und zusätzlich die Optikabdeckung 7 an den Leuchtragboden 10 anpresst. In Fig. 16 und in Fig. 17 ist die Optikabdeckung 7 mit den Linsen 8b in die unterschiedlich ausgestaltete Geräteträger 3 eingebaut. In Fig. 16 entspricht der Geräteträger 3 dem in Fig. 1, Fig. 3 oder Fig. 9 gezeigten Geräteträger 3 und ist ein Blechformteil aus Stahlblech. In Fig. 17 entspricht der Geräteträger 3 dem in Fig. 2, Fig. 4 oder Fig. 11 gezeigten Geräteträger 3 und ist ein Strangpressteil aus Aluminium.

[0050] Zusammenfassend vereinfacht die jeweilige Halteklammer 13 die Montage der Leuchte 1 und zusätzliche Befestigungsmittel können vorteilhafterweise entfallen. Der Wärmeisolierraum 9b verhindert eine direkte Wärmeübertragung zwischen der Leuchtragplatte 11

und dem Steuergerät 16, wodurch die Funktionalität der Leuchte 1 vorteilhaft erhalten wird. Vorteilhafterweise dichtet die Dichtung 14 der Leuchtinnenraum 9a beziehungsweise den Profillininnenraum 9 nach außen ab und stützt zusätzlich die Optikabdeckung 7 in dem Geräteträger 3. Die Zentrieranordnung 29 an der Optikabdeckung 7 ermöglicht ein Zentrieren der Linsen 8b an den Lichtquellen 12 und verhindert die Wärmeausdehnung der Optikabdeckung 7 in Längsrichtung 4 nicht. Insbesondere kann dadurch eine Verzerrung der Leuchtragplatte 11 verhindert und optische Verluste in der Leuchte 1 vorteilhaft reduziert werden.

15 Patentansprüche

1. Geradlinige und sich in Längsrichtung (4) erstreckende Leuchte (1) für ein Lichtband,

- wobei die Leuchte (1) ein längliches u-förmiges Tragprofil (2) und einen länglichen u-förmigen Geräteträger (3) aufweist, der an dem Tragprofil (2) formschlüssig festgelegt ist,
- wobei der Geräteträger (3) das Tragprofil (2) quer zur Längsrichtung (4) zumindest bereichsweise mit einem Profilschließboden (5) schließt und dadurch ein Profillininnenraum (6) in dem Tragprofil (2) gebildet ist,
- wobei die Leuchte (1) wenigstens eine längliche Optikabdeckung (7) aufweist, die an dem Geräteträger (3) festgelegt ist,
- wobei die wenigstens eine Optikabdeckung (7) den Geräteträger (3) quer zur Längsrichtung (4) schließt und dadurch ein Trägerinnenraum (9) in dem Geräteträger (3) gebildet ist, und
- wobei die Leuchte (1) wenigstens eine längliche Leuchtragplatte (11) mit mehreren Lichtquellen (12) aufweist, die in dem Trägerinnenraum (9) des Geräteträgers (3) festgelegt ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass zwischen der wenigstens einen Optikabdeckung (7) und dem Geräteträger (3) eine sich in Längsrichtung (4) erstreckende Dichtung (14) angeordnet ist, die sich einseitig an dem Geräteträger (3) und andersseitig an der wenigstens einen Optikabdeckung (7) abstützt und die wenigstens eine Optikabdeckung (7) an den Geräteträger (3) zu dem Tragprofil (2) hin anpresst und dadurch in dem Trägerinnenraum (9) festlegt.

2. Leuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Dichtung (14) die Leuchtragplatte (11) an den Geräteträger (3) zu dem Tragprofil (2) hin anpresst, und/oder
- **dass** die Dichtung (14) elastisch ist, und/oder

- **dass** die Dichtung (14) an die wenigstens eine Optikabdeckung (7) angespritzt ist.

3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Leuchte (1) wenigstens zwei längliche V-förmige Halteklammern (13) mit jeweils einem ersten Abstützflügel (25a) und mit einem zweiten Abstützflügel (25b) aufweist, die jeweils durch eine Abstützkante (26) miteinander verbunden sind, und

- **dass** die jeweilige Halteklammer (13) sich in dem Profillinnenraum (9) mit dem ersten Abstützflügel (25a) an der Leuchtragsplatte (11), mit dem zweiten Abstützflügel (25b) an der wenigstens einen Optikabdeckung (7) und mit der Abstützkante (26) an einer länglichen Stützkontur (27) des Geräteträgers (3) abstützt.

4. Leuchte nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die jeweilige Halteklammer (13) durch den ersten Abstützflügel (25a) die Leuchtragsplatte (11) an den Geräteträger (3) zu dem Tragprofil (2) hin anpresst, und

- **dass** die jeweilige Halteklammer (13) durch den zweiten Abstützflügel (25b) die wenigstens eine Optikabdeckung (7) an die Leuchtragsplatte (11) zu dem Tragprofil (2) hin anpresst.

5. Leuchte nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** der erste Abstützflügel (25a) der jeweiligen Halteklammer (13) wenigstens einen ersten abgekanteten Abkantbereich (30) und wenigstens einen zweiten abgekanteten Abkantbereich (31) aufweist, wobei die jeweiligen Abkantbereiche (30, 31) quer zur Längsrichtung (4) abgekantet sind und sich in Längsrichtung (4) erstrecken, und

- **dass** der wenigstens eine erste Abkantbereich (30) die Leuchtragsplatte (11) zu dem Profillinnenraum (6) hin und der wenigstens eine zweite Abkantbereich (31) die Leuchtragsplatte (11) parallel zu dem Profillinnenraum (6) und quer zur Längsrichtung (4) seitlich festlegt.

