



(11) **EP 4 170 233 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**26.04.2023 Patentblatt 2023/17**

(21) Anmeldenummer: **22202264.2**

(22) Anmeldetag: **18.10.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**F21V 3/02** <sup>(2006.01)</sup> **F21V 5/00** <sup>(2018.01)</sup>  
**F21V 17/16** <sup>(2006.01)</sup> **F21V 21/02** <sup>(2006.01)</sup>  
**F21Y 115/10** <sup>(2016.01)</sup>

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**F21V 5/005; F21V 3/02; F21V 17/164;**  
**F21V 19/0035; F21Y 2103/10; F21Y 2115/10**

(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 ME MK MT NL**  
**NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(30) Priorität: **20.10.2021 DE 102021127211**

(71) Anmelder: **Trilux GmbH & Co. KG**  
**59759 Arnsberg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Beckmann, Marc**  
**59846 Sundern (DE)**  
• **Schreiber, Thomas**  
**59757 Arnsberg (DE)**

(74) Vertreter: **Lippert Stachow Patentanwälte**  
**Rechtsanwälte**  
**Partnerschaft mbB**  
**Postfach 30 02 08**  
**51412 Bergisch Gladbach (DE)**

(54) **LEUCHE MIT EINER ÜBER EINEN ADAPTER AN EINEM GERÄTETRÄGER BEFESTIGTEN UND EINEN VERSTÄRKUNGSSTEG AUFWEISENDE ABDECKUNG**

(57) Leuchte umfassend einen Geräteträger (1), eine an einer Montage-seite des Geräteträgers angeordnete Lichtquelle und eine an dem Geräteträger befestigte, lichtdurchlässige Abdeckung (2), wobei der Geräteträger (1) und die Abdeckung (2) in einer Längsrichtung (X) langgestreckt ausgebildet sind, die Abdeckung im Schnitt quer zur Längsrichtung einen transversal zur Längsrichtung verlaufenden Verbindungsabschnitt (21) und durch diesen beabstandete Seitenabschnitte (22a, b) aufweist, wobei zwischen der Abdeckung (2) und dem Geräteträger (1) ein Leuchtraum ausgebildet ist, in dem die Lichtquelle angeordnet ist, und die Leuchte zum Abstrahlen von Licht durch die Abdeckung (2) hindurch ausgebildet ist, wobei die Abdeckung (2) innerhalb einer Erstreckung des Geräteträgers (1) mittels einer in einer Transversalrichtung (Y) und einer Vertikalrichtung (Z) wirkenden Formschlussverbindung an dem Geräteträger (1) fixiert ist, an dem Geräteträger (1) ein Adapter (3) fixiert ist, der einen ersten Teil der Formschlussverbindung ausbildet, der mit einem zweiten, an der Abdeckung angeordneten Teil der Formschlussverbindung korrespondiert, wobei zur Ausbildung der Formschlussverbindung der erste Teil und der zweite Teil aneinander formschlüssig anliegen, und der zweite Teil der Formschlussverbindung einen am jeweiligen Seitenabschnitt (22a, b) der Abdeckung (2) angeordneten Abstützabschnitt (201a, b) zur Abstützung gegenüber dem Geräteträger (1) und einen zum Abstützabschnitt federelastisch schwenkbaren Schenkelabschnitt (202a, b) aufweist, der

Formschlussflächen (203a, b; 204a, b) bereitstellt, dadurch gekennzeichnet, dass ein sich transversal zwischen den Seitenabschnitten (22a, b) der Abdeckung (2) erstreckender und mit diesen verbundener (Formschluss-) Stabilisierungssteg (25) angeordnet ist, der ferner zur Ausführung einer Lichtlenkfunktion bei einer Transmission des Lichtes durch den Stabilisierungssteg (25) hindurch ausgebildet ist, sodass der Stabilisierungssteg den Leuchtraum in zumindest zwei in einer Hauptlichtrichtung hintereinander angeordnete Lichtteilräume (R1, R2) unterteilt, wobei die Lichträume (R1, R2) stirnseitig verschlossen sein können.

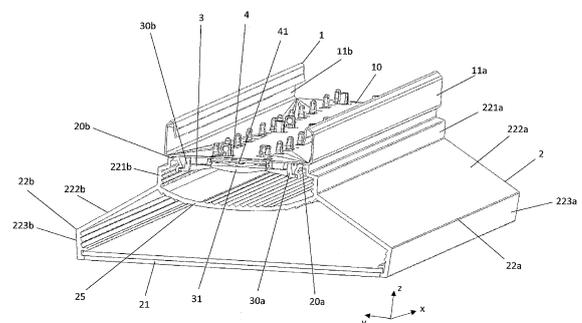


Fig. 1

**EP 4 170 233 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Leuchte nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

**[0002]** Gattungsgemäße Leuchten umfassen einen Geräteträger, eine an einer Montage­seite des Geräteträgers angeordnete Lichtquelle und eine an dem Geräteträger befestigte, lichtdurchlässige Abdeckung. Die Abdeckung kann beispielsweise transparent oder transluzent ausgebildet sein und insbesondere optische Strukturen zur Lichtlenkung umfassen, beispielsweise zumindest eine prismatische Struktur, Linsenstruktur oder Dif­fuserstruktur, zur Einstellung einer vorgegebenen Lichtverteilungskurve der Leuchte. Bei der gattungsgemäßen Leuchte sind sowohl der Geräteträger als auch die Abdeckung und damit auch die Leuchte in einer Längsrichtung langgestreckt ausgebildet, wobei ihre Erstreckung in Längsrichtung bevorzugt mindestens das Dreifache, insbesondere mindestens das Fünffache, insbesondere mindestens das Zehnfache ihrer Erstreckung entlang einer Vertikalrichtung und/oder entlang einer Transversalrichtung beträgt, und wobei Vertikalrichtung und Transversalrichtung zueinander senkrecht stehen, wobei Transversalrichtung und Vertikalrichtung senkrecht zur Längsrichtung orientiert sind. Im Schnitt quer zur Längsrichtung weist die Abdeckung einen transversal zur Längsrichtung verlaufenden Verbindungsabschnitt auf, der zueinander transversal beabstandete Seitenabschnitte verbindet, wobei zwischen der Abdeckung und dem Geräteträger ein Leuchtraum ausgebildet ist, in dem die Lichtquelle angeordnet ist. Dabei ist die Leuchte zum Abstrahlen von Licht, das von der Lichtquelle emittierbar ist, durch die Abdeckung hindurch ausgebildet. Die Abdeckung ist dabei innerhalb einer Erstreckung des Geräteträgers mittels einer in einer Transversalrichtung und einer Vertikalrichtung wirkenden Formschlussverbindung an dem Geräteträger fixiert, wobei an dem Geräteträger ein Adapter fixiert ist, der einen ersten Teil der Formschlussverbindung ausbildet, der mit einem zweiten, an der Abdeckung angeordneten Teil der Formschlussverbindung korrespondiert, wobei zur Ausbildung der Formschlussverbindung der erste Teil und der zweite Teil einander formschlüssig anliegen, und der zweite Teil der Formschlussverbindung einen am jeweiligen Seitenabschnitt der Abdeckung angeordneten Abstützabschnitt zur Abstützung der Abdeckung gegenüber bzw. an dem Geräteträger und einem zum Abstützabschnitt federelastisch schwenkbaren Schenkelabschnitt aufweist, der Formschlussflächen bereitstellt.

**[0003]** Solche gattungsgemäßen langgestreckten Leuchten sind vorgesehen, um auf möglichst kostengünstige Weise große Räume effizient auszuleuchten. Derartige Leuchten sollen möglichst kostengünstig erstellbar und möglichst einfach aufgebaut sein, auch um eine kostengünstige Installation zu ermöglichen. Durch die Verwendung eines Adapters zur Gestaltung einer Formschlussverbindung zwischen Abdeckung und Geräteträger kann die Komplexität des Geräteträgers in Be-

zug auf seinen Aufbau erniedrigt und auch der Zusammenbau der Leuchte erleichtert werden, indem die Abdeckung unter Zuhilfenahme des Adapters an den Geräteträger mittels einer Formschlussverbindung verbunden wird.

**[0004]** Insbesondere bei solchen Ausführungsformen, bei welchen die Abdeckung aufgrund ihrer Abmessungen, z.B. bei der Ausbildung eines großen Querschnittes zur Bereitstellung vorgegebener Lichtverteilungsfunktionen, besteht ein Bedarf an der Gestaltung der Formschlussverbindung zwischen Abdeckung und Geräteträger mittels des Adapters derart, dass die Formschlussverbindung vergleichsweise einfach beim Zusammenbau der Leuchte herstellbar ist. Gleichzeitig sollte dieser Formschluss zweckmäßigerweise so ausgestaltet sein, dass er eine zuverlässige Befestigung der Abdeckung an dem Geräteträger, auch beim Auftreten von erhöhten Kräften auf Abschnitte der Formschlussverbindung, sicherstellt. Solche erhöhten Kräfte können z.B. aufgrund eines vergleichsweise großen Gewichts der Abdeckung durch entsprechende Abmessungen der Abdeckung oder einer während der Montage auftretenden ungewollten Krafteinwirkung auf die Formschlussverbindung bei der Vervollständigung der Leuchtenmontage auftreten.

**[0005]** Der Erfindung liegt insofern die Aufgabe zugrunde, eine gattungsbildende Leuchte so weiterzubilden, dass die weitergebildete Leuchte den angegebenen Bedarf bei zumindest einigen möglichen Anwendungen deckt.

**[0006]** Erfindungsgemäß wird die vorliegende Aufgabe durch eine Leuchte mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 gelöst. Die erfindungsgemäße Leuchte umfasst einen Geräteträger, der zur Befestigung einer sich mit dem Geräteträger in Längsrichtung erstreckenden Tragschiene ausgebildet sein kann, wobei die Tragschiene ausgebildet ist zur Befestigung an einem Bauwerk, beispielsweise einer Decke. Je nach Ausführungsform kann diese Tragschiene beispielsweise direkt an der Decke befestigt sein oder zur Gestaltung einer Pendelleuchte kann die Tragschiene über Zugmittel an der Decke befestigt sein. Die erfindungsgemäße Leuchte umfasst ferner eine an einer Montage­seite des Geräteträgers angeordnete Lichtquelle und eine an dem Geräteträger befestigte, lichtdurchlässige Abdeckung. Die Leuchte, der Geräteträger und die Abdeckung sind in einer Längsrichtung langgestreckt ausgebildet. Die Abdeckung weist im Schnitt quer zur Längsrichtung einen transversal zur Längsrichtung verlaufenden Verbindungsabschnitt auf, welcher zueinander transversal beabstandete Seitenabschnitte der Abdeckung verbindet, wobei zwischen der Abdeckung und dem Geräteträger ein Leuchtraum ausgebildet ist, in welchem die Lichtquelle angeordnet ist. Die Leuchte ist dabei zum Abstrahlen von Licht durch die Abdeckung hindurch ausgebildet, wobei die Abdeckung innerhalb einer Erstreckung des Geräteträgers mittels einer in einer Transversalrichtung und einer Vertikalrichtung wirkenden Formschlussverbindung an dem Geräteträger fixiert ist.

**[0007]** Die erfindungsgemäße Leuchte kann weitere Merkmale aufweisen, die in Zusammenhang mit den obenstehend angedeuteten gattungsgemäßen Leuchten angegeben sind. Die erfindungsgemäße Leuchte umfasst ferner einen Adapter, der an dem Geräteträger fixiert ist und der einen ersten Teil der Formschlussverbindung ausbildet, der mit einem zweiten, an der Abdeckung vorgesehenen Teil der Formschlussverbindung korrespondiert, wobei zur Ausbildung der Formschlussverbindung der erste Teil und der zweite Teil aneinander formschlüssig anliegen. Als besonders bevorzugt hat sich herausgestellt, den Adapter aus Kunststoff herzustellen, beispielsweise mittels Extrusions-, Koextrusions- oder Spritzgussverfahren. Der an der Abdeckung bereitgestellte zweite Teil der Formschlussverbindung weist einen am jeweiligen Seitenabschnitt der Abdeckung angeordneten Abstützabschnitt zur Abstützung gegenüber bzw. an dem Geräteträger und einen zum Abstützabschnitt federelastisch schwenk- bzw. auslenkbaren Schenkelabschnitt auf, der Formschlussflächen bereitstellt, die korrespondierend zu Formschlussflächen am ersten Teil der Formschlussverbindung, die am Adapter angeordnet sind, ausgebildet sein können. Die erfindungsgemäße Leuchte zeichnet sich dadurch aus, dass ein sich transversal zwischen den Seitenabschnitten der Abdeckung erstreckender und mit diesen verbundener Formschluss-Stabilisierungssteg angeordnet ist, der ferner zur Ausführung einer Lichtlenkfunktion bei einer Transmission des Lichtes durch den Steg hindurch ausgebildet ist, sodass der Stabilisierungssteg den Leuchtraum in zumindest zwei in einer Hauptlichtrichtung hintereinander angeordneten Lichtteilräume unterteilt, wobei die Lichtteilräume stirnseitig zur Längsrichtung verschlossen sein können.

**[0008]** Durch das Vorsehen des sich zwischen den beiden transversal beabstandeten Seitenabschnitten erstreckenden transversal verlaufenden Stabilisierungsstegs der Abdeckung kann eine besonders stabile Formschlussverbindung zwischen Abdeckung und Geräteträger, die über den Adapter bereitgestellt wird, vorgesehen werden, derart, dass ein ungewolltes Lösen der Formschlussverbindung zwischen Abdeckung und Geräteträger in üblichen Betriebssituationen bzw. trotz vergleichsweise hohem Gewicht der Abdeckung vermieden werden kann. Darüber hinaus kann dieser Formschluss-Stabilisierungssteg aufgrund seiner Anordnung zwischen den beiden transversal beabstandeten Seitenabschnitten der Abdeckung mit einer Lichtlenkfunktionalität versehen werden, da ein überwiegender Anteil, insbesondere zumindest 70 %, vorzugsweise zumindest 80 % oder zumindest 90 % des von der Lichtquelle emittierten Lichtes diesen Stabilisierungssteg transmittiert, sodass dieser Stabilisierungssteg gleichzeitig zur Erzielung einer vorgegebenen Lichtverteilungsfunktion der Leuchte ausgebildet sein kann.

**[0009]** Der erfindungsgemäß ausgestalteten Leuchte liegt die Idee zugrunde, im Bereich des zweiten Teils bzw. benachbart zum zweiten Teil der Formschlussver-

bindung an der Abdeckung einen Stabilisierungssteg vorzusehen, der zumindest erschwert, dass freie Bereiche der sich transversal gegenüberliegenden Seitenabschnitten bzw. der in diesem Bereich angeordnete zweite Teil der Formschlussverbindung unbeabsichtigt zueinander transversal nach außen federelastisch auslenkbar sind, zum Vermeiden eines Außer-Eingriff-Bringens des ersten und zweiten Teils der Formschlussverbindung zwischen Geräteträger und Abdeckung, wobei der Stabilisierungssteg zur Vermeidung einer Lichtabschattung in die Lichtführung der Leuchte dadurch integriert wird, dass dieser mit einer vorgegebenen Lichtlenkfunktionalität, beispielsweise durch eine vorgegebene Strukturierung an zumindest einer seiner beiden Grenzflächen und/oder im Volumen dazu ausgebildet ist. Dabei kann der Formschluss-Stabilisierungssteg so ausgebildet und eingerichtet sein, dass ein dem Geräteträger zugewandter Teillichraum und ein dem Geräteträger abgewandter Teillichraum gebildet sind, die in Hauptlichtrichtung, die parallel zur Vertikalrichtung orientiert bzw. verlaufen kann, hintereinander angeordnet sind.

