



(10) **DE 20 2014 100 952 U1** 2015.07.16

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2014 100 952.3**

(51) Int Cl.: **F21V 21/03 (2006.01)**

(22) Anmeldetag: **03.03.2014**

(47) Eintragungstag: **09.06.2015**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **16.07.2015**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

Zumtobel Lighting GmbH, Dornbirn, AT

DE 10 2011 076 613 A1

DE 20 2008 017 257 U1

DE 20 2010 017 009 U1

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

**Mitscherlich, Patent- und Rechtsanwälte
PartmbB, 80331 München, DE**

DE 20 2011 051 669 U1

DE 20 2012 100 270 U1

DE 20 2013 006 326 U1

US 8 581 513 B1

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE 103 22 757 A1

DE 10 2009 037 763 A1

DE 10 2010 002 728 A1

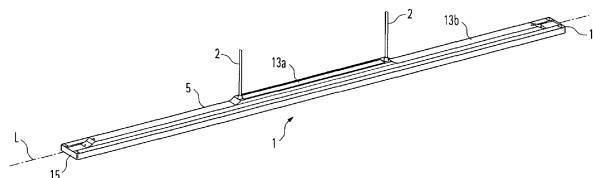
DE 10 2010 003 805 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Leuchte mit Leuchtmitteln für direkte und indirekte Lichtabgabe**

(57) Hauptanspruch: Leuchte (1) mit

- einem Trägerelement (5) zur Halterung von ersten Leuchtmitteln, welche zur Lichtabgabe in einer Lichtabstrahlrichtung der Leuchte (1) ausgebildet sind, sowie
- zweiten Leuchtmitteln (66), welche für eine Lichtabgabe in einer zur Lichtabstrahlrichtung der Leuchte (1) im Wesentlichen entgegengesetzten Richtung vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die zweiten Leuchtmittel (66) auf einem Geräteträger (70) angeordnet sind, der lösbar an dem Trägerelement (5) befestigbar ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Leuchte, welche erste Leuchtmittel aufweist, die zur Lichtabgabe in einer Lichtabstrahlrichtung der Leuchte ausgebildet sind, sowie zweite Leuchtmittel, welche für eine Lichtabgabe in einer zur Lichtabstrahlrichtung der Leuchte im Wesentlichen entgegengesetzten Richtung vorgesehen sind.

[0002] Leuchten, die in der oben beschriebenen Weise einerseits eine Direktbeleuchtung bewirken und andererseits mittels einer so genannten Indirektbeleuchtung eine angenehmere Beleuchtungssituation schaffen, sind aus dem Stand der Technik bereits vielfach bekannt. Dadurch, dass ein Teil des von der Leuchte abgegebenen Lichts nicht unmittelbar zur Unterseite hin auf einen zu beleuchtenden Bereich, beispielsweise einen Arbeitsplatz, abgegeben wird, sondern zusätzlich auch Wände oder Decken eines Raums aufhellt, ergibt sich eine für einen Betrachter deutlich angenehmere Beleuchtungssituation. Insbesondere wird hierdurch ein so genannter Höhleneffekt vermieden, der sich dadurch auszeichnet, dass zwar die Arbeitsplätze eines Raums beleuchtet werden, der Raum insgesamt allerdings trotz allem dunkel erscheint.

[0003] Während in der Vergangenheit als Lichtquellen für die Indirektbeleuchtung in erster Linie klassische Lichtquellen wie Glühbirnen oder Leuchtstofflampen zum Einsatz kamen, kommen zwischenzeitlich auch im diesem Fall vermehrt LEDs zum Einsatz. Aufgrund der verbesserten Möglichkeiten zur Ansteuerung sowie einer in der Regel hohen Lebensdauer haben sich LEDs mittlerweile in allen Anwendungsgebieten der Beleuchtungstechnologie durchgesetzt. Da im Vergleich zu den zuvor erwähnten klassischen Lichtquellen allerdings LEDs sehr klein sind und dementsprechend als punktförmige Lichtquellen bezeichnet werden, kommen üblicherweise zu Beleuchtungszwecken nicht einzelne LEDs zum Einsatz. Stattdessen werden eine Vielzahl von LEDs in einer länglichen oder matrixartigen Anordnung zum Erzielen einer großflächigen Lichtabgabe eingesetzt.

[0004] Auch wenn zum Erzielen einer Indirektbeleuchtung eine gleichmäßige Lichtabgabe nicht eine derart zentrale Rolle spielt wie bei der direkten Beleuchtung, so ist auch für die Indirektbeleuchtung die Nutzung einzelner LEDs nicht sinnvoll. Das heißt, auch für die indirekte Lichtabgabe kommen im Falle der Verwendung von LEDs in der Regel großflächige LED-Anordnungen zum Einsatz, die dann an der Oberseite des Leuchtengehäuses oder eines Trägerelements der Leuchte angeordnet werden. Es ergibt sich dann hierbei das Problem, dass der Innenraum der Leuchte und beispielsweise darin befindliche elektronische Komponenten wie Betriebsgeräte nicht mehr ohne Weiteres zugänglich sind. Dies

erschwert das Durchführen von Wartungsarbeiten, nicht nur für den Endverbraucher sondern auch für geschulte Elektriker, da die Leuchtmittel für die Indirektbeleuchtung zunächst mit einem hohen Aufwand entfernt werden müssen.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabenstellung zugrunde, eine neuartige Lösung bereitzustellen, bei der die oben erwähnten Probleme vermieden werden.

