



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.09.2007 Patentblatt 2007/37

(51) Int Cl.:
F21S 4/00 ^(2006.01) **F21S 8/00** ^(2006.01)
F21V 21/00 ^(2006.01) **F21S 8/02** ^(2006.01)
F21V 21/02 ^(2006.01) **F21V 21/005** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07103727.9**

(22) Anmeldetag: **08.03.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Krepler, Andreas**
84069, Schierling (DE)

(74) Vertreter: **Hannke, Christian**
Hannke Bittner & Partner
Patent- und Rechtsanwälte
Ägidienplatz 7
93047 Regensburg (DE)

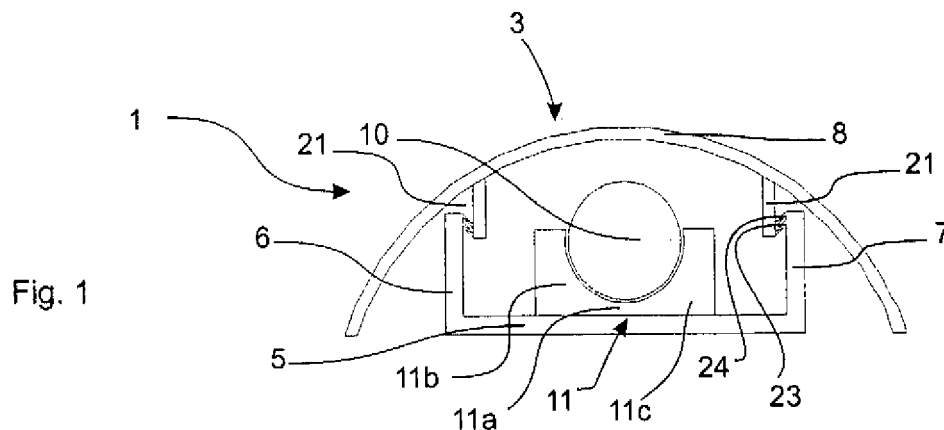
(30) Priorität: **10.03.2006 DE 102006011594**

(71) Anmelder: **Krepler, Andreas**
84069 Schierling (DE)

(54) **Beleuchtungsanordnung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Beleuchtungsanordnung (1) mit einem lang gestrecktem Gehäuse (3), wobei das Gehäuse (3) einen Bodenabschnitt (5) und wenigstens zwei bezüglich des Bodenabschnitts seitliche Wandabschnitte (6, 7) und einen abnehmbaren Deckel

(8) aufweist, wobei der Deckel wenigstens teilweise aus einem transparenten Material besteht. Weiterhin ist wenigstens eine Halterung (11) zur Befestigung eines Leuchtkörpers (10) an einem Gehäuse (3) vorgesehen, wobei der Leuchtkörper eine lang gestreckte Gestalt aufweist und biegsam ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Beleuchtungs-
vorrichtung. Aus dem Stand der Technik sind die
verschiedensten Beleuchtungs-
vorrichtungen bekannt. Diese Beleuchtungs-
vorrichtungen werden teilweise an
Decken oder auch an Wänden zur direkten oder indirek-
ten Beleuchtung von Räumen angebracht. Dabei werden
die Beleuchtungs-
vorrichtungen aus dem Stand der
Technik an einer Oberfläche wie beispielsweise an einer
Decke befestigt und ragen damit signifikant in den Raum
hinein.

[0002] Oftmals besteht jedoch ein Kundenwunsch
nach flachen und unauffälligen Beleuchtungs-
vorrichtungen, die beziehungsweise nach Beleuchtungs-
vorrichtungen, die harmonisch in Decken oder Wande-
lemente eingebaut werden und dabei nur wenig in den Raum
hinein ragen.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Auf-
gabe zugrunde, eine Beleuchtungs-
vorrichtung zur Ver-
fügung zu stellen, die direkt in Wand- oder Deckenele-
mente integriert werden kann und dabei nur geringfügig
in den jeweiligen zu beleuchtenden Raum hineinragt.
Des Weiteren liegt der vorliegenden Erfindung die Auf-
gabe zugrunde, eine Beleuchtungs-
vorrichtung zur Ver-
fügung zu stellen, die je nach Kundenwunsch erweiterbar
ist und besonders vorteilhaft auch gekrümmt beziehungs-
weise um Ecken geführt werden kann.

[0004] Dies wird erfindungsgemäß durch eine Be-
leuchtungs-
vorrichtung nach Anspruch 1 erreicht. Vorteil-
hafte Ausführungsformen und Weiterbildungen sind Ge-
genstand der Unteransprüche. Es wird jedoch darauf hin-
gewiesen, dass nicht alle erfindungsgemäßen Aufgaben
zwangsläufig durch die Gegenstände aller Unteransprü-
che erreicht werden.

[0005] Die erfindungsgemäße Beleuchtungs-
vorrichtung weist ein lang gestrecktes Gehäuse auf, wobei das
Gehäuse einen Bodenabschnitt, wenigstens zwei bezüg-
lich des Bodenabschnitts seitliche Wandabschnitte und
einen abnehmbaren Deckel aufweist und wobei der Dek-
kel wenigstens teilweise aus einem transparenten Mate-
rial besteht. Weiterhin ist wenigstens eine Halterung zur
Befestigung eines Leuchtkörpers an dem Gehäuse vor-
gesehen, wobei der Leuchtkörper eine lang gestreckte
Gestalt aufweist und biegsam ist.

[0006] Unter einem lang gestreckten Gehäuse wird ein
Gehäuse verstanden, welches sich in einer vorgegebenen
Raumrichtung um ein vorgegebenes Maß und in einer
dazu senkrechten Richtung um ein demgegenüber
bedeutend geringeres Maß erstreckt.

[0007] Unter dem Bodenabschnitt wird insbesondere
derjenige Abschnitt verstanden, der in Kontakt mit einem
Wand- oder Bodenelement steht. Gleichwohl können
auch weitere Abschnitte des Gehäuses mit einem Wand-
oder Bodenabschnitt in Verbindung stehen.

[0008] Die Wandabschnitte sind bevorzugt an dem Bo-
denabschnitt angeordnet, es ist jedoch auch möglich,
dass die Wandabschnitte an dem Deckel angeordnet

sind, beziehungsweise einteilig mit dem Deckel verbun-
den sind und auf diese Weise der Deckel gegenüber dem
Bodenabschnitt arretiert werden kann.