**[0010]** Grundsätzlich meint eine Angabe wie Vertikalfläche bzw. Transversalfläche eine Fläche eines Bauteils der erfindungsgemäßen Leuchte oder eine an die jeweilige Fläche eines Bauteils der erfindungsgemäßen Leuchte angelegte Tangentialfläche, deren jeweiliger Normalenvektor vertikal bzw. transversal verläuft. Insofern meint die Angabe vertikale Grenzfläche des Stabilisierungssteges eine Grenzfläche bzw. eine daran angelegte Tangentialfläche, deren Normale parallel zur Vertikalrichtung verläuft.

**[0011]** Die Angabe, dass der Stabilisierungssteg zur Ausführung einer Lichtlenkfunktion bei einer Transmission des Lichtes durch diesen hindurch ausgebildet ist, ist allgemein und breit zu verstehen. Beispielsweise kann der Stabilisierungssteg als planer oder gekrümmter optischer Plattenabschnitt, ggf. mit einer optisch zur Lichtlenkung spezifisch wirksamen Oberflächenstrukturierung, ausgebildet sein, durch welchen zumindest ein Teil des Lichtes, das von dem Leuchtmittel emittiert wird, transmittiert. Auch die Brechung des Lichtes an den Grenzflächen eines eventuellen planparallelen Stabilisierungssteges kann insofern eine solche Lichtlenkung umfassen bzw. bewirken. Der Stabilisierungssteg kann beispielsweise optisch klar bzw. transparent ausgebildet oder auch in transluzent sein. Vorzugsweise ist der Absorptionskoeffizient des Materials des Stabilisierungssteges gering.

**[0012]** Zusätzliche erfindungsgemäße Merkmale und Weiterbildungen der Erfindung sind in der nachfolgenden allgemeinen Beschreibung, den Figuren, der Figurenbeschreibung sowie den Unteransprüchen angegeben.

**[0013]** Besonders bevorzugt kann sich die Formschlussverbindung und somit der von dem Adapter ausgebildete erste Teil und der von der Abdeckung ausgebildete zweite Teil über zumindest 50%, insbesondere mindestens 70% der Längserstreckungslänge des Geräteträgers bzw. der Leuchte erstrecken.

**[0014]** Besonders bevorzugt kann der Adapter über eine weitere Formschlussverbindung an dem Geräteträger fixiert sein, wobei ein erster Teil dieser weiteren Formschlussverbindung durch den Adapter ausgebildet ist und ein zweiter Teil dieser weiteren Formschlussverbindung durch den Geräteträger ausgebildet ist. Durch das Vorsehen einer Formschlussverbindung zur Fixierung des Adapters an dem Geräteträger, kann die Montage des Adapters an dem Geräteträger vereinfacht sein.

**[0015]** Der Adapter kann mittels einer Verbindung an dem Geräteträger befestigt sein, die durch eine Fixierbewegung des Adapters relativ zum Geräteträger realisierbar ist und die insbesondere durch eine der Fixierbewegung entgegengesetzten Lösebewegung reversibel lösbar ausgebildet sein kann. An Adapter und Geräteträger sind bevorzugt zueinander korrespondierende Verbindungseinrichtungen vorgesehen, die durch die Fixierbewegung miteinander in Eingriff gebracht werden können zum Realisieren der Verbindung. Fixierbewegung und Lösebewegung erfolgen dabei bevorzugt in einer Richtung senkrecht zur Vertikalrichtung, insbesondere parallel zur Längsrichtung. Die Verbindung kann beispielsweise als Klemmoder Rastverbindung ausgebildet sein. Diese Verbindung zwischen Adapter und Geräteträger kann beispielsweise als Formschlussverbindung ausgebildet sein, insbesondere als Form und gleichzeitig Kraftschlussverbindung, beispielsweise über das Vorsehen einer entsprechend ausgestalteten Klemm- oder Rastverbindung. Bei dieser Ausführungsform ist die Montierbarkeit des Adapters an dem Geräteträger besonders vereinfacht und für einen Automatisierungsprozess besonders günstig, da keine separaten Fixierungselemente wie beispielsweise Niete oder Schrauben zur Realisierung der Verbindung zwischen Adapter und Geräteträger vorgesehen werden müssen. Besonders bevorzugt ist der Adapter ausschließlich über eine solche Verbindung und somit ohne das Vorsehen von weiteren Fixierungselementen an dem Geräteträger befestigbar.

**[0016]** Vorzugsweise ist die Formschlussverbindung zwischen Geräteträger und Abdeckung mittels des Adapters in der Art einer Schienenverbindung ausgebildet. Diese Schienenverbindung kann durch den Adapter und/oder durch die Abdeckung realisiert sein. Dies bedeutet, dass Abdeckung und/oder Adapter jeweils eine Schiene, d.h. eine sich mit konstantem Querschnitt in der Längsrichtung erstreckende Fixiereinrichtung aufweisen, die in eine korrespondierende Fixiereinrichtung des anderen Elementes von Abdeckung oder Adapter eingesetzt werden kann. Besonders bevorzugt weist der durch den Adapter ausgebildete erste Teil und/oder der durch die Abdeckung ausgebildete zweite Teil der Formschlussverbindung über mindestens 80%, insbesondere mindestens 90%, insbesondere 95% seiner Längserstreckungslänge einen konstanten Querschnitt senkrecht zur Längsrichtung auf, wobei besonders bevorzugt der erste Teil und/oder der zweite Teil sich mit seiner Längserstreckungslänge über mindestens 50%, insbesondere

mindestens 70%, insbesondere mindestens 80%, insbesondere mindestens 90% der Längserstreckungslänge der Abdeckung erstrecken kann.

**[0017]** Es kann vorgesehen sein, dass die Montage-  
5 seite des Geräteträgers zur Abdeckung hinweist und der Abdeckung vertikal gegenüberliegt, wobei der Adapter auf der Montage-  
10 seite angeordnet sein kann und sich zumindest abschnittsweise in Längsrichtung entlang des Leuchtmittels erstreckt und in einer Transversalrichtung, die senkrecht auf der Vertikalrichtung und auf der Längs-  
15 richtung steht, neben dem Leuchtmittel angeordnet ist. Der Adapter ist bevorzugt im genannten Längsabschnitt an beiden Transversalenden des Leuchtmittels transversal neben dem Leuchtmittel angeordnet. Es kann vorge-  
20 sehen sein, dass sich der Adapter ferner entlang der Transversalrichtung zumindest abschnittsweise über das Leuchtmittel hinweg erstreckt, beispielsweise zur optischen Beeinflussung und/oder Fixierung des Leucht-  
25 mittels.

**[0018]** Zur Gestaltung der Formschlussverbindung  
30 zwischen Geräteträger und Abdeckung kann zweckmäßigerweise vorgesehen sein, dass der jeweilige Schenkelabschnitt des zweiten Teils der Formschlussverbindung an der Abdeckung in einer durch die Transversal-  
35 richtung und die Vertikalrichtung festgelegten Ebene im Schnitt senkrecht zur Längsrichtung federelastisch schwenkbar angeordnet ist, wobei der jeweilige Schenkelabschnitt jeweils eine transversale und eine vertikale  
40 Formschlussfläche aufweisen kann, die mit korrespondierenden Formschlussflächen am ersten Teil der Formschlussverbindung am Adapter zur Bereitstellung der beschriebenen Formschlussverbindung zwischen Geräte-  
45 träger und Abdeckung zusammenwirken. Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass ein jeweiliges freies Ende des jeweiligen Schenkelabschnittes zur Bereitstellung der Formschlussflächen L-förmig ausgebildet ist, wobei entsprechend der L-Form die beiden Formschlussflächen im Wesentlichen senkrecht zueinander angeordnet  
50 sein können. Vorzugsweise kann der jeweilige Schenkelabschnitt nur eine einzelne vertikale Formschlussfläche aufweisen, sodass die Formschlussverbindung im Bereich der jeweiligen Schenkelabschnitte in eine der beiden vertikalen Richtungen offen ist. Stattdessen kann bei dieser Ausführungsform der Formschlussverbindung  
55 zwischen erstem und zweitem Teil durch den jeweiligen Abstützabschnitt des am Adapter angeordneten zweiten Teils in diese "freie" vertikale Richtung durch eine Gegenanlage am bzw. zum Geräteträger bereitgestellt werden, an welcher der Abstützabschnitt abstützt ist.

**[0019]** Aufgrund der erfindungsgemäßen Stabilisierung der beiden transversal beabstandeten Seitenabschnitte zur Sicherung eines eingestellten Formschlusses zwischen Geräteträger und Abdeckung, besteht eine im Vergleich zu gattungsbildenden Leuchten die Möglichkeit, Abdeckungen mit größerem Querschnitt zur Längsrichtung und/oder aufgrund ihres Aufbaus schwere Abdeckungen zu verwenden, wodurch eine höhere Gestaltungsflexibilität bei der erfindungsgemäßen Leuchte

bereitgestellt werden kann. Insbesondere kann beispielsweise vorgesehen sein, dass sich die Abdeckung in Transversalrichtung beidseitig jeweils um zumindest 10%, insbesondere um zumindest 15%, 20%, 25%, 30% oder um zumindest 40% der Transversalerstreckung des Geräteträgers über diesen hinaus erstreckt.

**[0020]** Es kann vorgesehen sein, dass sich an dem an der Abdeckung angeordneten zweiten Teil der Formschlussverbindung am jeweiligen Seitenabschnitt ein jeweiliger Vertikalabschnitt anschließt und beide Vertikalabschnitte der beiden Seitenabschnitte der Abdeckung, insbesondere an deren dem Geräteträger abgewandten Ende, durch den Stabilisierungssteg verbunden sind. Diese beiden Vertikalabschnitte können eine vertikale Erstreckung aufweisen, die etwa der vertikalen Erstreckung des zweiten Teils der Formschlussverbindung an der Abdeckung entspricht, derart, dass der Stabilisierungssteg, der sich im Wesentlichen transversal und in Längsrichtung erstrecken kann, näher zum Geräteträger angeordnet ist als zum Verbindungsabschnitt der Abdeckung, der die Abdeckung in vertikaler Richtung bzw. Hauptlichttrichtung abschließt.

**[0021]** Der an der Abdeckung angeordnete zweite Teil der Formschlussverbindung sowie die sich daran anschließenden, transversal beabstandeten Vertikalabschnitte mit dem diese verbindenden Stabilisierungssteg können einen ersten, dem Geräteträger zugewandten Lichtteilraum bilden, wobei zweckmäßigerweise die beiden Vertikalabschnitte an ihrer Innenseite und/oder Außenseite optisch wirksame Strukturierungen, insbesondere eine Mikroprismenstrukturierung, z.B. in Form einer längsprismatischen Strukturierung (d.h. in der Art einer linearprismatischen Strukturierung in Längsrichtung) aufweisen können zum Lenken des auf die Vertikalabschnitte fallenden Lichtes zu einem überwiegenden Teil, insbesondere mehr als 50%, vorzugsweise mehr als 60% des auffallenden Lichtes, entweder in eine Richtung vertikal nach oben zur Erzeugung von indirektem Licht oder nach vertikal unten zur Bereitstellung eines Direktlichtanteils mit vorgegebener Lichtverteilungskurve. Insofern können die beiden transversal beabstandeten Vertikalabschnitte der Abdeckung ausgebildet sein, eine Lichtabgabe innerhalb eines vorgegebenen seitlichen Öffnungskegels im Wesentlichen zu verhindern, zur Vermeidung einer Blendwirkung der erfindungsgemäßen Leuchte bei einer seitlichen Betrachtung derselben.

**[0022]** Die beschriebene Stabilisierung des Formschlusses zwischen dem Geräteträger und der Abdeckung ermöglicht insbesondere in einer Hauptstrahlrichtung hinter dem Stabilisierungssteg in transversaler Richtung eine Vergrößerung der Abdeckung, beispielsweise derart, dass die Transversalerstreckung der Abdeckung im Bereich des dem Geräteträger abgewandten Lichtteilraumes mehr als 125%, insbesondere mehr als 140%, vorzugsweise mehr als 170% der Transversalerstreckung der Abdeckung im Bereich des dem Geräteträger zugewandten Lichtteilraumes beträgt. In einer Ausführungsform kann auch vorgesehen sein, dass die

Transversalerstreckung des dem Geräteträger abgewandten Lichtteilraumes mehr als 200% der Transversalerstreckung der Abdeckung im Bereich des dem Geräteträger zugewandten Lichtteilraumes beträgt. Diese Ausführungsformen mit in transversaler Richtung vergrößertem, dem Geräteträger abgewandten Lichtteilraum, ermöglicht einen großflächigen Abstrahlbereich der Leuchte, die eine im Vergleich zu gattungsbildenden Leuchten erhöhte Flexibilität in der Gestaltung vorgegebener Lichtverteilungsfunktionen bereitstellt. Insbesondere kann bei einer vergrößerten Austrittsfläche des Verbindungsabschnittes ein verbesserter Entblendungsgrad der Leuchte bereitgestellt werden im Vergleich zu einer Leuchte mit geringerer Fläche des Verbindungsabschnittes, aus welchem der wesentliche Anteil des vom Leuchtmittel emittierten Lichtes aus der Abdeckung austritt.

**[0023]** In einer zweckmäßigen Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass der jeweilige Seitenabschnitt der Abdeckung im Bereich des der Lichtquelle bzw. dem Geräteträger abgewandten Lichtteilraumes einen jeweiligen, den Querschnitt der Abdeckung vergrößernden Schrägabschnitt aufweist, der sich an den Stabilisierungssteg in Hauptlichttrichtung anschließen kann. Je nach Ausführungsform kann sich an den jeweiligen Schrägabschnitt ein jeweiliger in Hauptstrahlrichtung, insbesondere in Vertikalrichtung, erstreckender Vertikalabschnitt anschließen, wobei diese, transversal beabstandeten Vertikalabschnitte mittels des insbesondere in transversaler Richtung und/oder in Längsrichtung geradlinig ausgebildeten Verbindungsabschnittes der Abdeckung verbunden sein können. Insofern kann dieser Verbindungsabschnitt plan bzw. eben ausgebildet sein, wobei dieser rechteckig ausgebildet sein kann, sodass die Abdeckung und/oder die erfindungsgemäße Leuchte in dieser Ausführungsform eine rechteckige Grundfläche aufweisen kann. Es kann vorgesehen sein, dass sich die transversal beabstandeten Schrägabschnitte der Seitenabschnitte der Abdeckung in einem Winkel von etwa 70-30° zur Vertikalrichtung erstrecken können zur Einstellung einer vorgegebenen Transversalerstreckungserweiterung der Abdeckung bzw. Leuchte im Bereich des dem Geräteträger abgewandten Lichtteilraumes. In einer Ausführungsform kann auch vorgesehen sein, dass sich ein insbesondere geradlinig bzw. eben ausgebildeter Verbindungsabschnitt der Abdeckung an den oben angegebenen Schrägabschnitten anschließt bzw. diese transversal verbindet, sodass die in der vorstehend angegebenen Ausführungsform beschriebenen Vertikalabschnitte im Bereich des Verbindungsabschnittes entfallen können. Je nach Ausführungsform können die Schrägabschnitte der Abdeckung im Wesentlichen eben gestaltet sein und einen Winkel zur Vertikalen größer 20 Grad, insbesondere größer 30 Grad, vorzugsweise größer 45 Grad, insbesondere etwa 60 Grad aufweisen.