[0006] Die Aufgabe wird durch eine Leuchte, welche die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist, gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0007] Die erfindungsgemäße Lösung beruht auf dem Gedanken, die für die indirekte Lichtabgabe vorgesehenen Leuchtmittel auf einem eigenen Geräteträger anzuordnen, der lösbar an dem Trägerelement der Leuchte befestigbar ist. Dadurch, dass also die Mittel für die Indirektbeleuchtung eine eigenständige Baueinheit bilden, können diese in einfacher Weise an dem Trägerelement der Leuchte angeordnet bzw. wieder von diesem entfernt werden, was gegebenenfalls auch durch den nicht geschulten Endverbraucher in einfacher Weise durchgeführt werden kann.

[0008] Erfindungsgemäß wird deshalb eine Leuchte vorgeschlagen, welche ein Trägerelement zur Halterung von ersten Leuchtmitteln, welche zur Lichtabgabe in einer Lichtabstrahlrichtung der Leuchte ausgebildet sind, sowie zweite Leuchtmittel aufweist, welche für eine Lichtabgabe in einer zur Lichtabstrahlrichtung der Leuchte im Wesentlichen entgegengesetzte Richtung vorgesehen sind, wobei die zweiten Leuchtmittel auf einem Geräteträger angeordnet sind, der lösbar an dem Trägerelement befestigbar ist.

[0009] Vorzugsweise ist der Geräteträger mit dem Trägerelement verrastbar. Wie bereits erwähnt handelt es sich dabei bei den zweiten Leuchtmitteln insbesondere um LEDs. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind diese LEDs dann nicht unmittelbar auf dem Geräteträger sondern auf einer Platine angeordnet, welche mit dem Geräteträger wiederum werkezuglos verbunden, vorzugsweise mit diesem verklemt ist. Dies kann in einfacher Weise dadurch erzielt werden, dass der vorzugsweise aus Blech beziehungsweise Metall bestehende Geräteträger mindestens ein Paar von Klemmstegen aufweist, welche eine Öffnung in der LED-Platine durchgreifen und zum Verkleben mit dieser gespreizt werden.

[0010] Die Versorgung der Leuchtmittel insbesondere im Falle von LEDs erfolgt vorzugsweise durch ein Betriebsgerät, welches allerdings nicht Bestandteil der für die Indirektbeleuchtung verantwortlichen

Baueinheit ist, sondern ein zentrales Betriebsgerät der Leuchte darstellt. Dieses ist dementsprechend an dem Trägerelement der Leuchte angeordnet und wird dann vorzugsweise über eine lösbare Kabelverbindung mit den zweiten Leuchtmitteln, beispielsweise über einen auf der LED-Platine angeordneten Stecker oder eine Klemme verbunden.

[0011] Die LEDs der Einheit für die Indirektbeleuchtung sind vorzugsweise nicht frei zugänglich. Stattdessen ist an der Oberseite des Geräteträgers für die zweiten Leuchtmittel vorzugsweise ein zusätzliches lichtdurchlässiges Abdeckelement angeordnet. Dieses kann einerseits eine Beeinflussung der Lichtabgabe bewirken, andererseits stellt es einen Schutz der Lichtquellen vor äußeren Einflüssen dar. Darüber hinaus dient die Abdeckung auch als Schutz für den Endverbraucher, da diese die Gefahr reduziert, dass die LEDs beziehungsweise stromführende Leiterbahnen auf den LED-Platinen versehentlich berührt werden. Hierdurch ist ein effizienter Schutz vor Stromschlägen gewährleistet, ferner wird die Gefahr von so genannten ESD-Schäden, also Schäden, die auf eine elektrostatische Entladung zurückzuführen sind, reduziert.

[0012] Nachfolgend soll die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert werden. Es zeigen:

[0013] Fig. 1 eine erfindungsgemäße Leuchte in perspektivischer Ansicht von schräg oben;

[0014] Fig. 2 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Leuchte;

[0015] Fig. 3 eine vergrößerte Seitenansicht des Endbereichs der Leuchte;

[0016] Fig. 4 eine Ansicht der erfindungsgemäßen Leuchte von unten;

[0017] Fig. 5 ein an der Leuchte auswechselbar zu befestigendes Leuchtmodul;

[0018] Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines Endbereichs des Trägerelements der Leuchte;

[0019] Fig. 7 eine Schnittdarstellung der Leuchte quer zur Längsachse, wobei das auswechselbare Leuchtmodul an dem Trägerelement angeordnet ist;

[0020] Fig. 8 eine Schnittdarstellung einer erfindungsgemäßen Indirekt-Beleuchtungseinheit;

[0021] Fig. 9 die Indirekt-Beleuchtungseinheit in perspektivischer Ansicht und

[0022] Fig. 10 eine vergrößerte Ansicht des Trägerelements mit der daran angeordneten Indirekt-Beleuchtungseinheit in Schnittdarstellung.

[0023] Fig. 1 und Fig. 2 zeigen unterschiedliche Ansichten der allgemein mit dem Bezugszeichen **1** versehenen erfindungsgemäßen Leuchte. Die Leuchte **1** ist im dargestellten Ausführungsbeispiel als Pendelleuchte ausgebildet und kann in diesem Fall über wenigstens ein Aufhängeelement, im dargestellten Fall über mehrere Seile **2** an einem nicht dargestellten Trägerelement, beispielsweise an der Decke eines Raums befestigt werden. Auch anderer Arten der Aufhängung wären denkbar.