6. Leuchte nach einem der Ansprüche 3 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** der zweite Abstützflügel (25b) der jeweiligen Halteklammer (13) wenigstens einen dritten abgekanteten Abkantbereich (32) aufweist, der quer zur Längsrichtung (4) abgekantet ist und sich in Längsrichtung (4) erstreckt, und

- **dass** der dritte Abkantbereich (32) die wenigstens eine Optikabdeckung (7) zu der Leuchtragsplatte (11) hin festlegt.

7. Leuchte nach einem der Ansprüche 3 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,

dass an der Abstützkante (26) der jeweiligen Halteklammer (13) mehrere Spitzen (28) integral ausgeformt sind, die die Halteklammer (13) in Längsrichtung (4) an der jeweiligen Stützkontur (27) des Geräteträgers (3) festlegen.

8. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** der Geräteträger (3) einen Leuchtragsboden (10) aufweist, der parallel und beabstandet zu dem Profilschließboden (5) angeordnet ist und sich in Längsrichtung (4) erstreckt, und

- **dass** der Leuchtragsboden (10) den Trägerinnenraum (9) in einen Leuchtinnenraum (9a) mit der wenigstens einen Leuchtragsplatte (11) und einen Wärmeisolierraum (9b) aufteilt, der in Längsrichtung (4) zwischen dem Profillinnenraum (6) und dem Leuchtinnenraum (9a) angeordnet ist.

9. Leuchte nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** der Profilschließboden (5) durch zwei seitliche Vorsprünge (17a) an dem Leuchtragsboden (10) des Geräteträgers (3) integral ausgebildet ist, wobei die Vorsprünge (17a) einander zugewandt sind und sich in Längsrichtung (4) erstrecken, oder

- **dass** der Profilschließboden (5) durch wenigstens einen dem Tragprofil (2) zugewandten Vorsprung (17b) an dem Leuchtragsboden (10) des Geräteträgers (3) integral ausgebildet ist, wobei der Vorsprung (17b) quer zur Längsrichtung (4) einen T-förmigen Querschnitt aufweist und sich in Längsrichtung (4) erstreckt.

10. Leuchte nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** der Leuchtragsboden (10) wenigstens eine Führungsausformung (24) zum Zentrieren der Leuchtragsplatte (11) aufweist, wobei die Führungsausformung (24) in den Leuchtinnenraum (10) gerichtet ist und sich in Längsrichtung (4) erstreckt.

11. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** der Geräteträger (3) ein in einem Strangpressverfahren aus Aluminium geformtes Strangpressteil ist, oder
 - **dass** der Geräteträger (3) ein aus Stahlblech geformtes Blechformteil ist. 5
12. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Geräteträger (3) in dem Tragprofil (2) in Längsrichtung (4) beidseitig eingeklemmt ist. 10
13. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 15
dass der Geräteträger (3) beidseitig jeweils eine Griffriellenanordnung (21) mit mehreren sich bevorzugt parallelen Griffriellen (22) aufweist, wobei die jeweilige Griffriellenanordnung (21) sich außenseitig an einem Flansch (18) des Geräteträgers (3) in Längsrichtung (4) erstreckt. 20
14. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 25
dass die wenigstens eine Optikabdeckung (7) aus mehreren Optikabdeckteilen besteht, die an dem Geräteträger (3) in Längsrichtung (4) hintereinander angeordnet sind. 30
15. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
 - **dass** die wenigstens eine Optikabdeckung (7) an dem Geräteträger (3) durch eine Zentrieranordnung (29) in und quer zur Längsrichtung (4) zentriert und in Längsrichtung (4) ausdehnbar festgelegt ist, und/oder 35
 - **dass** die Optikabdeckung (7) wenigstens eine Kennanordnung zum Ausschluss der Fehlmontage aufweist, wobei die Kennanordnung an der Optikabdeckung (7) beidseitig quer zur Längsrichtung (4) integral ausgebildet ist. 40
45
16. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
 - **dass** die wenigstens eine Optikabdeckung (7) mehrere integral ausgeformte Prismen (8a) aufweist und bevorzugt in einem Extrusionsverfahren hergestellt ist, oder 50
 - **dass** die wenigstens eine Optikabdeckung (7) mehrere integral ausgeformte Linsen (8b) aufweist und bevorzugt in einem Spritzgussverfahren hergestellt ist. 55
17. Leuchte nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass die wenigstens eine Optikabdeckung (7) die mehreren Linsen (8b) aufweist, wobei eine der Linsen (8b) durch die Zentrieranordnung (29) in und quer zur Längsrichtung (4) an der Leuchtplatine (11) festgelegt ist.