**[0024]** Zur Bereitstellung einer vorgegebenen Lichtlenkung durch den Stabilisierungssteg der Abdeckung kann vorgesehen sein, dass der Stabilisierungssteg in

Transversalrichtung zumindest einen Mittenabschnitt und einen jeweiligen, sich beidseitig zu diesem transversal anschließenden Außenabschnitt aufweist, wobei der Mittenabschnitt zur Aufweitung eines durch den Mittenabschnitt verlaufenden Strahlenbündels und die beiden Außenabschnitte zum Fokussieren des durch den jeweiligen Außenabschnitt verlaufenden Strahlenbündels ausgebildet sind, insbesondere zum Einstellen einer möglichst homogenen Lichtverteilung auf der Innenseite des Verbindungsabschnittes der Abdeckung, welcher diese in Hauptstrahlrichtung abschließt. Die beschriebenen optischen Wirkungen des Mittenabschnittes bzw. der Außenabschnitte des Stabilisierungsstegs sind durch die Gestaltung einschlägiger Strukturierungen der jeweiligen Oberflächen an der vertikalen Oberseite und/oder Unterseite des Stabilisierungsstegs einstellbar, beispielsweise durch die Gestaltung von Linsenoberflächenabschnitten wie Fresnellinsenstrukturierungen, Mikroprismenstrukturierungen, z.B. in Form von Längsprismenstrukturierungen. Derartige Längsprismenstrukturen an Abschnitten der Abdeckung können sich dadurch auszeichnen, dass diese in einem Schnitt senkrecht zur Längsrichtung im Wesentlichen über die gesamte Längserstreckung der Abdeckung unveränderlich sind, d.h. als lineare Prismenstrukturen in Längsrichtung.

**[0025]** Das Leuchtmittel kann in einer Ausführungsform eine Platine aufweisen, auf der zumindest eine LED, insbesondere eine Mehrzahl von LEDs in Reihenanzahl in Längsrichtung angeordnet sein kann. Dabei kann der Adapter an der Platine anliegen. In einer Ausführungsform können beide Transversalenden der Platine jeweils zumindest abschnittsweise vertikal zwischen der Montageseite des Geräteträgers und einem dem jeweiligen Transversalende zugeordneten Adapterteilabschnitts angeordnet sein. Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass der jeweilige Adapterteilabschnitt das jeweilige Transversalende der Platine gegen den Geräteträger presst, wodurch eine Fixierung der Platine an dem Geräteträger mittels des Adapters erfolgen kann. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die Platine direkt am Geräteträger befestigt ist, beispielsweise mittels einer Mehrzahl von aus dem Geräteträger freigestellten Laschen, die so umgebogen sind, dass sie auf der Platine aufliegen und diese gegen den Geräteträger pressen. Es kann vorgesehen sein, dass die Platine keinen Kontakt zum Adapter aufweist, insbesondere um eine direkte Wärmebrücke zwischen Platine und Adapter zu vermeiden. In einer Ausführungsform kann der erste Teil der Formschlussverbindung zwischen Geräteträger und Abdeckung durch die beiden Adapterteilabschnitte ausgebildet sein, wobei die beiden Adapterteilabschnitte sich jeweils transversal über die Platine hinaus erstrecken können, nämlich über das dem jeweiligen Adapterteilabschnitt jeweils zugeordnete Transversalende der Platine hinaus und somit transversal neben der Platine, wobei die Abdeckung mit dem durch sie ausgebildeten zweiten Teil der Formschlussverbindung zwischen der Montageseite des Geräteträgers und einem ersten der

Adapterteilabschnitte sowie zwischen der Montageseite und einem zweiten der Adapterteilabschnitte angeordnet sein kann.

**[0026]** Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass zumindest einer der Adapterteilabschnitte einen stufenförmigen Querschnitt senkrecht zur Längsrichtung aufweist, wobei der stufenförmige Querschnitt einen ersten Transversalabschnitt umfasst, der an der Platine oder dem Geräteträger anliegen kann, sowie einen zweiten Transversalabschnitt, der zumindest einen Anteil des ersten Teils der Formschlussverbindung zwischen Abdeckung und Geräteträger ausbildet und der an der Abdeckung anliegt, wobei insbesondere der zweite Transversalabschnitt vertikal weiter von der Montageseite des Geräteträgers beabstandet als der erste Transversalabschnitt angeordnet sein kann. Dieser zweite Transversalabschnitt kann insbesondere als transversal verlaufender Steg ausgebildet sein. Vorzugsweise kann die beschriebene Gestaltung für beide Adapterteilabschnitte zutreffen. Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass der Adapter ausgehend von der Montageseite vertikal bis zu der Montageseite gegenüberliegenden Seite des Geräteträgers verläuft und insbesondere den Geräteträger hintergreifen kann. Beispielsweise kann der Adapter mit einem Abschnitt an der vertikal der Montageseite gegenüberliegenden Seite des Geräteträgers angeordnet sein und überlappt an dieser Seite in eine Richtung senkrecht zur vertikalen Richtung mit dem Geräteträger, sodass er diesen hintergreift, wodurch eine besonders einfache und effektive Fixierung des Adapters an dem Geräteträger bereitgestellt werden kann. In einer anderen Ausführungsform kann auch vorgesehen sein, dass an den Abschnitt des Adapters, der sich unter Umständen durch den Geräteträger hindurch auf die der Montageseite gegenüberliegende Seite des Geräteträgers erstreckt, ein Fixierteil befestigt wird, dass sich in Längsrichtung und/oder Transversalrichtung erstreckt, sodass das Fixierteil an der der Montageseite gegenüberliegenden Seite des Geräteträgers anliegt und einen Formschluss zwischen Adapter und Geräteträger bereitstellt.

**[0027]** Besonders vorteilhaft kann der Adapter einen optisch wirksamen Transversalabschnitt aufweisen, der in Transversalrichtung innerhalb eines von dem Leuchtmittel ausgeleuchteten Abstrahlwinkels angeordnet und dazu ausgebildet ist, die Richtung des von dem Leuchtmittel ausgesandten Lichtes zu verändern, bevor das Licht zur Abdeckung gelangt. Besonders bevorzugt tritt mindestens 70%, insbesondere mindestens 80% des von dem Leuchtmittel ausgesandten Lichtes durch den optisch wirksamen Transversalabschnitt des Adapters, bevor es zur Abdeckung gelangt. Vorzugsweise erstreckt sich der optisch wirksame Transversalabschnitt des Adapters über den gesamten Abstrahlwinkel des Leuchtmittels hinweg, sodass sämtliches von dem Leuchtmittel ausgesandtes Licht durch den optisch wirksamen Transversalabschnitt hindurchtritt und damit von diesem in definierter Weise abgelenkt werden kann. Der optisch wirksame Transversalabschnitt kann beispielsweise als Ver-

bindungsabschnitt in Transversalrichtung ausgebildet sein zum Verbinden der beiden obenstehend beschriebenen Adapterteilabschnitte. Insbesondere können die beiden Adapterteilabschnitte zusammen mit dem sie verbindenden Transversalabschnitt integral hergestellt sein, insbesondere als Spritzgießelement oder als Extrusionsteil zur Bereitstellung der beschriebenen mechanischen und/oder optischen Funktionen des Adapters. In einer Ausführungsform kann auch vorgesehen sein, dass der Transversalabschnitt des Adapters in der Art eines Rasters ausgebildet ist, unter Umständen umfassend Durchführungen (Lochabschnitte) in vertikaler Richtung.

**[0028]** Die dem Leuchtmittel zugewandte Grenzfläche des Transversalabschnitts und/oder die dem Leuchtmittel abgewandte Grenzfläche des Transversalabschnitts des Adapters kann zur Bereitstellung einer entsprechenden Lichtlenkung durch Brechung geformt sein, insbesondere gekrümmt sein, oder beispielsweise mittels einer Mikrostrukturierung wie einer Längsprismenstrukturierung. Diese Gestaltungen können zur Parallelisierung oder zur Auffächerung des von dem Leuchtmittel ausgehenden Lichtstrahlenbündels ausgebildet sein. Darüber hinaus kann auch vorgesehen sein, dass am Transversalabschnitt eine oder mehrere sogenannte TIR-Flächen ausgebildet sind, an welchen Licht zur Lichtlenkung totalreflektiert wird. Der Adapter und damit auch dessen Transversalabschnitt kann insbesondere aus einem klaren, transparenten Material wie PMMA hergestellt sein, in einer anderen Ausführungsform auch aus einem transluzenten Material. Es ist auch möglich, dass der Adapter einen oder mehrere transparente sowie einen oder mehrere transluzente Abschnitte aufweist, die insofern unterschiedliche Lichtlenkungseigenschaften aufweisen. In solchen Ausführungen geschwungen, in welchen als Leuchtmittel LEDs Verwendung finden, ist es ferner möglich, dass der Adapter jeweils einer LED zugeordnete Hohlräume oder mehreren LEDs zugeordnete Hohlräume aufweist in welchen die LEDs zumindest abschnittsweise hineinragen zur Optimierung der Licht-einkopplung in den Adapter.

**[0029]** Zur Erzeugung einer gewünschten Lichtverteilungsfunktion der erfindungsgemäßen Leuchte kann der Verbindungsabschnitt der Abdeckung im Wesentlichen eben oder gekrümmt ausgebildet sein, wobei dieser innenseitig und/oder außenseitig in Bezug auf den beschriebenen Lichtteilraum an seinen Oberflächen, an welchen das auf ihn auftreffende Licht gebrochen wird, strukturiert sein kann, beispielsweise mittels einer Mikrostrukturierung wie einer Längsprismenstrukturierung zur Lenkung des in den Verbindungsabschnitt eintretenden und/oder aus diesem austretenden Lichtes. Darüber hinaus kann auch vorgesehen sein, dass der Verbindungsabschnitt in Volumen eingerichtet ist, das durch ihn transmittierende Licht in vorgegebener Weise zu lenken, beispielsweise durch die Einstellung vorgegebener Streueigenschaften des Volumenmaterials des Verbindungsabschnittes.

**[0030]** In einer Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass der Verbindungsabschnitt der Abdeckung klar, d. h. transparent, insbesondere bild- oder blickdurchlässig ausgebildet ist, unabhängig davon, ob dieser Verbindungsabschnitt an keiner, an einer oder an beiden Grenzflächen (Innen- bzw. Außenfläche) zur Lichtlenkung mikrostrukturiert ist oder nicht. Dabei kann vorgesehen sein, dass die restlichen Abschnitte der Abdeckung, insbesondere die beiden Seitenabschnitte sowie der Stabilisierungsabschnitt, u.U. einschließlich der an der Abdeckung angebrachten zweiten Formschlussteile, aus einem transluzenten Material hergestellt ist. Die in der vorliegenden Anmeldung verwendete Angabe transluzent kann teildurchlässig oder teiltransparent meinen und kann einen bildoder blickundurchlässigen Zustand des jeweiligen Abschnittes der Abdeckung angeben. Eine solche transluzente Eigenschaft des Materials kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass bei einem Extrusionsvorgang zur Herstellung der Abdeckung einem ansonsten klaren bzw. transparenten Material wie PMMA ein anderes Material, insbesondere in Form von Partikeln wie Kügelchen aus einem Material mit einem zum Grundmaterial unterschiedlichen Brechungsindex, beigemischt ist, sodass Licht, das durch das Material der Abdeckung transmittiert, eine Vielfachstreuung erleidet wodurch die Abdeckung blickdicht sein kann, ohne dass das Licht im wesentlichen Umfang absorbiert wird.

**[0031]** In einer solchen Ausführung, bei welcher die Abdeckung in Bezug auf das Material in all seinen Abschnitten homogen ausgebildet ist, kann die Abdeckung beispielsweise in einem Spritzgießverfahren oder einem Extrusionsverfahren hergestellt sein, beispielsweise aus PMMA.

**[0032]** Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Abdeckung mittels eines Koextrusionsverfahrens hergestellt ist, bei welchem der Verbindungsabschnitt ein transparentes wie reines PMMA Material aufweist, während beispielsweise zumindest einige oder alle anderen Abschnitte der Abdeckung aus transluzentem Material wie PMMA mit den beschriebenen Zusatzpartikeln hergestellt sein kann. Es kann ferner vorgesehen sein, insbesondere bei einer solchen Ausführungsform, bei welcher der Verbindungsabschnitt der Abdeckung eben ausgebildet ist, dass die Abdeckung innenseitig und benachbart zum Verbindungsabschnitt eine Aufnahme aufweist, insbesondere zur Aufnahme eines beispielsweise ebenen optischen Elementes. Dabei kann vorgesehen sein, das zusätzliche optische Element in die Aufnahme in Längsrichtung einschiebbar ist und sich mit dem Verbindungsabschnitt in Längsrichtung erstreckt, und sich gegebenenfalls an diesem abstützt, wobei das optische Element zur Bereitstellung einer vorgegebenen optischen Funktionalität ausgebildet sein kann, beispielsweise in der Art einer Streuscheibe und/oder eines Elementes zur Vermeidung der Lichtabgabe der erfindungsgemäßen Leuchte in einen vorgegebenen Winkelbereich, insbesondere, um eine Blendwirkung bei der seitlichen Betrachtung der Leuchte zu vermeiden. Es kann vorge-

sehen sein, dass das zusätzliche optische Element eine Sandwichstruktur umfassend mehrere optisch wirksamen Schichten bzw. Folien aufweist. Die Angabe "optisch wirksam" ist allgemein zu verstehen und kann Strukturen meinen, die zum Lenken und/Führen von Licht ausgebildet sind.

**[0033]** Besonders vorteilhaft kann in einer Ausführungsform vorgesehen sein, dass das von der Lichtquelle emittierte Licht zunächst durch den als Primäroptik wirkenden Adapter in vorgegebener Weise optisch gelenkt wird, insbesondere derart, dass im Wesentlichen ein weit überwiegender Anteil des von der Lichtquelle emittierten Lichtes, insbesondere mehr als 70%, vorzugsweise mehr als 80% des Lichtes auf den als Sekundäroptik wirkenden Formschluss-Stabilisierungssteg fällt und dieser an seiner dem Geräteträger zugewandten Seite und/oder dem Geräteträger abgewandten Seite zur Lichtlenkung strukturiert ist, insbesondere derart, dass ein überwiegender Anteil des auf den Stabilisierungssteg fallenden Lichtes, insbesondere mehr als 60%, vorzugsweise mehr als 70% oder 80% des Lichtes auf den Verbindungsabschnitt der Abdeckung gelenkt wird, an welchem insofern der überwiegende Anteil des von dem Leuchtmittel emittierten Lichtes aus Abdeckung bzw. der Leuchte austritt. Dabei kann vorgesehen sein, dass die optischen Eigenschaften des Adapters und des Stabilisierungsstegs so an das Abstrahlverhalten der Lichtquelle bzw. des Leuchtmittels, insbesondere der LEDs angepasst sind, dass der Verbindungsabschnitt der Abdeckung bzw. ein eventuell sich daran abgestütztes zusätzliches, dem Verbindungsabschnitt der Abdeckung zugeordnetes optisches Element im Wesentlichen homogen mit im Wesentlichen gleicher Leuchtdichte bestrahlt wird. Dabei kann vorgesehen sein, dass die optische Eigenschaft der Abdeckung, insbesondere durch eine Lichtlenkstrukturierung, an dessen Oberfläche(n) bzw. eines an diesem angeordneten zusätzlichen optischen Elementes zusammen mit den optischen Eigenschaften des Verbindungsabschnittes so ausgebildet ist bzw. sind, dass die gewünschte Lichtverteilungskurve der Leuchte erzeugbar ist. In der Ausführungsform, bei welcher Adapter, Formschluss-Stabilisierungssteg und Verbindungsabschnitt, u.U. in Verbindung mit einem zusätzlichen optischen Element, zur Lichtlenkung ausgebildet sind, stellt insofern der Verbindungsabschnitt, u.U. in Verbindung mit dem zusätzlichen optischen Element eine Tertiäroptik der Leuchte dar. Das im Bereich des Verbindungsabschnittes der Abdeckung angeordnete und diesem zugeordnete, zusätzliche optische Element kann beispielsweise transluzent ausgebildet sein oder eine Oberflächenstrukturierung zur Lichtlenkung wie eine Mikrostrukturierung an zumindest einer von dessen Oberflächen, beispielsweise mit einer Mikrostrukturierung, umfassend Mikroelemente, beispielsweise in Form von Kegeln, Pyramiden, Linsen oder Prismen wie konische Entblendungsprismen aufweisen. Zur Bereitstellung einer bezogen auf die Flächennormale des Verbindungsabschnittes asymmetrische Lichtabstrahlung kann

vorgesehen sein, dass zumindest eine der beiden Oberflächen des optischen Elements mit solchen Mikroelementen versehen ist, die in ihrer Symmetrieachse zur Flächennormalen des optischen Elementes verkippt sind, d. h. einen Winkel ungleich Null einnehmen, insbesondere einen Winkel zwischen etwa 10 Grad und 60 Grad.