[0024] Wie in den Figuren erkennbar ist, ist die Leuchte **1** insgesamt länglich ausgeführt und erstreckt sich hierbei entlang einer Längsachse **L**. Die Form der Leuchte **1** wird hierbei in erster Linie durch ein Trägerelement **5** festgelegt, welches das zentrale Element der Leuchte **1** darstellt und an dem alle weiteren Komponenten angeordnet beziehungsweise befestigt sind. Ein erstes wesentliches Merkmal dieses Trägerelements **5** ist, dass dieses an seiner Unterseite beziehungsweise seiner Lichtabstrahlseite einen später noch näher beschriebenen, im Querschnitt U-förmigen Aufnahmebereich bildet, in dem mehrere Leuchtmodule auswechselbar angeordnet werden können. Das Trägerelement **5** ist vorzugsweise durch ein Aluminiumprofil gebildet, welches an seinen beiden stirnseitigen Endbereichen durch Endkappen **15** abgeschlossen wird, die wiederum lösbar an dem Trägerelement **5** befestigt sind.

[0025] Fig. 6 zeigt den Endbereich des Trägerelements **5** von der Unterseite her, wobei nunmehr der Aufnahmebereich **6** für die auswechselbaren Leuchtmodule erkennbar ist. Dieser Aufnahmebereich wird durch eine Bodenfläche **7** sowie zwei zu beiden Seiten der Bodenfläche **7** verlaufende, nach unten gerichtete U-Schenkel **8** gebildet. Gemeinsam mit den bereits erwähnten Stirnelementen beziehungsweise Abschlusskappen **15** wird hierdurch der im Querschnitt U-förmige, insgesamt gesehene längliche topfförmige Aufnahmebereich **6** gebildet. In diesem werden dann mehrere Leuchtmodule – im dargestellten Ausführungsbeispiel **14** Leuchtmodule – angeordnet, wobei eines hiervon in Fig. 5 in perspektivischer Ansicht gezeigt ist.

[0026] Das Leuchtmodul **20** ist also in etwa quaderförmig ausgebildet. Wie insbesondere der Schnittdarstellung der Fig. 7 entnommen werden kann, besteht dabei das Leuchtmodul **20** aus einem topfförmig ausgebildeten, aus zumindest teillichtdurchlässigem Material gebildeten sogenannten Linsenträger **21**, der eine Bodenfläche **22**, welche die Lichtabstrahlfläche des Leuchtmoduls **20** bildet, sowie vier Seitenwände **23**, **24** aufweist. An den beiden kürzeren Seitenwänden **24** sind hierbei jeweils zwei Rastlaschen **25** ausge-

bildet, über welche ein Befestigen an dem Trägerelement **5** der Leuchte **1** erfolgt. Wie der Darstellung von **Fig. 6** entnommen werden kann, sind hierzu in der Bodenfläche **7** des Aufnahmebereichs **6** des Trägerelements **5** entsprechende Rastausnehmungen beziehungsweise Schlitze **9** ausgebildet, in welche die Rastlaschen **25** des Leuchtmoduls **20** eingreifen.

[0027] Die Bodenfläche des Leuchtmoduls **20** wird durch die Rückseite einer Platine **30** mit mehreren darauf angeordneten, vorzugsweise matrixartig verteilten LEDs **31** (siehe **Fig. 7**) gebildet. Diese LEDs **31** stellen die Lichtquellen des Leuchtmoduls **20** dar, wobei den LEDs **31** unterschiedliche optische Mittel zur Beeinflussung der Lichtabgabe zugeordnet sein können, deren Ausgestaltung für den Kerngedanken der vorliegenden Erfindung nicht weiter relevant ist. Mehrere der Leuchtmodule **20** werden dann an dem Trägerelement **5** der Leuchte **1** befestigt, so dass sich von der Unterseite beziehungsweise der Lichtabstrahlseite her ein Erscheinungsbild ergibt, wie es in **Fig. 4** dargestellt ist.

[0028] Die die Rückseite des Leuchtmoduls **20** bildende LED-Platine **30** ist mit dem Linsenträger **21** verrastet. An den beiden Seitenwänden **23** sind hierfür entsprechende Rastelemente **27** ausgebildet, welche mit der Platine **30** derart zusammenwirken, dass diese in einfacher Weise von der Rückseite her auf den Linsenträger **21** aufgelegt und dann herabgedrückt werden kann. Auf diese Weise wird eine stabile Baueinheit gebildet, durch welche wiederum die einzelnen LEDs **31** effizient vor äußeren Einflüssen geschützt sind.

[0029] Die Stromversorgung der an dem Trägerelement **5** angeordneten Leuchtmodule **20** erfolgt mit Hilfe spezieller Kontaktierungsmittel, die im dargestellten Ausführungsbeispiel Federkontakte **41** umfassen, welche mit an der Rückseite der LED-Platine **30** angeordneten Kontaktfeldern **35** zusammenwirken. Die Federkontakte **41** sind hier jeweils an einem in **Fig. 7** erkennbaren Kontaktblock **40** angeordnet, der durch eine entsprechende Ausnehmung **10** in der Bodenfläche **7** des Aufnahmebereichs **6** des Trägerelements **5** ragt. Das heißt, diese Federkontakte **41** sind von dem Aufnahmebereich **6** des Trägerelements **5** her derart zugänglich, dass sie beim Einsetzen des Leuchtmoduls **20** in Anlage gegen die Kontaktfelder **35** des Leuchtmoduls **20** gelangen. Hierdurch wird die elektrische Verbindung zwischen den Federkontakten **41** und dem Leuchtmodul **20** sichergestellt, so dass dieses mit den eigentlichen Mitteln zur Bereitstellung eines Betriebsstroms für die LEDs **31** verbunden wird.