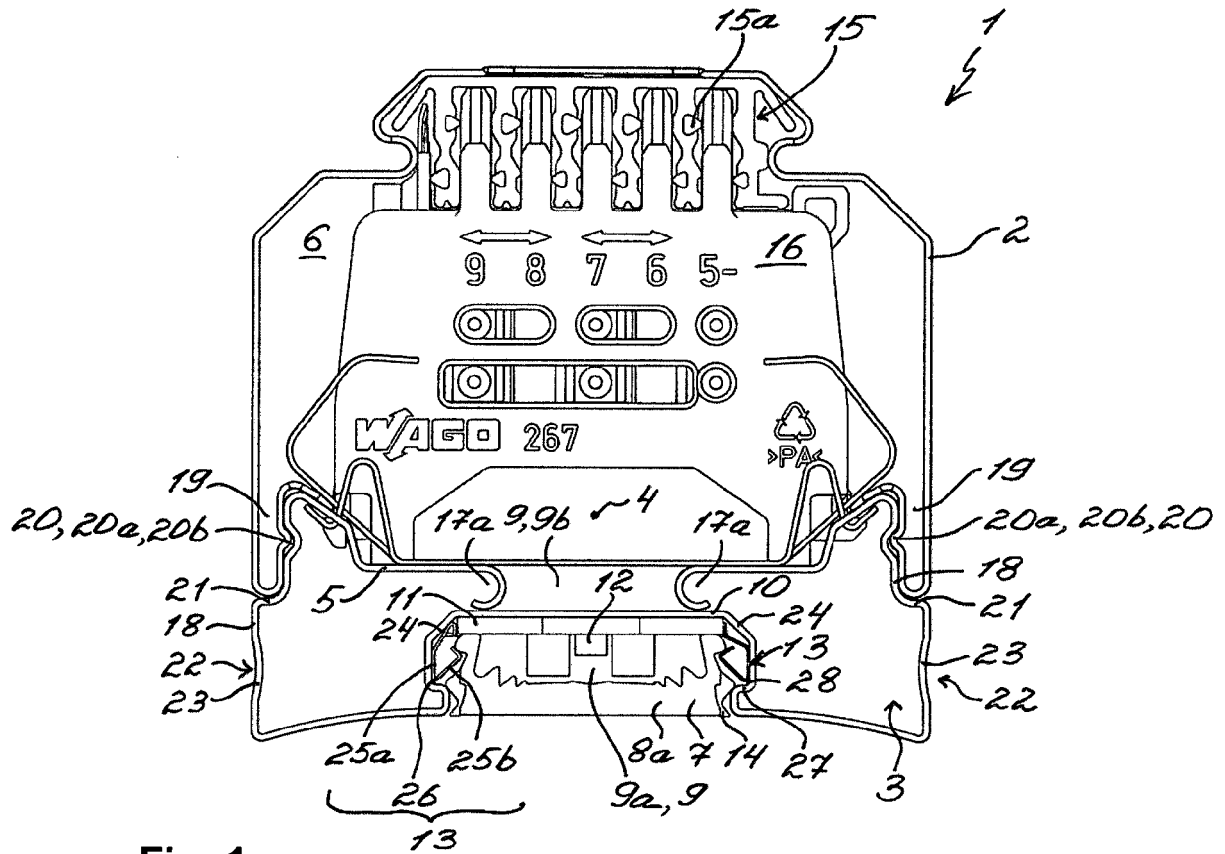


Fig. 1

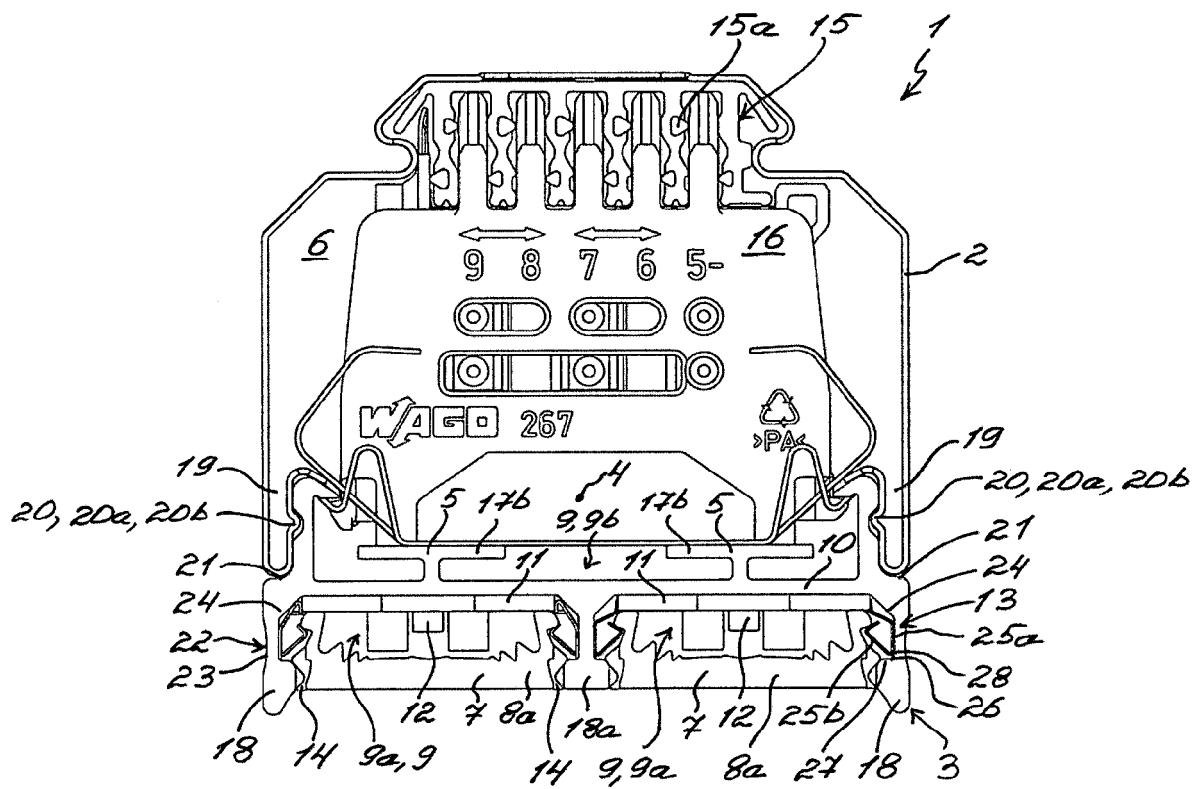


Fig. 2

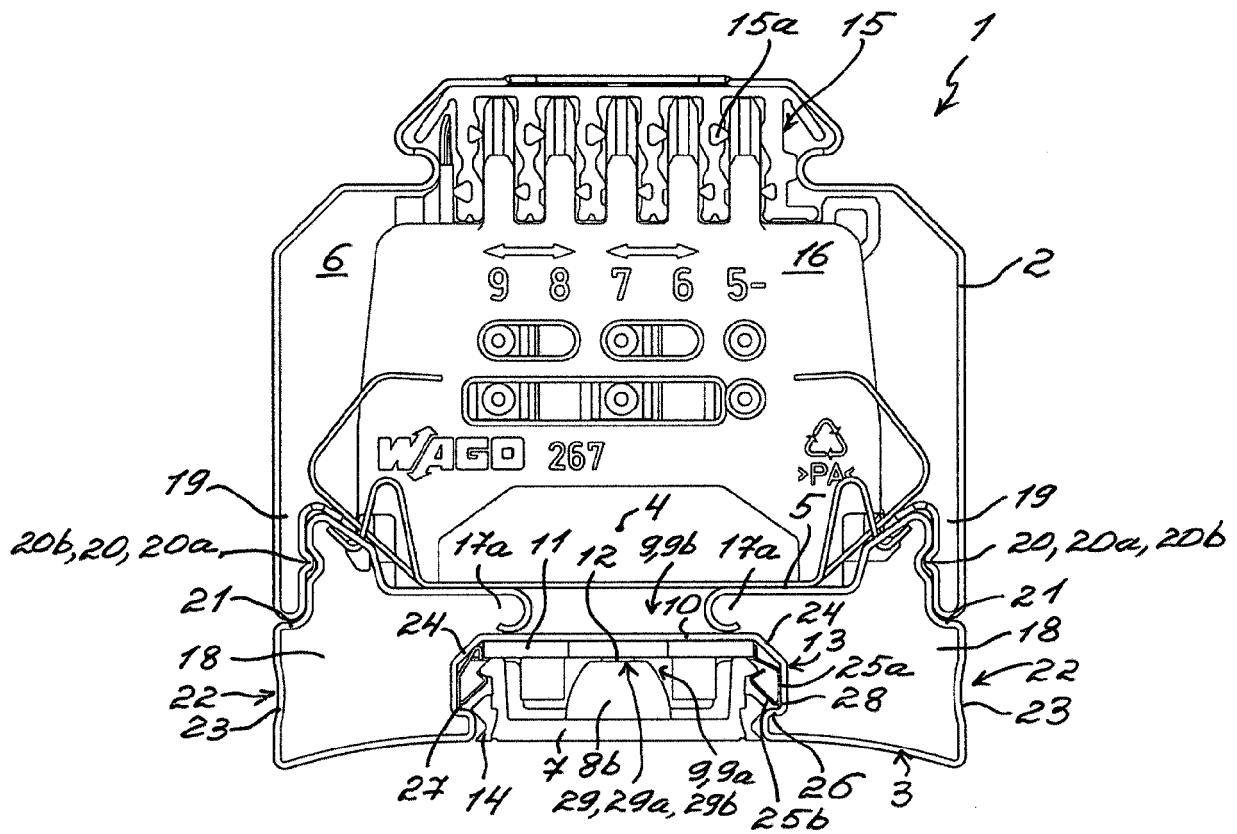


Fig. 3

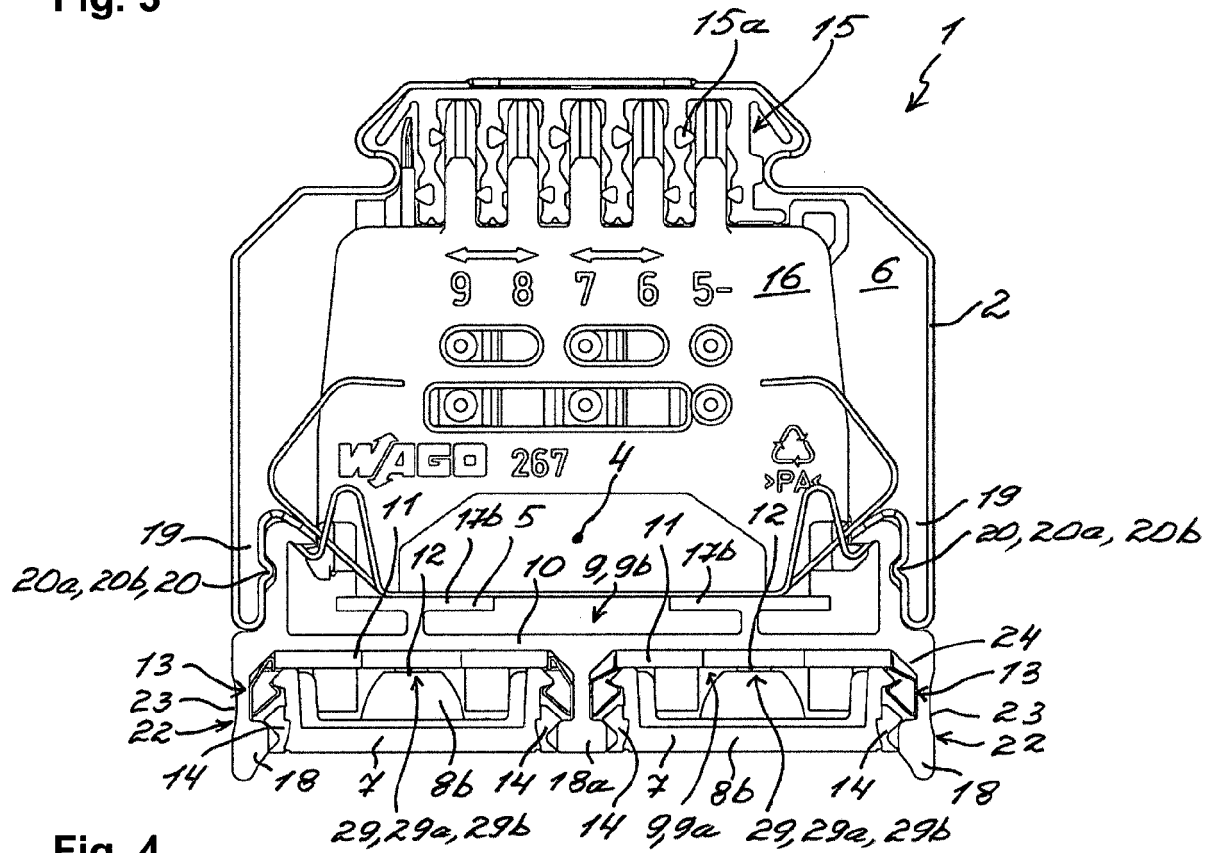


Fig. 4

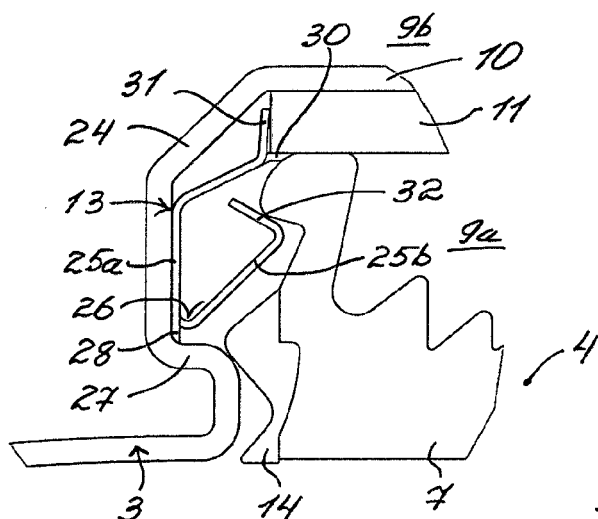


Fig. 5

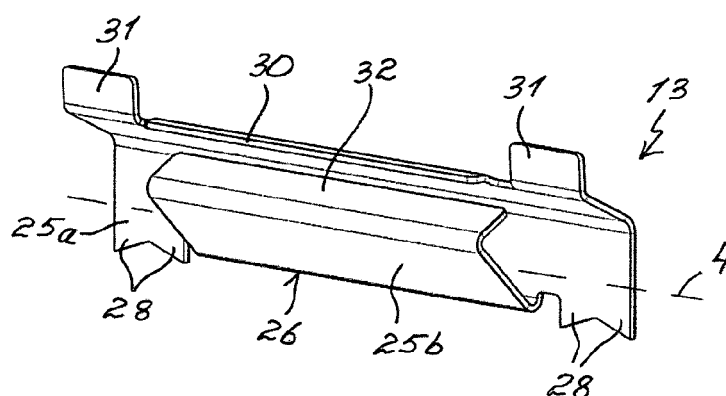


Fig. 6

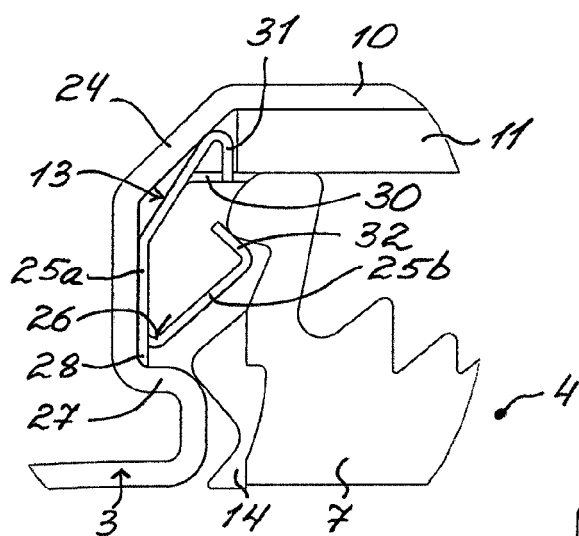


Fig. 7

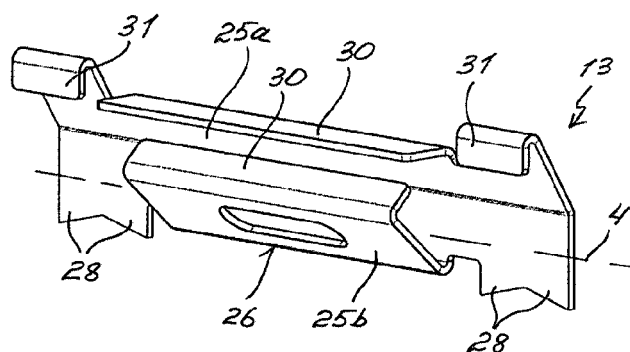