[0009] Auch der Leuchtkörper weist eine lang ge-
streckte Gestalt aus, dass heißt, er erstreckt sich in einer
Raumrichtung um ein wesentlich höheres Maß als in an-
deren Raumrichtungen. Unter biegsam wird verstanden,
dass der Körper wenigstens in seiner Erstreckungsrich-
tung und bevorzugt auch in seiner Umfangsrichtung biegsam
ist. Vorzugsweise weist der Leuchtkörper einen
Querschnitt auf, der aus einer Gruppe von Querschnitten
ausgewählt ist, welche kreisförmige Querschnitte, ellip-
tische Querschnitte, polygonale Querschnitte und der-
gleichen enthält.

[0010] Durch die Verwendung eines biegsamen
Leuchtkörpers kann dieser Leuchtkörper besonders vor-
teilhaft in das Gehäuse eingepasst werden und auf diese
Weise ist eine niedrige Bauhöhe des Gehäuses möglich.
Weiterhin wird durch die Biegsamkeit des Leuchtkörpers
erreicht, dass die Beleuchtungs-
vorrichtung individuell an
die räumlichen Bedürfnisse angepasst werden und auch
um Ecken oder gekrümmt geführt werden kann.

[0011] Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist
die Beleuchtungs-
vorrichtung eine Vielzahl von Halterun-
gen auf. Dabei wird der Leuchtkörper durch sämtliche
dieser Halterungen jeweils gegenüber dem Gehäuse ge-
halten. Besonders bevorzugt sind die Halterungen im
Wesentlichen gleich weit voneinander beabstandet.

[0012] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungs-
form ist die Halterung an dem Bodenabschnitt befestigt
und weist einen im Wesentlichen U-förmigen Innenquer-
schnitt auf. Durch die Wahl dieses Innenquerschnitts
kann erreicht werden, dass der Abstand zwischen dem
Leuchtkörper und dem Bodenabschnitt sehr gering ist
und auch auf diese Weise kann die Bauhöhe der gesam-
ten Beleuchtungs-
vorrichtung gering gehalten werden.

[0013] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungs-
form ist der Leuchtkörper teilbar. Dies bedeutet, dass
einzelne Segmente, beispielsweise bei Ausfall einzelner
Beleuchtungselemente, herausgenommen und durch
neue Segmente ersetzt werden können. Auch kann der
Leuchtkörper in seiner Länge variabel gehalten werden
und damit ebenfalls auf die räumlichen Bedürfnisse an-
gepasst werden.

[0014] Vorzugsweise weist der Leuchtkörper eine Viel-
zahl von parallel zueinander geschalteten Lichtquellen
auf. Besonders bevorzugt handelt es sich bei diesen
Lichtquellen um Leuchtdioden, die insbesondere aber
nicht ausschließlich weißes Licht abstrahlen. Es ist je-
doch auch möglich, dass die Leuchtdioden Licht anderer
Farben abstrahlen. Auch können unterschiedliche Licht-
quellen Licht unterschiedlicher Wellenlängen abstrah-
len. Anstelle von Leuchtdioden können jedoch auch
Glühlampen zum Einsatz kommen.

[0015] Besonders bevorzugt weist der Leuchtkörper
eine derartige Schaltungsanordnung auf, dass auch bei
Ausfall einzelner Lichtquellen der Leuchtkörper im Übri-
gen weiterleuchtet.

[0016] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Lichtquellen derart innerhalb des Leuchtkörpers angeordnet, dass deren Längsrichtungen im Wesentlichen parallel zu der Ebene des Bodenabschnitts verlaufen. Auch für den Fall, dass es sich bei den Lichtquellen um Leuchtdioden handelt, sind diese derart an dem Leuchtkörper angeordnet, dass sich deren Längsrichtungen im Wesentlichen parallel zu der Ebene des Bodenabschnitts erstrecken. Auch auf diese Weise kann zu einer Verringerung der Bauhöhe die Beleuchtungsanordnung und damit zur Platzeinsparung beigetragen werden.

[0017] Vorteilhafterweise sind zwei Stromführungsleitungen vorgesehen und die Lichtquellen sind angeordnet, dass sich die Längsrichtungen der Lichtquellen zwischen den Stromzuführungsleitungen erstrecken. Auch auf diese Weise kann die Höhe des Leuchtkörpers gering gehalten und damit die Bauhöhe minimiert werden.

[0018] Der Deckel ist bevorzugt im Wesentlichen über der gesamten oberhalb des Leuchtkörpers liegenden Fläche transparent. Dabei ist es möglich, dass der Deckel eine Streuscheiben beziehungsweise Mattscheibenfunktion wahrnimmt oder vollständig transparent ist, was je nach Kundenwunsch angepasst werden kann. Auch kann der Deckel in den unterschiedlichsten Farben gehalten werden.

[0019] Bevorzugt weist die Vorrichtung eine Höhe zwischen 0,5 cm und 10 cm, bevorzugt zwischen 0,7 cm und 8 cm und besonders bevorzugt zwischen 1 cm und 5 cm auf. Durch diese geringe Bauhöhe eignet sich die Beleuchtungsanordnung insbesondere für den Einbau in Decken, Fliesen oder Bodenelementen.

[0020] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist an dem Bodenabschnitt wenigstens eine Halteschiene angeordnet, die sich an den Bodenabschnitt anschließt und sich besonders bevorzugt im Wesentlichen in der Ebene des Bodenabschnitts erstreckt. Durch diese Halteschiene ist es möglich, die Vorrichtung beispielsweise zwischen Fliesenelementen einzubauen, da auf diese Weise die Halteschiene unterhalb der Fliesen angeordnet wird. Auch eine Verlegung der Vorrichtung unter Putz ist auf diese Weise möglich.

[0021] Es ist jedoch auch möglich, dass sich die Halteschiene nicht in der Ebene des Bodenabschnitts erstreckt, sondern in einem hierzu abweichenden Winkel. Auf diese Weise kann die Beleuchtungsanordnung auch an Ecken oder gekrümmten Flächen angebracht werden. Besonders bevorzugt weist die Vorrichtung zwei Halteschienen auf, die sich an den Bodenabschnitt anschließen. Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist das Gehäuse an seiner Innenoberfläche zumindest abschnittsweise reflektierende Flächen auf. Auf diese Weise ist eine höhere Lichtausbeute möglich.

