

(19)



(11)

**EP 2 420 726 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.02.2012 Patentblatt 2012/08**

(51) Int Cl.:  
**F21S 8/02<sup>(2006.01)</sup> F21V 21/30<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **10425280.4**

(22) Anmeldetag: **19.08.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME RS**

- **Banfi, Marco**  
**21050 Gorla Maggiore (VA) (IT)**
- **Roos, Peter**  
**86925 Fuchstal Leeder (DE)**

(71) Anmelder: **Zumtobel Lighting GMBH**  
**6851 Dornbirn (AT)**

(74) Vertreter: **Thun, Clemens**  
**Mitscherlich & Partner**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**Sonnenstrasse 33**  
**80331 München (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Rüf, Karl-Heinz**  
**6850 Dornbirn (AT)**

### (54) **Leuchte**

(57) Die Erfindung betrifft eine Leuchte zur Montage an oder in einer Wand bzw. Decke, die ein Basiselement (2) aufweist, das dafür vorgesehen ist, derart mit der Wand bzw. Decke verbunden zu werden, dass es gegen ein Verdrehen relativ zu der Wand bzw. Decke gesichert ist. Weiterhin weist die Leuchte einen Leuchtenkopf (4) mit einer Lichtaustrittsöffnung (6) auf, sowie Lagermittel (8) zur beweglichen Lagerung des Leuchtenkopfs (4) gegenüber dem Basiselement (2). Die Lagermittel (8) sind

dabei derart gestaltet, dass der Leuchtenkopf (4) gegenüber dem Basiselement (2) lediglich um eine Achse (A) drehbar gelagert ist. Auf diese Weise lässt sich der Leuchtenkopf (4) besonders leicht derart am Basiselement (2) lagern, dass er gegenüber dem Basiselement (2) lediglich in definierte Relativstellungen gebracht werden kann. Hierdurch lässt sich erzielen, dass ein bestimmtes äußeres Erscheinungsbild der Leuchte, das bestimmte ästhetische Anforderungen erfüllt, besonders leicht erzielt werden kann.

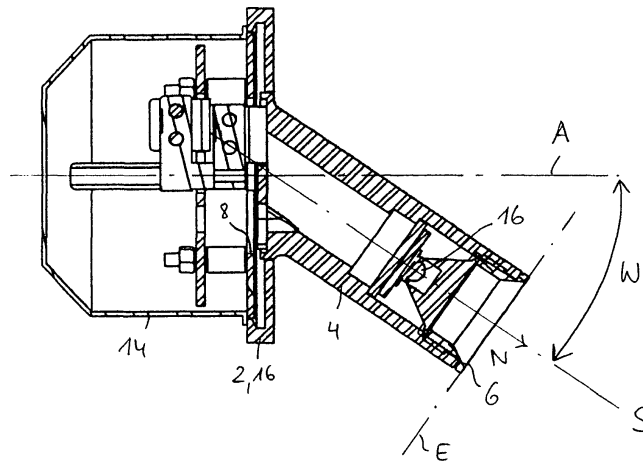


Fig. 5

**EP 2 420 726 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Leuchte zur Montage an oder in einer Wand bzw. Decke, mit einem Basiselement, das dafür vorgesehen ist, derart mit der Wand bzw. Decke verbunden zu werden, dass es gegen ein Verdrehen relativ zu der Wand bzw. Decke gesichert ist, einem Leuchtenkopf mit einer Lichtaustrittsöffnung und mit Lagermitteln zur beweglichen Lagerung des Leuchtenkopfs gegenüber dem Basiselement.

**[0002]** Mit "Wand" sei zum Beispiel eine Wand eines Raumes bezeichnet, aber auch allgemeiner eine ebene Begrenzungsfläche, gegebenenfalls mit einer Einbauöffnung, zum Beispiel eines Möbels. Es kann sich also auch um eine "Möbelleuchte" bzw. "Möbelanbau- oder -einbauleuchte" handeln. Lediglich der Einfachheit halber ist im Folgenden in diesem Zusammenhang lediglich der Ausdruck "Wand" verwendet; der Ausdruck soll insbesondere auch eine "Decke" bzw. "Deckenwand" mit einschließen.

**[0003]** Eine derartige Leuchte ist in Form einer Leseleuchte, beispielsweise für Hotelzimmer, bekannt und weist einen flexiblen Metallschlauch auf, der das Basiselement und den Leuchtenkopf verbindet, so dass der Leuchtenkopf durch Biegen des Metallschlauchs zur Lichtabgabe auf einen bestimmten Bereich eingestellt werden kann. Ein Problem hierbei liegt darin, dass der Metallschlauch unter regulären Einsatzbedingungen der Leuchte besonders anfällig gegenüber mechanischer Abnutzung ist. Die Leuchte ist somit in besonderem Maße anfällig für mechanische Defekte, so dass es in der Regel zu hohen Wartungskosten kommt. Weiterhin ist es zum Betrieb der Leuchte in der Praxis kaum möglich, den Metallschlauch gleichmäßig zu formen, also den Leuchtenkopf "sauber" auszurichten. Dies ist unter ästhetischen Gesichtspunkten unbefriedigend. Zum Beispiel leidet das Gesamterscheinungsbild eines Hotelzimmers mit einer derartigen Leuchte, wenn der Metallschlauch und der Leuchtenkopf nicht präzise ausgerichtet sind; aus Sicht eines Designers ist daher mit einer solchen Leuchte kein "brauchbares" Ergebnis erzielbar. Weiterhin sind die Befestigung der Leuchte und die Kabeleinführung, also die Schnittstelle zwischen der Wand und der Leuchte oft sehr schlecht gelöst.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine entsprechende, verbesserte Leuchte anzugeben; insbesondere soll die Leuchte weniger anfällig gegenüber mechanischer Defekte, insbesondere mechanischer Abnutzung sein und dabei bessere Möglichkeiten für eine Einstellung des äußeren Erscheinungsbilds der Leuchte bieten.