[0030] Der Darstellung der **Fig. 7** kann darüber hinaus auch die Form des Trägerelements **5** entnommen werden, wobei erkennbar ist, dass dieses oberhalb des U-förmigen Aufnahmebereichs **6** zwei in Längs-

richtung verlaufende Seitenwände **12** aufweist, welche einen schmaleren, nach oben hin gerichteten und wiederum U-förmigen zweiten Aufnahmebereich **13** bilden.

[0031] Diese Seitenwände **12** sind auch in den Darstellungen der **Fig. 1** bis **Fig. 3** gut erkennbar, wobei ferner ersichtlich ist, dass die Wände **12** nicht über die gesamte Länge der Leuchte hinweg die gleiche Höhe aufweisen. Insbesondere ist – in Längsrichtung gesehen – im mittleren Bereich der Leuchte **1** ein leicht erhöhter Aufnahmebereich **13a** gebildet, der der Aufnahme des Betriebsgeräts **100** der Leuchte **1** dient, über welches die externe Versorgungsspannung in eine geeignete Betriebsspannung bzw. einen Betriebsstrom für die Leuchtmodule **20** umgesetzt wird. Zu beiden Seiten dieses mittleren Bereichs sind dann weitere Aufnahmebereiche **13b** mit einer geringeren Höhe ausgebildet.

[0032] Diese Aufnahmebereiche **13a**, **13b** werden allerdings nicht nur zur Anordnung des Betriebsgeräts **100** sondern auch für die Aufnahme von Einheiten zur Realisierung einer Indirektbeleuchtung genutzt. Eine erfindungsgemäß ausgestaltete Indirektbeleuchtungseinheit ist in Schnittdarstellung in **Fig. 8** sowie in perspektivischer Ansicht in **Fig. 9** gezeigt und allgemeint mit dem Bezugszeichen **60** versehen.

[0033] Als Lichtquellen für die Indirektbeleuchtung kommen wiederum LEDs **66** zum Einsatz, die auf einer oder mehreren länglichen Platinen **65** angeordnet sind. Die Halterung dieser Platinen **65** erfolgt durch einen weiteren Geräteträger **70**, der durch ein Blechteil gebildet ist und das zentrale Element der Indirekt-Beleuchtungseinheit **60** darstellt. Der Geräteträger **70** bildet also die Halterung für die LED-Platine **65**, wobei diese vorzugsweise klemmend von dem Träger **70** gehalten wird. Dies erfolgt im dargestellten Ausführungsbeispiel dadurch, dass der Geräteträger **70** an seiner Auflagefläche **71** für die LED-Platine **65** nach oben weisende Paare von Klemmstegen **72** aufweist, welche jeweils eine Öffnung **67** in der Platine **65** durchgreifen. Diese Stege **72** werden nach dem Auflegen der Platine **65** auf den Geräteträger **70** beispielsweise mit Hilfe eines Keils oder Schraubenziehers leicht gespreizt und verklemmen hierdurch mit dem Umfang der Öffnung **67**. Die Platine **65** wird auf diese Weise in einfacher Weise klemmend von dem Geräteträger **70** gehalten.

[0034] Wie insbesondere der Schnittdarstellung von **Fig. 8** entnommen werden kann, weist der Geräteträger **70** zwei zu beiden Seiten der Auflagefläche **71** nach oben weisende Arme **75** auf, welche an ihrem oberen Ende nach innen gebogen sind und hierdurch eine Lichtaustrittsöffnung **61** für das Indirektlicht bilden. Diese Lichtaustrittsöffnung **61** ist durch ein lichtdurchlässiges Lichtabstrahlelement **62** verschlossen, welches hierzu zwei von seiner Untersei-

te nach unten ragende Klemmstege **63** aufweist. Diese sind abgewinkelt ausgeführt, so dass die Abdeckung **62** von der Oberseite her auf den Geräteträger **70** aufgesetzt und mit diesem verklemt oder verrastet werden kann. Auch ein Lösen der Verklebung beziehungsweise der Verrastung ist ohne Weiteres möglich. Die Abdeckung **62** kann dabei gegebenenfalls lichtstreuend oder mit anderen optischen Elementen versehen sein, um die Lichtabgabe in gewünschter Weise zu beeinflussen. Eine wesentliche Funktion der Abdeckung besteht allerdings auch darin, ein Berühren der LEDs **66** beziehungsweise allgemein der Platine **65** mit den stromführenden Leiterbahnen zu verhindern. Hierdurch ist nicht nur ein Schutz vor elektrischen Schlägen gewährleistet, sondern auch die Gefahr von ESD-Schäden kann reduziert werden.

[0035] Zur Stromversorgung der LEDs ist auf der Platine **65** ferner eine Klemme oder ein Stecker **68** angeordnet, dieser ermöglicht eine Verbindung mit dem Betriebsgerät **100** beispielsweise über ein geeignetes Kabel.

