



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 262 711 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.12.2002 Patentblatt 2002/49

(51) Int Cl.7: **F21V 7/00, F21V 13/10**

(21) Anmeldenummer: **02011869.1**

(22) Anmeldetag: **28.05.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Schiebold, Tobias**
96114 Hirschaid (DE)
• **Elliot, Robert**
83278 Traunstein (DE)

(30) Priorität: **01.06.2001 DE 10126767**
12.04.2002 DE 10216257

(74) Vertreter: **Schohe, Stefan et al**
Forrester & Boehmert
Pettenkoferstrasse 20-22
80336 München (DE)

(71) Anmelder: **Siteco Beleuchtungstechnik GmbH**
83301 Traunreut (DE)

(54) **Leuchte und Leuchte mit zusätzlichem Gehäusebauteil**

(57) Die Leuchte betrifft einen Reflektor (1,1a,1b), der eine oder mehrere reflektierende Innenwände aufweist, die einen Innenbereich des Reflektors begrenzen, der eine oder mehrere Reflektormündungen aufweist, über welche in dem Reflektor (1,1a,1b) reflektiertes Licht aus dem Reflektor abgegeben wird, und mit mindestens einer Lichtquelle (3), welche in dem Reflektor (1,1a,1b) oder vor einer Reflektormündung außerhalb des Reflektors angeordnet ist und Licht auf eine oder mehrere Innenwände des Reflektors direkt ein-

strahlt, das von dem Reflektor (1,1a,1b) reflektiert wird und über die Reflektormündung an der Lichtquelle (3) vorbei zu einer Lichtaustrittsöffnung (5) der Leuchte läuft, welcher dadurch gekennzeichnet ist, daß eine Halteeinrichtung (7,9), welche die Lichtquelle (3) trägt und sich von einer Seite des Reflektors (1,1a,1b) aus in den Innenbereich des Reflektors hinein oder außerhalb des Innenbereichs vor die Reflektormündung erstreckt, so daß die Reflektormündung teilweise durch die Halteeinrichtung (7,9) verdeckt wird.

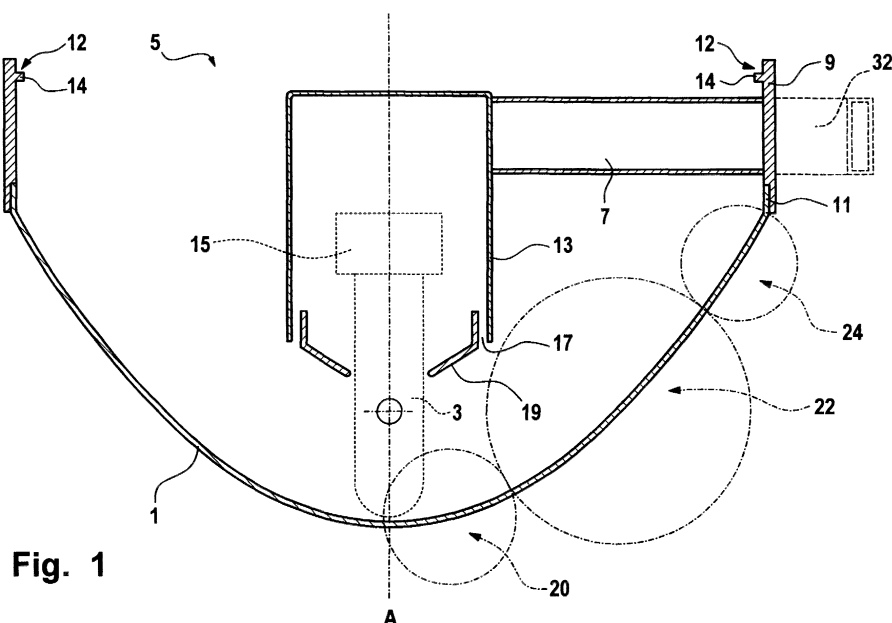


Fig. 1

EP 1 262 711 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leuchte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere Leuchten, bei denen eine Lampe mit ihrer Achse senkrecht zu der Lichtaustrittsöffnung angeordnet ist. Die Erfindung findet insbesondere Anwendung bei Sekundärleuchten und Sekundärscheinwerfern. Bei Sekundärleuchten ist es vorteilhaft, daß die Lichtquelle im wesentlichen mit ihrer Längsachse parallel zu einer Symmetrieachse des Reflektors angeordnet ist, da die Lichtabstrahlung an den Stirnseiten einer Lampe gering ist und dementsprechend auch derjenige Anteil des von der Lampe abgestrahlten Lichts gering ist, der zu der Lichtaustrittsöffnung gerichtet ist und durch eine Abdeckung oder einen Sekundärreflektor nach außen abgeschirmt werden muß. Der Hauptteil des von der Lampe abgestrahlten Lichts fällt direkt auf den Hauptreflektor der Leuchte und kann in der Regel mit einer einzigen Reflexion zu der Lichtaustrittsöffnung reflektiert werden.

[0002] Eine derartige Leuchte wurde in der EP 0 696 705 A1 vorgeschlagen. Bei der dort offenbarten Leuchte ist die Lampe durch den Scheitel des Reflektors in den Reflektor hineingeführt. Dies hat den Nachteil, daß im Bereich des Scheitels des Reflektors ein Loch zum Durchstecken der Lampe vorgesehen sein muß und im übrigen der Reflektor in der Umgebung dieses Lochs in besonderer Weise gestaltet werden muß, um das in diesem Bereich von der Lampe einfallende Licht zu der Lichtaustrittsöffnung zu lenken.

[0003] Dies ist sowohl unter dem Gesichtspunkt einer optimalen Lichtlenkung als auch unter dem Gesichtspunkt der Wartung der Leuchte nachteilig.

[0004] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Leuchte der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, welche eine weitergehende Optimierung des Reflektors ermöglicht und welche einfach herzustellen und zu warten ist.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Leuchte mit einem Reflektor, der eine oder mehrere reflektierende Innenwände aufweist, die einen Innenbereich des Reflektors begrenzen, der eine oder mehrere Reflektormündungen aufweist, über welche in dem Reflektor reflektiertes Licht aus dem Reflektor abgegeben wird, und mit mindestens einer Lichtquelle, welche in dem Reflektor oder vor einer Reflektormündung außerhalb des Reflektors angeordnet ist und Licht auf eine oder mehrere Innenwände des Reflektors direkt einstrahlt, das von dem Reflektor reflektiert wird und über die Reflektormündung an der Lichtquelle vorbei zu einer Lichtaustrittsöffnung der Leuchte läuft, die insbesondere mit der Reflektormündung identisch sein kann, welche durch eine Halteeinrichtung gekennzeichnet ist, welche die Lichtquelle trägt und sich von einer Seite des Reflektors aus in den Innenbereich des Reflektors hinein oder außerhalb des Innenbereichs vor die Reflektormündung erstreckt, so daß die Reflektormündung teilweise durch die Halteeinrichtung verdeckt wird.

[0006] Allgemein ragt gemäß der erfindungsgemäßen Lehre das Halteelement in einer Projektion auf die Ebene der Lichtaustrittsöffnung vom Rand der Lichtaustrittsöffnung in die Lichtaustrittsöffnung hinein oder überspannt die Lichtaustrittsöffnung, die damit teilweise abgedeckt wird. Dementsprechend kann der Reflektor lichttechnisch optimiert werden, ohne Rücksicht auf die nach dem Stand der Technik erforderliche Halterung und Stromversorgung der Lichtquelle im Reflektor nehmen zu müssen. Da die Lichtquelle nach der erfindungsgemäßen Lösung im Bereich der Lichtaustrittsöffnung angeordnet ist, ergeben sich auch Vorteile für die Handhabung der Leuchte.

[0007] Nach einer Ausführungsform der Erfindung ist die Lichtquelle an der Halteeinrichtung derart angeordnet, daß sie mit einer Licht abstrahlenden Fläche zu einer reflektierenden Fläche des Reflektors weist. Dabei kann die Halteeinrichtung die Lichtquelle auf der von dem Reflektor abgewandten Seite zumindest teilweise überdecken, so daß zumindest ein Teil des von der Lichtquelle abgestrahlten Lichts, das nicht auf den Reflektor direkt einfällt, vorzugsweise alles Licht, welches nicht direkt auf den Reflektor einfällt, auf dieses Halteelement trifft.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß sich das Halteelement vom Rand der Lichtaustrittsöffnung aus in die Lichtaustrittsöffnung hinein erstreckt. Dabei kann vorgesehen sein, daß das Halteelement im Bereich des Randes der Lichtaustrittsöffnung mit weiteren Leuchtenteilen, zum Beispiel dem Reflektor oder dem Leuchtengehäuse verbunden ist. Es kann dabei mit dem anderen Leuchtenteil einstückig ausgebildet oder mittels geeigneter Verbindungsmittel, wie Schrauben, Nieten, Rastelementen oder dergleichen, mit diesem verbunden sein.