**[0005]** Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung mit dem in dem unabhängigen Anspruch genannten Gegenstand gelöst. Besondere Ausführungsarten der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

**[0006]** Gemäß der Erfindung ist eine Leuchte zur Montage an oder in einer Wand bzw. Decke vorgesehen, die ein Basiselement aufweist, das dafür vorgesehen ist, der-

art mit der Wand bzw. Decke verbunden zu werden, dass es gegen ein Verdrehen relativ zu der Wand bzw. Decke gesichert ist; weiterhin weist die Leuchte einen Leuchtenkopf mit einer Lichtaustrittsöffnung auf, sowie Lagermittel zur beweglichen Lagerung des Leuchtenkopfs gegenüber dem Basiselement. Die Lagermittel sind dabei derart gestaltet, dass der Leuchtenkopf gegenüber dem Basiselement lediglich um eine Achse drehbar gelagert ist.

**[0007]** Auf diese Weise kann ein flexibler Metallschlauch und die damit verbundene mechanische Anfälligkeit vermieden werden. Außerdem lässt sich der Leuchtenkopf besonders leicht derart am Basiselement lagern, dass er gegenüber dem Basiselement lediglich in definierte Relativstellungen gebracht werden kann. Hierdurch lässt sich erzielen, dass ein ansprechendes äußeres Erscheinungsbild der Leuchte besonders leicht erzielt werden kann, also ein Erscheinungsbild, das bestimmte ästhetische Anforderungen erfüllt.

**[0008]** Wenn die Lagermittel lagefest mit dem Basiselement verbunden sind oder ein Bestandteil des Basiselements darstellen und der Leuchtenkopf in sich formstabil ist, lässt sich die Leuchte besonders einfach so einstellen, dass sie in ästhetischer Hinsicht besonders vorteilhaft wirkt.

**[0009]** Vorzugsweise umfassen dabei die Lagermittel eine Führungsfläche, durch die eine Kreiszyylinderform festgelegt ist. Hierdurch ist auf einfache Weise eine zuverlässige Lagerung ermöglicht.

**[0010]** Vorzugsweise weist die Leuchte weiterhin ein von außen sichtbares Abdeckelement auf, das einen Teil des Basiselements darstellt oder lagefest mit dem Basiselement verbunden ist, wobei das Abdeckelement eine kreisrunde Öffnung aufweist und der Leuchtenkopf eine kreiszyylinderförmige Begrenzungsfläche aufweist, die innerhalb der kreisrunden Öffnung des Abdeckelements angeordnet ist. Hierdurch ist ein besonders ebenmäßiges äußeres Erscheinungsbild der Leuchte ermöglicht. Vorteilhaft ist durch die Lichtaustrittsöffnung eine Ebene mit einer nach außen weisenden Normalen festgelegt, wobei die Normale mit der Achse einen Winkel einschließt, der zwischen  $10^\circ$  und  $80^\circ$ , vorzugsweise zwischen  $20^\circ$  und  $70^\circ$ , besonders bevorzugt zwischen  $30^\circ$  und  $60^\circ$  beträgt. Auf diese Weise eignet sich die Leuchte besonders gut als Leseleuchte, beispielsweise für ein Hotelzimmer. Weiterhin vorzugsweise ist dabei der Leuchtenkopf länglich und derart gestaltet, dass die Längsachse des Leuchtenkopfs und die nach außen weisende Normale parallel verlaufen. Man könnte daher statt "Leuchtenkopf" auch den Ausdruck "Leuchtenarm" verwenden. Hierdurch ist die Handhabbarkeit der Leuchte bei der Einstellung des Leuchtenkopfs gegenüber dem Basiselement erleichtert. Besonders vorteilhaft, auch in ästhetischer Hinsicht, ist es dabei, wenn der Leuchtenkopf derart gestaltet ist, dass ein größter Teil seiner Außenfläche zylinderförmig, vorzugsweise kreiszyylinderförmig ist.

**[0011]** Vorzugsweise umfasst die Leuchte weiterhin

Begrenzungsmittel zur Begrenzung der Drehbarkeit des Leuchtenkopfes gegenüber dem Basiselement auf einen maximalen Drehwinkelbereich. Durch eine solche Begrenzung lässt sich die Drehbarkeit des Leuchtenkopfes so limitieren, dass die Einstellbarkeit weiterhin vereinfacht ist, ohne dass dies unter regulären Betriebsbedingungen zu einem in der Praxis merklichen Nachteil führen würde. Vorteilhaft ist dabei der maximale Drehwinkelbereich kleiner als 180°, vorzugsweise kleiner als 140°, besonders bevorzugt kleiner als 120°. Weiterhin vorteilhaft ist dabei der maximale Drehwinkelbereich größer als 20°, vorzugsweise größer als 40°, besonders bevorzugt größer als 60°. Ein derartiger maximaler Drehwinkelbereich ist besonders geeignet, wenn es sich bei der Leuchte um eine Leseleuchte handelt.

**[0012]** Vorzugsweise ist die Leuchte derart gestaltet, dass der Leuchtenkopf unmittelbar an das Basiselement angrenzt. Hierdurch lässt sich ein besonders ansprechendes äußeres Erscheinungsbild der Leuchte erzielen.

**[0013]** Besonders bevorzugt handelt es sich bei der Leuchte um eine Leseleuchte, insbesondere um eine Bettleuchte.

**[0014]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen und mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Skizze eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Leuchte,
- Fig. 2 eine Ansicht der in Fig. 1 gezeigten Leuchte von vorne,
- Fig. 3 eine Ansicht der in Fig. 1 gezeigten Leuchte von einer Seite,
- Fig. 4 eine Ansicht der in Fig. 1 gezeigten Leuchte von oben,
- Fig. 5 eine seitliche Schnittdarstellung der Leuchte,
- Fig. 6a eine Explosionsdarstellung einiger Teile der Leuchte,
- Fig. 6b einen ersten vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 6a,
- Fig. 6c einen zweiten vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 6a,
- Fig. 7 eine Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Leuchte von vorne,
- Fig. 8 eine der Fig. 7 entsprechende Zeichnung, jedoch mit verstelltem Leuchtenkopf,

Fig. 9 eine Ansicht der in Fig. 7 gezeigten Leuchte von einer Seite und

5 Fig. 10 eine spiegelsymmetrische Variante der in Fig. 7 gezeigten Leuchte.

**[0015]** In Fig. 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Leuchte zur Montage an oder in einer Wand bzw. Decke gezeigt. Mit "Wand" sei im Folgenden ein Bereich mit einer ebenen Fläche und gegebenenfalls einer Einbauöffnung bezeichnet, an der bzw. in der die Leuchte zum Betrieb montiert werden kann. Es kann sich also insbesondere um einen Wandbereich eines Raums oder eines Zimmers handeln, um einen Deckenbereich bzw. Deckenwandbereich, aber auch beispielsweise um einen entsprechenden Bereich eines Möbelstücks.