[0036] Die aus dem Geräteträger **70**, der Platine **65** und der Abdeckung **62** gebildete Baueinheit, wie sie in **Fig. 9** dargestellt ist, kann dann werkzeuglos an dem Trägerelement **5** der Leuchte **1** befestigt werden. Hierzu sind an den Seitenwänden **75** des Geräteträgers **70** in einigen Bereichen nach unten ragende Vorsprünge **76** mit noppenartigen Ausprägungen **77** vorgesehen. Diese Ausprägungen **77** bilden entsprechende Rastnasen, die dann beim Aufsetzen der Indirekt-Beleuchtungseinheit **60** mit entsprechenden Vorsprüngen **12a** der Seitenwände **12** des Trägerelements **5** verrasten. In **Fig. 10**, welche eine vergrößerte Schnittdarstellung von **Fig. 7** zeigt, ist das Verrasten dieser Ausprägungen **77** mit entsprechenden leicht nach innen ragenden Vorsprüngen **12a** des Trägerelements **5** gezeigt.

[0037] Erkennbar ist ferner auch, dass neben den Ausprägungen **77** versetzt zu den Laschen **76** nach außen ragende Stege **78** an dem Geräteträger **70** ausgebildet sind, welche auf der Oberseite der Vorsprünge **12a** des Trägerelements **5** aufliegen, so dass ein zu weites Herabdrücken der Indirekt-Beleuchtungseinheit **60** verhindert wird. Diese kann also in einfacher Weise werkzeuglos in einer definierten Position an dem Trägerelement **5** befestigt werden. Der Stecker **68** ist dabei vorzugsweise von der Stirnseite her zugänglich, so dass anschließend in einfacher Weise der Anschluss eines zu dem Betriebsgerät **100** führenden Kabels erfolgen kann.

[0038] Wie bereits erwähnt ist diese Indirekt-Beleuchtungseinheit nicht nur in dem mittleren Aufnahmebereich **13a** des Trägerelements **5** oberhalb des Betriebsgeräts **100** sondern auch in den beiden etwas niedrigeren Bereichen **13b** angeordnet. Das

heißt, bei der in den Figuren dargestellten Leuchte kommen insgesamt drei Einheiten zur Realisierung der Indirektbeleuchtung zum Einsatz, die jedoch alle identisch ausgebildet sind und in der oben beschriebenen Weise an dem Trägerelement **5** angeordnet werden und gegebenenfalls wieder von diesem entfernt werden können. Ein Zugang zu dem inneren Bereich des Trägerelements **5**, um beispielsweise Reparaturarbeiten an dem Betriebsgerät **100** oder den weiteren Komponenten zur Stromversorgung der verschiedenen Lichtquellen vorzunehmen, kann auf diese Weise sehr leicht erhalten werden. Insbesondere jedoch kann auch ein Auswechseln defekter Einheiten für die Indirektbeleuchtung sehr einfach und schnell durch Endverbraucher durchgeführt werden.

Schutzansprüche

1. Leuchte (**1**) mit
 - einem Trägerelement (**5**) zur Halterung von ersten Leuchtmitteln, welche zur Lichtabgabe in einer Lichtabstrahlrichtung der Leuchte (**1**) ausgebildet sind, sowie
 - zweiten Leuchtmitteln (**66**), welche für eine Lichtabgabe in einer zur Lichtabstrahlrichtung der Leuchte (**1**) im Wesentlichen entgegengesetzten Richtung vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweiten Leuchtmittel (**66**) auf einem Geräteträger (**70**) angeordnet sind, der lösbar an dem Trägerelement (**5**) befestigbar ist.
2. Leuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Geräteträger (**70**) mit dem Trägerelement (**5**) verrastbar ist.
3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich bei den zweiten Leuchtmitteln (**66**) um LEDs handelt.
4. Leuchte nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die LEDs auf mindestens einer Platine (**65**) angeordnet sind, welche mit dem Geräteträger (**70**) verbunden ist, vorzugsweise mit diesem verklemt ist.
5. Leuchte nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Geräteträger (**70**) mindestens ein Paar von Klemmstegen (**72**) aufweist, welche eine Öffnung in der Platine (**65**) durchgreifen und zum Verklemen mit dieser gespreizt sind.
6. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Betriebsgerät (**100**) zum Versorgen der zweiten Leuchtmittel (**66**) an dem Trägerelement (**5**) der Leuchte (**1**) angeordnet und über eine Kabelverbindung mit den zweiten Leuchtmitteln (**66**) verbunden ist.

7. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Geräteträger (70) eine Lichtabstrahlöffnung (61) bildet, in der eine lichtdurchlässige Abdeckung (62) angeordnet ist, welche vorzugsweise lösbar mit dem Geräteträger (70) verbunden ist.

8. Leuchte nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abdeckung (62) mit dem Geräteträger (70) verrastet ist.

9. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die ersten Leuchtmittel (31) Bestandteile von Leuchtmodulen (20) sind, welche lösbar an dem Trägerelement (5) befestigbar sind.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