**[0034]** Erfindungsgemäß können die mit einer jeweiligen optischen Lichtlenkfunktion ausgebildeten Bestandteile der Leuchte bzw. der Abdeckung, namentlich Adapter, Stabilisierungssteg und Verbindungsabschnitt, ggf. einschließlich eines letzterem zugeordneten zusätzlichen optischen Elementes, bezüglich ihrer optischen Eigenschaften in Verbindung mit dem verwendeten Leuchtmittel, insbesondere einer Mehrzahl von LEDs, so ausgebildet und angeordnet sein, dass eine vorgegebene Licht Verteilungsfunktion der erfindungsgemäßen Leuchte eingestellt ist. Die erfindungsgemäße Leuchte bietet hierzu eine große Gestaltungsflexibilität, da prinzipiell alle Bestandteile der Leuchte, welche eine Lichtlenkfunktion aufweisen, daran angepasst werden können. In einer Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass diese Bestandteile der Leuchte so ausgebildet und angeordnet sein, dass die Leuchte zu einer vorgegebenen Ebene, welche die Längsrichtung und die Vertikalrichtung umfassen kann, eine symmetrische Lichtverteilungsfunktion aufweist. Eine solche Leuchte kann beispielsweise zur Ausleuchtung eines Gangbereichs in einem Flur oder zwischen Regalen ausgebildet sein. Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, die genannten Bestandteile der Abdeckung i. V. m. dem verwendeten Leuchtmittel bei einer erfindungsgemäßen Leuchte so auszubilden und anzuordnen, dass die Leuchte zu der genannten Ebene eine asymmetrische Lichtverteilungsfunktion, insbesondere eine doppelt asymmetrische Lichtverteilungsfunktion, aufweist. Eine solche Leuchte kann beispielsweise zur Ausleuchtung eines Regalbereichs ausgebildet sein, z.B. in der Art, dass die Leuchte mittig an der Decke zum Gangbereich angeordnet ist und die beidseitig zur Gangmitte angeordneten Regale ausgeleuchtet.

**[0035]** Zur Bereitstellung der Formschlussverbindung zwischen Abdeckung und Geräteträger kann vorgesehen sein, dass der jeweilige zweite Transversalabschnitt der Adapterteilabschnitte, z.B. in der Art eines transversalen Vorsprungs bzw. Steges eine transversale Formschlussfläche und eine vertikale Formschlussfläche des ersten Teils der Formschlussverbindung zwischen Abdeckung und Geräteträger bereitstellt, insbesondere derart, dass diese mit zugeordneten Formschlussflächen der Abdeckung, insbesondere mit den obenstehend beschriebenen L-förmig angeordneten Formschlussflächen des zweiten Teils der Formschlussverbindung zusammenwirken. Vorzugsweise kann dabei vorgesehen sein, dass erster und zweiter Teil der Formschlussverbindung zwischen Geräteträger und Abdeckung keine Formschlussverbindung in der Art einer Nut-Feder-Verbindung bereitstellen, sondern dass insbesondere ein

Formschluss in nur eine der beiden Vertikalrichtungen bereitgestellt ist, was die Befestigung der Abdeckung an dem Geräteträger erheblich erleichtert, wobei die eingestellte Formschlussverbindung jedoch im Wesentlichen unabhängig von der Größe oder Geometrie des Querschnittes der Abdeckung durch den erfindungsgemäßen Stabilisierungssteg soweit stabilisiert ist, dass die Formschlussverbindung sicher eingestellt ist und stabil beibehalten wird.

**[0036]** Zum stirnseitigen Abschluss des dem Geräteträger abgewandten, unteren Lichtteilraums kann zweckmäßigerweise vorgesehen sein, dass an zumindest einer von dessen Stirnseiten, insbesondere an dessen beiden Stirnseiten jeweils ein, vorzugsweise transluzenter, Kopfabschnitt, insbesondere in Form eines Kopfelementes, vorgesehen ist, der mit den, den unteren Lichtteilraum begrenzenden Wandabschnitten der Abdeckung an deren jeweiliger Stirnseiten verbunden ist, insbesondere verklebt oder verschweißt sein kann. In ähnlicher Weise kann vorgesehen sein, dass stirnseitig zu dem dem Geräteträger zugewandten Lichtteilraum ein oberer Kopfabschnitt, insbesondere in Form eines Kopfelementes, angeordnet ist, zum stirnseitigen Abschluss dieses Lichtteilraums. Zweckmäßigerweise können beide Kopfabschnitte integral als einzelnes Kopfelement ausgebildet sein, vorzugsweise aus einem transluzenten Material wie beispielsweise PMMA als Grundmaterial, vermischt mit Partikeln eines zum Grundmaterial unterschiedlichen Materials mit unterschiedlichem Brechungsindex und z.B. hergestellt in einem Spritzgießvorgang, oder aus einem eingefärbten Material. In solchen Ausführungsformen, bei welchen beide Kopfabschnitte zur stirnseitigen Abdeckung des ersten und zweiten Lichtteilraums integral als zusammen gestaltetes, einzelnes Bauteil ausgebildet sind, kann zweckmäßigerweise vorgesehen sein, dass ein zusätzliches, an dem oberen Kopfabschnitt des Kopfelementes befestigbares und ggf. an diesem anliegendes Arretierelement angeordnet ist zur Arretierung der Formschlussverbindung zwischen der Abdeckung und dem Geräteträger. Dieses Arretierelement kann neben einer Stirnwandung umfassend eine Stirnfläche, die insbesondere eben und etwa senkrecht zur Transversalrichtung der Leuchte bzw. der Abdeckung ausgebildet sein kann, zueinander transversal beabstandete und sich in Längsrichtung erstreckende Arretiervorsprünge aufweisen. Diese Arretiervorsprünge, können so angeordnet und ausgebildet sein, dass sie an Abschnitten des zweiten Teils der Formschlussverbindung an der Abdeckung anliegen zum Verhindern, dass die Formschlussverbindung zwischen Abdeckung und Geräteträger dadurch aufgehoben werden kann, dass im Bereich der Stirnseite der Abdeckung der erste Teil und der zweite Teil der Formschlussverbindung außer Eingriff bringbar sind. Zweckmäßigerweise kann das Arretierelement opak, d. h. lichtundurchlässig ausgebildet sein, sodass bei einem stirnseitigen Blick auf die Leuchte das Leuchtmittel abgedeckt ist.

**[0037]** Je nach Ausführungsform kann die Arretierung

der Formschlussverbindung zwischen Abdeckung und Geräteträger auch ohne das Vorsehen eines zusätzlichen Arretierelements bereitgestellt sein. Zur Arretierung der Formschlussverbindung zwischen der Abdeckung und dem Geräteträger kann stattdessen vorgesehen sein, dass einer dieser Kopfabschnitte, insbesondere der den, dem Geräteträger zugewandte Lichtteilraum stirnseitig abschließende Kopfabschnitt, neben einer Stirnwandung umfassend eine Stirnfläche, die insbesondere eben und etwa senkrecht zur Transversalrichtung der Leuchte bzw. der Abdeckung ausgebildet sein kann, zueinander transversal beabstandete und sich in Längsrichtung erstreckende Arretiervorsprünge aufweist. Diese Arretiervorsprünge, können so angeordnet und ausgebildet sein, dass sie an Abschnitten des zweiten Teils der Formschlussverbindung an der Abdeckung anliegen zum Verhindern, dass die Formschlussverbindung zwischen Abdeckung und Geräteträger dadurch aufgehoben werden kann, dass im Bereich der Stirnseite der Abdeckung der erste Teil und der zweite Teil der Formschlussverbindung außer Eingriff bringbar sind.

**[0038]** Unabhängig davon, ob die Arretiervorsprünge an einem zusätzlichen Arretierelement oder an einem Kopfelement angeordnet sind, kann vorgesehen sein, dass die Arretiervorsprünge transversal außen an dem zweiten Teil der Formschlussverbindung anliegen und damit verhindern, dass im Bereich der Stirnseite der erste Teil und der zweite Teil der Formschlussverbindung zum Verbinden von Abdeckung und Geräteträger außer Eingriff bringbar sind. In einer besonderen Ausführungsform kann auch vorgesehen sein, dass die Arretiervorsprünge sich jeweils in einem transversal zwischen Abstützabschnitt und Schenkelabschnitt angeordneten und in Längsrichtung verlaufenden Hohlraum erstrecken und/oder an zumindest einer transversalen Außenfläche des zweiten Teils der Formschlussverbindung anliegen zum Verhindern, dass die Formschlussverbindung zwischen Abdeckung und Geräteträger, vermittelt über den Adapter, gelöst werden kann. Zweckmäßigerweise kann vorgesehen sein, dass der arretierende Kopfabschnitt opak, d.h. lichtundurchlässig ausgebildet ist, sodass bei einem stirnseitigen Blick auf die Leuchte das Leuchtmittel abgedeckt ist.

**[0039]** Die Erfindung betrifft ferner ein Set zur Realisierung eines Lichtbandes, umfassend eine Tragschiene sowie eine Mehrzahl von Leuchten nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Leuchten über ihren jeweiligen Geräteträger in Reihe an der Tragschiene befestigbar sind. Dabei kann vorgesehen sein, dass zur Realisierung des Lichtbandes eine Durchgangsverdrahtung zur Versorgung der einzelnen Leuchten innerhalb der Tragschiene angeordnet ist. Es kann vorgesehen sein, dass jeder Geräteträger einen Formschlussabschnitt bereitstellt, der mit einem komplementär ausgebildeten Formschlussabschnitt der Tragschiene zusammenwirkt zum Befestigen des jeweiligen Geräteträgers der jeweiligen Leuchte und damit der Leuchte an der Tragschiene. Je nach Ausgestaltung kann das Lichtband

über dessen Tragschiene beispielsweise direkt an der Decke oder zur Gestaltung eines Pendellichtbandes über Zugmittel an der Decke befestigt sein. Um in komplexen Beleuchtungssituationen, die beispielsweise abhängig vom Installationsort auch im Verlauf eines einzelnen Lichtbandes unterschiedlich sein können, die notwendige Flexibilität bereitzustellen, kann zweckmäßigerweise vorgesehen sein, dass das erfindungsgemäße Set zur Realisierung des Lichtbandes mehrere unterschiedliche Adapter umfasst, die sich in Bezug auf die Lichtlenkfunktion des jeweiligen Transversalabschnittes des jeweiligen Adapters unterscheiden. Vorzugsweise kann dabei vorgesehen sein, dass sich die Adapter allein in Bezug auf den Transversalabschnitt, welcher eine jeweilige Lichtlenkfunktionalität bereitstellt, unterscheiden und ansonsten identisch aufgebaut sind. In ähnlicher Weise kann vorgesehen sein, dass das Set zumindest zwei unterschiedliche optische Elemente umfasst, die jeweils dem Verbindungsabschnitt der Abdeckung zugeordnet sind, wobei sich die optischen Elemente in Bezug auf ihre Lichtlenkfunktionalität unterscheiden, sodass mit dem Set Leuchten innerhalb des Lichtbandes mit unterschiedlichen Lichtverteilungsfunktionen gestaltbar sind. Dabei ist es beispielsweise durch Nutzung des beschriebenen erfindungsgemäßen Sets möglich, ein Lichtband zu gestalten, das über eine erste Teilerstreckung eine symmetrische Lichtverteilungsfunktion aufweist und über eine sich daran anschließende Teilerstreckung eine asymmetrische Lichtverteilungsfunktion. Insbesondere ist mit der Nutzung des erfindungsgemäßen Sets unter Verwendung identischer Tragschienen und identischer Abdeckungen möglich, ein Lichtband zu erzeugen, das sich aus einer Mehrzahl von Leuchten und im Wesentlichen identischem Erscheinungsbild zusammensetzt, die jedoch unterschiedliche Lichtverteilungsfunktionen bereitstellen.

**[0040]** Die Erfindung wird im Folgenden unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen durch das Beschreiben einer Ausführungsform nebst Abwandlungen erläutert, wobei

- Figur 1 in einer perspektivischen Ansicht den Aufbau einer erfindungsgemäß gestalteten Leuchte,  
 Figur 2 die Leuchte der Figur 1 in einer Stirnseitenansicht,  
 Figur 3 eine perspektivische Frontansicht auf ein an einer Stirnseite der Abdeckung der Leuchte anbringbares Kopfelement,  
 Figur 4 eine perspektivische Frontansicht auf die Leuchte der Figur 1 mit angebrachtem Kopfelement der Figur 3,  
 Figur 5 ein Arretierelement zur Sicherung der Formschlusses zwischen Abdeckung und Geräteträger,  
 Figur 6 eine Schnittdarstellung der zusammengesetzten erfindungsgemäß gestalteten Leuchte im Bereich eines Stirnseitenendes mit Blick auf das Kopfelement, und

Figur 7 in einer perspektivischen Ansicht einzelne Schritte zum Zusammenbau der erfindungsgemäßen Leuchte zeigt.

- 5 **[0041]** Die Ausführungsform der erfindungsgemäß ausgebildeten Leuchte der Fig. 1 ist langgestreckt ausgebildet und weist einen Geräteträger 1 auf, der hier U-förmig gestaltet ist, mit einem sich in Längsachse X erstreckenden Mittenabschnitt 10 und einem jeweiligen an dessen transversalen Enden sich etwa senkrecht zum Mittenabschnitt und damit vertikal erstreckenden Seitenabschnitten 11a, b, die an ihrem freien Ende jeweils einen Befestigungsabschnitt aufweisen, zur Befestigung an einer nicht dargestellten Tragschiene, die je nach Ausführungsform auch in Längsrichtung langgestreckt ausgebildet sein kann. Die Leuchte weist ferner eine Abdeckung 2 auf, die an dem Geräteträger 1 über einen Adapter 3 befestigt ist. Zwischen der der Abdeckung 2 zugewandten Montageseite des Geräteträgers 1 und des Adapters 3 ist eine Lichtquelle in Form einer Platine 4, umfassend eine Mehrzahl von LEDs, angeordnet, wobei die LEDs in einer oder mehrerer Reihen in Längsrichtung auf der Platine 4 angeordnet sein können. Der Adapter 3, die Platine 4 sowie die Abdeckung 2 sind jeweils an der Montageseite des Geräteträgers 1 befestigt. Dabei bildet der Adapter 3 mit der Abdeckung 2 eine Formschlussverbindung, über welche die Abdeckung 2 an dem Geräteträger 1 fixiert ist. Hierzu weist der Adapter 3 zwei Adapterteilabschnitte 30a, b auf, die jeweils einen Anteil des ersten Teils der Formschlussverbindung, der am Adapter angeordnet ist, ausbilden und damit gemeinsam den ersten Teil dieser Formschlussverbindung bilden. Zur Bereitstellung eines Anteils des zweiten Teils der Formschlussverbindung, der an der Abdeckung angeordnet ist, weist diese im Bereich von zwei sich in Längsrichtung erstreckenden Seitenabschnitten 22a, b an deren freien Enden jeweils ein Abdeckungsteilabschnitt 20a, b auf, die jeweils einen Abstützabschnitt und einen zum Abstützabschnitt federelastisch schwenkbaren Schenkelabschnitt aufweisen zur Bereitstellung von Formschlussflächen zur Wechselwirkung mit komplementär ausgebildeten Formschlussflächen an den Adapterteilabschnitten 30a, b. Insofern bilden die beiden Abdeckungsteilabschnitte 20a, b der Abdeckung 2 gemeinsam den zweiten Teil der Formschlussverbindung zur Fixierung der Abdeckung 2 am Geräteträger 1.