Fig. 8

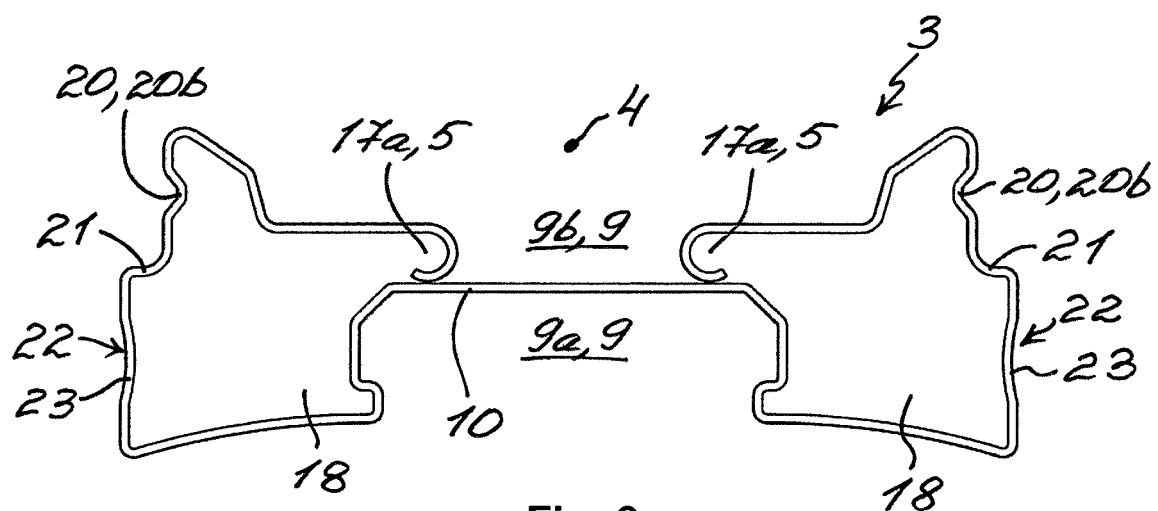


Fig. 9

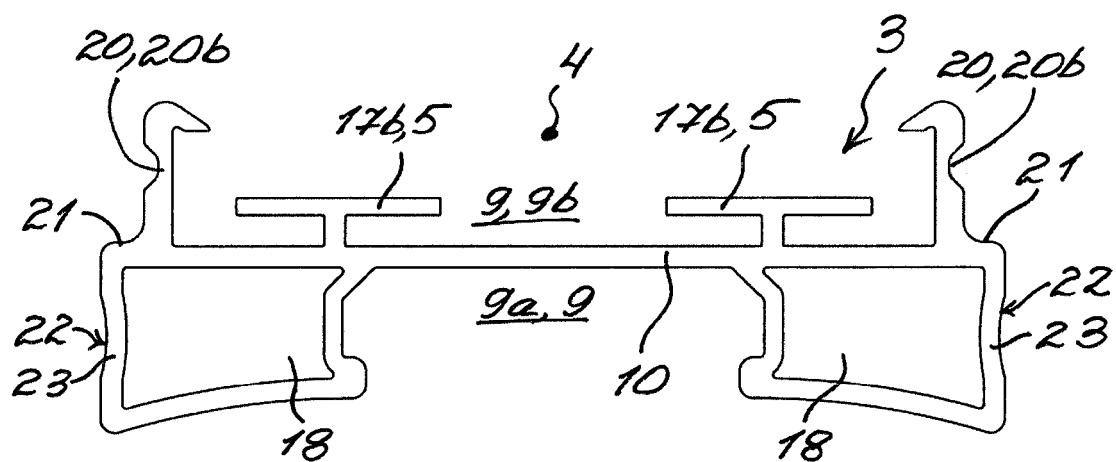


Fig. 10

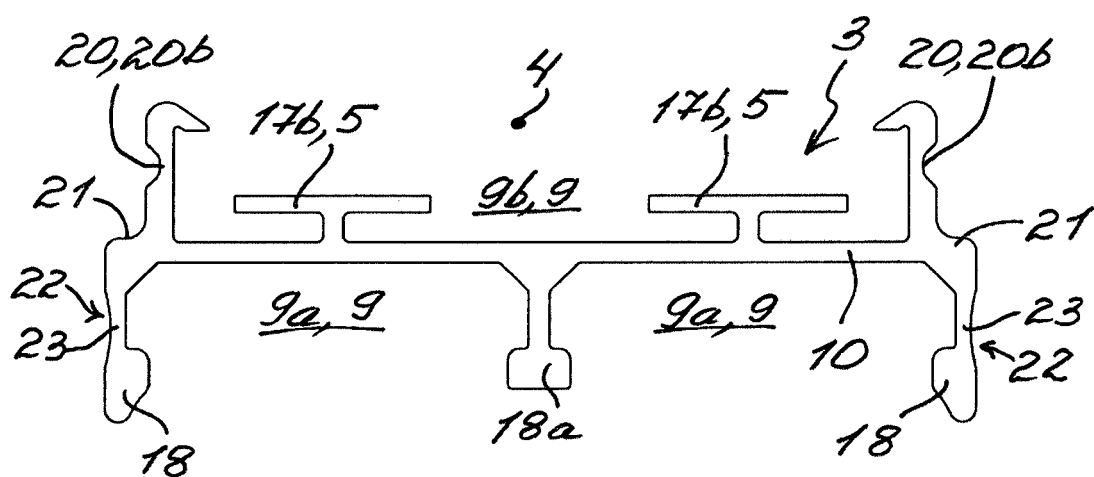


Fig. 11

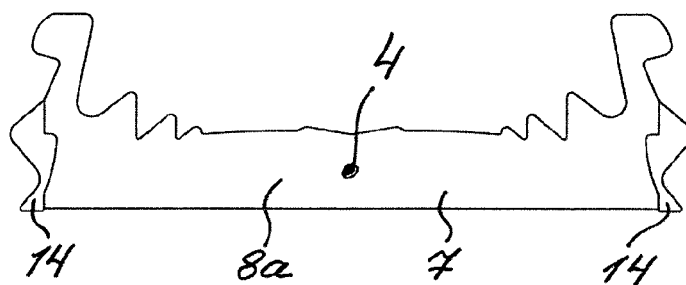


Fig. 12

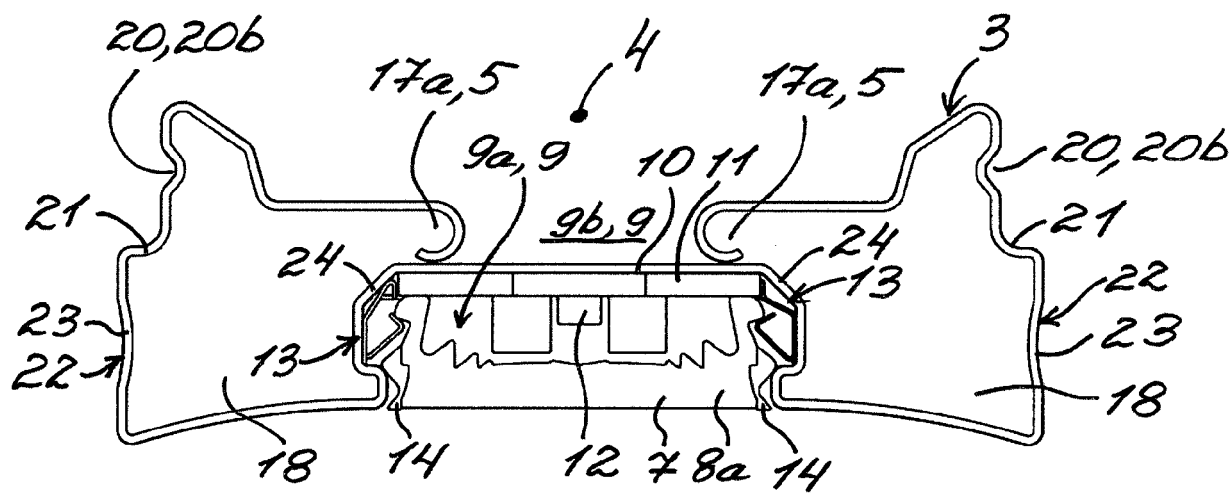


Fig. 13

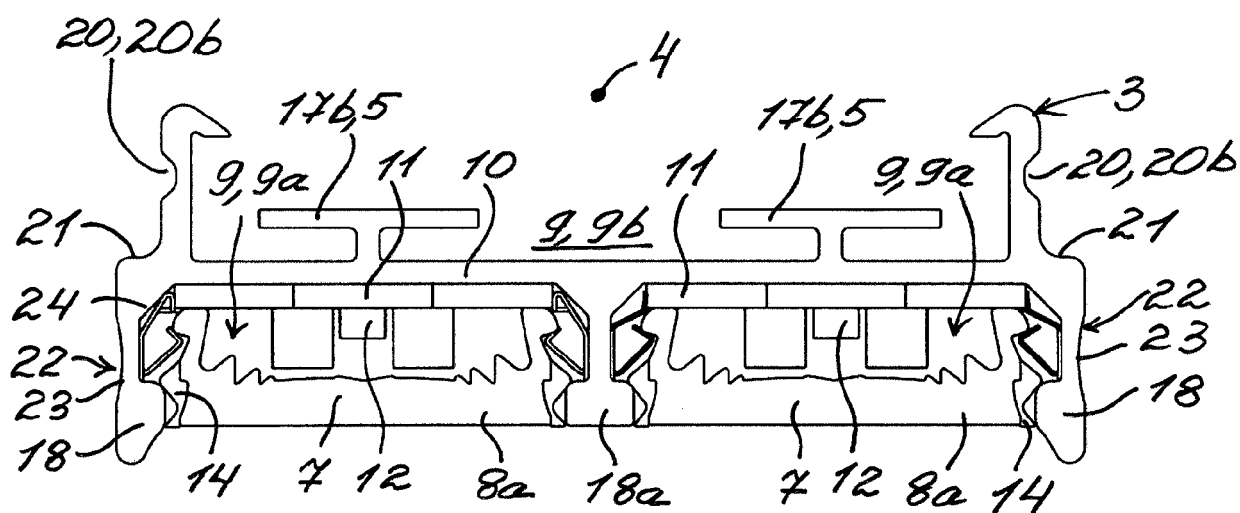


Fig. 14

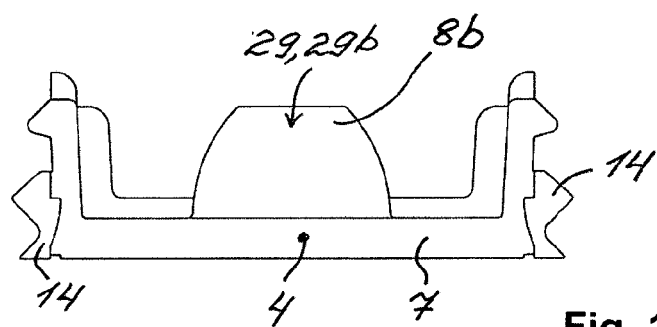