[0009] Während gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen ist, daß das Halteelement sich im wesentlichen in der Ebene der Lichtaustrittsöffnung erstreckt, kann auch vorgesehen sein, daß das Halteelement, bezogen auf den Strahlengang des von der Leuchte abgestrahlten Lichts, vor oder nach der Lichtaustrittsöffnung liegt. Vorzugsweise ist vorgesehen, daß sich die Lichtquelle vollständig in dem von dem Reflektor umschlossenen Raumbereich befindet.

[0010] Die erfindungsgemäße Leuchte kann als Sekundärleuchte ausgebildet sein.

[0011] Bei dieser Ausführungsform der erfindungsgemäßen Leuchte wird das Licht von der Lampe ausschließlich über den Reflektor abgegeben. Die Halteeinrichtung ist dabei so ausgebildet, daß sie die Lichtquelle nach außen abdeckt und das in Richtung zu der Reflektormündung abgegebene Licht der Lichtquelle absorbiert oder in den Reflektor hinein zurückreflektiert.

[0012] Gemäß einer abgewandelten Ausführungsform kann auch vorgesehen sein, daß die Halteeinrichtung ganz oder teilweise transparent ist, so daß Licht

von der Lichtquelle durch die Halteeinrichtung hindurch abgegeben werden kann.

[0013] Die erfindungsgemäße Leuchte kann insbesondere ein Scheinwerfer sein. Ein erfindungsgemäßer Scheinwerfer kann insbesondere bei einem Sekundärbeleuchtungssystem eingesetzt werden, bei dem ein bodennaher Scheinwerfer einen an einer erhöhten Stelle angebrachten Reflektor anstrahlt.

[0014] Gemäß einer Ausführungsform kann vorgesehen sein, daß die Lichtquelle eine langgestreckte Form aufweist und die Längsachse der Lichtquelle schräg oder senkrecht zu der Reflektormündung verläuft.

[0015] In der Regel liegt die Lampenachse damit parallel oder schräg zu der Hauptabstrahlrichtung der Leuchte. Als Hauptabstrahlrichtung der Leuchte wird diejenige Richtung verstanden, die durch die Mitte des Bereichs zwischen den Ausstrahlungsrichtungen definiert ist, welche die Hälfte oder ein Hundertstel der maximalen Lichtstärke aufweisen. Alternativ hierzu kann bei einer Ausführungsform der Erfindung als Hauptabstrahlrichtung die Richtung zum Zentrum des von der Leuchte beleuchteten Bereichs verstanden werden. Als Hauptabstrahlrichtung der Leuchte kann alternativ auch diejenige Richtung definiert werden, die sich aus einem mit der jeweiligen Lichtstärke gewichteten Mittel über alle Richtungen ergibt, in die Licht abgestrahlt wird.

[0016] Die Lichtquelle kann insbesondere eine Leuchtstofflampe, eine Hochdrucklampe oder eine andere gängige Lampe sein. Grundsätzlich kann jedoch auch zum Beispiel eine Leuchtdiode als Lichtquelle verwendet werden.

[0017] Im Regelfall wird die Längsachse der Lampe schräg oder senkrecht zu der Lichtaustrittsöffnung der Leuchte liegen.

[0018] Wenn der Reflektor achsensymmetrisch ausgebildet ist, schließt die Längsachse der Lampe mit der Symmetrieachse des Reflektors vorzugsweise einen spitzen Winkel ein, der deutlich kleiner ist als 90°, z.B. 60° oder weniger, oder sie ist, was bevorzugt ist, zu der Symmetrieachse des Reflektors parallel.

[0019] Die Erfindung kann vorsehen, daß die Lichtquelle an einem ihrer Enden an der Halteeinrichtung befestigt ist und ein freies Ende in dem von dem Reflektor eingeschlossenen Raumbereich aufweist, das weiter von der Lichtaustrittsöffnung entfernt ist als das an der Halteeinrichtung befestigte Ende.

[0020] Dabei kann insbesondere vorgesehen sein, daß die Lichtquelle eine einseitig gesockelte Lichtquelle ist und sich die Fassung der Lichtquelle an der Halteeinrichtung in der Nähe der Lichtaustrittsöffnung befindet.

[0021] Die Erfindung kann vorsehen, daß die Lichtquelle eine zweiseitig gesockelte Lichtquelle ist, wobei eine der Fassungen der Lichtquelle unmittelbar an der Halteeinrichtung angebracht ist und die zweite Fassung für die Lichtquelle frei in den Reflektor hineinragt und mittels eines Verbindungselements an der Halteeinrichtung gehalten ist.

[0022] Gemäß diesen Ausführungsformen ist ein Hindurchstrecken der Lichtquelle oder der Halterung der Lichtquelle durch den Reflektor, wie es nach dem Stand der Technik praktiziert wurde, nicht nötig.

[0023] Die Erfindung kann vorsehen, daß der Innenbereich des Reflektors außerhalb der Reflektormündungen, über welche kontrolliert Licht abgegeben wird, eine ununterbrochene reflektierende Fläche aufweist.

[0024] Bei dieser Ausführungsform der Erfindung wird der Vorteil ausgenutzt, daß Öffnungen des Reflektors für mechanische oder elektrische Komponenten, die nach dem Stand der Technik erforderlich waren, oder Öffnungen zum Einkoppeln von Licht von einer außerhalb des Reflektors angeordneten Lampe nicht erforderlich sind. Solche Komponenten können erfindungsgemäß außerhalb des Reflektors bzw. an der Halteeinrichtung für die Lampe vorgesehen sein. Wenn der Innenbereich des Reflektors durch mehrere reflektierende Wände begrenzt wird, ist bei dieser Ausführungsform vorgesehen, daß, abgesehen von den Reflektormündungen, diese Wände ununterbrochen sind und unmittelbar aneinandergrenzen, so daß sich insgesamt eine geschlossene, wenn auch nicht notwendigerweise stetige reflektierende Innenfläche des Reflektors ergibt.

[0025] Dabei kann vorgesehen sein, daß der Reflektor eine einzige Mündung aufweist und daß der Innenraum des Reflektors durch eine ununterbrochene reflektierende Wand gebildet wird.

[0026] Da bei dieser Ausführungsform die reflektierende Fläche nicht unterbrochen werden muß, steht die gesamte Innenseite des Reflektors für die Lichtlenkung zur Verfügung. Dementsprechend kann der Reflektor besser als bisher hinsichtlich lichttechnischer Vorgaben optimiert werden als nach dem Stand der Technik, bei dem Löcher oder andere Unterbrechungen der reflektierenden Fläche nötig waren.

[0027] Vorzugsweise sind die elektrischen Zuleitungen zu der Lichtquelle von der Lichtaustrittsseite der Leuchte aus, vorzugsweise über das Halteelement, vorgesehen.

[0028] Vorzugsweise erfolgt die elektrische Versorgung der Lampe ausschließlich von der Lichtaustrittsseite aus. Elektrische Komponenten, wie Vorschaltgeräte, können in die Halteeinrichtung oder in einen die Lichtaustrittsöffnung umgebenden Tragring oder Tragrahmen integriert sein. In diesem Fall kann die Leuchte im wesentlichen aus einer integrierten Versorgungseinheit bestehen, an welche der Reflektor angesetzt wird (oder umgekehrt). Leuchtenbauteile außerhalb des Reflektors und dieser Versorgungseinheit können dabei frei gestaltet sein.

[0029] Die Erfindung kann insbesondere vorsehen, daß alle für den Betrieb der Leuchte erforderlichen mechanischen und/oder elektrischen Komponenten auf der Lichtaustrittsseite vorgesehen sind. Auf diese Weise wird ein zusätzliches Leuchtengehäuse entbehrlich.

[0030] Es kann auch vorgesehen sein, daß elektrische und ggf. auch mechanische Komponenten an ei-

nem Leuchtengehäuse montiert sind, welches den Reflektor und ggf. die Halteeinrichtung, umgibt. Elektrische Zuleitungen zu der Lampe erfolgen von der Lichtaustrittsseite aus.

[0031] Die Erfindung kann vorsehen, daß das Halteelement mitsamt der Lampe von dem Leuchtengehäuse oder dem Reflektor abnehmbar ausgebildet ist.