**[0042]** In der beschriebenen Ausführungsform ist der Adapter 3 einstückig ausgebildet, wobei die beiden, sich in Längsrichtung erstreckenden Adapterteilabschnitte 30a, b durch einen Transversalabschnitt oder Mittenabschnitt 31 verbunden sind, der ausgebildet und eingerichtet ist, das von den LEDs 41 emittierte Licht im Wesentlichen vollständig aufzunehmen und in definierter Weise als optisches Teilsystem der Leuchte zur Erzielung einer vorgegebenen Lichtverteilungsfunktion der Leuchte zu lenken.

**[0043]** In der beschriebenen Ausführungsform weist die in Längsrichtung X langgestreckte Abdeckung 2 zwei

Seitenabschnitte 22a, b auf, die an ihren jeweiligen freien Endabschnitten einen Abdeckungsteilabschnitt 20a, b aufweisen und die zum optischen Abschluss der Leuchte bzw. der Abdeckung an ihrem, dem Geräteträger abgewandten vertikalen Ende mittels eines transversal in Y-Richtung sich erstreckenden Verbindungsabschnittes 21 verbunden sind, der in der beschriebenen Ausführungsform eben und transparent ausgebildet ist.

**[0044]** Die jeweiligen Seitenabschnitte weisen ausgehend vom jeweiligen Abdeckungsteilabschnitt 20a, b, welche die zweiten Teile der Formschlussverbindung zwischen Abdeckung und Adapter bzw. Geräteträger bereitstellen, einen dem jeweiligen Abdeckungsteilabschnitt 20a, b zugewandten Vertikalabschnitt 221a, b auf, an welchen sich ein jeweiliger Schrägabschnitt 222a, b anschließt, der in einen weiteren Vertikalabschnitt 223a, b übergeht, wobei der hier ebene Verbindungsabschnitt 21 die beiden transversal beabstandeten Vertikalabschnitte 223a, b verbindet. Zur Stabilisierung der Formschlussverbindung zwischen Abdeckung 2 und Geräteträger 1 bzw. Adapter 3, weist die Abdeckung 2 in Vertikalrichtung zwischen dem Verbindungsabschnitt 21 und dem zweiten Teil der Formschlussverbindung bzw. den beiden Abdeckungsteilabschnitten 20a, b einen die beiden Seitenabschnitte 22a, b verbindenden und sich damit transversal und in Längsrichtung erstreckenden Stabilisierungssteg 25 auf, der in der beschriebenen Ausführungsform zur Vermeidung von Abschattungseffekten und zur definierten Einstellung einer vorgegebenen Lichtverteilungskurve der Leuchte mit einer optischen Funktionalität zur Lenkung des Lichtes ausgebildet ist.

**[0045]** In der beschriebenen Ausführungsform kann die erfindungsgemäße Leuchte insofern zumindest drei in einer Hauptstrahlrichtung, in der Darstellung der Figur 1 in Z-Richtung, hintereinander angeordnet wirkende Optikabschnitte umfassen, namentlich den Mittenabschnitt 31 des Adapters 3, den Stabilisierungssteg 25 der Abdeckung sowie den Verbindungsabschnitt 21 der Abdeckung mit einem eventuell weiteren optischen Element, das in der beschriebenen Ausführungsform als Diffusorplatte 50 ausgebildet sein kann, die an dem ebenen Verbindungsabschnitt 21 anliegend angeordnet sein kann.

**[0046]** In der beschriebenen Ausführungsform kann die Abdeckung als Koextrusionsteil hergestellt sein, bei welchem alle Bestandteile der Abdeckung aus einem transluzenten Material und allein der die beiden Seitenabschnitte 22a, b verbindende Verbindungsabschnitt 21 aus einem transparenten Material hergestellt ist.

**[0047]** Mit Bezug auf Figur 2, soll im Folgenden im Detail auf die Gestaltung der Formschlussverbindung zwischen Abdeckung 2 und Geräteträger 1 bzw. Adapter 3 sowie die optischen Eigenschaften der angegebenen optischen Elemente, welche durch den Adapter sowie die Abdeckung bereitgestellt werden, eingegangen werden. Figur 2 zeigt die erfindungsgemäß gestaltete Leuchte der Figur 1 in einer frontalen Stirnseitenansicht. Die Formschlussverbindung zwischen Abdeckung 2 und dem Geräteträger 1 bzw. dem Adapter 3 weist in der

beschriebenen Ausführungsform zur Erleichterung des In-Eingriff-Bringens von Abdeckung und Geräteträger bzw. Adapter jeweils am ersten Teil und am zweiten Teil der Formschlussverbindung zusammenwirkende Formschlussflächen in transversaler Richtung auf, sowie zusammenwirkende Formschlussflächen in vertikaler Richtung. Dabei kann durch die beschriebene Stabilisierung der beiden Seitenabschnitte 22a, b durch den Stabilisierungssteg 25 zur Vermeidung einer Transversalbewegung der beiden Seitenabschnitte gegeneinander an ihren freien Enden auf die Gestaltung der Formschlussverbindung als Nut-Feder-Verbindung verzichtet werden.

**[0048]** Stattdessen kann der jeweilige Schenkelabschnitt 202a, b, der sich an den Abstützabschnitt 201a, b des jeweiligen Seitenabschnittes 22a, b der Abdeckung anschließt, im Wesentlichen L-förmig ausgebildet sein kann, wobei dieser L-förmige Abschnitt eine vertikale Formschlussfläche 203a und eine transversale Formschlussfläche 204a bereitstellt, die mit dem jeweiligen Anteil der ersten Formschlussverbindung zusammenwirken. Hierzu kann der Adapterteilabschnitt 30a, b einen finger- oder stegartigen Transversalabschnitt 301a, b aufweisen, der an seiner dem Geräteträger zugewandten Seite eine vertikale Formschlussfläche 302a, b bereitstellt, die mit der zugeordneten vertikalen Formschlussfläche 203a, b des jeweiligen Schenkelabschnittes 202a, b der Abdeckung 2 zusammenwirkt sowie eine transversale Formschlussfläche 303b, die mit der zugeordneten Formschlussfläche 204a, b des Schenkelabschnittes 202a, b der Abdeckung 2 zum Fixieren der Abdeckung an den Geräteträger 1 bzw. dem Adapter 3 zusammenwirkt. Zur Übersichtlichkeit der Darstellung sind die entsprechenden Formschlussflächen des Adapters bzw. der Abdeckung jeweils auf unterschiedlichen Seitenabschnitten 22a, b der Abdeckung bzw. des Adapters angegeben. In der beschriebenen Ausführungsform können die jeweiligen Formschlussflächen an beiden Seiten der Abdeckung bzw. des Adapters identisch bzw. symmetrisch aufgebaut sein.

**[0049]** Wie dargestellt ist der Mittenabschnitt 31 des Adapters ausgebildet, im Wesentlichen das gesamte von den LEDs emittierte Licht aufzunehmen und zu lenken. In einer Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass der Mittenabschnitt 31 des Adapters das Licht möglichst homogen auf die Innenseite des Stabilisierungsstegs 25 lenkt, wobei schräg zur Hauptstrahlrichtung einfallendes Licht zu einem niedrigen Anteil auf die Innenseite der Vertikalabschnitte 221a, b treffen kann, die innenseitig zur definierten Lichtlenkung strukturiert sein können. Hierzu kann die Innenseite der Vertikalabschnitte 221a, b eine Mikrostrukturierung, z.B. einer linearprismatischen Strukturierung in Längsrichtung wie dargestellt aufweisen in der Art einer Sägezahnstruktur, die Reflexionsflächen bzw. Brechflächen bereitstellt, um Licht zum einen entgegen der Hauptstrahlrichtung nach oben zur Zimmerdecke zur Bereitstellung eines indirekten Lichtanteils sowie eine Fläche von welcher das Licht in

Richtung zur Hauptstrahlrichtung gebrochen bzw. abgelenkt wird, um zu vermeiden, dass ein Anteil des Lichtes seitlich zur Leuchte abgegeben wird.

**[0050]** Vorzugsweise ist der Stabilisierungssteg 25 transversal in unterschiedliche Abschnitte differenziert durch unterschiedliche Oberflächengestaltungen an der Innenseite und/oder Außenseite zur unterschiedlichen Lenkung des Lichtes abhängig von der Beabstandung zu einer Mittenlängsebene, auf welcher die LEDs in der beschriebenen Ausführungsform angeordnet sind. Da die LEDs das von ihnen emittierte Licht zu einem großen Anteil in Hauptstrahlrichtung abgeben, ist sowohl der Mittenabschnitt 31 des Adapters 3 als auch der Mittenabschnitt A0 des Stabilisierungsstegs 25 an ihren dem Leuchtmittel abgewandten Oberflächen und/oder an den dem Leuchtmittel zugewandten Oberflächen zum Auffächern des Lichtes in Transversalabschnitte ausgebildet, insbesondere durch das Vorsehen einschlägiger Mikrostrukturierungen an deren Oberflächenabschnitten wie zugeordneter linearprismatischen Strukturierung in Längsrichtung.

**[0051]** An den Mittenabschnitt A0 des Stabilisierungsstegs 25 kann sich jeweils ein Transversalabschnitt A1.1, A1.2 anschließen, die im Gegensatz zum Mittenabschnitt A0 in ihren jeweiligen optischen Eigenschaften fokussierend ausgebildet sind, um das auf diese schräg auftreffende Licht so weit in eine Hauptstrahlrichtung umzulenken, dass das Licht nur zu einem vernachlässigbaren Anteil auf die Schrägabschnitte 22a, b fällt, durch die Wandung transmittiert und dort die Abdeckung verlässt. Stattdessen sind die Transversalabschnitte A1.1, A1.2 in ihren optischen Eigenschaften derart ausgebildet, dass im Wesentlichen das gesamte dort auftreffende Licht auf die Innenseite des hier mit einem planen optischen Element wie einer Diffusorplatte 50 belegten Verbindungsabschnitts 21 fällt und nach Transmission durch den Verbindungsabschnitt die Leuchte verlässt.

**[0052]** In einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform sind der Mittenabschnitt 31 des Adapters 3 sowie der Stabilisierungssteg 25 in ihren optischen Eigenschaften so ausgebildet, dass die Innenseite des Verbindungsabschnitts 21 der Abdeckung, die je nach Ausführungsform mit einer Diffusorplatte 50 belegt sein kann, möglichst homogen ausgeleuchtet wird, sodass ausgehend von einer möglichst homogenen Beleuchtungsfläche, die hier eben ist und über die gesamte Längs- und Transversalerstreckung des Verbindungsabschnitts 21 verläuft, eine vorgegebene Lichtverteilungsfunktion der Leuchte durch entsprechende Gestaltung der Diffusorplatte und dem in Lichtrichtung nachfolgenden Verbindungsabschnitt 21 der Abdeckung erzeugbar ist.

**[0053]** Erkennbar bilden der Geräteträger 1 mit der Abdeckung einen ersten, in Lichtrichtung durch den Stabilisierungssteg 25 begrenzten Lichtraum R1, in welchem die Lichtquelle, umfassend die Platine 4 sowie die darauf verschalteten LEDs 41 angeordnet sind. Dieser erste Lichtraum R1 wird seitlich durch die Vertikalabschnitte 221a, b und die den zweiten Teil der Formschlussver-

bindung aufweisende Abdeckungsteilabschnitte 20a, b begrenzt. In Lichtrichtung den ersten Lichtraum R1 nachgeschaltet ist ein zweiter Lichtraum R2, welcher durch den Stabilisierungssteg 25 und den Verbindungsabschnitt 21 in vertikaler Richtung festgelegt bzw. beschränkt ist und in transversaler Richtung durch die Schrägabschnitte 22a, b und die sich daran anschließenden Vertikalabschnitte 223a, b festgelegt bzw. beschränkt sein kann.

**[0054]** Vorzugsweise weist die erfindungsgemäß ausgestaltete Leuchte an ihrem Stirnbereich eine jeweilige Abdeckung in Form eines Kopfelements auf, insbesondere um die jeweiligen Lichtteilträume R1, R2 abzuschließen und ein Eindringen von Schmutz etc. zu vermeiden und darüber hinaus einen geschlossenen ästhetischen Eindruck der Leuchte zu erzeugen. Figur 3 zeigt ausgehend von der Darstellung der Figur 2 den Einsatz eines Kopfelements 60, bei welchem dieses an die stirnseitige Kontur der beiden Lichträume R1, R2 angepasst ist. Hierzu kann das Kopfelement 60 zwei in Einbaulage vertikal hintereinander angeordnete Kopfabschnitte aufweisen, die jeweils einem der beiden Lichträume R1, R2 zugeordnet sind. In der beschriebenen Ausführungsform ist das Kopfelement 60 flächig mit einer dem Innern der Abdeckung zugewandten Innenfläche 62b und eine dem Innern der Abdeckung abgewandten Außenfläche 62a ausgebildet. Im Bereich des dem ersten Lichtraum R1, siehe Figur 2, zugeordneten Kopfabschnitt kann das Kopfelement 60 einen sich etwa senkrecht zur Fläche des Kopfelements nach innen erstreckenden Längssteg aufweisen, der zwei in Transversalrichtung beabstandete und sich in Vertikalrichtung erstreckende Längsstege 621a, b umfasst, die durch einen transversal sich erstreckenden Längssteg 625 verbunden sind. In der beschriebenen Ausführungsform können diese Längsstegabschnitte 621a, b, 625 in den ersten Lichtraum R1 hineinragen und liegen an den Vertikalabschnitten 221a, b sowie dem Stabilisierungssteg 25 an. Hierzu weisen die genannten Längsstege eine Oberflächenstrukturierung an den den Anlageflächen der Abdeckung zugewandten Seiten korrespondierende bzw. komplementäre Strukturierungen auf, sodass eine flächige gegenseitige Anlage bereitgestellt werden kann, worauf untenstehend noch näher eingegangen wird. In ähnlicher Weise umfasst der untere Kopfabschnitt des Kopfelements 60 zwei beabstandete und sich in Vertikalrichtung erstreckende Längsstege 623a, b auf, die in Einbaulage in den zweiten Lichtraum R2 ragen und in ähnlicher Weise an den Vertikalabschnitten 223a, b der Abdeckung anliegen. Dabei können die Anlageflächen der Längsstege 623a, b wiederum die Strukturierungen der zugeordneten Anlageflächen der Vertikalabschnitte 223a, b der Abdeckung zur Bereitstellung einer flächigen gegenseitigen Anlage komplementär strukturiert sein. In der beschriebenen Ausführungsform kann das Kopfelement 60 zwei Justagevorsprünge 624a, b aufweisen, die bei einer Vormontage zur Anbringung des Kopfelements 60 an einer zugeordneten Stirnseite der Abdeckung 2 dienen. Der un-

tere Teil des Kopfelementes 60 kann mit der Stirnseite des Verbindungsabschnittes, den Stirnseiten der unteren Vertikalabschnitte 223a, b, den Stirnseiten der Schrägabschnitte 222a, b und der Stirnseite des Stabilisierungssteg 25 der Abdeckung 2 stoffschlüssig verbunden, insbesondere verklebt oder verschweißt sein. Hierzu kann das Kopfelement 60 an seiner Rückseite 62b eine den genannten Abschnitten der Abdeckung 2 zugeordnete, umlaufende Fügefläche 630 aufweisen, siehe Figur 3.

