

(19)



(11)

EP 2 392 854 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.05.2015 Patentblatt 2015/20

(51) Int Cl.:
F21V 7/00 ^(2006.01) **F21V 29/00** ^(2015.01)
F21S 6/00 ^(2006.01) **F21S 8/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11158591.5**

(22) Anmeldetag: **17.03.2011**

(54) **Leuchte zur Erzeugung einer veränderbaren indirekten Beleuchtung**

Light for generating adjustable indirect lighting

Lampe destinée à la production d'un éclairage indirect modifiable

(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 RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **17.03.2010 DE 202010003751 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.2011 Patentblatt 2011/49

(73) Patentinhaber: **Zumtobel Lighting GmbH
6850 Dornbirn (AT)**

(72) Erfinder: **Menke, Matthias
6971, Hard (AT)**

(74) Vertreter: **Thun, Clemens
Mitscherlich PartmbB
Patent- und Rechtsanwälte
Sonnenstraße 33
80331 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A2- 1 847 762 WO-A2-2006/067777
DE-A1-102007 043 904 US-A1- 2007 247 842**

EP 2 392 854 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leuchte zur Erzeugung einer indirekten Beleuchtung gemäß dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs.

[0002] Eine solche Leuchte ist beispielsweise in Form einer Stehleuchte bekannt. Das Licht zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung wird in diesem Fall von einem Leuchtmittel der Leuchte erzeugt und im Weiteren nach oben abgestrahlt; dabei ist es grundsätzlich möglich und bekannt, den von diesem Licht außerhalb der Leuchte eingenommenen Abstrahlbereich durch optische Elemente, Ausrichtung des Leuchtmittels usw. zu beeinflussen. Auf diese Weise lässt sich also die Abstrahlcharakteristik der Leuchte in gewisser Weise wählen.

[0003] In der Regel ist erwünscht, dass die Leuchte eine Abstrahlcharakteristik aufweist, die speziell auf die räumliche Umgebung des Betriebsstandorts der Leuchte abgestimmt ist. Beispielsweise ist im Fall eines vergleichsweise geringen Abstands zwischen der Leuchte und einer oberhalb befindlichen Raumdecke eine relativ breite Abstrahlung zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung erwünscht, im Fall eines großen Abstands zur Raumdecke jedoch eine schmalere Abstrahlung. Falls die Leuchte in der Nähe einer seitlichen Wand des Raums steht, ist oft auch eine - mit Bezug auf die Vertikale - asymmetrische Abstrahlung erwünscht.

[0004] Gemäß dem Stand der Technik ist es vergleichsweise aufwändig, die Abstrahlcharakteristik einzustellen.

[0005] Aus der WO 2006/067777 A2 ist eine gattungsgemäße Leuchte bekannt, die als Schaukastenbeleuchtung ausgestaltet ist und bei der LEDs auf einem, als Strangpressteil ausgebildeten Aluminium-Träger angeordnet sind.

[0006] Aus der DE 10 2007 043 904 A1 ist eine Leucht-Vorrichtung mit einem Leucht-Modul und einem ebenen Modulträger bekannt. Das Leucht-Modul weist einen Bauelement-Träger mit mindestens einer, schräg zu dem Modulträger verlaufenden Montagefläche auf, auf der mehrere Strahlung emittierende Halbleiter-Bauelemente angeordnet sind.

[0007] Aus der EP 1 847 762 A2 ist eine LED-Leuchte bekannt, bei der LEDs auf einem Y-förmigen Kühlkörper angeordnet sind.

[0008] Aus der US 2007/0247842 A1 ist eine LED-Leuchte bekannt, die einen Kühlkörper für die LEDs aufweist, der geneigte Seitenwände hat.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine entsprechende Leuchte anzugeben, mit der eine Einflussnahme auf die Abstrahlcharakteristik in einfacher Weise möglich ist.

[0010] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung mit der in dem unabhängigen Anspruch genannten Leuchte gelöst. Besondere Ausführungsarten der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0011] Gemäß der Erfindung ist eine Leuchte zur Erzeugung einer indirekten Beleuchtung gemäß Anspruch

1 vorgesehen.

[0012] Beim Zusammenbau der Leuchte kann das Leuchtmittel entweder auf dem ersten oder auf dem zweiten Seitenwandbereich angeordnet werden. Somit lässt sich die Orientierung und/oder Neigung des Leuchtmittels besonders einfach einstellen bzw. festlegen und auf diese Weise der von dem Licht außerhalb der Leuchte eingenommene Abstrahlbereich in seiner Richtung beeinflussen.

[0013] Erfindungsgemäß weist der Kühlkörper eine nach oben hin offene Nut auf, wobei der erste Seitenwandbereich und der zweite Seitenwandbereich Wände der Nut bilden. Dies ermöglicht eine besonders einfache Ausgestaltung und dabei eine besonders effektive Kühlung des Leuchtmittels.