[0032] Die Erfindung kann insbesondere vorsehen, daß das Halteelement mit einem Tragrings verbunden ist, welcher auf die Lichtaustrittsöffnung aufgesetzt wird und gleichzeitig auch als Blende dienen kann.

[0033] Bei einer derartigen Ausführungsform kann vorgesehen sein, daß das Halteelement auf der dem Leuchtengehäuse zugewandten Seite eine elektrische Steckverbindung aufweist, welche eine elektrische Verbindung zwischen der Lampe und elektrischen Leitungen des Leuchtengehäuses herstellt, wenn das Halteelement auf die Leuchte aufgesetzt wird, und die beim Abnehmen des Halteelements sich löst oder gelöst werden kann.

[0034] Die Erfindung kann insbesondere vorsehen, daß das Halteelement einen sich vorzugsweise radial vom Rand der Lichtaustrittsöffnung aus in die Lichtaustrittsöffnung hinein erstreckenden Arm aufweist. Die Halteeinrichtung kann auch ein Träger sein, welcher die Lichtaustrittsöffnung überspannt, oder ein Tragelement, das an mehreren Stellen des Rands der Lichtaustrittsöffnung gehalten ist.

[0035] Es kann weiterhin vorgesehen sein, daß das Halteelement einen Tubus aufweist, der vorzugsweise parallel zu der Hauptabstrahlrichtung der Leuchte und/oder zu einer Symmetrieachse des Reflektors oder senkrecht zu der Reflektormündung steht, wobei an dem Tubus eine Lampe in einer Fassung derart montiert ist, daß ihre Längsachse schräg oder senkrecht zu der Reflektormündung bzw. schräg oder parallel zu der Symmetrieachse des Reflektors verläuft. Der Tubus, der sich auch über die Lichtaustrittsöffnung der Leuchte hinaus erstrecken kann, ist mit einem Deckel an seinem vom Reflektor wegweisenden Ende versehen, der von dem Tubus abnehmbar und daran wieder verschließbar ist. Über die nach Abnahme des Deckels frei werdende Öffnung am vom Reflektor wegweisenden Ende des Tubus kann eine Lampe in den Tubus eingebracht und montiert werden oder gegen eine andere Lampe ausgetauscht werden. Auf diese Weise braucht der Reflektor nicht von seinem Träger demontiert werden, um die Lampe zu ersetzen.

[0036] Damit der Deckel fest mit dem Tubus verbunden ist, kann der Deckel mit dem Tubuskörper verschraubt oder einrastend verbunden sein.

[0037] Wenn die erfindungsgemäße Leuchte mit Lampen starker Leistung bestückt wird, z.B. mit einer Leistung von 400 W, kann wegen der Länger solcher Lampen ein Loch im Reflektor notwendig sein, in den die Lampenspitze eintreten kann. Die Position der Lampe bezüglich des Reflektors kann zur Variierung der Lichtstärkeverteilung der Leuchte verändert werden.

Hierfür kann ein Verstellmechanismus für die Lampe vorgesehen sein, durch den insbesondere die Lampe bezüglich der vertikalen Lampenachse verschiebbar ist.

[0038] Die Erfindung kann vorsehen, daß der Reflektor ein Loch zur Aufnahme einer Lampenspitze aufweist.

[0039] Gemäß einer Ausführungsform ist ein Loch in dem Reflektor, das insbesondere zur Aufnahme einer Lampenspitze dienen kann, mit einem abnehmbaren Abdeckelement, insbesondere einem Tubus, verschlossen. Zudem können bei einem Platzen der Lampe die Lampenscherben oder -splitter aus dem Innenbereich der Leuchte entnommen werden. Das abnehmbare Abdeckelement kann als zusätzlicher Tubus ausgeführt sein, an dessen von der Leuchte wegweisendem Ende ein Verschlüsselement vorgesehen sein kann, das von dem Tubus abnehmbar ist und im abgenommenen Zustand den Zugang in den Innenbereich des Reflektors zuläßt. Vorzugsweise ist das Abdeckelement innenseitig der Leuchte mit einer Reflexionsschicht versehen. In einer weiteren Ausführungsform kann das Abdeckelement, insbesondere der Deckel des Tubus, zumindest lichteildurchlässig sein, um vor allem bei voll ausgeleuchteten Räumen eine individuelle, visuelle Kontrolle der Funktion der Lampe leicht durchführen zu können. Dies gilt insbesondere für Leuchten, deren Hauptstrahlrichtung in vertikaler Richtung beispielsweise zur Decke eines Raumes weist und die über Kopfhöhe angebracht sind.

[0040] Gemäß dieser Ausführungsform kann die Leuchte wahlweise mit Lampen verschiedener Leistung bestückt werden, wobei das Abdeckelement bei Lampen geringerer Länge und geringerer Leistung eingesetzt wird und in Fällen von Lampen größerer Länge das freie Lampenende in die Öffnung eingeführt wird.

[0041] In all diesen Fällen erfolgt jedoch die elektrische Zuleitung von der Lichtaustrittsseite aus. Dies hat insbesondere den Vorteil, daß Arbeiten an den Zuleitungen und insbesondere auch der Lampenwechsel unmittelbar von der Lichtaustrittsseite aus vorgenommen werden können, ohne das Leuchtengehäuse öffnen oder zerlegen zu müssen.

[0042] Gemäß einer Ausführungsform ist in unmittelbarer Nähe der Lichtquelle ein zusätzlicher Hilfsreflektor angeordnet, der auf ihn einfallendes Licht auf den besagten Reflektor zurückreflektiert.

[0043] Es kann insbesondere bei länglichen Lichtquellen vorgesehen sein, daß dieser Hilfsreflektor um die Längsachse herum, in der Regel unmittelbar an die Lichtquelle anschließend, angeordnet ist.

[0044] Auf diese Weise wird erreicht, daß Licht, das in den Bereich der Lichtquelle reflektiert wird und im Bereich der Fassungen zumindest teilweise absorbiert würde, wieder zu dem Reflektor zurückgeleitet wird.

[0045] Bei dieser Ausführungsform kann der die Lampenachse umgebende Hilfsreflektor, welcher Licht zu den Reflektorflächen des Hauptreflektors zurückreflektiert, den Tubus umgebend vorgesehen sein, insbeson-

dere am freien Ende des Tubus beim Übergang von dem Tubus zu der Lampe.

[0046] Vorzugsweise besitzt der Reflektor vom Scheitel bis zum Reflektorrand eine kontinuierliche Parabelform. Allerdings kann die Erfindung vorsehen, daß ein Bereich des Reflektors, welcher den Schnittpunkt der Längsachse der Lichtquelle mit der Innenfläche des Reflektors umgibt, so ausgebildet ist, daß er das auf ihn einfallende Licht der Lichtquelle an der Lichtquelle vorbei reflektiert.

[0047] Die Erfindung kann vorsehen, daß der Reflektor einen Bereich aufweist, der auf ihn direkt oder indirekt einfallendes Licht der Lichtquelle im wesentlichen zu der Lichtaustrittsöffnung der Leuchte reflektiert.

[0048] Vorzugsweise hat dieser Reflektorbereich eine Parabelform. Sofern die Leuchte den vorangehend genannten (ersten) Reflektorbereich zum Vorbeileiten des Lichts an der Lichtquelle aufweist, kann vorgesehen sein, daß dieser zweite Bereich in einem Schnitt senkrecht zu der Lichtaustrittsöffnung näher zum Rand der Lichtaustrittsöffnung als der erste Bereich liegt.

[0049] Die Erfindung kann vorsehen, daß der Reflektor an die Reflektormündung angrenzend oder nahe bei dieser liegend einen Bereich aufweist, welcher auf ihn einfallendes Licht an dem Rand der Lichtaustrittsöffnung vorbei in die Lichtaustrittsöffnung hinein reflektiert.

[0050] Die Erfindung kann vorsehen, daß die Halteinrichtung ganz oder teilweise als Leuchtenraster oder als Teil eines Rasters ausgebildet ist und/oder ein Raster trägt.

[0051] Die Erfindung stellt auch ein Leuchtersystem zur Verfügung, bei dem alle Leuchten des Systems wie vorangehend angegeben ausgebildet sind und ein Tragelement aufweisen, welches die Halteinrichtung für die Lampe umfaßt und mit dem Reflektor lösbar verbunden ist, wobei die Tragelemente und die Reflektoren der Leuchten des Systems so bemessen und ausgebildet sind, daß die Tragelemente und Reflektoren verschiedener Leuchten miteinander zu einer Leuchte verbunden werden können.