**[0055]** Wie aus der Darstellung der Figur 4 ersichtlich, die das Kopfelement 60 der Figur 3 eingesetzt in die in Figur 2 dargestellte Stirnseite der erfindungsgemäßen Leuchte zeigt, kann das Kopfelement 60 stirnseitig zwei Durchführungen 61a, b aufweisen, die zur Befestigung eines als Arretierelement ausgebildeten weiteren Kopfelements vorgesehen sind, mit welchem dieses sich mit zugeordneten Vorsprüngen hinein erstreckt.

**[0056]** Das Arretierelement 70 der beschriebenen Ausführungsform ist in einer Einzeldarstellung in Figur 5 angegeben. Das Arretierelement 70 kann den beiden Durchführungen 61a, b des Kopfelementes 60 zugeordnete und mit deren Randbereichen verrastbare Rastvorsprünge 71a, b aufweisen. Das Arretierelement 70 kann ferner Seitenabschnitte 72a, b umfassen, die sich in Einbaulage in Längsrichtung der Leuchte erstrecken und an der Außenkontur der Vertikalabschnitte 221a, b und der Abdeckteilabschnitte 20a, b der Abdeckung anliegen, womit verhindert ist, dass die Abdeckungsteilabschnitte 20a, b bzw. die zugeordneten Schenkelabschnitte 202a, b relativ zueinander transversal nach außen bewegbar sind zum Lösen des Formschlusses zwischen der Abdeckung 2 und dem Geräteträger 1 bzw. dem Adapter 3. Das Arretierelement verhindert insofern sicher ein ungewolltes Auflösen des besagten Formschlusses. Um über den gesamten Kopfbereich des Kopfelementes eine in Längsrichtung ebene Fläche bereitzustellen, ist in der beschriebenen Ausführungsform vorgesehen, dass das Kopfelement 60 im Bereich des oberen Lichtraumes R1 in Längsrichtung etwas nach innen versetzt ist im Vergleich zu der Kopffläche im Bereich des Lichtraumes R2, derart, dass nach dem Einsetzen des flächigen Arretierelements 70 stirnseitig eine durchgehende, insbesondere ebene Kopffläche in vorliegt.

**[0057]** Figur 6 zeigt in einer Schnittdarstellung, wobei die Schnittebene senkrecht zur Längsachse (X-Achse) der Leuchte liegt, einen Stirnseitenbereich der erfindungsgemäßen Leuchte mit Blick auf die Innenseite des Kopfelementes 60. Erkennbar ist das Arretierelement 70 an dem mit der Abdeckung 2 verbundenen Kopfelement 60 verrastet, indem sich die beiden Rastvorsprünge 71a, b durch die zugeordneten Durchführungen 61a, b des Kopfelementes 60 hindurch erstrecken und mit Randabschnitten der Durchführungen einen jeweiligen Formschluss mit zugeordneten Rastnasen an den Rastvorsprüngen bilden. Aus Figur 6 ersichtlich wird die Anlage des Längssteges des Kopfelementes 60 an zugeordneten Anlageflächen der Abdeckung 2 durch Ausbildung

einer jeweils komplementären Strukturierung der Oberfläche zu der zugeordneten Oberfläche der Abdeckung. Aus der Figur ist dies aufgrund der dargestellten Perspektive allein für den Längsstegabschnitt 621b des Kopfelementes 60 mit dem Vertikalabschnitt 221b der Abdeckung sowie dem Längsstegabschnitt 623b des Kopfelementes 60 mit dem Vertikalabschnitt 223b der Abdeckung sichtbar. Darüber hinaus geht aus Figur 6 auch das beschriebene Umgreifen des Abdeckungsteilabschnittes 20a, b, welcher den Teil der Formschlussverbindung an der Abdeckung zur Befestigung der Abdeckung an dem Geräteträger, durch einen zugeordneten Arretiervorsprung 72a, b des Arretierelements 70 hervor.

**[0058]** Mit Bezug auf Figur 7 soll im Folgenden das Einstellen und Arretieren des Formschlusses zwischen Abdeckung 2 und Geräteträger 1 erläutert werden. Ausgangspunkt ist eine Herstellungssituation, bei welcher der hier einstückig ausgebildete Adapter 3 an der Montageseite des Geräteträgers 1 befestigt ist, insbesondere mittels einer Mehrzahl von Formschlüssen entlang der Längsrichtung zwischen Adapter und Geräteträger. Beispielsweise kann sich der Adapter mittels einer Mehrzahl Raststegen durch den Geräteträger hindurch auf die der Montageseite gegenüberliegende Seite erstrecken und dort verrastet sein. In der beschriebenen Ausführungsform stellt der Adapter jeweilige Transversalabschnitte 301 a, b bereit, welche den ersten Teil der Formschlussverbindung zwischen Geräteträger 1 und Abdeckung bereitstellen. In einem ersten Schritt wird ein jeweiliges Kopfelement 60 stirnseitig an der Abdeckung 2 transversal ausgerichtet und mit der Abdeckung an dessen Stirnflächen der den unteren Lichtraum R2 festlegenden Wandungen verklebt. Im zweiten Schritt erfolgt das In-Eingriff-Bringen der Abdeckung 2 im Bereich der den zweiten Teil der Formschlussverbindung bereitstellenden Abdeckungsteilabschnitte 20a, b mit den zugeordneten Abschnitten am Geräteträger bzw. dem Adapter, derart, dass sich wie beschrieben die Abstützabschnitte 201a, b am Geräteträger abstützen sowie die Schenkelabschnitte 202a, b mit jeweils einer vertikalen Formschlussfläche und einer transversalen Formschlussfläche an zugeordneten Formschlussflächen der Transversalabschnitte 301a, b des Adapters abstützen. Hierzu erfolgt zunächst an einer der beiden Längsseiten ein In-Eingriff-Bringen der Teile der Formschlussverbindung über die gesamte Längsseite, wobei die andere Seite der Abdeckung geringfügig vom Geräteträger weggeschwenkt ist und nachfolgend ein Hochschwenken dieser Seite durchgeführt wird bis der zugeordnete Abstützabschnitt an der Abdeckung zur Anlage an der Montageseite des Geräteträgers kommt und der andere Schenkelabschnitt in einen vertikalen und transversalen Formschluss mit dem zugeordneten Transversalabschnitt des Adapters gerät. Zur Arretierung der Formschlussverbindung erfolgt zum Schluss das Ausrichten und Einsetzen des Arretierelements 70 durch In-Eingriff-Bringen der in der Figur verdeckten Rastvorsprünge 71a, b mit den zugeordneten Rastausnehmungen 61a, b.

Bezugszeichenliste**[0059]**

|         |                                     |    |
|---------|-------------------------------------|----|
| 1       | Geräteträger                        | 5  |
| 2       | Abdeckung                           |    |
| 3       | Adapter                             |    |
| 4       | Platine                             |    |
| 10      | Mittenschnitt                       |    |
| 11a, b  | Seitenabschnitt                     | 10 |
| 20a, b  | Abdeckungsteilabschnitt             |    |
| 21      | Verbindungsabschnitt                |    |
| 22a, b  | Seitenabschnitt                     |    |
| 25      | Stabilisierungssteg                 |    |
| 30a, b  | Adapterabschnitt                    | 15 |
| 31      | Mittenschnitt, Transversalabschnitt |    |
| 41      | LEDs                                |    |
| 50      | Diffusorplatte, optisches Element   |    |
| 60      | Kopfelement                         |    |
| 61a, b  | Durchführung, Rastausnehmung        | 20 |
| 62a     | Vorderseite                         |    |
| 62b     | Rückseite                           |    |
| 70      | Arretierelement                     |    |
| 71, b   | Rastvorsprung                       |    |
| 72a, b  | Arretiervorsprung                   | 25 |
| 201a, b | Abstützabschnitt                    |    |
| 202a, b | Schenkelabschnitt                   |    |
| 203a, b | vertikale Formschlussfläche         |    |
| 204a, b | transversale Formschlussfläche      |    |
| 221a, b | Vertikalabschnitt                   | 30 |
| 222a, b | Schrägabschnitt                     |    |
| 223a, b | Vertikalabschnitt                   |    |
| 301a, b | Transversalabschnitt                |    |
| 302a, b | vertikale Formschlussfläche         |    |
| 303a, b | transversale Formschlussfläche      | 35 |
| 621a, b | Längssteg                           |    |
| 623a, b | Längssteg                           |    |
| 624a, b | Justagevorspruch                    |    |
| 625     | Längssteg                           |    |
| 630     | Fügefläche                          | 40 |
| A0      | Mittenschnitt                       |    |
| A1.1    | Transversalabschnitt                |    |
| A1.2    | Transversalabschnitt                |    |
| R1, R2  | Lichtraum                           | 45 |

**Patentansprüche**

1. Leuchte umfassend einen Geräteträger (1), eine an einer Montageseite des Geräteträgers angeordnete Lichtquelle und eine an dem Geräteträger befestigte, lichtdurchlässige Abdeckung(2), wobei der Geräteträger (1) und die Abdeckung (2) in einer Längsrichtung (X) langgestreckt ausgebildet sind, die Abdeckung im Schnitt quer zur Längsrichtung einen transversal zur Längsrichtung verlaufenden Verbindungsabschnitt (21) und durch diesen beabstandete Seitenabschnitte (22a, b) aufweist, wobei zwischen

der Abdeckung (2) und dem Geräteträger (1) ein Leuchtraum ausgebildet ist, in dem die Lichtquelle angeordnet ist, und die Leuchte zum Abstrahlen von Licht durch die Abdeckung (2) hindurch ausgebildet ist, wobei die Abdeckung (2) innerhalb einer Erstreckung des Geräteträgers (1) mittels einer in einer Transversalrichtung (Y) und einer Vertikalrichtung (Z) wirkenden Formschlussverbindung an dem Geräteträger (1) fixiert ist, an dem Geräteträger (1) ein Adapter (3) fixiert ist, der einen ersten Teil der Formschlussverbindung ausbildet, der mit einem zweiten, an der Abdeckung angeordneten Teil der Formschlussverbindung korrespondiert, wobei zur Ausbildung der Formschlussverbindung der erste Teil und der zweite Teil aneinander formschlüssig anliegen, und der zweite Teil der Formschlussverbindung einen am jeweiligen Seitenabschnitt (22a, b) der Abdeckung (2) angeordneten Abstützabschnitt (201a, b) zur Abstützung gegenüber dem Geräteträger (1) und einen zum Abstützabschnitt federelastisch schwenkbaren Schenkelabschnitt (202a, b) aufweist, der Formschlussflächen (203a, b; 204a, b) bereitstellt, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein sich transversal zwischen den Seitenabschnitten (22a, b) der Abdeckung (2) erstreckender und mit diesen verbundener (Formschluss-) Stabilisierungssteg (25) angeordnet ist, der ferner zur Ausführung einer Lichtlenkfunktion bei einer Transmission des Lichtes durch den Stabilisierungssteg (25) hindurch ausgebildet ist, sodass der Stabilisierungssteg den Leuchtraum in zumindest zwei in einer Hauptlichtrichtung hintereinander angeordnete Lichtteilräume (R1, R2) unterteilt, wobei die Lichträume (R1, R2) stirnseitig verschlossen sein können.

2. Leuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Schenkelabschnitt (202a, b) des zweiten Teils der Formschlussverbindung in einer durch die Transversalrichtung (Y) und die Vertikalrichtung (Z) festgelegten Ebene federelastisch auslenkbar angeordnet ist und eine transversale und eine vertikale Formschlussfläche (203a, b; 204a, b) aufweist.
3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Abdeckung (2) in transversaler Richtung (Y) beidseitig jeweils um zumindest 10%, insbesondere 15% der Transversalerstreckung des Geräteträgers (1) über diesen hinaus erstreckt.
4. Leuchte nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich an den jeweiligen zweiten Teil der Formschlussverbindung der Abdeckung (2) am jeweiligen Seitenabschnitt (22a, b) ein jeweiliger Vertikalabschnitt (221a, b) anschließt und beide Vertikalabschnitte durch den Stabilisierungssteg (25) verbunden sind.

5. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Abdeckung (2) in Hauptstrahlrichtung hinter dem Stabilisierungssteg (25) in transversaler Richtung vergrößert, derart, dass die Transversalerstreckung der Abdeckung (2) im Bereich des dem Geräteträger (1) abgewandten Lichtteilraumes (R2) mehr als 125%, insbesondere mehr als 140% der Transversalerstreckung der Abdeckung (2) im Bereich des dem Geräteträger zugewandten Lichtteilraumes (R1) beträgt, und/oder dass der jeweilige Seitenabschnitt (22a, b) der Abdeckung (2) im Bereich des der Lichtquelle abgewandten Lichtteilraumes (R2) einen jeweiligen, den Querschnitt der Abdeckung vergrößernden Schrägabschnitt (222a, b) aufweist, an welchen sich ein jeweiliger Vertikalabschnitt (223a, b) anschließt, wobei die sich transversal beabstandeten Vertikalabschnitte (223a, b) mittels des insbesondere in transversaler Richtung und/oder in Längsrichtung geradlinig ausgebildeten Verbindungsabschnittes (21) verbunden sind.
6. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stabilisierungssteg (25) in Transversalrichtung zumindest einen Mittenabschnitt (A $\phi$ ) und einen jeweiligen, sich beidseitig zu diesem transversal anschließenden Außenabschnitt (A1.1, A1.2) aufweist, wobei der Mittenabschnitt (A $\phi$ ) zum Aufweiten eines durch den Mittenabschnitt verlaufenden Strahlenbündels und die beiden Außenabschnitte (A1.1, A1.2) zum Fokussieren des durch den jeweiligen Außenabschnitt verlaufenden Strahlenbündels ausgebildet sind.
7. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel eine Platine (4) umfasst, auf der zumindest eine LED (41) angeordnet ist, wobei beide Transversalenden der Platine jeweils zumindest längsabschnittsweise vertikal zwischen der Montageseite des Geräteträgers (1) und einem dem jeweiligen Transversalende zugeordneten Adapterteilabschnitt (30a, b) angeordnet sind und insbesondere der jeweilige Adapterteilabschnitt (30a, b) das jeweilige Transversalende der Platine gegen den Geräteträger (1) presst, wobei insbesondere der erste Teil der Formschlussverbindung durch die beiden Adapterteilabschnitte (30a, b) ausgebildet ist, wobei die beiden Adapterteilabschnitte sich jeweils transversal über die Platine hinaus erstrecken und die Abdeckung (2) mit dem durch sie ausgebildeten zweiten Teil der Formschlussverbindung zwischen der Montageseite des Geräteträgers (1) und einem jeden der beiden Adapterteilabschnitten (30a, b) angeordnet ist.
8. Leuchte nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einer der Adapterteilabschnitte (30a, b) einen stufenförmigen Querschnitt senkrecht zur Längsrichtung (X) aufweist, wobei der stufenförmige Querschnitt einen ersten Transversalabschnitt (301a, b) umfasst, der an der Platine oder dem Geräteträger anliegt, sowie einen zweiten Transversalabschnitt, der zumindest einen Anteil des ersten Teils der Formschlussverbindung ausbildet und an der Abdeckung (2) anliegt, wobei insbesondere der zweite Transversalabschnitt vertikal weiter von der Montageseite des Geräteträgers (1) beabstandet ist als der erste Transversalabschnitt.
9. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (3) ausgehend von der Montageseite vertikal bis zur der Montageseite gegenüberliegenden Seite des Geräteträgers verläuft und den Geräteträger hintergreift.
10. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (3) einen optisch wirksamen Transversalabschnitt (31) aufweist, der sich in Transversalrichtung (Y) innerhalb eines von dem Leuchtmittel ausgeleuchteten Abstrahlwinkels befindet und der dazu ausgebildet ist, die Richtung des von dem Leuchtmittel ausgesandten Lichtes zu verändern, bevor das Licht zu der Abdeckung gelangt.
11. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsabschnitt (21) der Abdeckung (2) im Wesentlichen eben ausgebildet ist und selbst, oder ein von diesem abgestütztes ebenes optisches Element (50), insbesondere im Zusammenwirken mit dem optisch wirksamen Verbindungsabschnitt zur Erzeugung einer vorgegebenen Lichtverteilungsfunktion ausgebildet ist.
12. Leuchte nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Transversalabschnitt (301a, b) des zumindest einen Adapterteilabschnittes (30a, b) eine transversale Formschlussfläche (303a, b) und eine vertikale Formschlussfläche (302a, b) des ersten Teils der Formschlussverbindung zwischen Abdeckung und Geräteträger bereitstellt.
13. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der durch den Verbindungsabschnitt (21) abgeschlossene, in vertikaler Richtung unterer Lichtteilraum (R2) stirnseitig Kopfelementes (60) verschlossen ist.
14. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** stirnseitig zu dem, dem Geräteträger (1) zugewandten Lichtteilraum ein oberer Kopfabschnitt oder ein Arretierele-