**[0016]** Die Figuren 2, 3 und 4 zeigen entsprechende Ansichten der Leuchte von vorne, von einer Seite, sowie

20 von oben.  
**[0017]** In besonderer Weise eignet sich die Leuchte als Leseleuchte, beispielsweise für Hotelzimmer, oder - etwas allgemeiner formuliert - für Umgebungen, in denen besonderer Wert auf eine einfache Bedienbarkeit und/oder ein ansprechendes äußeres Erscheinungsbild der Leuchte gelegt werden.

**[0018]** Die Leuchte weist ein Basiselement 2 auf, das dafür vorgesehen ist, derart mit der Wand verbunden zu werden, dass es gegen ein Verdrehen relativ zu der Wand gesichert ist. Vorzugsweise ist das Basiselement 2 dafür vorgesehen ist, derart mit der Wand verbunden zu werden, dass es gegen ein Bewegen relativ zu der Wand gesichert ist. Wie im gezeigten Beispiel der Fall, kann es sich bei der Leuchte um eine Einbauleuchte handeln, wobei das Basiselement 2 ein - im eingebauten Zustand der Leuchte - von außen sichtbares Teil, insbesondere ein Abdeckelement 16 bilden bzw. umfassen kann. Falls das Abdeckelement 16 und das Basiselement 2 zwei unterschiedliche Teile sind, ist das Abdeckelement 16 vorzugsweise lagefest mit dem Basiselement 2 verbunden. Beispielsweise kann die Leuchte eine an sich bekannte Einbaudose 14 umfassen, die lagefest mit dem Basiselement 2 verbunden, beispielsweise verschraubt ist, wobei die Einbaudose 14 dazu vorgesehen ist, lagefest in an sich bekannter Weise in einer bzw. in der entsprechenden Öffnung bzw. Einbauöffnung in der Wand eingebaut zu werden.

**[0019]** Weiterhin umfasst die Leuchte einen Leuchtenkopf 4 mit einer Lichtaustrittsöffnung 6. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Leuchte derart gestaltet ist, dass lediglich die Lichtaustrittsöffnung 6 zur Abgabe von Licht aus einem inneren Bereich der Leuchte vorgesehen ist. Wie in der Schnittdarstellung der Fig. 5 exemplarisch gezeigt, kann vorgesehen sein, dass die Leuchte eine Lichtquelle 16 aufweist, die in einem inneren Bereich des Leuchtenkopfs 4 derart angeordnet ist, dass ein von ihr abgestrahltes Licht die Lichtaustrittsöffnung 6 durchsetzen kann. Die Lichtquelle 16 kann beispielsweise eine

LED (lichtemittierende Diode) umfassen oder aus einer oder mehreren LEDs bestehen.

**[0020]** In Fig. 6a ist eine Explosionsdarstellung einiger Elemente der Leuchte dargestellt,

**[0021]** Fig. 6b zeigt einen ersten vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 6a und Fig. 6c einen zweiten vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 6a. Man erkennt, dass im gezeigten Beispiel das Abdeckelement 16 einen Teil 2.2 des Basiselements 2 bildet. Ein weiterer Teil des Basiselements 2 ist durch ein scheibenartiges Teil 2.1 gebildet, das von dem Abdeckteil 16 umfasst wird.

**[0022]** Wie exemplarisch in Fig. 6b gezeigt, weist die Leuchte weiterhin Lagermittel 8 zur beweglichen Lagerung des Leuchtenkopfes 4 gegenüber dem Basiselement 2 auf. Die Lagermittel 8 sind dabei derart gestaltet, dass der Leuchtenkopf 4 gegenüber dem Basiselement 2 lediglich um eine - in Fig. 5 bezeichnete - Achse A drehbar gelagert ist. Insbesondere können die Lagermittel 8 also derart gestaltet sein, dass die Lagerung keine andere Bewegung des Leuchtenkopfes 4 gegenüber dem Basiselement 2 ermöglicht, als eine Drehung um die Achse A. Auf diese Weise ist die Bewegungsmöglichkeit des Leuchtenkopfes 4 gegenüber dem Basiselement 2 limitiert auf die genannte Drehung. Hierdurch ist die Einstellbarkeit des Leuchtenkopfes 4 auf bestimmte Stellungen bzw. Relativpositionen mit Bezug auf das Basiselement 2 eingeschränkt, was im Weiteren dazu führt, dass eine Einstellung des Leuchtenkopfes 4 auf eine bestimmte Relativposition, die gewissen Ansprüchen an das äußere Erscheinungsbild der Leuchte gerecht wird, leichter erzielt werden kann.

**[0023]** Vorzugsweise umfassen die Lagermittel 8 hierfür eine - in Fig. 6b exemplarisch bezeichnete - Führungsfläche 12, durch die eine Kreiszyylinderform festgelegt ist. Die Lagermittel 8 sind vorzugsweise lagefest mit dem Basiselement 2 verbunden oder stellen einen Teil des Basiselements 2 dar. Die Führungsfläche 12 kann beispielsweise an dem scheibenartigen Teil 2.1 des Basiselements 2 angeordnet sein. Der Leuchtenkopf 4 ist vorzugsweise in sich formstabil bzw. starr. Damit soll zum Ausdruck gebracht sein, dass er bei vorgesehener Handhabung der Leuchte nicht sichtbar verformt werden kann. Auf diese Weise lässt sich ein bestimmtes äußeres Erscheinungsbild der Leuchte besonders leicht einstellen. Insbesondere kann der Leuchtenkopf 4 derart gestaltet sein, dass zur Veränderung der Stellung der Lichtaustrittsfläche 6 gegenüber dem Basiselement 2 lediglich eine Drehung um die Achse A vorgesehen bzw. möglich ist. Der Leuchtenkopf 4 kann also insbesondere derart gestaltet sein, dass er in sich keine gelenkige Verbindung zur Verstellung der Lichtaustrittsfläche 6 aufweist.

**[0024]** Eine entsprechende Formstabilität lässt sich besonders gut erzielen, wenn der Leuchtenkopf 4 einen Außenbereich aufweist, der aus Aluminium oder Kunststoff besteht. Beispielsweise kann der Leuchtenkopf 4 aus Aluminium oder Kunststoff bestehen.