[0052] Das Tragelement kann insbesondere elektrische und mechanische Komponenten aufnehmen, zum Beispiel ein Vorschaltgerät. Die Leuchten des Systems können daher - abgesehen von Verbindungen, Gehäuseteilen etc. - im wesentlichen aus zwei funktionellen Teilen (Reflektor, Tragelement) bestehen.

[0053] Die Erfindung kann vorsehen, daß alle Leuchten des Systems ein standardisiertes Tragelement aufweisen, welches mit allen Reflektoren von Leuchten des Systems verbunden werden kann.

[0054] Die Erfindung beruht auf der überraschenden Erkenntnis, daß sich deutliche Vorteile ergeben, wenn die Lampe "verkehrt herum", d. h. genau umgekehrt wie nach dem Stand der Technik üblich, vorgesehen wird, also von der Lichtaustrittsöffnung aus in den Reflektor hineinragt und zur Lichtaustrittsöffnung hin abgedeckt ist, während nach dem Stand der Technik die elektrische Versorgung vom Scheitel des Reflektors aus erfolgte

und die Lampe vom Scheitel des Reflektors aus zu der Lichtaustrittsöffnung zeigte. Der Nachteil, daß dadurch ein Teil der Lichtaustrittsfläche verdeckt wird, kann in einen Vorteil umgewandelt werden, wenn der Tubus oder das Element, welches die Lampe hält, so ausgestaltet wird, daß es gleichzeitig eine Entblendungsfunktion besitzt und z. B. ähnlich wie ein Innenreflektor bei einer Rundleuchte ausgebildet wird. Grundsätzlich könnte man auch daran denken, daß die Trageinrichtung selbst eine Entblendungsfunktion hat, z. B. ein Raster trägt oder als Raster ausgebildet ist. Unabhängig davon besteht jedoch ein wichtiger Vorteil der Erfindung darin, daß bei der Auslegung des Reflektors nicht auf die Zuführungen zu der Lampe und elektrische Komponenten Rücksicht genommen werden muß und der Reflektor insbesondere ununterbrochen ausgebildet werden kann. Dadurch kann das Licht der Lampe besser genutzt werden und der Lichtstrom erhöht werden, was bei Werferleuchten für Sekundärbeleuchtungssysteme, welche durch die Umlenkung an dem Sekundärspiegel oberhalb der Werferleuchte systembedingt höhere Verluste haben, ein wesentlicher Vorteil ist.

[0055] Weiterhin betrifft die Erfindung eine Leuchte, die wie oben ausgeführt ausgebildet sein kann und ein zusätzliches, mit der Reflektorbaugruppe schwenkgelenkig verbundenes Gehäusebauteil aufweist. In dem Gehäusebauteil können mechanische und/oder elektrische Komponenten für die Leuchte, wie Vorschaltgeräte, Klemmen, Kondensatoren, ein Steuermodul, ein Bussystem, ein Dimmer, etc., untergebracht sein. Die den Reflektor aufweisende Baugruppe der Leuchte, insbesondere der sogenannte Lichtkopf, kann mit dem Gehäusebauteil über ein Schwenkgelenk mit einer ersten Schwenkachse verbunden sein. Vorzugsweise ist das Schwenkgelenk derart ausgeführt, daß eine Schwenkbewegung der Reflektorbaugruppe insbesondere auf einer Kreisbahn um das Gehäusebauteil herum, vorzugsweise in einer Ebene senkrecht zu dem Gehäusebauteil, welche, gemäß einer Ausführungsform, zu der Lichtaustrittsöffnung parallel sein kann, durchgeführt werden kann. Diese Schwenkachse kann insbesondere parallel zu der Längsachse des Gehäusebauteils sein. Außerdem kann die Reflektorgruppe um eine weitere Achse, die vorzugsweise parallel zu einer die Lichtaustrittsöffnung durchsetzenden Achse ist, geschwenkt werden. Hierfür ist eine schwenkgelenkige Verbindung zwischen der Reflektorgruppe und dem Schwenkgelenk unter Ausbildung einer weiteren Schwenkachse vorzusehen, wobei der Schwerpunkt der Reflektorbaugruppe vorzugsweise auf dieser weiteren Schwenkachse bzw. nahe bei dieser liegt. Vorzugsweise liegt die zweite Schwenkachse senkrecht zur Längsachse des Gehäusebauteils. Mit dieser Anordnung ist es möglich, die Reflektorgruppe für unterschiedliche Ausleuchteffekte in verschiedene Ausstrahlrichtungen auszurichten. Ferner kann für jede Schwenkverbindung ein Verstellmechanismus vorgesehen sein, der die Leuchte in jeder Schwenkposition bezüglich dem Gehäusebauteil halten

kann.

[0056] In einer weiteren Ausführung der Leuchte ist eine Befestigungseinrichtung vorgesehen. Sowohl der Lichtkopf als auch das Gehäusebauteil der Leuchte sind relativ zur Befestigungseinrichtung verschwenkbar. Mit dieser Leuchtenausführung kann auch ein Schwenkmechanismus des obengenannten Schwenkgelenks zwischen dem Lichtkopf und dem Gehäusebauteil verzichtet werden. Vorzugsweise ist die Befestigungseinrichtung schwenkgelenkig an dem Gehäusebauteil gekoppelt. Auf diese Weise kann die Leuchte um eine insbesondere vertikale, sich im wesentlichen in Längsrichtung des Gehäusebauteils erstreckende Schwenkachse verschwenkt werden. Dieser über die Befestigungseinrichtung realisierte Schwenkmechanismus ist gegenüber dem Schwenkmechanismus mit gleicher Schwenkachse des oben genannten Schwenkgelenks stabiler.

[0057] Die Erfindung kann vorsehen, daß die Befestigungseinrichtung als Bügel ausgebildet ist, deren Haltearme das Gehäusebauteil umgreifen. Auf diese Weise kann eine sichere Befestigung der gesamten Leuchte an einer Wand sichergestellt werden.

[0058] Innerhalb eines Leuchtensystems können verschiedene Leuchten vorgesehen sein, die sich hinsichtlich der elektrischen Versorgung und der Lichtquelle nicht unterscheiden, aber unterschiedliche Lichtabstrahleigenschaften haben. So kann vorgesehen sein, daß für verschiedene lichttechnische Anforderungen der Reflektor, vorzugsweise durch einfaches Aufstecken, ausgewechselt werden kann. Es kann auch vorgesehen sein, daß die Tragelemente so eingerichtet sind, daß sie mit unterschiedlichen Lampen und den dazugehörigen elektrischen Komponenten, wie Vorschaltgeräten, bestückt werden können, wobei dann jeweils für den entsprechenden Lampentyp ein entsprechend gestalteter Reflektor auf das Tragelement aufgesetzt wird.

[0059] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen, in denen zeigen:

Fig. 1 eine schematische Querschnittszeichnung einer erfindungsgemäßen Leuchte;

Fig. 2 eine Seitenansicht einer erweiterten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Leuchte; und

Fig. 3 eine Seitenansicht einer weiteren erweiterten Ausführung der erfindungsgemäßen Leuchte.

[0060] Das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel ist eine Werferleuchte für ein Sekundärbeleuchtungssystem. Die Leuchte weist einen Reflektor 1 und eine Lampe 3 auf, welche Licht auf den Reflektor 1 einstrahlt, der dieses zu einer Lichtaustrittsöffnung 5 reflektiert. Die Lampe 3 wird von einem Tragarm 7 gehalten, der ein-

teilig mit einem Tragring 9 ausgebildet ist. Dieser Tragring 9 ist auf den Rand 11 des Reflektors 1 aufgesetzt. In den Tragring 9 ist eine Blende 12 integriert, welche die seitliche Lichtabstrahlung der Werferleuchte begrenzt. An dem freien Ende des Tragarms 7 ist im Zentrum des Reflektors ein Tubus 13 angesetzt, welcher die schematisch angedeutete Lampenfassung 15 aufnimmt. Der Tragarm 7 ist hoch und schmal ausgebildet, so daß er einen möglichst geringen Teil der Lichtaustrittsöffnung 5 verdeckt.

[0061] Die Achse der Lampe 3 ist parallel zu der Symmetrieachse A des Reflektors 1 ausgerichtet und so angeordnet, daß das von ihr direkt abgestrahlte Licht auf den Reflektor 1 eingestrahlt wird, der es zu einer Lichtaustrittsöffnung 5 reflektiert.