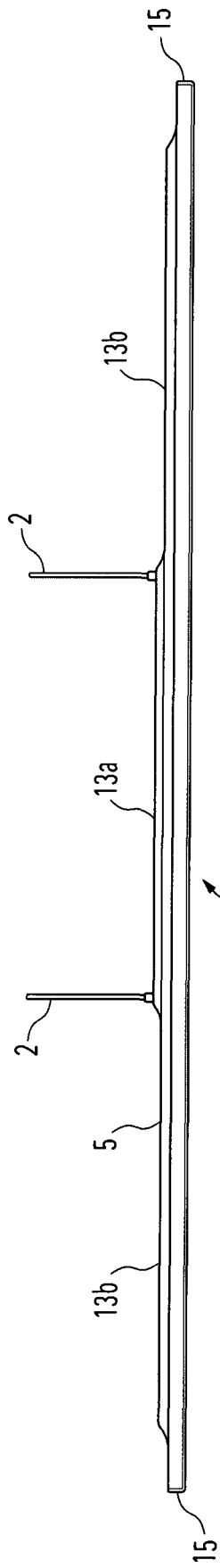


Fig. 2

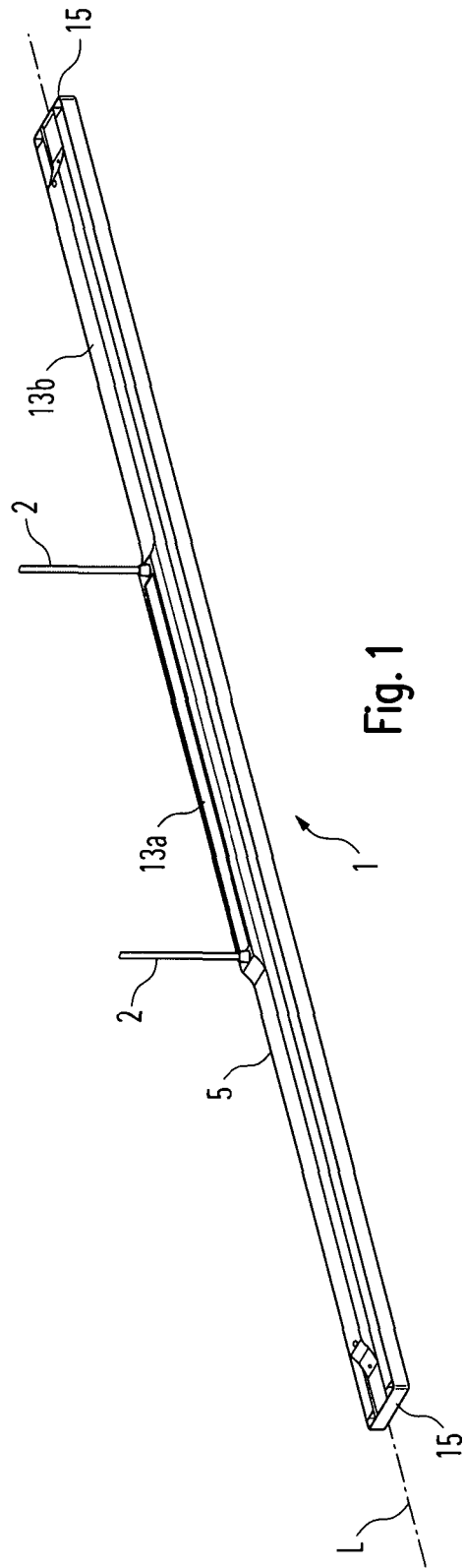


Fig. 1

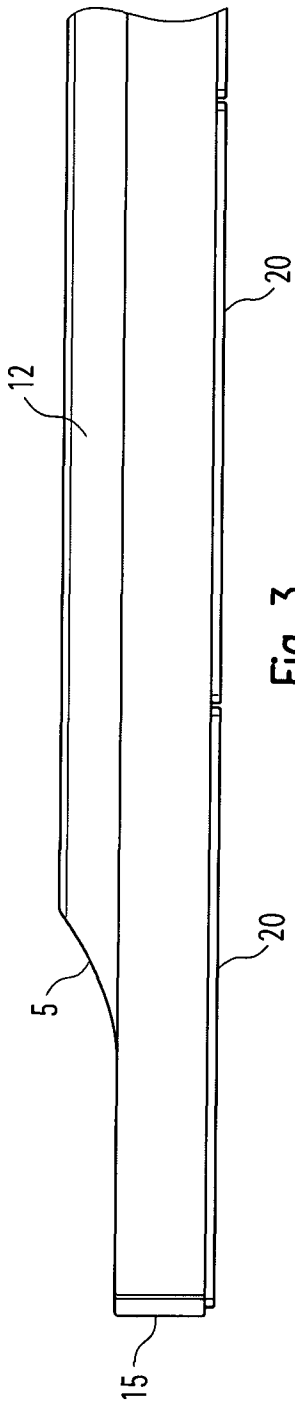


Fig. 3