ment (70) angeordnet ist, der eine Kopffläche und zueinander transversal beabstandete und sich in Längsrichtung erstreckende Arretiervorsprünge (72a, b) aufweist, die an Abschnitten der zweiten Teile der Formschlussverbindung anliegen, wobei insbesondere, die Arretiervorsprünge (72a, b) sich jeweils in einen transversal zwischen Abstützabschnitt (201a, b) und Schenkelabschnitt (202a, b) angeordneten und in Längsrichtung verlaufenden Hohlraum (205a, b) erstrecken und/oder an zumindest einer transversalen Außenfläche des zweiten Teils der Formschlussverbindung anliegen.

15. Set zur Realisierung einer Leuchteinrichtung in der Art eines Lichtbandes, umfassend eine Tragschiene sowie eine Mehrzahl von Leuchten nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Leuchten über ihren jeweiligen Geräteträger (1) in Reihe an der Tragschiene befestigbar sind, wobei insbesondere das Set

- zumindest zwei unterschiedliche Adapter (3) aufweist, die sich in der Lichtlenkfunktion des jeweiligen Transversalabschnittes (31) des jeweiligen Adapters (3) unterscheiden, und/oder  
 - zumindest zwei unterschiedliche, dem jeweiligen Verbindungsabschnitt der jeweiligen Abdeckung (2) zugeordnete, zusätzliche optische Elemente (50) aufweist, die sich in Bezug auf ihre Lichtlenkfunktion unterscheiden, zur Einstellung unterschiedlicher Lichtverteilungsfunktionen von zumindest zwei Leuchten.