[0022] Die vorliegende Erfindung ist weiterhin auf eine Beleuchtungsanordnung mit einer Beleuchtungsanordnung der oben beschriebenen Art gerichtet. Vorzugsweise sind wenigstens zwei Beleuchtungsanordnungen vorgesehen, deren Längsrichtungen sich in zwei unter-

schiedliche Richtungen erstrecken. Auf diese Weise ist es möglich, geometrische Formen wie Rechtecke durch die Beleuchtungsanordnung darzustellen. Auch ist es beispielsweise möglich, dass eine Beleuchtungsanordnung an einer oder als Bodenleiste geführt wird und ein weiterer Teil der Beleuchtungsanordnung in einer Ecke, die sich an die Bodenleiste anschließt.

[0023] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist zwischen zwei Beleuchtungsanordnungen ein Winkелеlement vorgesehen. Dieses Winkелеlement dient dazu, um einen harmonischen Übergang zwischen den beiden Beleuchtungsanordnungen zu erreichen. Der Leuchtkörper wird auch innerhalb dieses Winkелеlements und damit bevorzugt gekrümmt geführt. Vorzugsweise dient die erfindungsgemäße Beleuchtungsanordnung zum indirekten Beleuchten von Räumen, jedoch sind auch Ausführungsformen denkbar, bei denen Räume direkt beleuchtet werden.

[0024] Die vorliegende Erfindung ist weiterhin auf ein Verfahren zum Einbau einer Beleuchtungsanordnung der oben beschriebenen Art gerichtet, wobei die Beleuchtungsanordnung wenigstens teilweise unter Putz verlegt wird. Auch ist es möglich, die Beleuchtungsanordnung unter Fliesen oder unter Bodenleisten zu verlegen. Vorzugsweise werden Halteschienen dieser Beleuchtungsanordnung unter Putz oder unter Fliesen verlegt.

[0025] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den beigefügten Zeichnungen. Darin zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Beleuchtungsanordnung in einer ersten Ausführungsform;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf eine Beleuchtungsanordnung in einer zweiten Ausführungsform;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf eine Beleuchtungsanordnung in einer dritten Ausführungsform;
- Fig. 4 eine Draufsicht auf eine Beleuchtungsanordnung in einer vierten Ausführungsform;
- Fig. 5 eine Draufsicht auf eine Beleuchtungsanordnung in einer fünften Ausführungsform;
- Fig. 6 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Beleuchtungsanordnung;
- Fig. 7 eine Schrägansicht einer erfindungsgemäßen Beleuchtungsanordnung;
- Fig. 8 eine perspektivische Schrägansicht einer erfindungsgemäßen Beleuchtungsanordnung;
- Fig. 9 die Beleuchtungsanordnung aus Figur 6 in einem eingebauten Zustand;

- Fig. 10 die Beleuchtungsanordnung aus den Figuren 2 und 5 in einem eingebauten Zustand;
- Fig. 11 die Beleuchtungsanordnung aus Figur 4 in einem eingebauten Zustand;
- Fig. 12 die Beleuchtungsanordnung aus Figur 3 in einem eingebauten Zustand;
- Fig. 13 eine Draufsicht auf einen Leuchtkörper in einer bevorzugten Ausführungsform;
- Fig. 14 eine perspektivische Darstellung eines Leuchtkörpers aus Figur 13 und
- Fig. 15 ein Winkелеlement und ein Verbindungselement für eine erfindungsgemäße Beleuchtungsanordnung.

[0026] Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Beleuchtungsanordnung 1 in einer schematischen Draufsicht. Diese Beleuchtungsanordnung 1 weist ein Gehäuse 3 auf, in dem ein lang gestreckter Leuchtkörper 10 angeordnet ist. Das Gehäuse besitzt einen Bodenabschnitt 5 sowie zwei seitliche Wandabschnitte 6, 7. Bei dieser Ausführungsform erstrecken sich die Wandabschnitte 6, 7 bezüglich im Bodenabschnitt in im Wesentlichen senkrechter Richtung. Dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich, vielmehr können sich die Wandabschnitte auch in einem von 90° abweichenden Winkel erstrecken. An den Wandabschnitten 6, 7 ist ein Deckel 8 aus transparentem Material angeordnet.

[0027] Dieser Deckel 8 weist bei dieser Ausführungsform ein stark gekrümmtes Profil auf. Bei anderen Ausführungsformen wäre es jedoch auch denkbar, den Deckel eben auszuführen oder mit einer von der in Figur 1 gezeigten abweichenden Krümmung.

[0028] Der Deckel 8 weist Halteelemente 21 auf, die zum Halt des Deckels an den Wandabschnitten 6, 7 dienen. Zum Erreichen dieses Halts sind an den Wandabschnitten 6, 7 Haltenasen 23 und in Halteelementen 21 entsprechend gegenläufige Haltenasen 24 angeordnet. Auf diese Weise wird erreicht, dass der Deckel einerseits gehalten wird, auf der anderen Seite jedoch von dem Bodenabschnitt 5 abnehmbar ist. Anstelle der hier gezeigten Haltenasen sind auch andere Verbindungen denkbar, wie in Eingriff stehende Schienen oder dergleichen.

[0029] Das Bezugszeichen 11 bezieht sich auf eine Halterung, die den Leuchtkörper 10 gegenüber dem Bodenabschnitt und damit gegenüber dem Gehäuse 3 hält. Bei der hier gezeigten Ausführungsform weist die Halterung 11 ein im Wesentlichen kreisförmiges Innenprofil auf, in welchem der Leuchtkörper 10 einliegt. Dabei ist es jedoch auch möglich, den Abschnitt 11a unterhalb des Leuchtkörpers sehr gering zu halten, oder völlig entfallen zu lassen, dass heißt den Leuchtkörper im Wesentlichen zwischen den seitlichen Abschnitten 11 b und 11c der

Halterung 11 einzuklemmen. Auf diese Weise kann der Leuchtkörper 10 näher an den Bodenabschnitt herangeführt und eine Verringerung der Bauhöhe der gesamten Vorrichtung 1 erreicht werden.

[0030] Die in Figur 2 gezeigte Ausführungsform unterscheidet sich von der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform im Wesentlichen durch zwei Halteschienen 16, die sich ausgehend von dem Bodenabschnitt 5 schräg nach unten erstrecken. Diese Halteschienen 16 dienen dazu, um die Beleuchtungsanordnung 1 an einer Gebäude- oder Raumecke befestigen zu können, wie unten unter Bezugnahme auf Figur 10 erläutert wird.