[0062] Tubus 13 und Lampe 3 verlaufen im wesentlichen parallel zu der Achse A. Im Bereich der Mündung 17 des Tubus 13 ist ein Hilfsreflektor 19 vorgesehen, welcher die Lampe umgibt und eine kegelförmige, zu dem Scheitel des Reflektors hinweisende Reflektorfläche aufweist, welche das von der Lampe 3 in Richtung des Tubus 13 abgestrahlte Licht sowie etwaiges von dem Reflektor 1 in den lampennahen Bereich reflektierte Licht zu dem Reflektor 1 reflektiert. Auf diese Weise werden nicht nur Lichtverluste, sondern auch eine zu hohe thermische Belastung der Fassung der Lampe vermieden, die entstehen könnte, wenn, wie bei standardmäßigen Reflektoren üblich, das reflektierte Licht durch das Zentrum des Reflektors läuft. Der Tubus 13 dient auch gleichzeitig zur Entblendung der Leuchte in bestimmten Winkelbereichen dadurch, daß die zu der Symmetrieachse A gerichteten reflektierten Strahlen durch den Tubus 13 bzw. den Hilfsreflektor 19 zurückreflektiert werden.

[0063] Die elektrischen Zuleitungen zu der Lampe 3 erfolgen von der Seite vom Rand der Leuchte aus über den Tragarm 7 und den Tubus 13, welche diese Zuleitungen gleichzeitig verdecken. Für den Betrieb der Leuchte erforderliche mechanische oder elektrische Komponenten können in dem Tragarm 7, dem Tubus 13 oder an dem Tragring 9 vorgesehen sein.

[0064] Der Tragring 9 ist so ausgebildet, daß er zusammen mit dem Tubus 13 und der Lampe 3 von dem Reflektor 1 abgenommen werden kann. In Abwandlung der dargestellten Steckverbindung kann auch eine andere Verbindung zwischen dem Tragring 9 und dem Reflektor 1 vorgesehen sein, beispielsweise ein Rast- oder Bajonettverschluß, vorzugsweise eine Klebeverbindung. Der Tragring 9 umfaßt in der Nähe seines freien Randes innenseitig Vorsprünge 14, die unter anderem als Auflage für einen dort zur Anlage kommenden Dekkelabschluß oder ein Raster (nicht dargestellt) dienen. Der Deckelabschluß kann transparent, opalisiert, strukturiert, mit Prismen versehen oder klar ausgeführt sein. Für den Deckelabschluß können Glas- oder Kunststoffmaterialien verwendet werden. Der Deckelabschluß vermeidet zum Einen den Eintritt von Schmutzpartikeln, wie Staub, durch die Lichtaustrittsöffnung 5 und verhin-

dert somit die Verschmutzung des Innenbereichs der Leuchte, andererseits wird bei einem Platzen der Lampe verhindert, daß Lampensplitter über die Lichtaustrittsöffnung aus dem Innenbereich der Leuchte austreten können.

[0065] Der Reflektor 1 weist eine ununterbrochene reflektierende Innenfläche auf, die ggf. zur Optimierung der Lichtabstrahlung strukturiert oder aus einzelnen Elementen, z. B. Facetten aufgebaut sein kann. Der Reflektor 1 ist so gestaltet, daß das Licht mit möglichst wenigen Reflexionen, vorzugsweise einer Reflexion zu der Lichtaustrittsöffnung 5 reflektiert wird. Wäre die Lichtquelle 3 punktförmig, ließe sich dies relativ einfach dadurch gestalten, daß der Reflektor z. B. eine Parabelform besitzt. Da jedoch die Lampe 3 eine endliche Ausdehnung und in den meisten Fällen eine langgestreckte Form besitzt, muß der Reflektor 1 jedoch auf diese endlichen Abmessungen abgestimmt werden. Erfindungsgemäß ist bei dieser Ausführungsform vorgesehen, daß der Reflektor 1 mindestens drei unterschiedliche Bereiche 20 -bis 24 aufweist.

[0066] In dem Bereich 20 nahe dem Scheitel des Reflektors und der Symmetrieachse A ist der Reflektor, z. B. in einer Evolventenform, so ausgebildet, daß das von der Lampe direkt auf ihn einfallende Licht nicht auf die Lampe zurückreflektiert wird, sondern vielmehr an der Lampe vorbei oder von einer Reflexionsfläche des Hilfsreflektors 19 auf einen zweiten Bereich 22 umgelenkt wird, der es seinerseits zu der Lichtaustrittsöffnung 5 lenkt. Der Bereich 22 schließt sich unmittelbar oder gegebenenfalls auch über einen Zwischenbereich an dem Bereich 20 an. Er ist so ausgebildet, daß das direkt von der Lampe auf ihn einfallende Licht mit einer einzigen Reflexion zu der Lichtaustrittsöffnung 5 reflektiert wird. Idealerweise hat dieser Bereich die Form einer Parabel. Weiter zum Rand 11 des Reflektors 1 hin ist ein dritter Bereich 24 vorgesehen, welcher das auf ihn einfallende Licht an dem Tragring 9 vorbei zu der Lichtaustrittsöffnung lenkt.

[0067] Verschiedene Abwandlungen der vorangehend beschriebenen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Leuchte sind denkbar und möglich. Beispielsweise können andere Lampen oder Lichtquellen, z. B. Leuchtdioden verwendet werden. Es kann auch vorgesehen sein, daß sich auf der von der Lampe abgewandten Seite des Tragrings ein weiterer Reflektorabschnitt anschließt, der seinerseits auf den Tragring 9 aufgesetzt ist und die Lichtstärkeverteilungskurve des abgestrahlten Lichts mitbeeinflusst.

[0068] In Fig. 2 ist eine zur Leuchte nach Fig. 1 ähnliche Leuchte 1a dargestellt, wobei in Fig. 2 identische und ähnliche Bauteile mit derselben Bezugsziffer und einem zusätzlichen "a" versehen sind.

[0069] Die Leuchte nach Fig. 2 unterscheidet sich von der nach Fig. 1 gebildeten Leuchte darin, daß sich der Tubus 13a durch die Lichtaustrittsöffnung 5a des Reflektors 1a hinaus erstreckt. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß der Reflektor 1a in seinem der Stirn-

seite der Lampe (nicht sichtbar) gegenüberliegenden Scheitelsbereich 26 ein Loch aufweist, an dem ein zusätzlicher Tubus 28 eingepaßt ist. An dem von der Außenseite des Reflektors 1a wegweisenden Ende des Tubus 28 ist ein Deckel 30 vorgesehen, der von dem Tubus 28 abnehmbar und daran wieder anbringbar ausgeführt ist. Nach dem Öffnen des Deckels 30 kann über den Tubus 28 und das im Scheitelsbereich 26 liegende Loch der Innenbereich der Reflektorbaugruppe von Schmutzpartikeln oder anderen störenden Gegenständen befreit werden.

[0070] Zum Abschließen der Lichtaustrittsöffnung 5a ist eine Glasscheibe (nicht dargestellt) vorgesehen, in deren Zentrum eine Aussparung vorgesehen ist, deren Abmessung im wesentlichen der Außenabmessung des Tubus 13a entspricht.

[0071] An den Tragarm 7 (s. Fig. 1) schließt ein Stutzen 32 an, der in Fig. 2 ein Dreh- oder Schwenkgelenk 32a trägt. Am Verbindungsbereich zwischen der den Reflektor 1 aufweisenden Baugruppe (Lichtkopf) der Leuchte nach Fig. 2 und dem Schwenkgelenk 32a ist ein Schwenkmechanismus mit einer Schwenkachse H vorgesehen. Durch diesen Schwenkmechanismus läßt sich die den Reflektor 1 aufweisende Baugruppe der Leuchte um die erste Schwenkachse H kippen, auf welcher der Schwerpunkt der Reflektorbaugruppe liegt und die sich, wie in Fig. 2 gezeigt ist, im wesentlichen senkrecht zur Längsrichtung des Gehäusebauteils 34 erstreckt.

[0072] Ein Gehäusebauteil 34 ist ebenfalls mit dem Schwenkgelenk 32a schwenkbar verbunden, wobei das Gehäusebauteil zum Tragen der Reflektorbaugruppe der Leuchte an einer Wand befestigbar sein kann. Im Verbindungsbereich des Gehäusebauteils 34 und des Schwenkgelenks 32a ist ein Schwenkmechanismus mit einer zweiten Schwenkachse V vorgesehen, so daß die Reflektorbaugruppe in einer Ebene verschwenkbar ist, zu welcher die erste Schwenkachse H und in dem in Fig. 2 dargestellten, ungekippten Zustand der Reflektorbaugruppe die Lichtaustrittsöffnung 5a parallel liegen. Im vorliegenden Fall ist die Schwenkachse V parallel zu der Längsachse des Gehäusebauteils 34 und senkrecht zu der Schwenkachse H.