**[0025]** Ebenfalls zur Erzielung eines besonders ästhetisch wirkenden Erscheinungsbilds der Leuchte weist die

Leuchte weiterhin vorteilhaft das weiter oben bereits erwähnte, von außen sichtbare, Abdeckelement 16 auf; wie bereits erwähnt, kann das Abdeckelement 16 einen Teil 2.2 des Basiselements 2 darstellen und weist vorzugsweise eine, in Fig. 6c bezeichnete, kreisrunde Öffnung 18 auf. Der Leuchtenkopf 4 weist in diesem Fall vorzugsweise eine kreiszylinderförmige Begrenzungsfläche 20 auf, die - im betriebsgemäßen Zustand der Leuchte - innerhalb der kreisrunden Öffnung 18 des Abdeckelements 16 angeordnet ist, wobei die Achse der kreiszylinderförmigen Begrenzungsfläche 20 mit der Achse A zusammenfällt. Insbesondere kann die Anordnung dabei derart sein, dass zwischen der Öffnung 18 und der Begrenzungsfläche 20 lediglich ein kleiner ringförmiger Spalt vorhanden ist, der eine Relativbewegung der beiden genannten Teile ermöglicht. Der Spalt kann insbesondere schmaler als 1 mm sein.

**[0026]** Wie exemplarisch in Fig. 5 gezeigt, kann der Leuchtenkopf 4 derart ausgebildet sein, dass die Lichtaustrittsöffnung 6 eine Ebene *E* festlegt, deren nach außen weisende Normale *N* mit der Achse *A* einen Winkel *W* einschließt, der zwischen 10° und 80°, vorzugsweise zwischen 20° und 70°, besonders bevorzugt zwischen 30° und 60° beträgt. Beispielsweise kann der Winkel *W* also zwischen 40° und 50°, also insbesondere 45° betragen. Die genannten Bereiche für den Winkel *W* sind insbesondere vorteilhaft, wenn es sich bei der Leuchte um eine Leseleuchte handelt. Wie in den Figuren 1 bis 5 exemplarisch gezeigt, kann der Leuchtenkopf 4 insgesamt länglich sein und somit eine Längsachse *S* aufweisen. Vorzugsweise ist die Gestaltung dabei derart, dass die Längsachse *S* parallel zu der Normalen *N* der Ebene *E* verläuft. Durch diese Ausgestaltung lässt sich erzielen, dass der Leuchtenkopf 4 zur Verstellung besonders griffgünstig erfasst und eingestellt werden kann. Die Länge des Leuchtenkopfes 4 ist vorzugsweise derart bemessen, dass eine gute Handhabbarkeit bei der Einstellung des Leuchtenkopfes 4 ermöglicht ist.

**[0027]** Wie weiterhin in den Figuren 1 bis 5 exemplarisch gezeigt, kann die Leuchte derart gestaltet sein, dass der Leuchtenkopf 4 unmittelbar an das Basiselement 2 angrenzt. Damit soll zum Ausdruck gebracht sein, dass vorzugsweise die Gestaltung derart ist, dass zwischen dem Leuchtenkopf 4 und dem Basiselement 2 kein weiteres Bauteil der Leuchte vorgesehen ist.

**[0028]** Weiterhin vorteilhaft mit Bezug auf eine einfache Handhabbarkeit ist der Leuchtenkopf 4 derart gestaltet, dass ein größter Teil seiner Außenfläche zylinderförmig, vorzugsweise kreiszylinderförmig ist. Wie in Fig. 3 exemplarisch gezeigt, kann der Leuchtenkopf 4 beispielsweise längs seiner Längsachse *S* eine Erstreckung *L* aufweisen und dabei längs des Längenabschnitts / eine kreiszylinderförmige Außenfläche aufweisen, wobei  $l > L/2$  gilt. Die Erstreckung *L* kann beispielsweise zwischen 2 cm und 20 cm, vorzugsweise zwischen 3 cm und 10 cm betragen.

**[0029]** Wie exemplarisch in Fig. 6b gezeigt, weist die Leuchte weiterhin vorteilhaft Begrenzungsmittel 10 zur

Begrenzung der Drehbarkeit des Leuchtenkopfes 4 gegenüber dem Basiselement 2 auf einen maximalen Drehwinkelbereich auf. Dieser maximale Drehwinkelbereich ist dabei vorzugsweise kleiner als 180° oder 140°, besonders bevorzugt kleiner als 120°. Hierdurch ist die mögliche Verstellung des Leuchtenkopfs 4 limitiert, so dass ein Einstellen des Leuchtenkopfs 4 zur Erzielung eines besonders ebenmäßigen äußeren Erscheinungsbilds der Leuchte weiterhin vereinfacht ist.

**[0030]** Andererseits ist der maximale Drehwinkelbereich vorzugsweis größer als 20° oder größer als 40°, besonders bevorzugt größer als 60°. Hierdurch lässt sich ein ausreichender Einstellbereich - insbesondere im Fall einer Leseleuchte - sicherstellen.

**[0031]** Wie exemplarisch in Fig. 2 gezeigt, weist das Abdeckelement 16 - bei Betrachtung von vorne - vorzugsweise eine kreisförmige äußere Begrenzung auf, wobei die Achse A außerhalb des Mittelpunkts M der kreisförmigen Begrenzung verläuft. Auf diese Weise lässt sich neben dem Leuchtenkopf 4 vorteilhaft ein Schalter 20 zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der Lichtquelle 16 der Leuchte anordnen. Im Fall einer Leseleuchte kann die Leuchte dann besonders handhabungsfreundlich derart zum Betrieb angeordnet werden, dass der Schalter 20 zur Seite des entsprechenden Betts weist. Allerdings ist optional bzw. ergänzend auch eine anderweitige Ansteuerung der Leuchte möglich.

**[0032]** Wie in Fig. 6c exemplarisch gezeigt, kann der Lichtquelle 16 vorgeordnet ein optisches Element 22, beispielsweise eine Linse angeordnet sein, wobei der Leuchtenkopf 4 vorzugsweise derart gestaltet ist, dass das optische Element 22 ausgewechselt werden kann. Beispielsweise kann der Leuchtenkopf 4 hierfür ein abschraubbares Element 4.1 aufweisen, durch das weiterhin vorzugsweise das optische Element 22 in Position gehalten wird. Das abschraubbare Element 4.1 kann dabei die Lichtaustrittsöffnung 6 bilden. Durch entsprechende unterschiedliche optische Elemente kann die Leuchte hierdurch besonders vorteilhaft an unterschiedliche Umgebungsbedingungen angepasst werden; beispielsweise kann hierdurch auf die Form des durch die Leuchte erzeugbaren Lichtkegels Einfluss genommen werden.