[0031] Figur 3 zeigt eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Beleuchtungsanordnung. Diese Ausführungsform ist im Gegensatz zu der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform unsymmetrisch und dient zum Einbau an beziehungsweise anstelle einer Bodenleiste, wie unter Bezugnahme auf Figur 12 erläutert wird. Jedoch kann auch bei der in Figur 3 gezeigten Ausführungsform eine Halteschiene 16 vorgesehen sein, die sich in Figur 3 ausgehend von dem Bodenabschnitt 5 nach oben erstrecken würde, um auf diese Weise einen Einbau zu erleichtern.

[0032] Figur 4 zeigt eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Beleuchtungsanordnung. Bei dieser Ausführungsform erstrecken sich die Halteschienen 16 im Wesentlichen in der Ebene des Bodenabschnitts 5. Damit eignet sich diese Ausführungsform insbesondere zur Verlegung an Wänden, beispielsweise unter Putz oder unter Fliesen. In diesem Fall werden die Halteschienen 16 unter die Fliesen eingeschoben. Die Halteschienen 16 weisen Dicken von wenigen Millimetern auf. Das gesamte Gehäuse könnte aus einem Metall wie Aluminium gefertigt sein, es ist jedoch auch möglich, dass das Gehäuse beziehungsweise der Bodenabschnitt und die Wandabschnitte aus einem Kunststoff gefertigt werden, wie beispielsweise PEEK, POM, PET und dergleichen.

[0033] Figur 5 zeigt eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Beleuchtungsanordnung. Auch in diesem Falle sind zwei Halteschienen 16 vorgesehen, die sich hier jedoch schräg nach oben erstrecken. Damit eignet sich die in Figur 5 gezeigte Beleuchtungsanordnung ebenfalls für den Einbau an Ecken, wie unter Bezugnahme auf Figur 10 gezeigt wird.

[0034] Figur 6 zeigt eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Beleuchtungsanordnung aus Figur 4. Man erkennt, dass der Leuchtkörper 10 ein im Wesentlichen lang gestrecktes Element ist, welches sich von einem Ende der Beleuchtungsanordnung zum anderen Ende derselben erstreckt. Auch sind eine Vielzahl von Halteelementen 11 vorgesehen, die hier in regelmäßigen Abständen angeordnet sind und den Leuchtkörper an den Bodenabschnitt halten. Des Weiteren sind Halteschienen 16 vorgesehen, die zum Einbau der Beleuchtungsanordnung beispielsweise unter Fliesen oder an Wandabschnitten dienen. Das Bezugszeichen 18a bezieht sich auf ein End- oder Verbindungselement. Einerseits kann

an dieser Position dem Leuchtkörper Strom zugeführt werden, auf der anderen Seite kann das Verbindungselement 18a auch dazu dienen, um an die in Figur 6 gezeigte Beleuchtungsvorrichtung weitere Beleuchtungsvorrichtungen anzuschließen.

[0035] Figur 7 zeigt eine perspektivische Darstellung der Beleuchtungsvorrichtung aus Figur 6. Man erkennt, dass die Halteschienen 16 hier dreiecksförmige Ausnehmungen 16a aufweisen, die einerseits der Gewichtseinsparung und andererseits der Erhöhung der Steifigkeit dienen. Des Weiteren sind auch hier die Wandabschnitte 6 und 7 gezeigt, die zum Halten des Deckels an dem Gehäuse dienen.

[0036] Figur 8 zeigt eine perspektivische Darstellung der in Figur 3 gezeigten Beleuchtungsvorrichtung. Dabei ist es grundsätzlich möglich, dass der Deckel 8 und die Halteelemente 21 einteilig hergestellt werden, was die Gesamtkosten für die Herstellung verringert.

[0037] Figur 9 zeigt eine erfindungsgemäße Beleuchtungsvorrichtung in einem eingebauten Zustand. Dabei wird eine Vielzahl von Fliesen gezeigt, die auf die Halteschienen 16 aufgelegt werden und auf diese Weise die Halteschienen und damit die Beleuchtungsvorrichtung an der Wand halten.

[0038] Figur 10 zeigt die in Figur 2 gezeigte Beleuchtungsvorrichtung und die in Figur 5 gezeigte Beleuchtungsvorrichtung jeweils in einem an eine Wand oder Mauer 26 eingebauten Zustand. Man erkennt, dass die jeweiligen Halteschienen 16 unter Putz oder unter Fliesen verlegt werden können, um auf diese Weise die Beleuchtungsvorrichtung in Ecken oder an Kanten anzubringen.

[0039] Figur 11 zeigt eine Beleuchtungsvorrichtung aus Figur 9 im ebenfalls eingebauten Zustand. Man erkennt, dass die Halteabschnitte 26 unter eine Putzschicht 26a liegen und der Deckel 8 auf der Putzschicht 26a aufliegt. Auch wäre es für diese Ausführungsform möglich, den Deckel 8 mit einer abweichenden Krümmung oder auch im Extremfall flach auszuführen, wobei auf diese Weise die Beleuchtungsvorrichtung noch schlanker gehalten werden kann.

[0040] Figur 12 zeigt eine in Figur 3 gezeigte Beleuchtungsvorrichtung in einem eingebauten Zustand. In diesem Fall handelt es sich um ein Bodenelement, dass anstelle einer Bodenleiste oder zusammen mit einer Bodenleiste eingebaut werden kann. In entsprechender Weise wäre auch ein Einbau in einem Übergang 16 zwischen einer Wand und einer Decke möglich.

[0041] Figur 13 zeigt einen Querschnitt eines Leuchtkörpers in einer vorteilhaften Ausführungsform. Dabei weist der Leuchtkörper eine Vielzahl von Lichtquellen 12 auf, bei denen sich hier um Leuchtdioden handelt. Diese Leuchtdioden sind so angeordnet, dass sich deren Längsrichtung L in der Ebene des Bodenabschnitts 5 erstrecken. Durch diese Anordnung kann erreicht werden, dass der Leuchtkörper 10 ein insgesamt elliptisches beziehungsweise rechteckförmiges Profil aufweist. Auf diese Weise kann weiterhin, wie oben ausgeführt, die Bau-

höhe der gesamten Vorrichtung verringert werden. Über Zuführleitungen 14 und 15 wird den einzelnen Lichtquellen Strom zugeführt. Dabei ist die Lichtquelle im Wesentlichen zwischen diesen beiden Zuführungen 14 und 15 angeordnet.