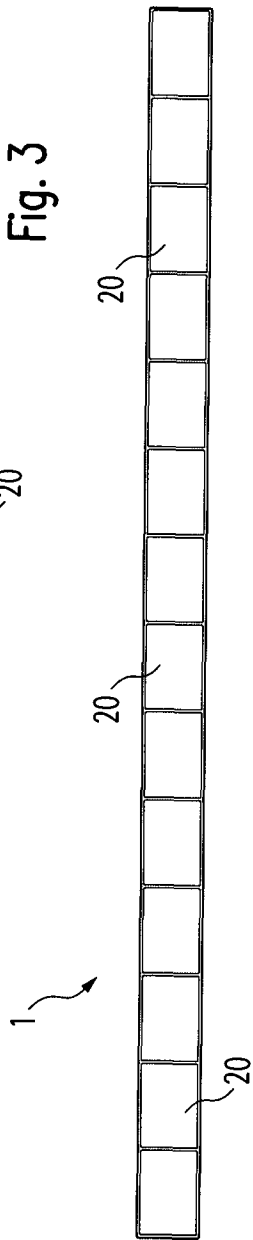


Fig. 4

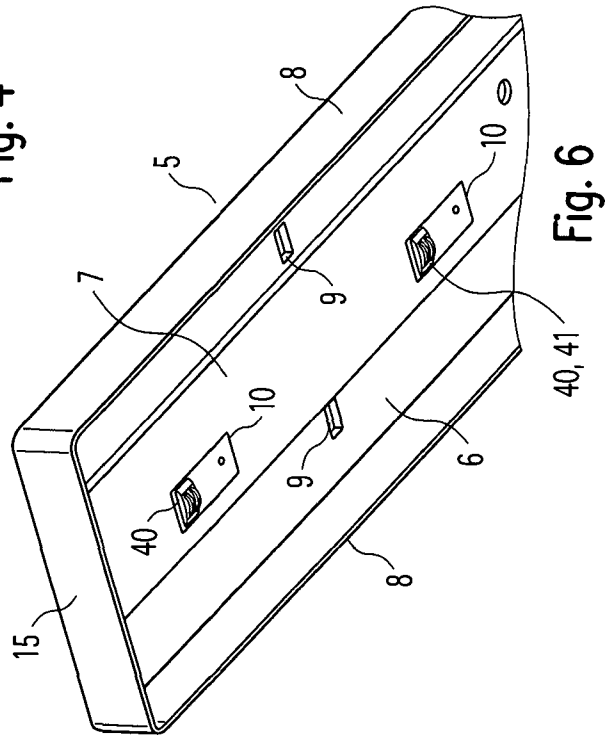


Fig. 6

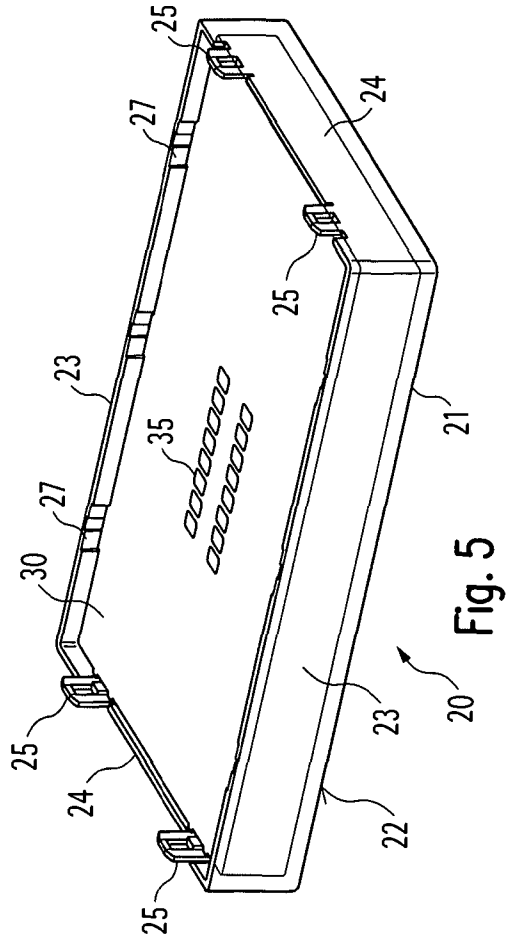


Fig. 5

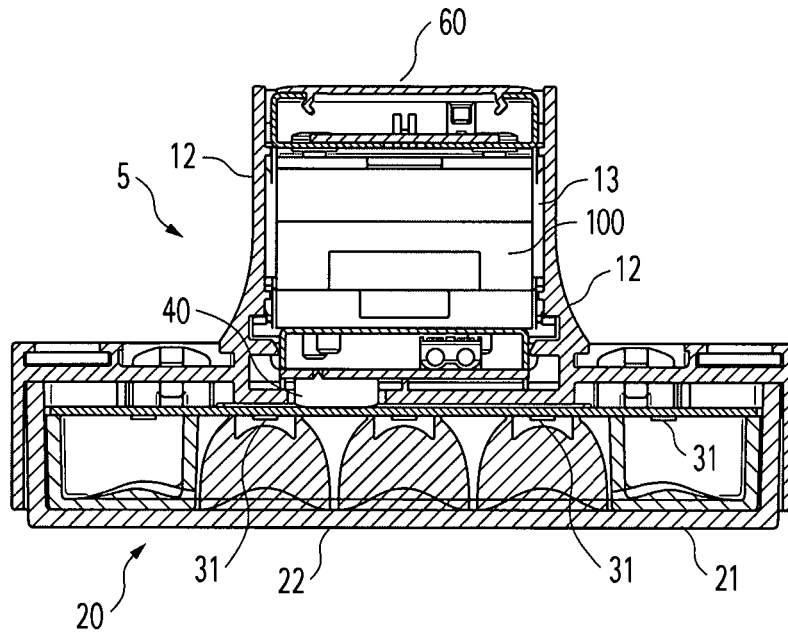