**[0033]** In den Figuren 7 bis 10 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Leuchte gezeigt. Die Bezugszeichen sind analog zu oben gebraucht.

**[0034]** Fig. 7 zeigt eine Ansicht von vorne, wobei der Leuchtenkopf 4 derart eingestellt ist, dass seine Längsachse S in einer senkrechten Ebene verläuft. Fig. 8 zeigt den Leuchtenkopf 4 bis zum Anschlag nach links geschwenkt. Fig. 9 zeigt eine Seitenansicht und Fig. 10 eine spiegelsymmetrische Ausbildung mit Bezug auf die in Fig. 7 gezeigte Leuchte.

**[0035]** Wie exemplarisch bei beiden Ausführungsbeispielen der Fall, kann die oben bereits erwähnte Einbaudose 14 vorgesehen sein; dabei kann es sich insbesondere um eine Schalter- bzw. Unterputzdose handeln.

Dementsprechend kann auch in besonders einfacher und mit Bezug auf das Erscheinungsbild vorteilhafter Weise die Stromzuführung zu der Leuchte über die Einbaudose 14 erfolgen. Auf diese Weise lässt sich erzielen, dass die Leuchte im montierten Zustand kein sichtbares Stromkabel aufweist. Außerdem ist auf diese Weise kein externer Stromanschluss erforderlich.

**[0036]** Weiterhin vorteilhaft mit Bezug auf das äußere Erscheinungsbild ist die Leuchte derart gestaltet, dass das Abdeckelement 16 im montierten Zustand auf der Wand aufliegt.

### Patentansprüche

1. Leuchte zur Montage an oder in einer Wand bzw. Decke, aufweisend

- ein Basiselement (2), das dafür vorgesehen ist, derart mit der Wand bzw. Decke verbunden zu werden, dass es gegen ein Verdrehen relativ zu der Wand bzw. Decke gesichert ist,
- einen Leuchtenkopf (4) mit einer Lichtaustrittsöffnung (6),
- Lagermittel (8) zur beweglichen Lagerung des Leuchtenkopfs (4) gegenüber dem Basiselement (2),

### dadurch gekennzeichnet,

**dass** die Lagermittel (8) derart gestaltet sind, dass der Leuchtenkopf (4) gegenüber dem Basiselement (2) lediglich um eine Achse (A) drehbar gelagert ist.

2. Leuchte nach Anspruch 1, bei der die Lagermittel (8) lagefest mit dem Basiselement (2) verbunden sind oder ein Bestandteil des Basiselements (2) darstellen und der Leuchtenkopf (4) in sich formstabil ist.

3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Lagermittel (8) eine Führungsfläche (12) umfassen, durch die eine Kreiszyylinderform festgelegt ist.

4. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, weiterhin aufweisend - ein von außen sichtbares Abdeckelement (16), das einen Teil (2.2) des Basiselements (2) darstellt oder lagefest mit dem Basiselement (2) verbunden ist, wobei das Abdeckelement (16) eine kreisrunde Öffnung (18) aufweist und der Leuchtenkopf (4) eine kreiszylinderförmige Begrenzungsfläche (20) aufweist, die innerhalb der kreisrunden Öffnung (18) des Abdeckelements (16) angeordnet ist.

5. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der durch die Lichtaustrittsöffnung (6) eine Ebene (E) mit einer nach außen weisenden Normalen (N) festgelegt ist und die Normale (N) mit der Achse (A) einen Winkel (W) einschließt, der zwi-

schen  $10^\circ$  und  $80^\circ$ , vorzugsweise zwischen  $20^\circ$  und  $70^\circ$ , besonders bevorzugt zwischen  $30^\circ$  und  $60^\circ$  beträgt.