[0042] Figur 14 zeigt eine perspektivische Darstellung des in Figur 13 gezeigten Leuchtkörpers. Bei dieser Ausführungsform handelt es sich bei den Bezugszeichen 17a und 17b um Träger oder Stabilisationselemente. An diesen Stabilisationselementen 17a und 17b sind die Zuleitungen 14, 15 angeordnet, wobei diese auch hier beziehungsweise linksseitig bezüglich der Lichtquellen 12 vorgesehen sind. Neben den Lichtquellen können auch weitere elektronische Elemente wie Widerstände oder dergleichen in dem Leuchtkörper 10 vorgesehen sein. Figur 15 zeigt ein Winkelement 18 sowie ein Verbindungselement 18a. Dieses Winkelement 18 und das Verbindungselement 18a weisen ebenfalls Halteelemente 21 auf, die in die Wandabschnitte 6 beziehungsweise 7 eingeführt werden können. Das Winkelement 18 kann einerseits aus einem transparenten Material hergestellt werden, es ist jedoch auch möglich, dass dieses Winkelement 18 lichtundurchlässig ist. Das Gleiche gilt für das Verbindungselement 18a.

[0043] Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarten Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, sofern sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

30 Bezugszeichenliste

[0044]

1	Beleuchtungsvorrichtung
35 3	Gehäuse
5	Bodenabschnitt
6, 7	Wandabschnitte
8	Deckel
10	Leuchtkörper
40 11	Halterung
11a	Abschnitt unterhalb des Leuchtkörpers 10
11b, 11c	seitlicher Abschnitt der Halterung
12	Lichtquellen
14, 15	Zuleitungen
45 16	Halteschienen
16a	Ausnehmungen
17a, 17b	Stabilisationselemente
18	Winkelement
18a	Verbindungselement
50 21	Halteelemente
23, 24	Haltenasen
26	Wand oder Mauer
26a	Putzschicht
L	Längsrichtung der Lichtquellen
55	

Patentansprüche

1. Beleuchtungsvorrichtung (1) mit einem lang gestreckten Gehäuse (3), wobei das Gehäuse einen Bodenabschnitt (5), wenigstens zwei bezüglich des Bodenabschnitts seitliche Wandabschnitte (6 , 7) und einen abnehmbaren Deckel (8) aufweist, der wenigstens teilweise aus einem transparenten Material besteht, mit wenigstens einer Halterung (11) zur Befestigung eines Leuchtkörpers (10) an dem Gehäuse, wobei der Leuchtkörper (10) eine lang gestreckte Gestalt aufweist und biegsam ist. 5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leuchtkörper (10) teilbar ist. 15
3. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leuchtkörper (10) eine Vielzahl von parallel zueinander geschalteten Lichtquellen (12) aufweist. 20
4. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtquellen (12) derart innerhalb des Leuchtkörpers (10) angeordnet sind, dass deren Längsrichtungen im Wesentlichen parallel zu der Ebene des Bodenabschnitts (5) verlaufen. 25
30
5. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Stromzuführungsleitungen (14, 15) vorgesehen sind und die Lichtquellen derart angeordnet sind, dass sich die Längsrichtungen der Lichtquellen zwischen den Stromzuführungsleitungen erstrecken. 35
40
6. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Bodenabschnitt (5) wenigstens eine Halteschiene (16) angeordnet ist, die sich an den Bodenabschnitt anschließt und sich bevorzugt im Wesentlichen in der Ebene des Bodenabschnitts erstreckt. 45
7. Beleuchtungsanordnung mit einer Beleuchtungsvorrichtung (1) nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche 50
8. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Beleuchtungsvorrichtungen (1) vorgesehen sind, deren Längsrichtungen sich in zwei unterschiedliche Richtungen erstrecken. 55
9. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen zwei Beleuchtungsvorrichtungen ein Winkel-element (18) vorgesehen ist.
10. Verfahren zum Einbau einer Beleuchtungsvorrichtung nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche, insbesondere in Gebäuden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungsvorrichtung (1) wenigstens teilweise unter Putz verlegt wird.

Fig. 1

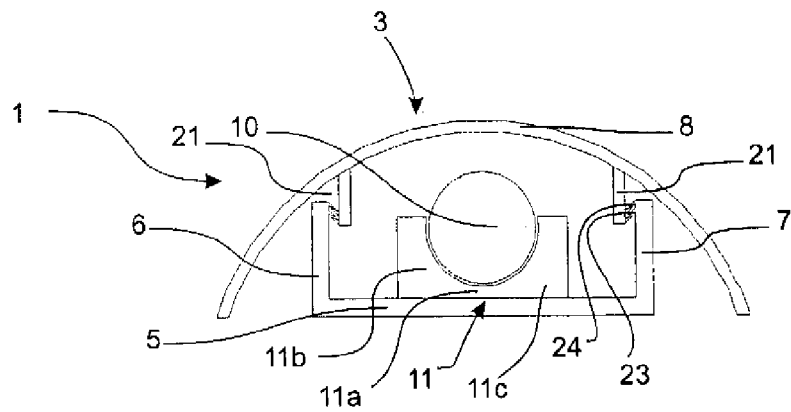


Fig. 2

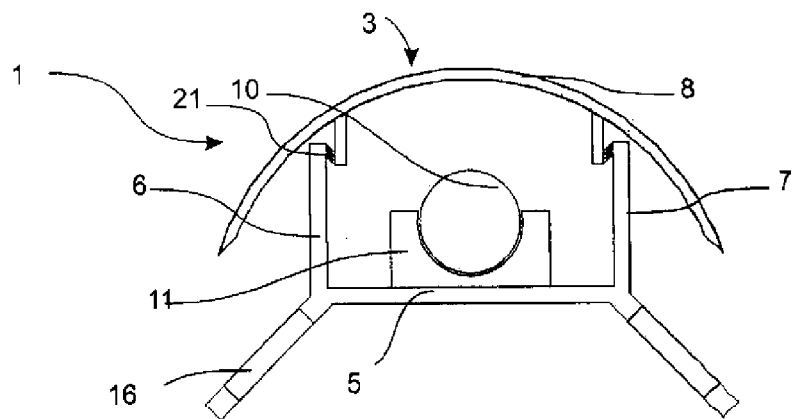
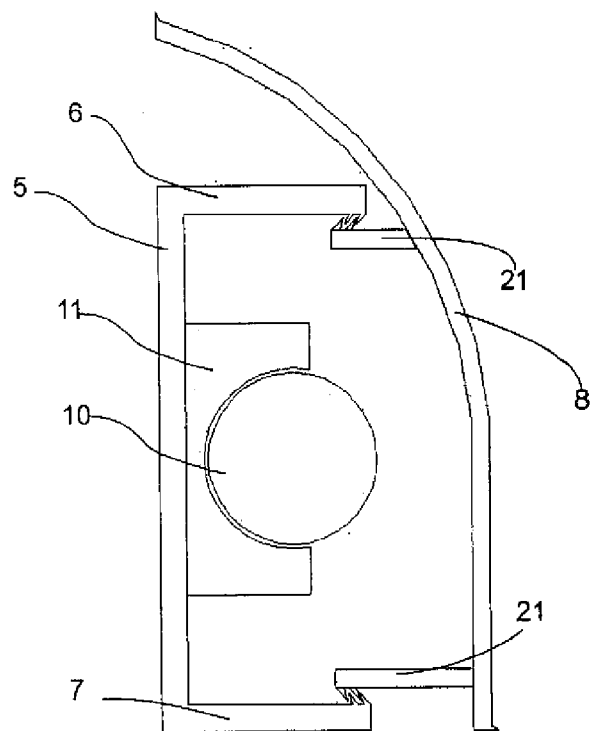