Fig. 7

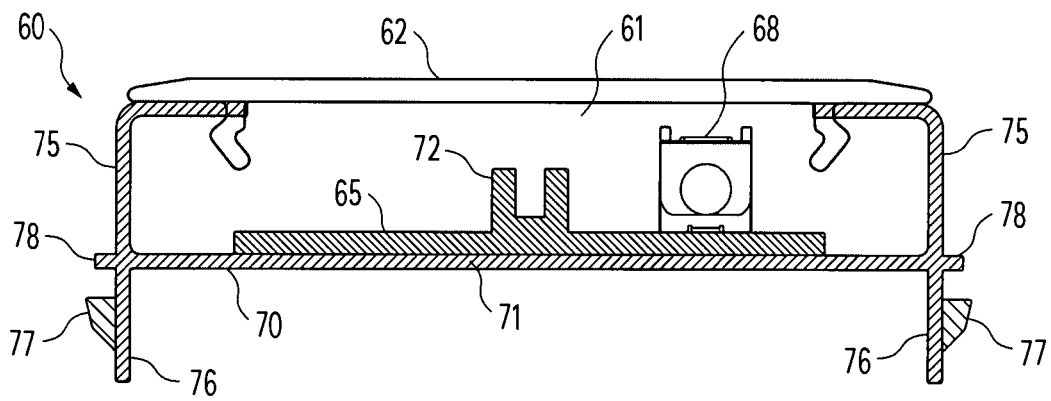


Fig. 8

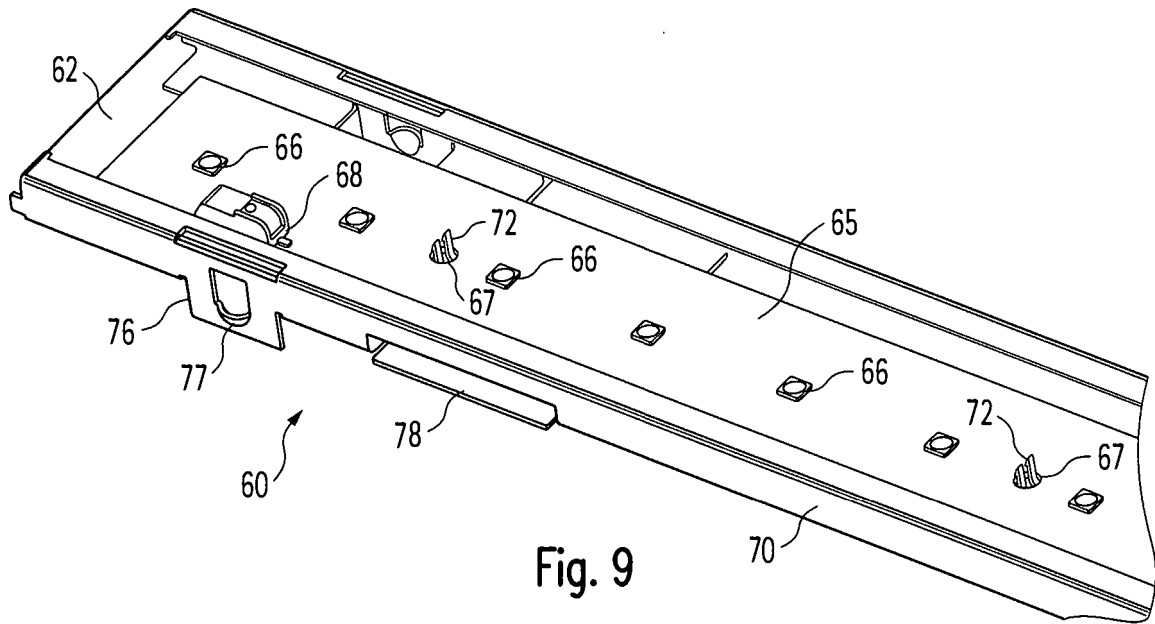


Fig. 9

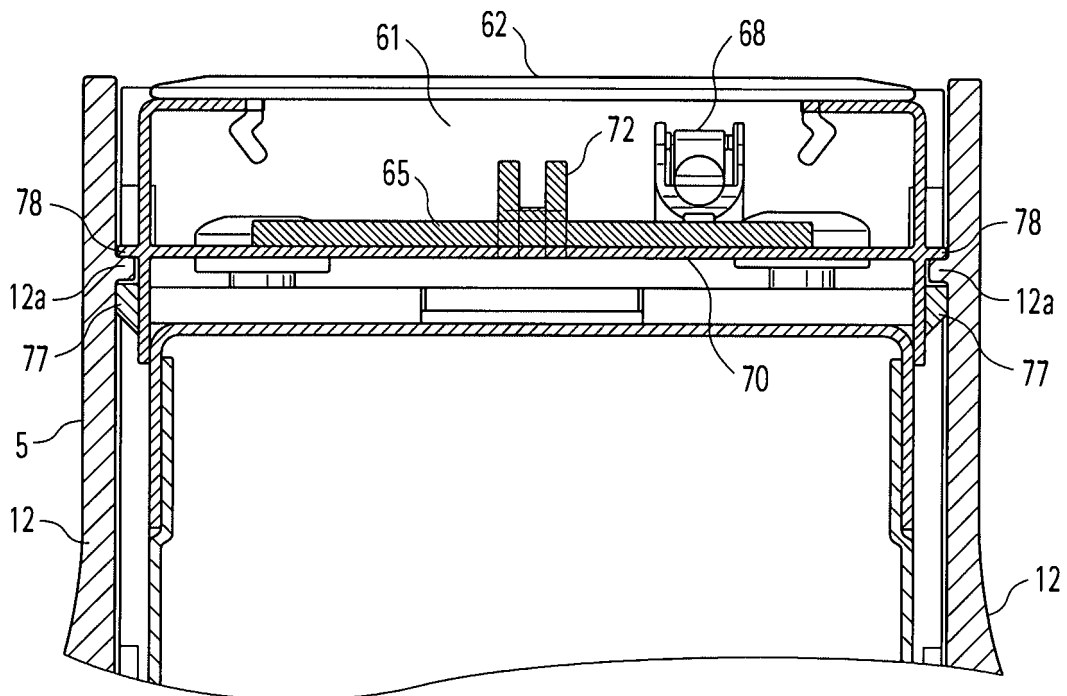


Fig. 10