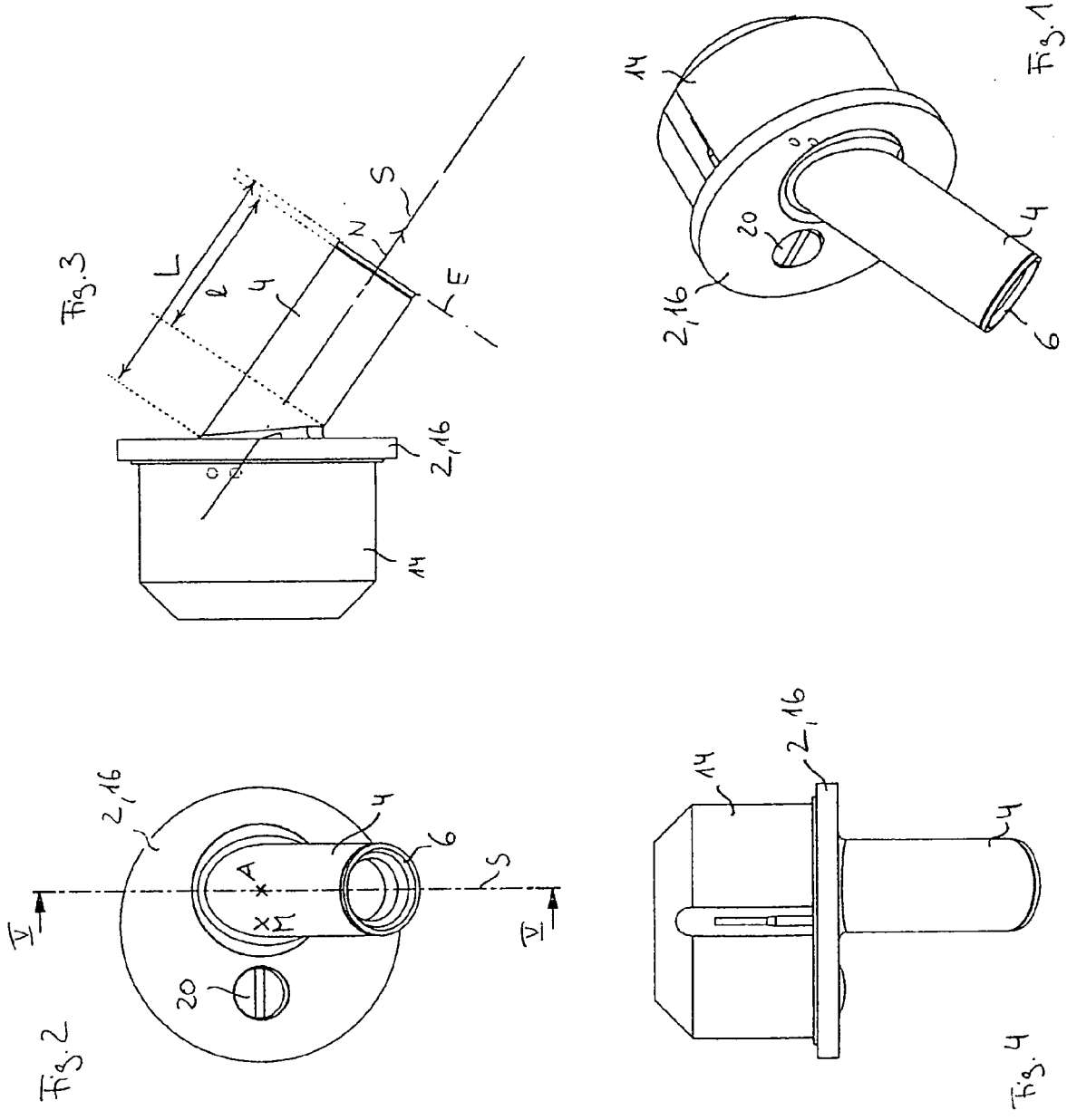
6. Leuchte nach Anspruch 5, bei der der Leuchtenkopf (4) länglich ist und derart gestaltet ist, dass die Längsachse (S) des Leuchtenkopfs (4) und die Normale (N) parallel verlaufen. 5
7. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Leuchtenkopf (2) derart gestaltet ist, dass ein größter Teil seiner Außenfläche zylinderförmig, vorzugsweise kreiszylinderförmig ist. 10
8. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, weiterhin aufweisend - Begrenzungsmittel (10) zur Begrenzung der Drehbarkeit des Leuchtenkopfes (4) gegenüber dem Basiselement (2) auf einen maximalen Drehwinkelbereich. 15  
20
9. Leuchte nach Anspruch 8, wobei der maximale Drehwinkelbereich kleiner als  $180^\circ$ , vorzugsweise kleiner als  $140^\circ$ , besonders bevorzugt kleiner als  $120^\circ$  ist. 25
10. Leuchte nach Anspruch 8 oder 9, wobei der maximale Drehwinkelbereich größer als  $20^\circ$ , vorzugsweise größer als  $40^\circ$ , besonders bevorzugt größer als  $60^\circ$  ist. 30
11. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die derart gestaltet ist, dass der Leuchtenkopf (4) unmittelbar an das Basiselement (2) angrenzt.
12. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche in Form einer Leseleuchte. 35