Fig. 3



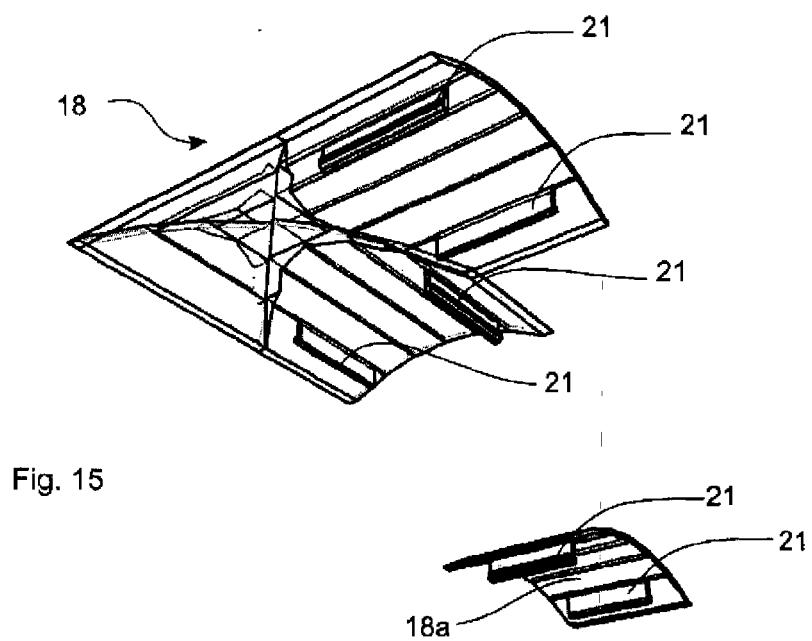
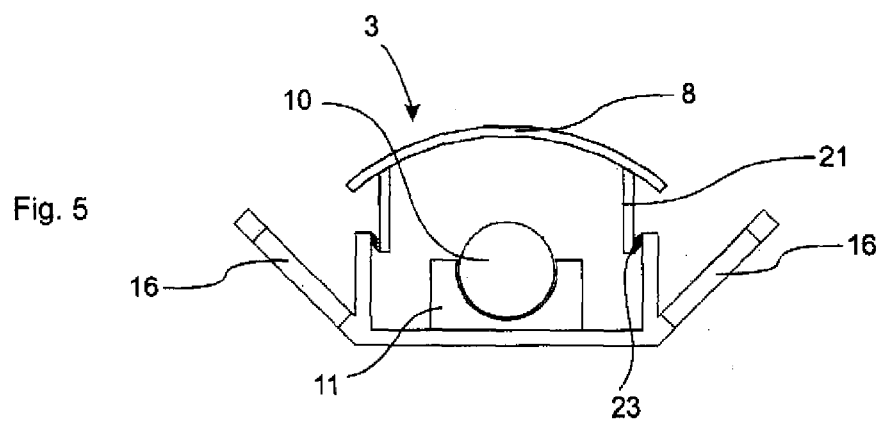
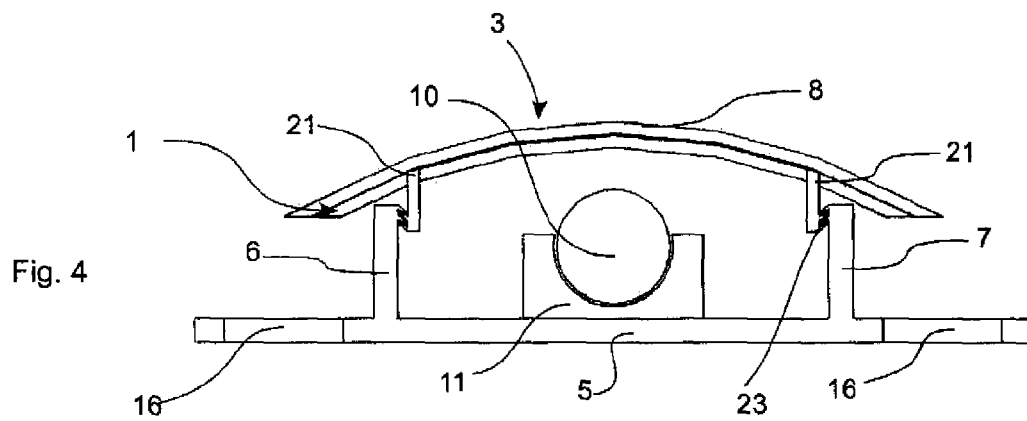