[0073] Um ein leichtes Auswechseln der Lampe (in Fig. 2 nicht sichtbar) zu gewährleisten, ist der Tubus 13a an seinem von dem Reflektor 1a wegweisenden Ende mit einem Deckel 25 versehen, der von dem Tubus 13a abnehmbar und daran wieder feststellbar ist. Über die durch Abnahme des Deckels 25 frei werdende Öffnung am Tubusende kann die im Tubus 13a eingesetzte Lampe 3 leicht ausgetauscht werden.

[0074] Insbesondere bei Hochleistungslichtquellen, wie 400 Watt-Lampen, treten aufgrund der starken Wärmeentwicklung im Innenbereich der Leuchte, die unter Umständen von einem Dekkelabschluß zur Lichtaustrittsöffnung hin verschlossen ist, Druckschwankungen auf. Diese Druckschwankungen können vermieden werden, wenn eine Druckausgleichsöffnung an einem

Bauteil der Leuchte vorgesehen ist. Vorzugsweise ist diese Druckausgleichsöffnung in dem Gehäusebauteil 34 vorgesehen. Sie kann aber auch in dem Tragarm 7, dem Ring 9 oder den an dem Tragarm 7 anschließenden Stützen 32 (vgl. Fig. 1) vorgesehen sein.

[0075] Ein weiterer Vorteil des Gehäusebauteils 34, der über die Unterbringungsmöglichkeiten von mechanischen und/oder elektrischen Komponenten für die Leuchte hinausgeht, besteht darin, daß bei abgeschlossenen Leuchteninnenräumen ein zusätzliches Volumen für den Ausgleich von durch Erhitzung des Leuchteninnenraums entstehenden Drucks vorhanden ist. Hierfür ist gemäß einer Ausführungsform der Erfindung eine fluidale Kopplung zwischen dem Leuchteninnenraum und dem Inneren des Gehäusebauteils 34 über das Schwenkgelenk 32a vorgesehen.

[0076] Ferner ist das Schwenkgelenk 32a innen so ausgeführt, daß elektrische Leitungen von den in dem Gehäusebauteil 34 untergebrachten Komponenten zur Leuchte gelangen können.

[0077] In Fig. 3 ist eine zur Leuchtenanordnung gemäß Fig. 2 ähnliche Leuchte dargestellt, wobei in Fig. 3 identische und ähnliche Bauteile mit derselben Bezugsziffer und einem zusätzlichen "b" versehen sind.

[0078] Die Leuchte nach Fig. 3 unterscheidet sich unter anderem von der nach Fig. 2 darin, daß das Gehäusebauteil 34b auf seiner dem Lichtkopf der Leuchte zugewandten Seite an seinem oberen Bereich ein Ansatzstück 36 aufweist, das starr an dem Gehäusebauteil 34b befestigt ist. Über das Ansatzstück 36 ist das Gehäusebauteil 34b mit dem Lichtkopf der Leuchte gekoppelt. Am Verbindungsbereich zwischen dem Lichtkopf der Leuchte und dem Ansatzstück 36 ist ein Schwenkmechanismus mit einer horizontalen Schwenkachse H vorgesehen. Auf diese Weise kann der Lichtkopf um die Schwenkachse H gekippt werden.

[0079] Um ein Verschwenken des Lichtkopfs der in Fig. 3 gezeigten Leuchte um eine vertikale Achse V zu gewährleisten, ist eine zusätzliche Befestigungseinrichtung 38 zum Anbringen der Leuchte über das Gehäusebauteil 34b an einer Wand vorgesehen. Die Befestigungseinrichtung 38 ist gemäß Fig. 3 als Bügel 40 ausgebildet, der zwei Haltearme 42, 44 aufweist, die an der Ober- und Unterseitenfläche des Gehäusebauteils 34b anliegen. Die Haltearme 42, 44 sind derart mit dem Gehäusebauteil 34b verbunden, daß das Gehäusebauteil 34b mit dem daran befestigten Lichtkopf relativ zur normalerweise ortsfesten Befestigungseinrichtung 38 um eine vertikale Achse V verschwenkt werden können. Der Schwenkmechanismus zwischen dem Gehäusebauteil 34b und dem Bügel 40 kann durch Bolzen realisiert sein, die in einer Bohrung (nicht dargestellt) in den Haltearmen 42, 44 und in der zugehörigen Gehäusebauteilwand drehbar eingebracht sind.

[0080] Die Bolzen können mit einer nicht dargestellten Feststelleinrichtung, wie einer Schraube, versehen sein, um das Gehäusebauteil gegenüber der Befestigungseinrichtung 38 festzustellen. Ferner kann einer

der Bolzen derart ausgebildet sein, daß eine elektrische Anschlußleitung für die Leuchte achsial durch den Bolzen hindurchgeführt ist. Um das Gehäusebauteil gegen äußeren Einflüsse schützen zu können, ist ein derartiger Bolzen mit einer zusätzlichen Dichtung versehen.

[0081] Die in der Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmalen der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0082]

1	Reflektor
3	Lampe
5	Lichtaustrittsöffnung
7	Tragarm
9	Tragring
11	Rand des Reflektors
12	Blende
13	Tubus
14	Vorsprung
15	Lampenfassung
17	Mündung des Tubus
19	Hilfsreflektor
20	achsennaher Reflektorbereich
22	zweiter Reflektorbereich
24	dritter Reflektorbereich
A	Symmetrieachse
25	Deckel von 13a
26	Scheitelbereich
28	zusätzlicher Tubus
30	Deckel von 28
32	Stützen
32a	Schwenkgelenk
34	Gehäusebauteil
36	Ansatzstück
38	Befestigungseinrichtung
40	Bügel
42,44	Haltearme
H, V	Dreh-/Schwenkachsen

Patentansprüche

1. Leuchte mit einem Reflektor (1), der eine oder mehrere reflektierende Innenwände aufweist, die einen Innenbereich des Reflektors begrenzen, der eine oder mehrere Reflektormündungen aufweist, über welche in dem Reflektor reflektiertes Licht aus dem Reflektor abgegeben wird, und mit mindestens einer Lichtquelle (3), welche in dem Reflektor (1) oder vor einer Reflektormündung außerhalb des Reflektors angeordnet ist und Licht auf eine oder mehrere Innenwände des Reflektors direkt einstrahlt, das von dem Reflektor reflektiert

- wird und über die Reflektormündung an der Lichtquelle vorbei zu einer Lichtaustrittsöffnung (5) der Leuchte läuft, **gekennzeichnet durch** eine Halteeinrichtung (7, 9), welche die Lichtquelle (3) trägt und sich von einer Seite des Reflektors (1) aus in den Innenbereich des Reflektors hinein oder außerhalb des Innenbereichs vor die Reflektormündung erstreckt, so daß die Reflektormündung teilweise **durch** die Halteeinrichtung (7, 9) verdeckt wird.
2. Leuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie als Sekundärleuchte ausgebildet ist.
 3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lichtquelle (3) eine langgestreckte Form aufweist und die Längsachse der Lichtquelle schräg oder senkrecht zu der Reflektormündung verläuft.
 4. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lichtquelle (3) an einem ihrer Enden an der Halteeinrichtung (7, 9) befestigt ist und ein freies Ende in dem von dem Reflektor eingeschlossenen Raumbereich aufweist, das weiter von der Lichtaustrittsöffnung (5) entfernt ist als das an der Halteeinrichtung befestigte Ende.
 5. Leuchte nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lichtquelle eine zweiseitig gesockelte Lichtquelle ist, wobei eine der Fassungen der Lichtquelle unmittelbar an der Halteeinrichtung angebracht ist und die zweite Fassung für die Lichtquelle frei in den Reflektor hineinragt und mittels eines Verbindungselements an der Halteeinrichtung gehalten ist.
 6. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Innenbereich des Reflektors (1) außerhalb der Reflektormündungen, über welche kontrolliert Licht abgegeben wird, eine ununterbrochene reflektierende Fläche aufweist.
 7. Leuchte nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Reflektor (1) eine einzige Mündung aufweist und daß der Innenraum des Reflektors durch eine ununterbrochene reflektierende Wand gebildet wird.
 8. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die elektrischen Zuleitungen zu der Lichtquelle (3) von der Lichtaustrittsseite der Leuchte aus vorgesehen sind.
 9. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteeinrichtung (7, 9) mitsamt der Lampe (3) von dem Leuchtengehäuse oder dem Reflektor (1) abnehmbar ausgebildet ist.
 10. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Reflektor ein Loch zur Aufnahme einer Lampenspitze aufweist.
 11. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5 oder 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Loch in dem Reflektor mit einem abnehmbaren Abdeckelement verschlossen ist.
 12. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5 oder 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Loch in dem Reflektor mit einem Abdeckelement verschlossen ist, das zumindest teilweise lichtdurchlässig ist.
 13. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** in unmittelbarer Nähe der Lichtquelle (3) ein zusätzlicher Hilfsreflektor (19) angeordnet ist, der auf ihn einfallendes Licht auf den besagten Reflektor zurückreflektiert.
 14. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Reflektor von seinem Scheitel bis zu seinem Reflektorrand eine Parabelform aufweist.
 15. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Bereich (20) des Reflektors, welcher den Schnittpunkt der Längsachse der Lichtquelle mit der Innenfläche des Reflektors umgibt, so ausgebildet ist, daß er das auf ihn einfallende Licht der Lichtquelle (3) an der Lichtquelle vorbei reflektiert.
 16. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Reflektor (1) einen Bereich (22) aufweist, der auf ihn direkt oder indirekt einfallendes Licht der Lichtquelle (3) im wesentlichen zu der Lichtaustrittsöffnung (5) der Leuchte reflektiert.
 17. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Reflektor (1) an die Reflektormündung angrenzend oder nahe bei dieser liegend einen Bereich (24) aufweist, welcher auf ihn einfallendes Licht an dem Rand der Lichtaustrittsöffnung (5) vorbei in die Lichtaustrittsöffnung (5) hinein reflektiert.
 18. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteeinrichtung ganz oder teilweise als Leuchtenraster oder als Teil eines Rasters ausgebildet ist und/oder ein Raster trägt.
 19. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lichtaustrittsöffnung (5) lichtdurchlässig verschlossen ist.

20. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Leuchte eine Druckausgleichsöffnung aufweist, die eine Verbindung zwischen dem Leuchteninnenraum und dem Leuchtenaußenraum bildet. 5
21. Leuchte insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 20, mit einem Reflektor 1a, der eine oder mehrere reflektierende Innenwände aufweist, die einen Innenbereich des Reflektors (1a) begrenzen, der eine oder mehrere Reflektormündungen aufweist, über welche in dem Reflektor (1a) reflektiertes Licht aus dem Reflektor (1a) abgegeben wird, und mindestens eine Lichtquelle (3a), welche in dem Reflektor (1a) oder vor einer Reflektormündung außerhalb des Reflektors (1a) angeordnet ist und Licht auf eine oder mehrere Innenwände des Reflektors (1a) direkt einstrahlt, das von dem Reflektor (1a) reflektiert wird und über die Reflektormündung an der Lichtquelle vorbei zu der Lichtaustrittsöffnung 5a der Leuchte läuft, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Leuchte ein in Relation zum Reflektor (1a) verschwenkbares Gehäusebauteil (34) umfaßt. 10 15 20
22. Leuchte nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Drehgelenk zwischen Gehäusebauteil (34) und dem Reflektor (1a) vorgesehen ist, das eine Drehachse aufweist, um welche der Reflektor (1a) der Leuchte gegenüber dem Gehäusebauteil (34) verschwenkbar ist. 25 30
23. Leuchte nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Drehgelenk zwei Drehachsen (H, V) aufweist, die im wesentlichen senkrecht zueinander liegen. 35
24. Leuchte nach Anspruch 22 oder 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Drehachse (H) in einer von der Lichtaustrittsöffnung aufgespannten Ebene oder parallel zu dieser Ebene liegt. 40
25. Leuchte nach einem der Ansprüche 22 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich eine Drehachse (V) parallel zur Längs- oder Breitenrichtung des Gehäuseteils erstreckt. 45
26. Leuchte nach einem der Ansprüche 22 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Drehgelenk einen Feststellmechanismus aufweist, der den gegenüber dem Gehäusebauteil (34) verschwenkten Reflektor (1a) in der gewünschten Schwenkposition hält. 50
27. Leuchte nach einem der Ansprüche 22 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** mechanische und/oder elektrische Komponenten für die Leuchte in dem Gehäusebauteil (34) untergebracht sind. 55
28. Leuchte nach einem der Ansprüche 22 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Leuchte eine Befestigungseinrichtung (38) umfaßt, in Relation zu welcher der Reflektor (1b) und das Gehäusebauteil (34b) verschwenkbar sind.
29. Leuchte nach Anspruch 28, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungseinrichtung (38) mit dem Gehäusebauteil (34b) unter Ausbildung einer Schwenkachse V schwenkgelenkig gekoppelt ist.
30. Leuchte nach Anspruch 29, **dadurch gekennzeichnet, daß** die durch die schwenkgelenkige Kopplung der Befestigungseinrichtung (38) und dem Gehäusebauteil (34b) gebildete Schwenkachse (V) im wesentlichen senkrecht zu einer Drehachse (H) des Drehgelenks ist.
31. Leuchte nach einem der Ansprüche 28 bis 30, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungseinrichtung bügelartig ausgebildet ist.
32. Leuchtersystem, **dadurch gekennzeichnet, daß** alle Leuchten des Systems nach einem der Ansprüche 1 bis 31 ausgebildet sind und ein Tragelement aufweisen, welches die Halteeinrichtung für die Lampe umfaßt und mit dem Reflektor lösbar verbunden ist, wobei die Tragelemente und die Reflektoren der Leuchten des Systems so bemessen und ausgebildet sind, daß die Tragelemente und Reflektoren verschiedener Leuchten miteinander zu einer Leuchte verbunden werden können.
33. Leuchtersystem nach Anspruch 32, **dadurch gekennzeichnet, daß** alle Leuchten des Systems ein standardisiertes Tragelement aufweisen, welches mit allen Reflektoren von Leuchten des Systems verbunden werden kann.