40

45

50

55



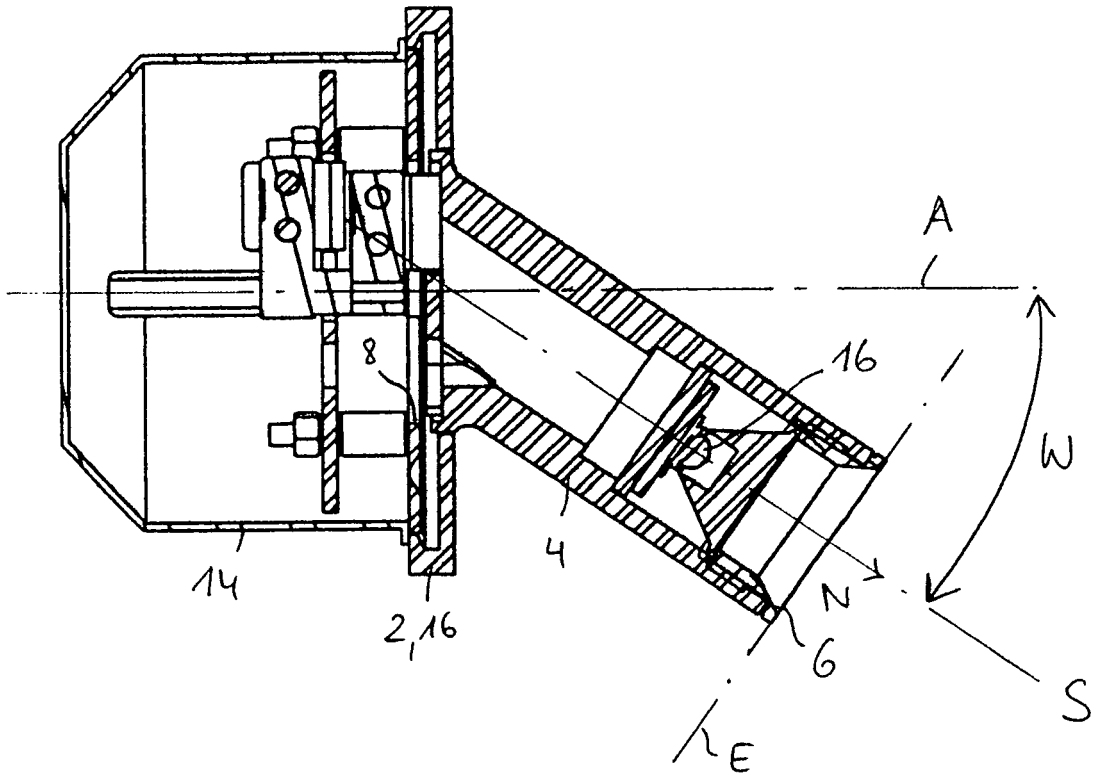


Fig. 5

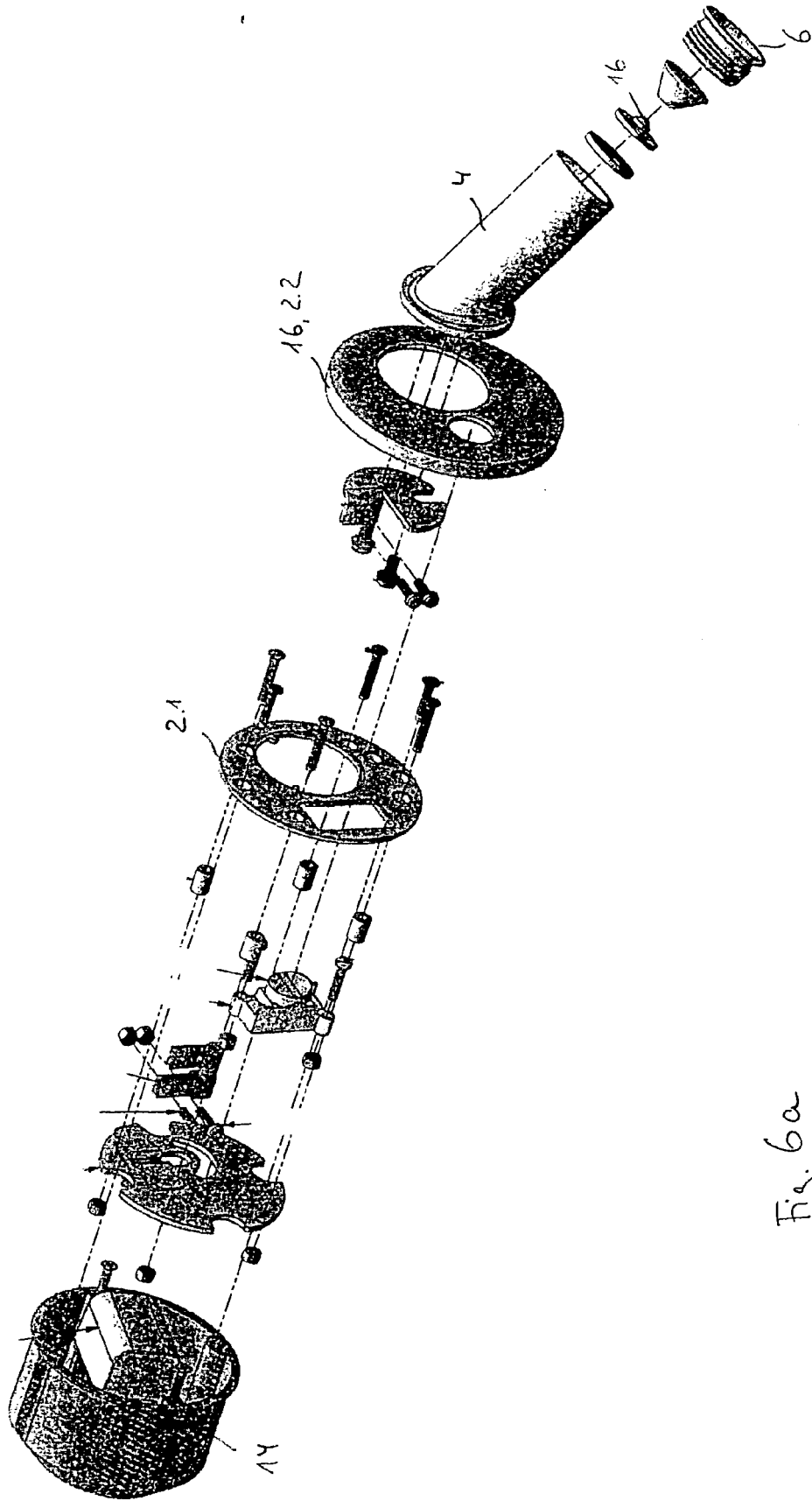


Fig. 6a

Fig. 6b

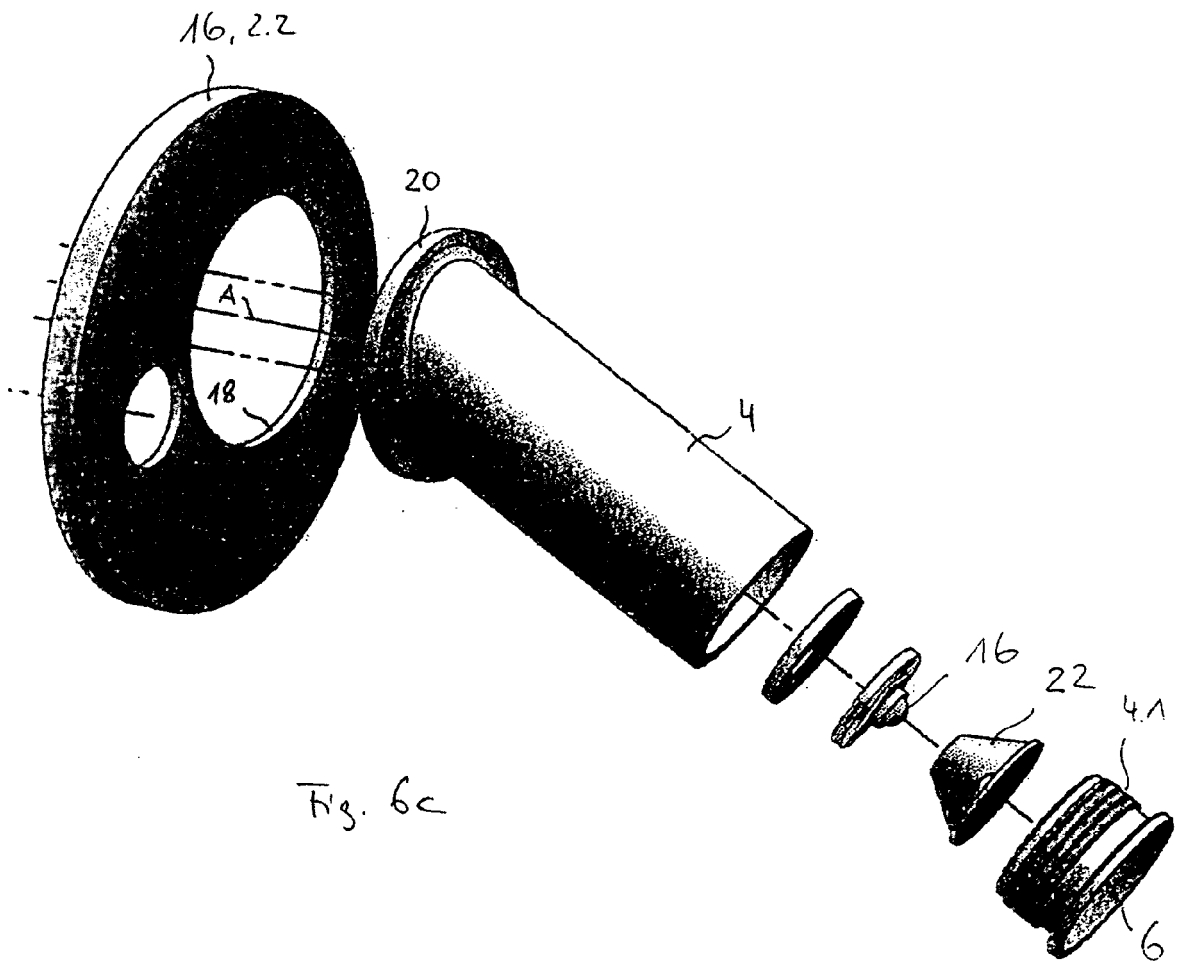
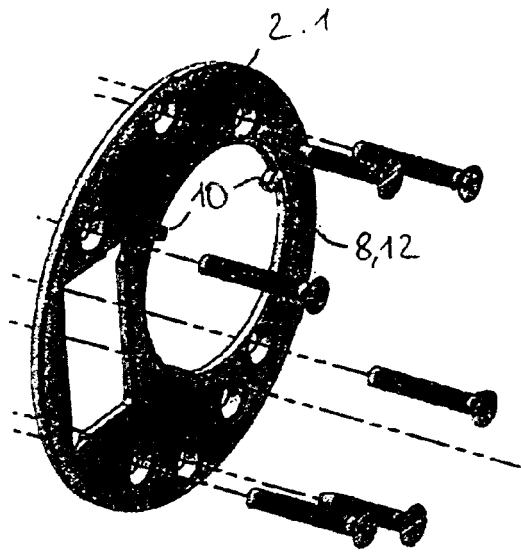