Fig. 6

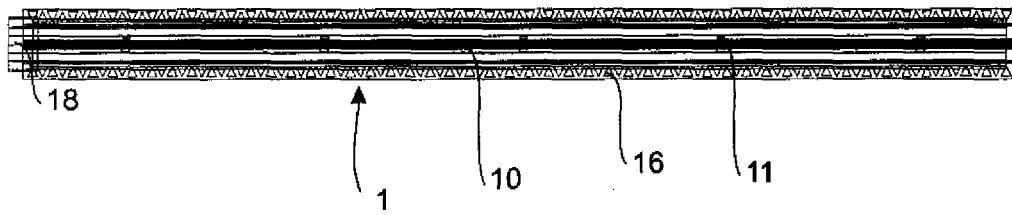


Fig. 7

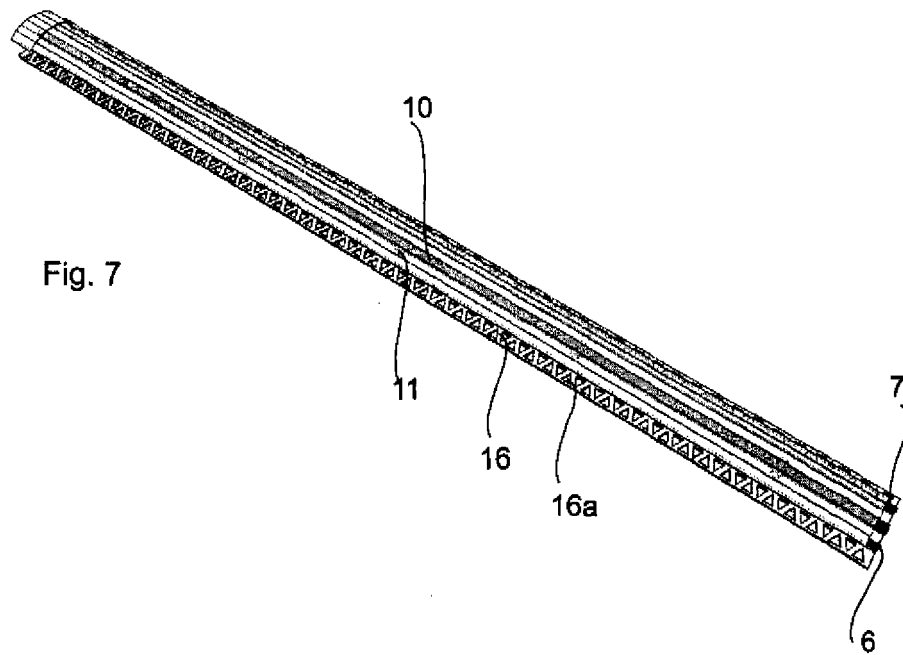
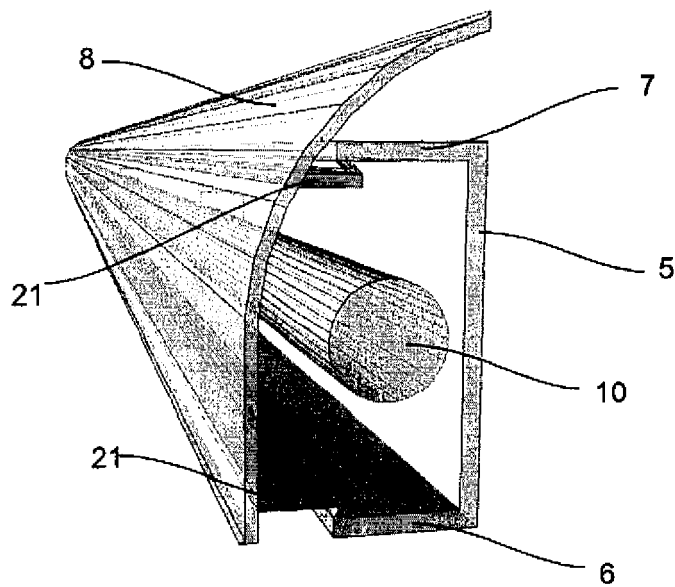


Fig. 8



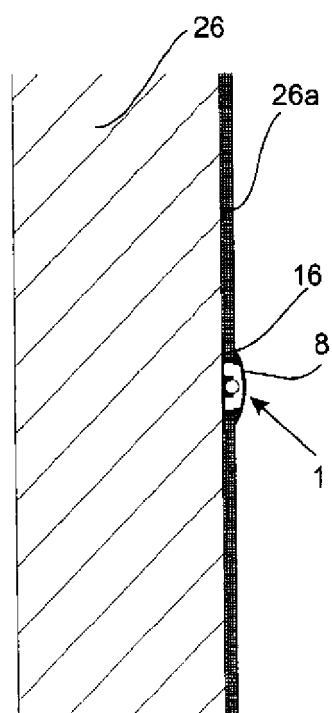
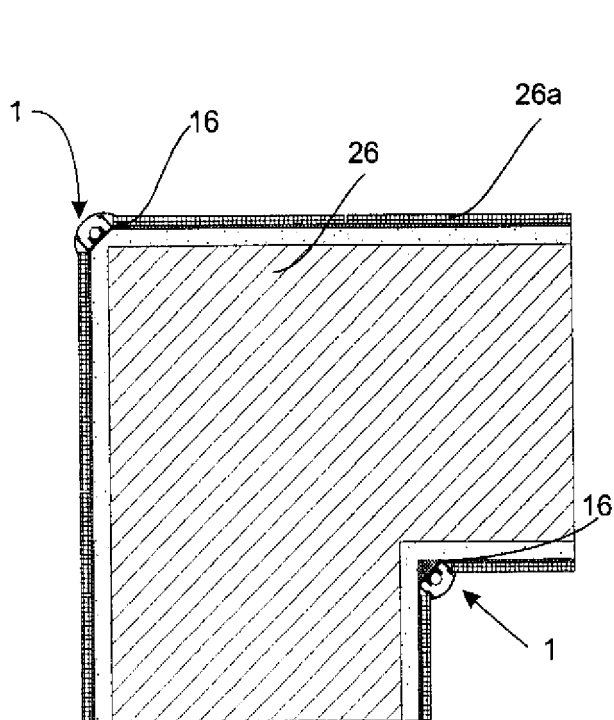
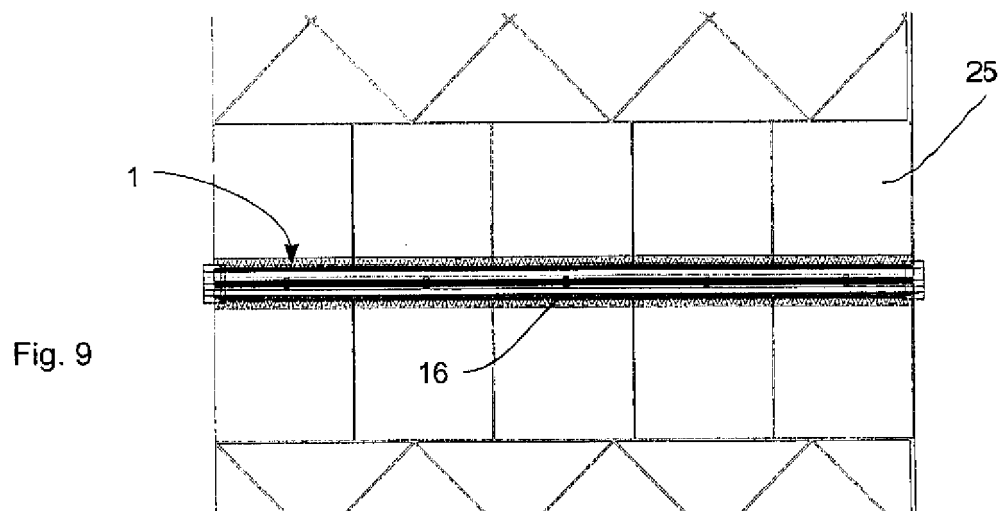