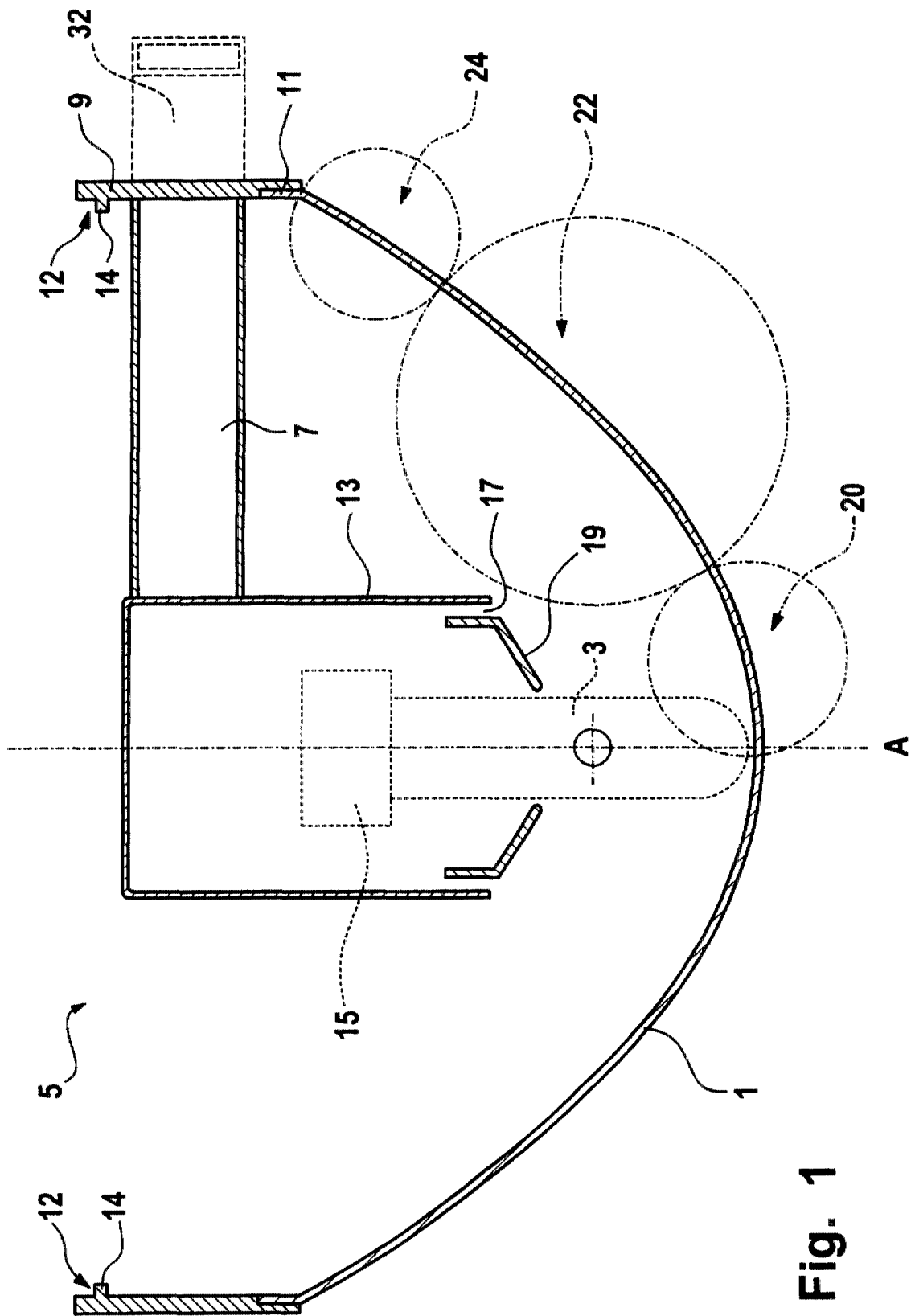
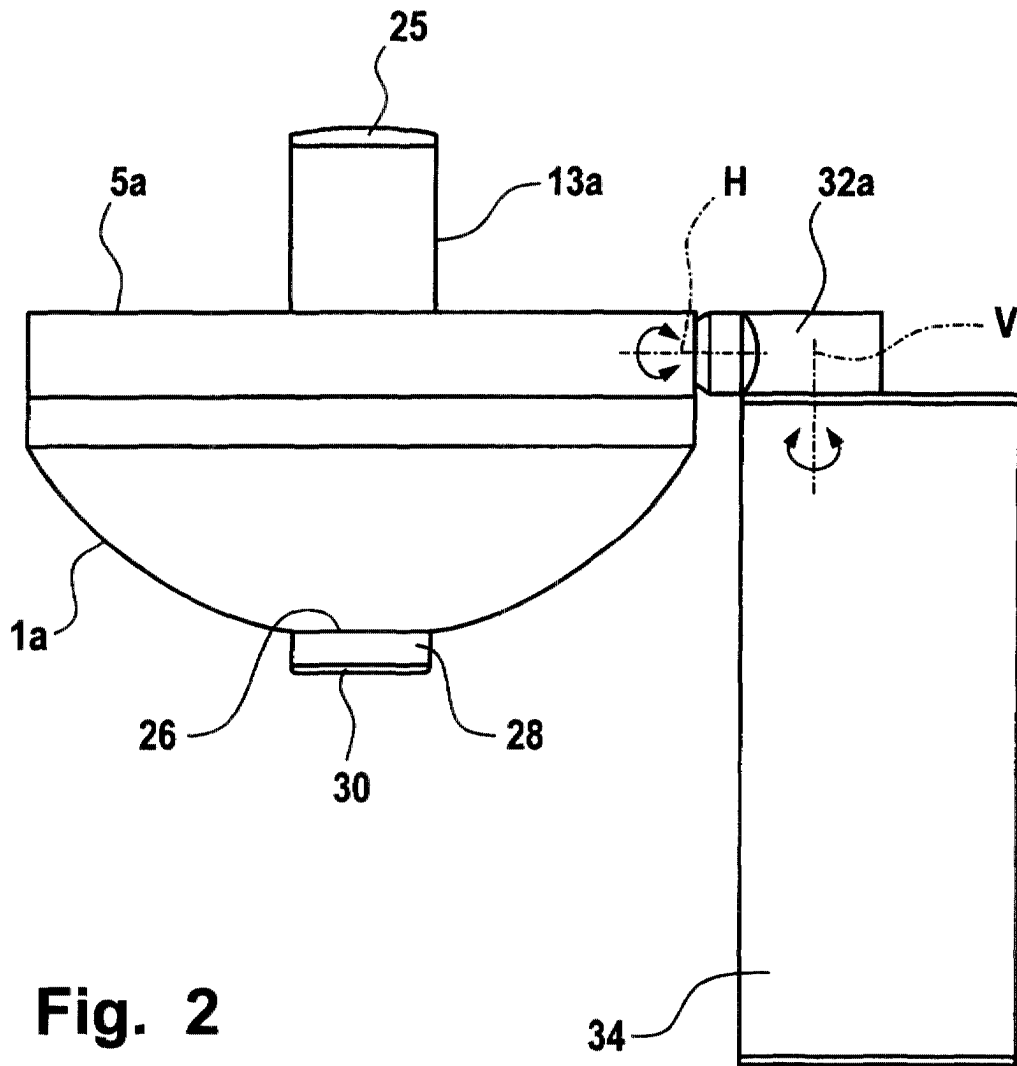


Fig. 1



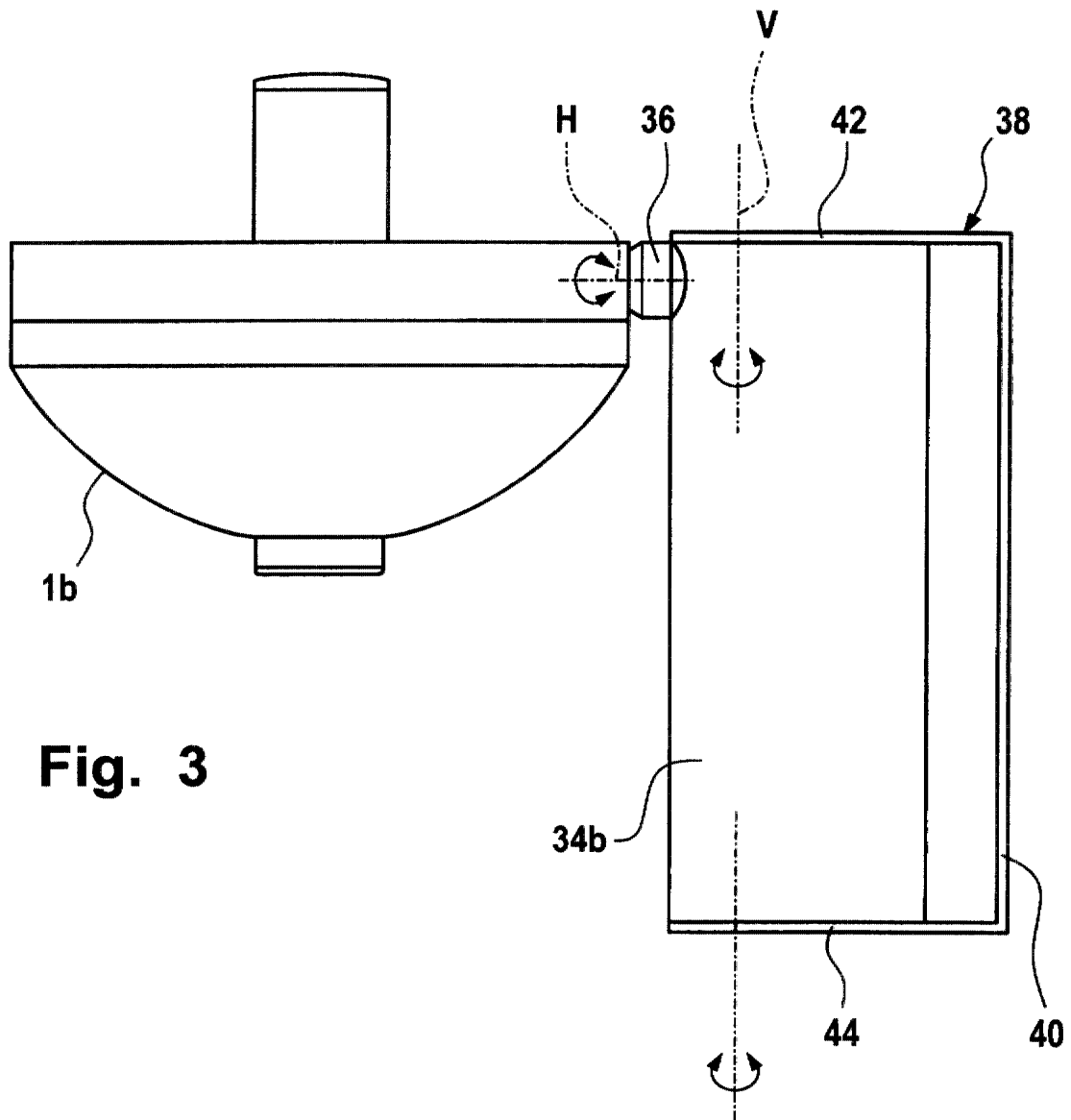


Fig. 3