Fig. 6c

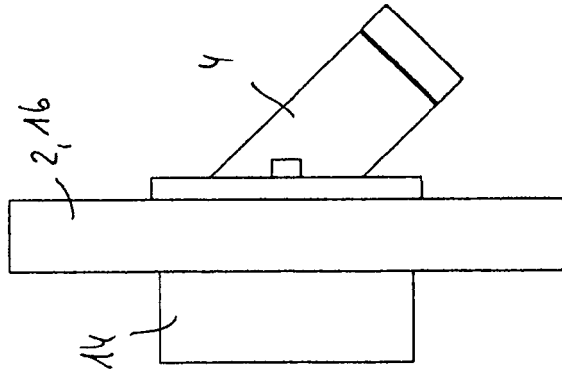


Fig. 9

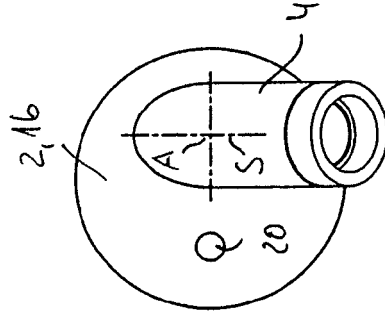


Fig. 7

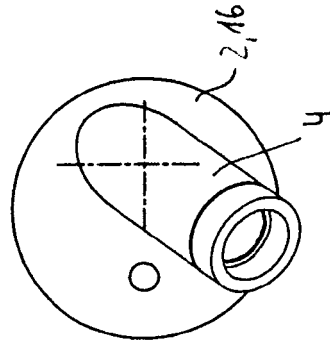


Fig. 8

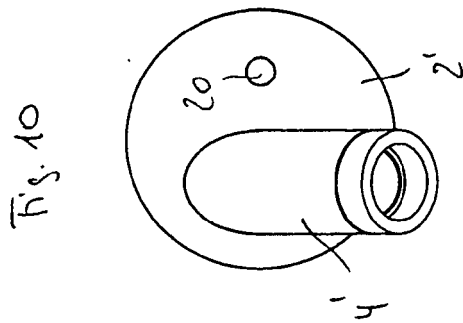


Fig. 10



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 10 42 5280

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 36 11 013 A1 (ENGEL HARTMUT S ENGEL HARTMUT S [DE]) 8. Oktober 1987 (1987-10-08) * Spalte 2, Zeile 34 - Zeile 42 * * Spalte 5, Zeile 11 - Zeile 22 * * Abbildungen 4, 5 * -----	1-4,7, 11,12	INV. F21S8/02 F21V21/30
X	DE 29 18 532 A1 (PATRA PATENT TREUHAND) 20. November 1980 (1980-11-20) * Seite 9, Absatz 2 * * Abbildungen 1, 2 * -----	1-12	
X	US 6 019 477 A (WEGRZYN JOSEPH [US] ET AL) 1. Februar 2000 (2000-02-01) * Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 28 * * Abbildung 14 * -----	1,2,5, 8-12	
X	US 3 305 681 A (LEE GREEN FREDERIC) 21. Februar 1967 (1967-02-21) * Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 4, Zeile 18 * * Abbildungen 1-6 * -----	1,4-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F21V F21S F21W
X	US 3 772 527 A (SHINE W ET AL) 13. November 1973 (1973-11-13) * Spalte 3, Zeile 26 - Spalte 4, Zeile 10 * * Abbildungen 1-7 * -----	1-3, 7-10,12	
X	US 2 649 535 A (FEDER ABRAHAM H) 18. August 1953 (1953-08-18) * Anspruch 1; Abbildungen 1, 2 * -----	1,8-12	
X	DE 40 04 499 A1 (ANSORG GMBH & CO KG [DE]) 22. August 1991 (1991-08-22) * Spalte 2, Zeile 51 - Spalte 3, Zeile 42 * * Abbildungen 1-3 * -----	1,5,12	
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Dezember 2010	Prüfer Allen, Katie
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04CC03)

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

EP 10 42 5280

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.

02-12-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3611013	A1	08-10-1987	KEINE	
DE 2918532	A1	20-11-1980	KEINE	
US 6019477	A	01-02-2000	CA 2241232 A1 US 6280042 B1	03-01-1999 28-08-2001
US 3305681	A	21-02-1967	KEINE	
US 3772527	A	13-11-1973	CA 985254 A1	09-03-1976
US 2649535	A	18-08-1953	KEINE	
DE 4004499	A1	22-08-1991	KEINE	

EPO FORM P0461

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