Fig. 15

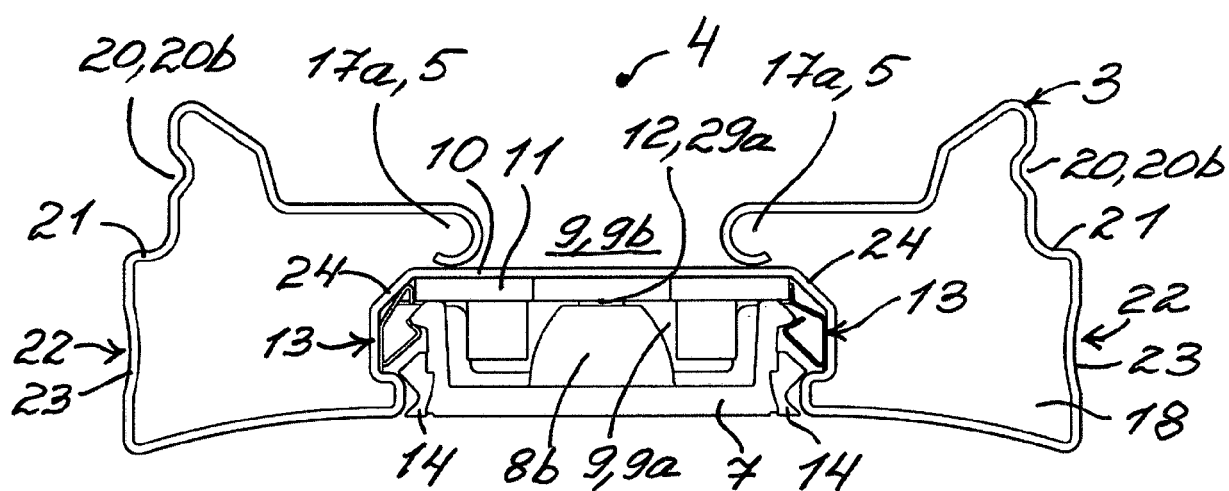


Fig. 16

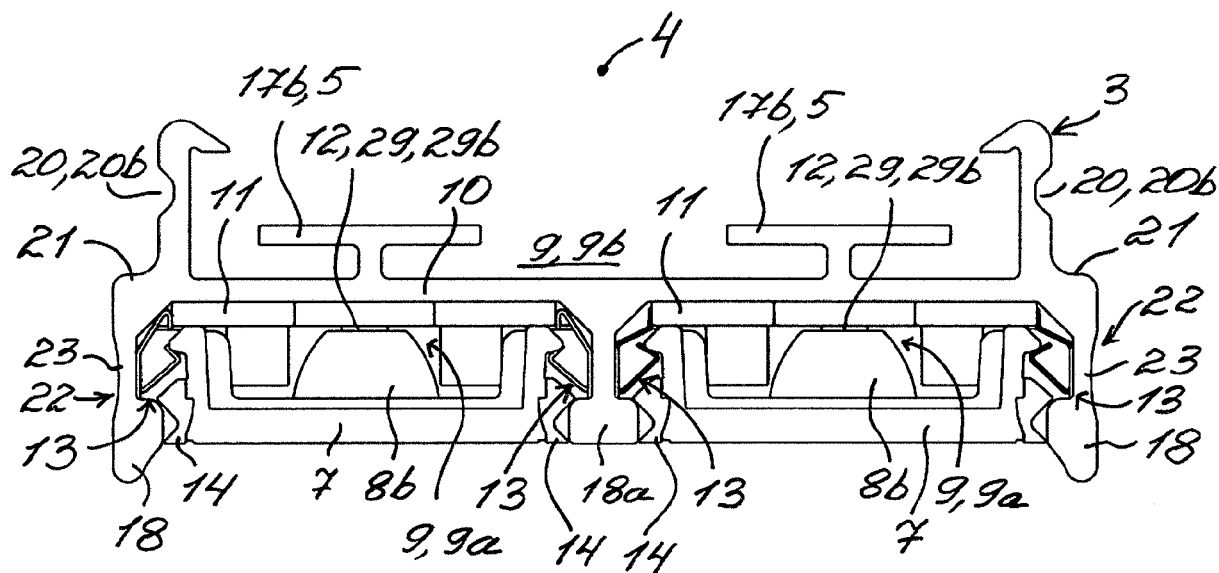


Fig. 17



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 16 3272

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	EP 2 375 128 A2 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH [AT]) 12. Oktober 2011 (2011-10-12) * Absatz [0016] - Absatz [0028] * * Abbildungen 1-5 *	1,2,8-17	INV. F21V31/00 F21V21/02 F21V15/01 F21S8/04 F21V17/16
X	DE 20 2014 104797 U1 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH [AT]) 11. Januar 2016 (2016-01-11) * Absatz [0025] - Absatz [0056] * * Abbildungen 1-3 *	1,2,8-17	ADD. F21V19/00 F21V5/04 F21Y103/10 F21Y115/10
X	EP 2 827 053 A1 (RIDI LEUCHTEN GMBH [DE]) 21. Januar 2015 (2015-01-21) * das ganze Dokument *	1,2,8, 10-17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F21V F21S F21Y
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. August 2019	Prüfer Demirel, Mehmet
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 16 3272

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.

21-08-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2375128	A2	12-10-2011	DE 102010003805 A1	13-10-2011
				EP 2375128 A2	12-10-2011
15	DE 202014104797 U1		11-01-2016	AT 15359 U1	15-07-2017
				DE 202014104797 U1	11-01-2016
				EP 3006816 A1	13-04-2016
20	EP 2827053	A1	21-01-2015	DE 102013216275 A1	19-03-2015
				EP 2827053 A1	21-01-2015
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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