35

40

45

50

55

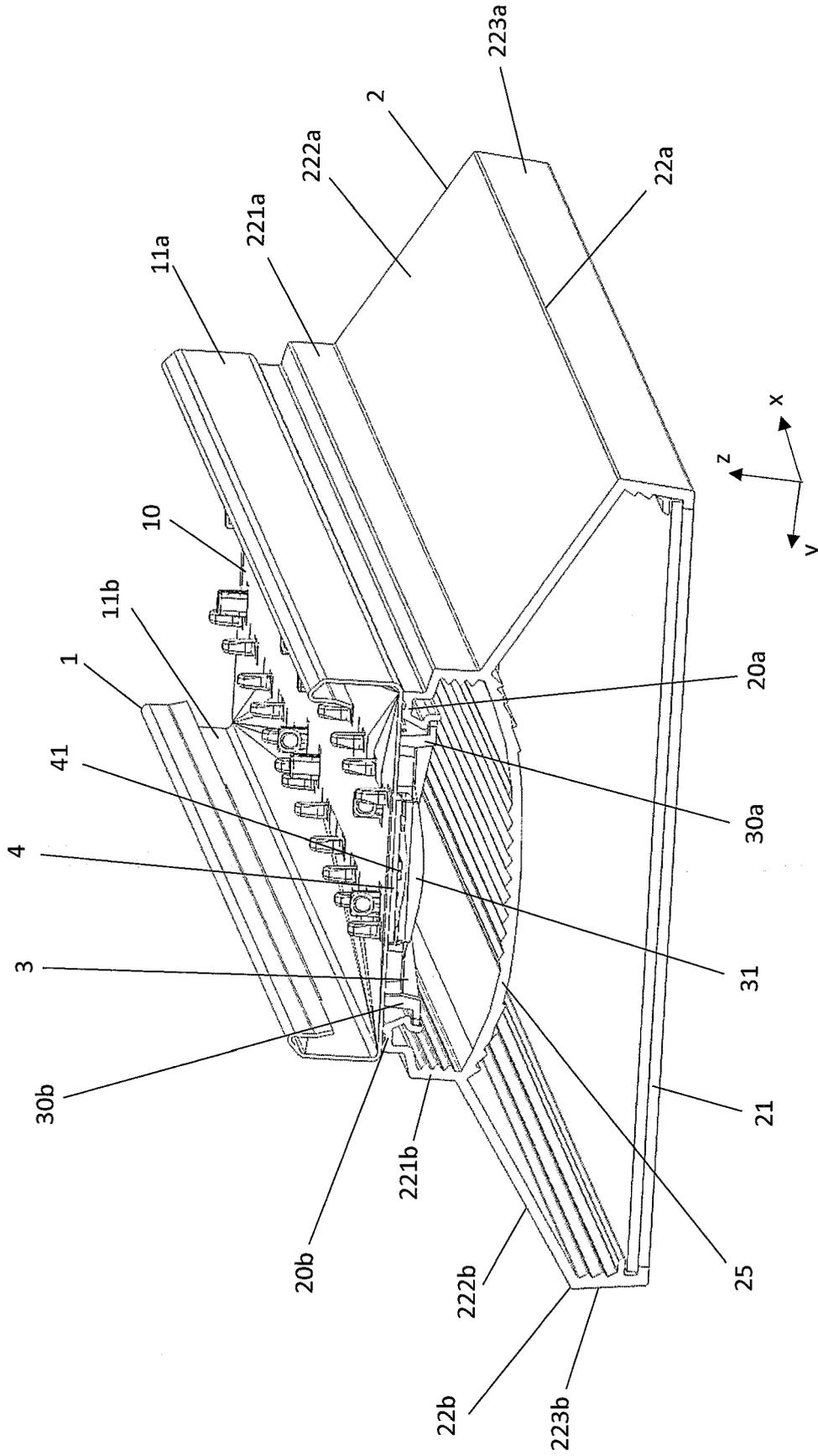


Fig. 1

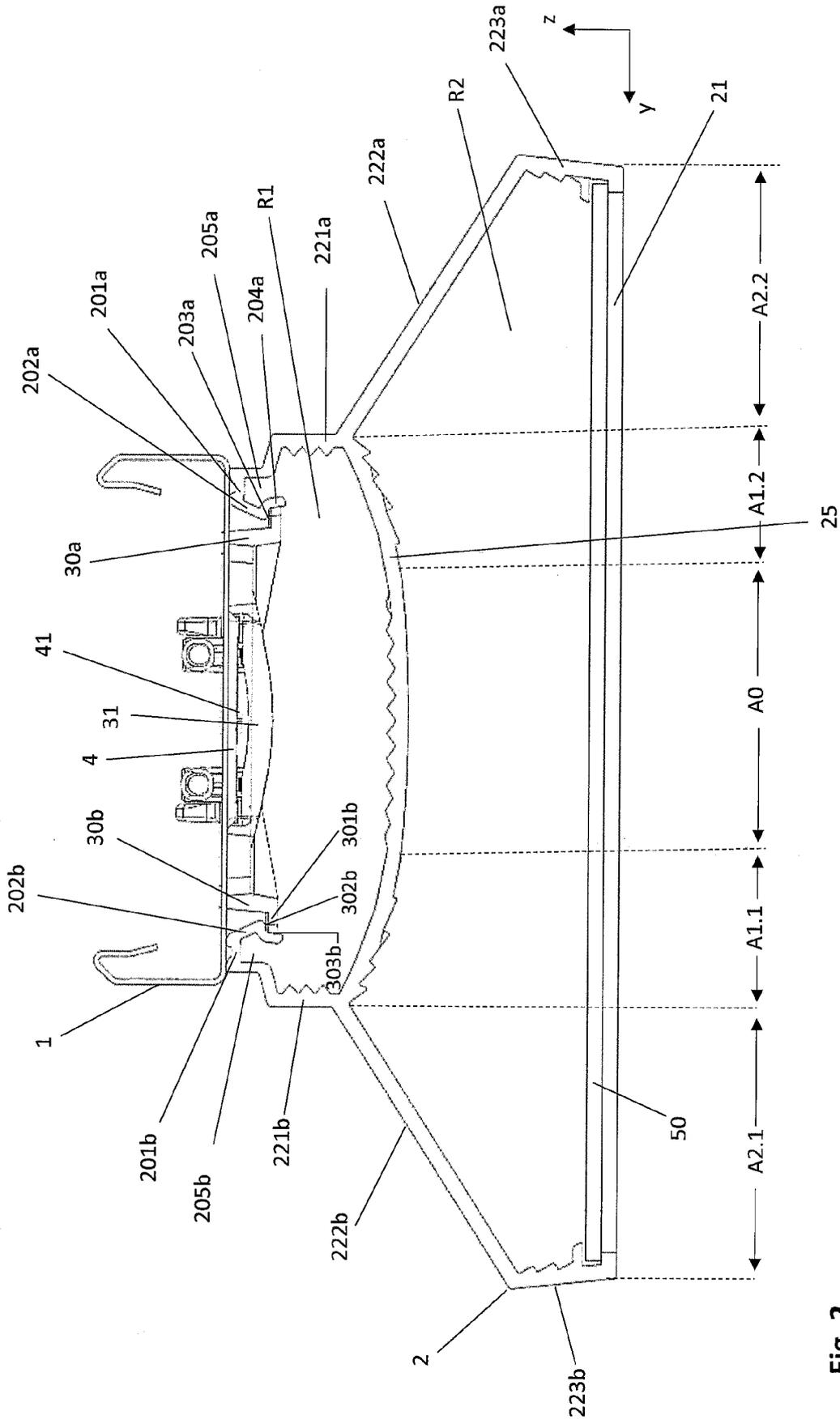


Fig. 2

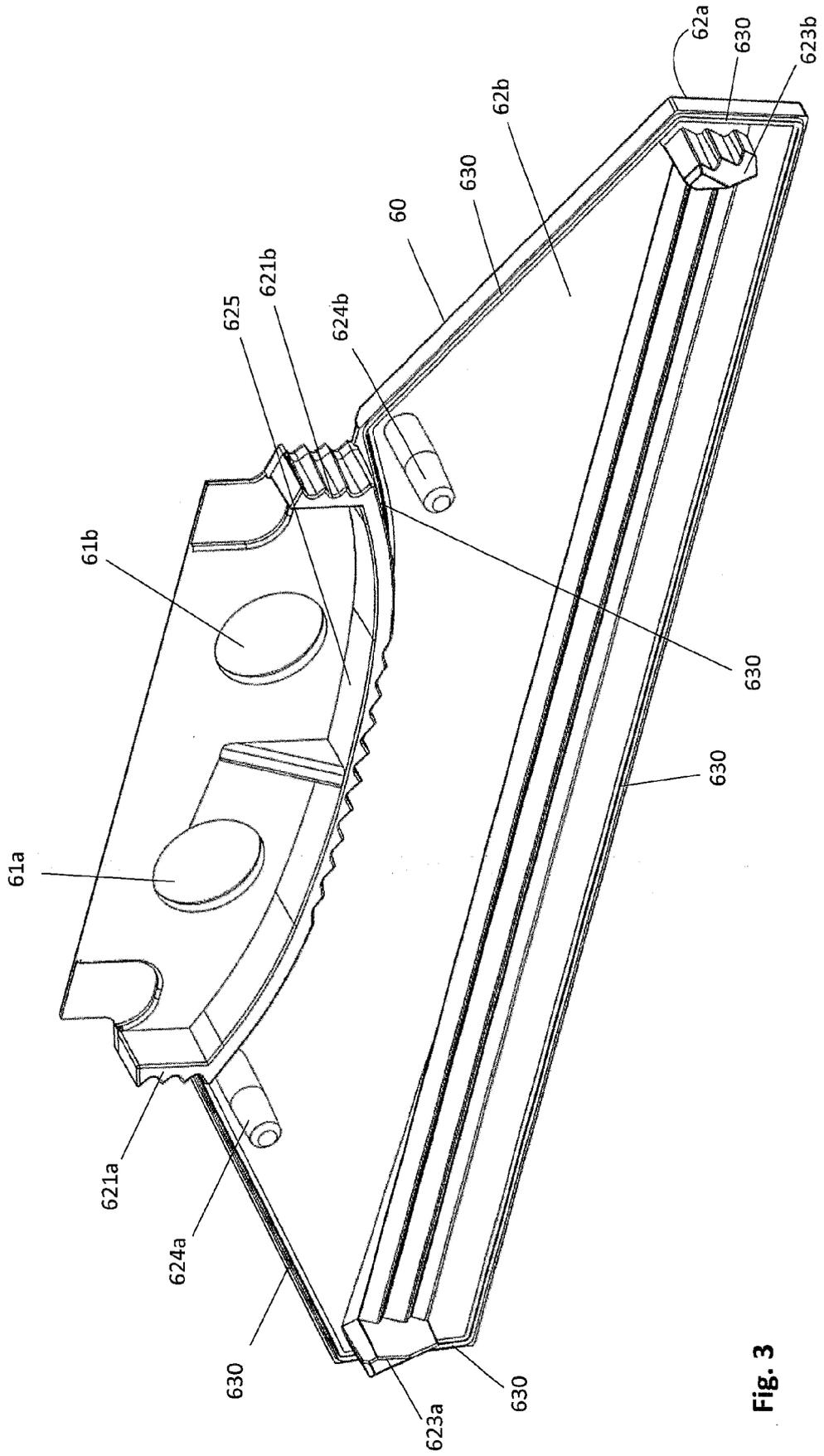


Fig. 3

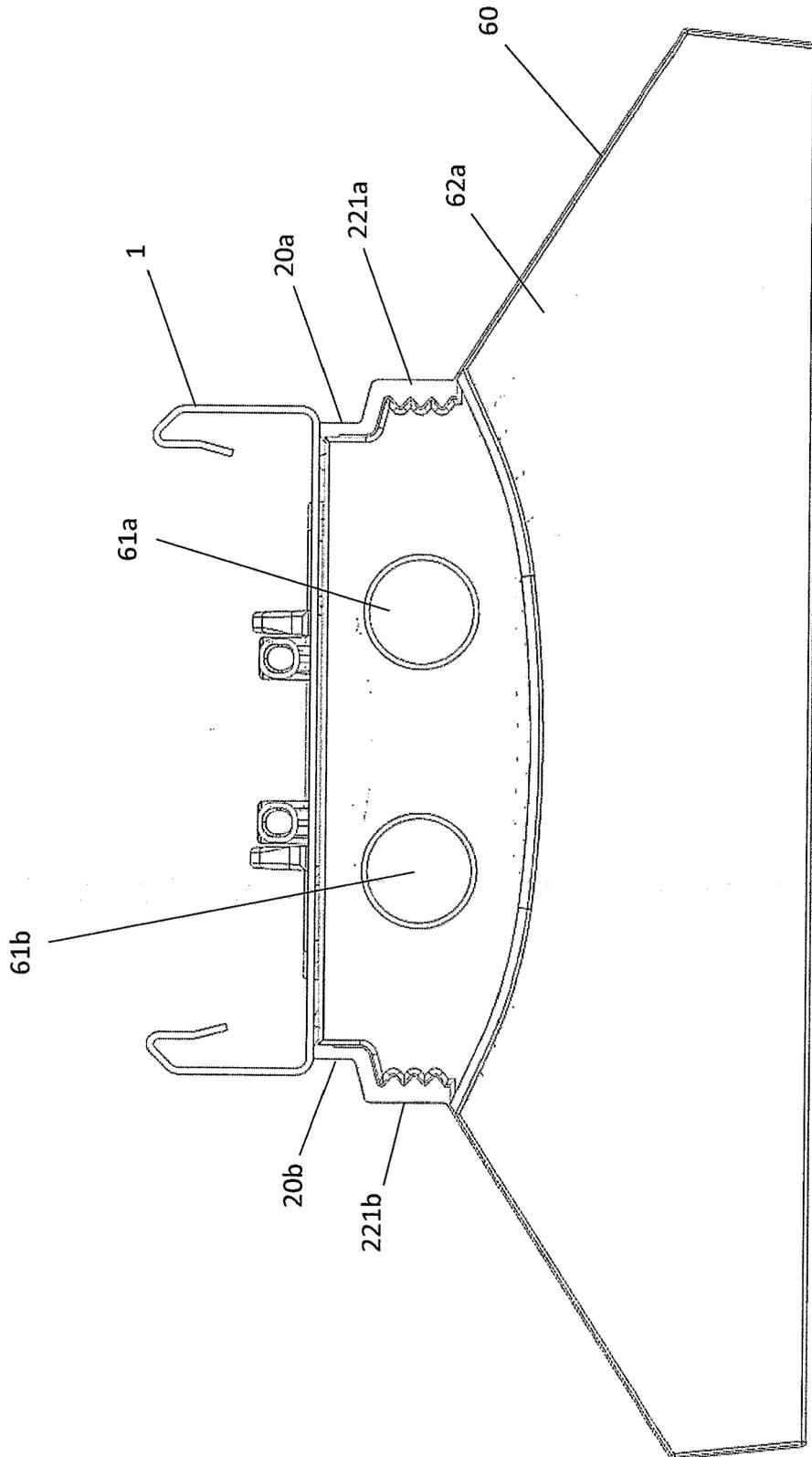


Fig. 4

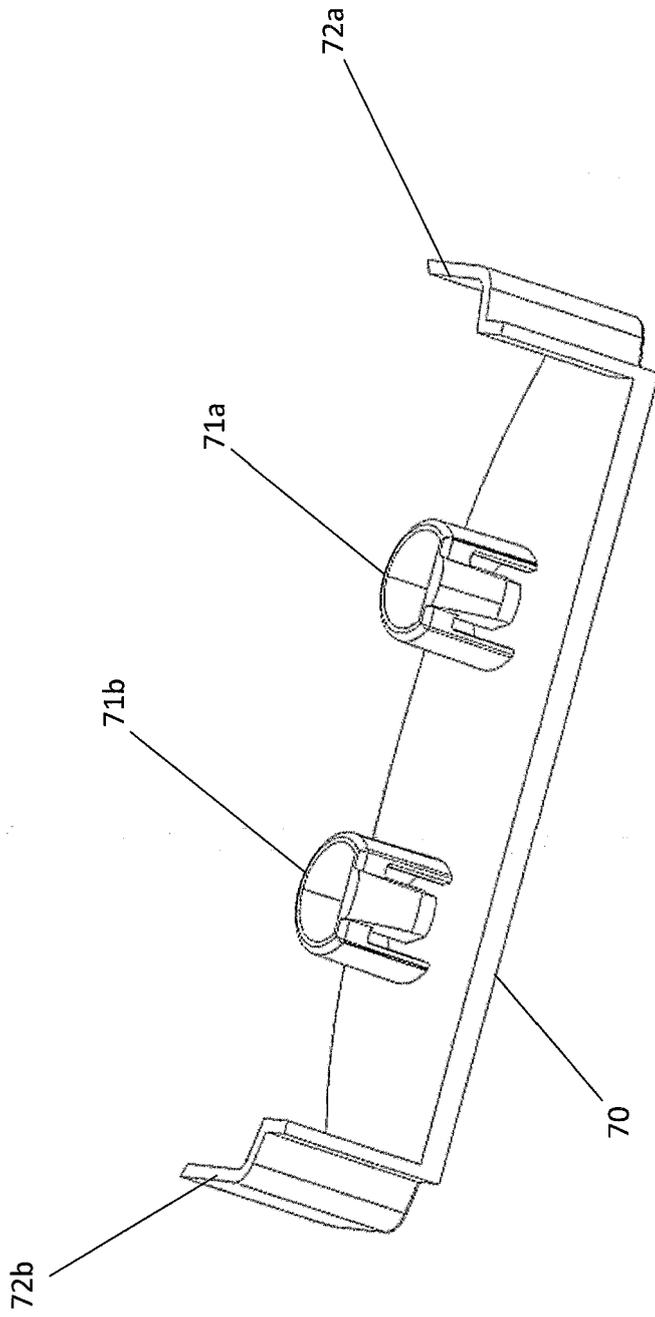


Fig. 5

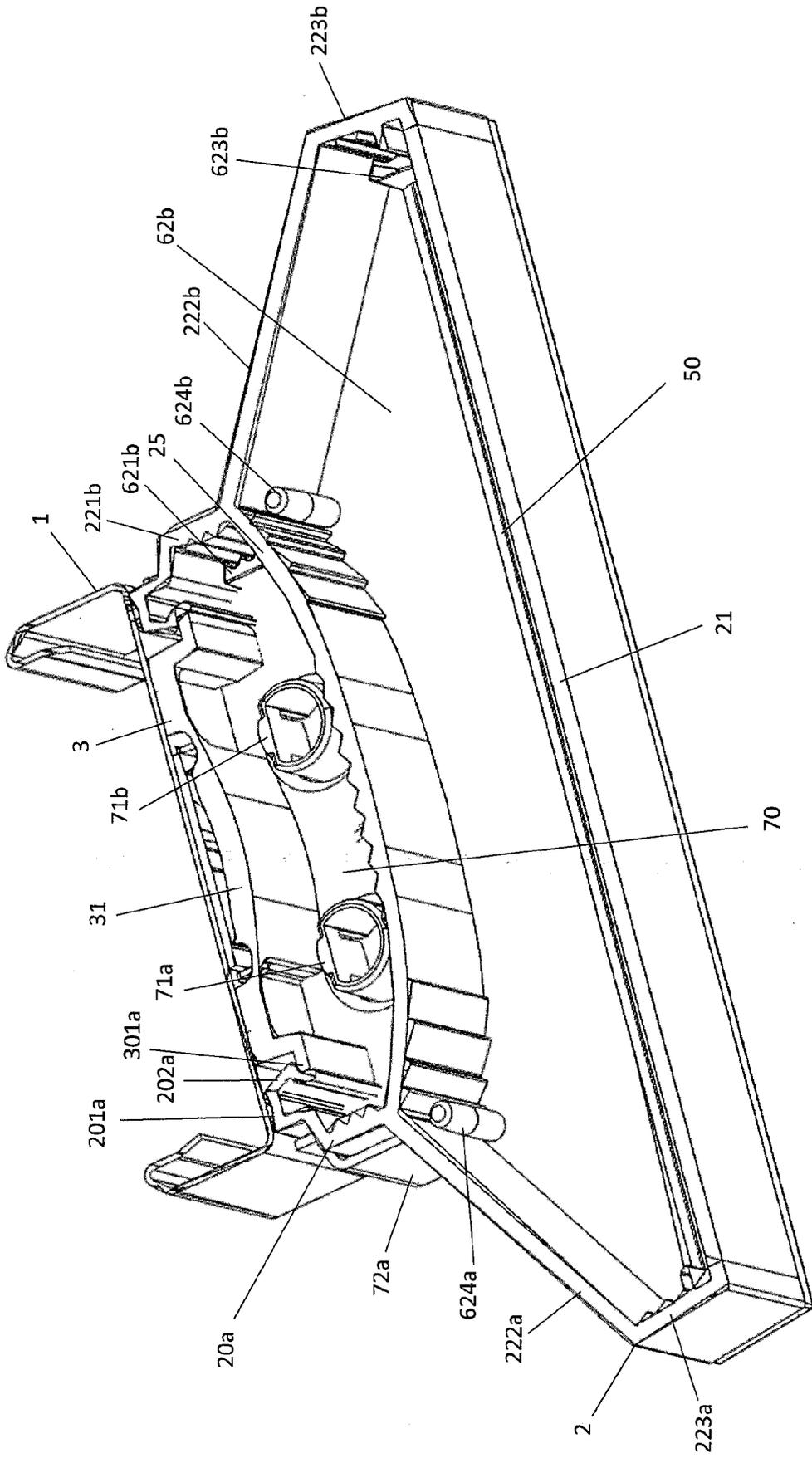


Fig. 6

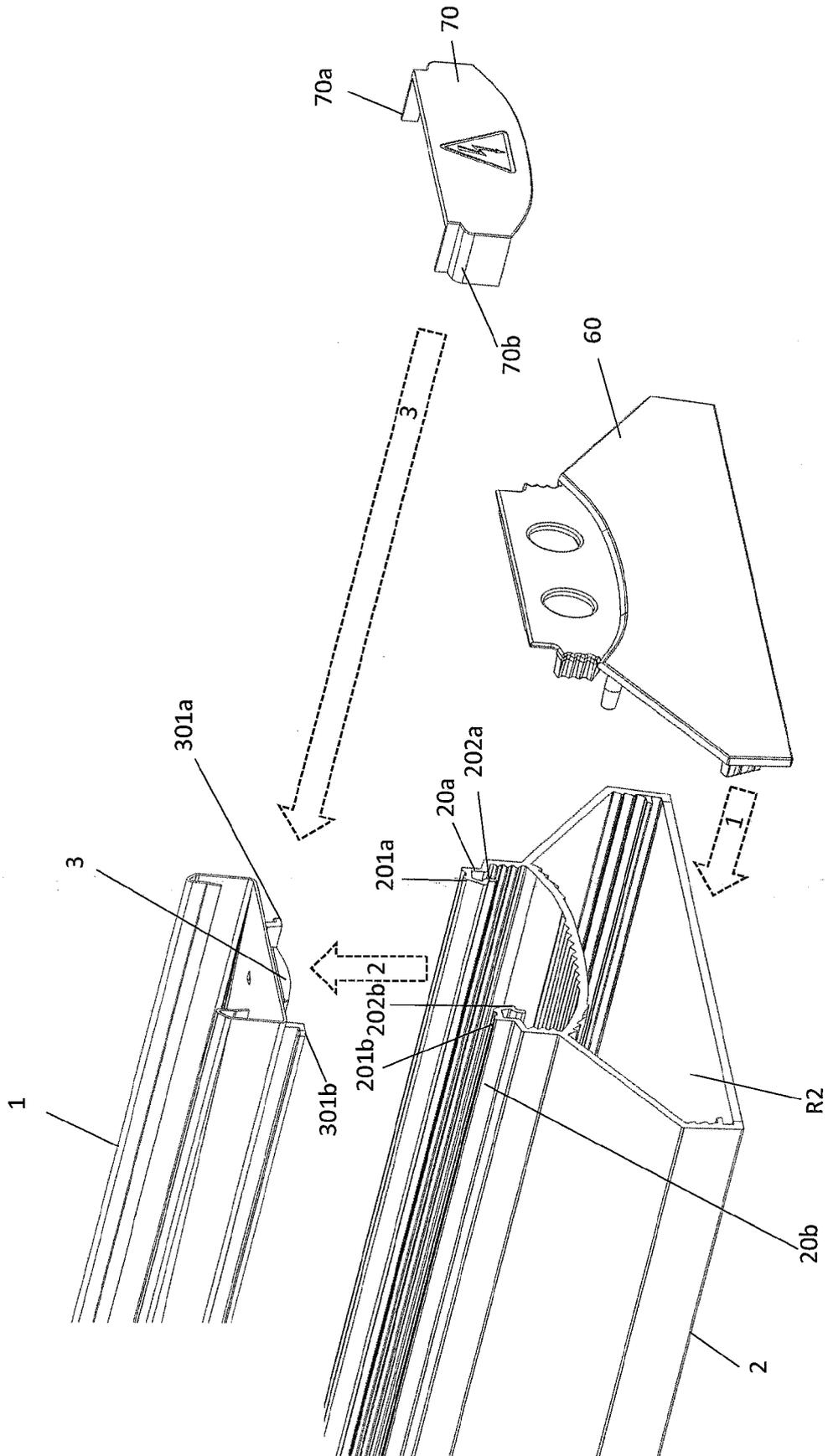


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 20 2264

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Kategorie   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile  | Betrifft Anspruch  | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)                     |
| Y   | EP 3 653 927 A2 (TRILUX GMBH & CO KG [DE])<br>20. Mai 2020 (2020-05-20)<br>* Absatz [0021] - Absatz [0026] *<br>* Abbildungen 1-5 *<br>-----               | 1-5, 7-13  | INV.<br>F21V3/02<br>F21V5/00<br>F21V17/16<br>F21V21/02 |
| Y   | US 2018/128450 A1 (KAMINSKI MARK EDWARD [US] ET AL) 10. Mai 2018 (2018-05-10)<br>* Absatz [0016] - Absatz [0033] *<br>* Abbildungen 3, 3B, 6, 7 *<br>----- | 1-5, 7-13  | ADD.<br>F21Y115/10                                     |
|   |  |  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)                        |
|   |  |  | F21V<br>F21Y<br>F21S                                   |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt   |  |  |  |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>  |  | Abschlußdatum der Recherche<br><b>14. März 2023</b>  | Prüfer<br><b>Blokland, Russell</b>                     |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |  | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |  |

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

EP 22 20 2264

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten  
 Patentedokumente 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.

14-03-2023

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>EP 3653927</b>                                   | <b>A2</b>                     | <b>20-05-2020</b>                 | <b>KEINE</b>                  |
| -----   |                               |                                   |                               |
| <b>US 2018128450</b>                                | <b>A1</b>                     | <b>10-05-2018</b>                 | <b>CA 2983853 A1</b>          |
|   |                               | <b>US 2018128450</b>              | <b>A1</b>                     |
|   |                               |                                   | <b>04-05-2018</b>             |
|   |                               |                                   | <b>10-05-2018</b>             |
| -----   |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0461

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