Fig. 12

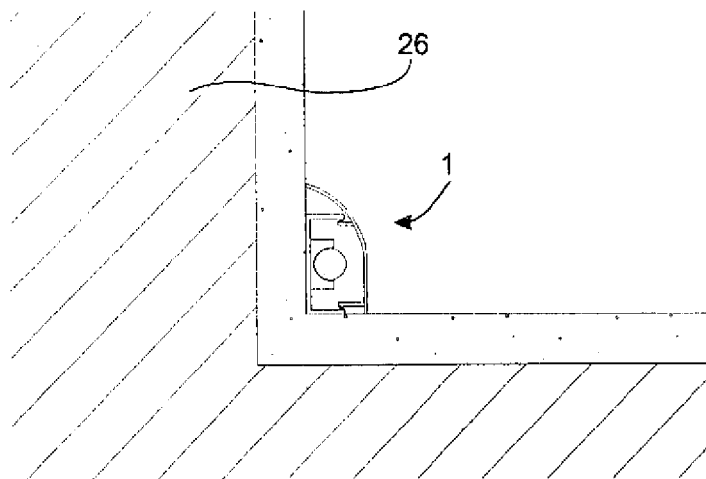


Fig. 13

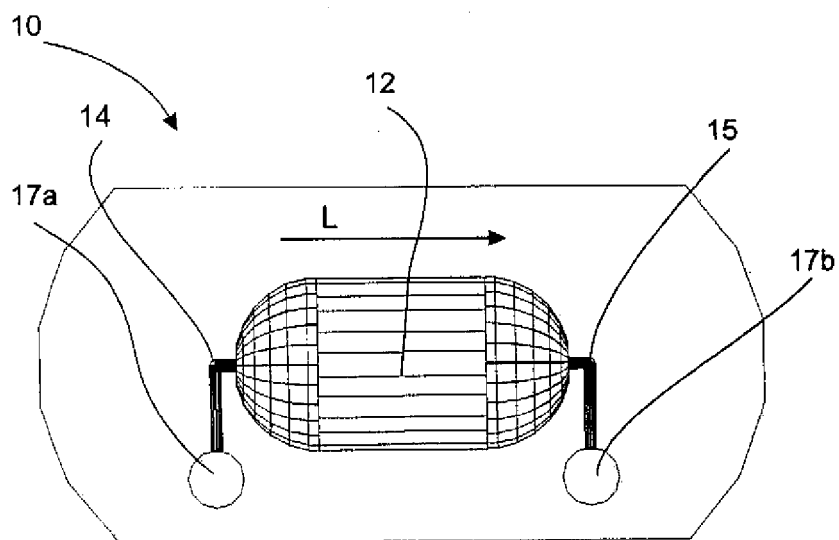
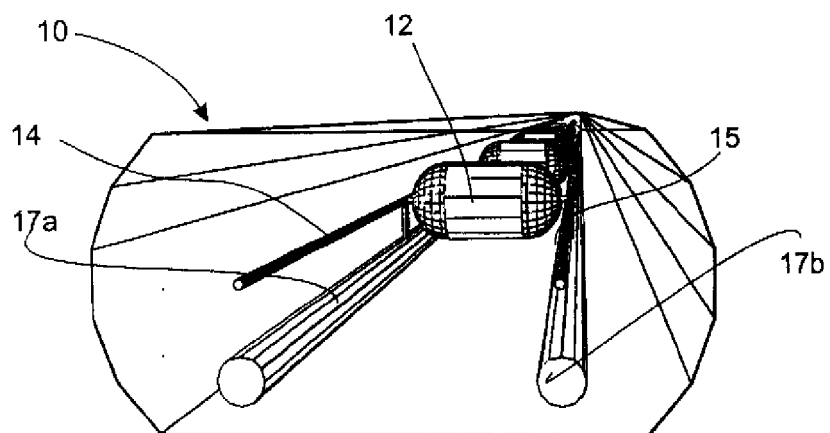


Fig. 14





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 10 3727

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 02/061328 A (ILIGHT TECHNOLOGIES INC [US]) 8. August 2002 (2002-08-08) * Seite 10, Zeile 4 - Seite 16, Zeile 11; Abbildungen 1-6,12,14,17 *	1-7	INV. F21S4/00 F21S8/00 F21V21/00
A	US 2002/071276 A1 (BLUM ARIANA L [US]) 13. Juni 2002 (2002-06-13) * Absatz [0007] - Absatz [0030]; Abbildungen 1-3 *	1-10	ADD. F21S8/02 F21V21/02 F21V21/005
A	WO 2005/106320 A (SLOANLED INC [US]) 10. November 2005 (2005-11-10) * Seite 8, Zeile 31 - Seite 9, Zeile 15; Abbildungen 1-3,31 *	1-10	
A	US 6 123 443 A (CONWAY TODD [US]) 26. September 2000 (2000-09-26) * Spalte 4, Zeile 52 - Spalte 6, Zeile 7; Abbildungen 1-4,10-12 *	1-10	
A	US 6 796 680 B1 (SHOWERS DAVID FIELD [AU] ET AL) 28. September 2004 (2004-09-28) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F21S F21V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. Juni 2007	Prüfer Schmid, Klaus
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 10 3727

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

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

21-06-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 02061328 A	08-08-2002	BR 0116848 A	10-02-2004
		CA 2434955 A1	08-08-2002
		CN 1526058 A	01-09-2004
		EP 1364155 A1	26-11-2003
		JP 2004526185 T	26-08-2004
		MX PA03006750 A	13-11-2003
		NZ 527903 A	26-03-2004
		US 2003198046 A1	23-10-2003
		US 2002191386 A1	19-12-2002
US 2002071276 A1	13-06-2002	KEINE	
WO 2005106320 A	10-11-2005	EP 1756471 A1	28-02-2007
		US 2005231947 A1	20-10-2005
US 6123443 A	26-09-2000	KEINE	
US 6796680 B1	28-09-2004	KEINE	

EPO FORM P0461

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