[0014] Vorzugsweise weist dabei die Nut eine Längsachse auf, wobei der erste Seitenwandbereich und der zweite Seitenwandbereich mit Bezug auf eine durch die Längsachse verlaufende Vertikalebene symmetrisch ausgebildet sind. Dies ermöglicht eine mit Bezug auf die Vertikale symmetrische Einflussnahme auf die Orientierung des Abstrahlbereichs.

[0015] Vorteilhaft weist dabei die Nut einen V-förmigen Querschnitt auf. Dies ermöglicht eine Ausgestaltung, die vergleichsweise wenig Raum beansprucht.

[0016] Vorzugsweise weist die Leuchte weiterhin eine transparente Scheibe auf, mit der die Nut abgedeckt ist. Hierdurch lässt sich das Leuchtmittel vor äußeren Einflüssen schützen.

[0017] Vorzugsweise schließen der erste Seitenwandbereich und der zweite Seitenwandbereich einen Winkel von mindestens 120° ein, insbesondere einen Winkel zwischen 120° und 160°. Dies ermöglicht die Ausbildung eines vergleichsweise breiten Abstrahlbereichs.

[0018] Vorzugsweise umfasst das Leuchtmittel eine längliche Platine mit mehreren in einer Reihe darauf angeordneten LEDs. Dies ermöglicht eine vergleichsweise intensive Lichtabgabe.

[0019] Weiterhin weist der Kühlkörper oder ein weiterer Kühlkörper einen dritten Seitenwandbereich auf sowie einen vierten Seitenwandbereich, wobei der dritte und der vierte Seitenwandbereich symmetrisch zu dem ersten und dem zweiten Seitenwandbereich ausgebildet und angeordnet sind. Dabei weist die Leuchte außerdem zweckmäßig ein weiteres Leuchtmittel zur Erzeugung eines Lichts auf, das von der Leuchte nach oben zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung abgegeben werden kann, wobei die Leuchte weiterhin derart ausgebildet ist, dass das weitere Leuchtmittel zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung auf dem dritten oder auf dem vierten Seitenwandbereich angeordnet werden kann. Auf diese Weise lassen sich insbesondere zwei Abstrahlbereiche erzeugen, die beide mit Bezug auf eine vertikale Ebene symmetrisch ausgebildet sind, wobei die Abstrahlbereiche unterschiedlich breit sind.

[0020] Weiterhin vorzugsweise weist die Leuchte außerdem ein Direktlicht-Leuchtmittel auf, das zur Erzeugung einer nach unten gerichteten Direktbeleuchtung

vorgesehen ist, wobei der dritte und der vierte Seitenwandbereich mit Bezug auf einen mittleren Bereich des Direktlicht-Leuchtmittels symmetrisch zu dem ersten und dem zweiten Seitenwandbereich ausgebildet und angeordnet sind. Dies ermöglicht insgesamt eine symmetrisch ausgebildete Lichtabgabe der Leuchte. Dabei kann vorteilhaft das Direktlicht-Leuchtmittel eine Leuchtstoffröhre umfassen.

[0021] Besonders vorteilhaft ist die Leuchte eine Stehleuchte oder eine Pendelleuchte.

[0022] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels und mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figuren 1 bis 3 perspektivische Ansichten eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Leuchte,

Fig. 4 eine Ansicht des Leuchtenkopfs von schräg oben und

Figuren 5 bis 8 unterschiedliche Anordnungen der Leuchtmittel zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung.

[0023] In den Figuren 1 bis 3 sind unterschiedliche Ansichten einer erfindungsgemäßen Leuchte gezeigt. Gemäß dem Ausführungsbeispiel handelt es sich bei der Leuchte um eine Standleuchte, die einen Leuchtenkopf 2 aufweist, der an einem Ständer 4 gehalten ist. Allerdings kann eine erfindungsgemäße Leuchte beispielsweise auch in Form einer Pendelleuchte vorliegen. Allgemeiner formuliert handelt es sich bei der Leuchte um eine Leuchte zur Erzeugung einer indirekten Beleuchtung. Selbstverständlich kann die Leuchte darüber hinaus auch zur Erzeugung einer direkten Beleuchtung ausgebildet sein.

[0024] Fig. 4 zeigt eine perspektivische Ansicht des Leuchtenkopfs 2 von schräg oben. Fig. 5 zeigt einen Querschnitt durch den Leuchtenkopf 2.

[0025] Zur Erzeugung eines Lichts, das von der Leuchte nach oben zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung abgegeben werden kann, weist die Leuchte ein, in den Figuren 4 und 5 beispielhaft bezeichnetes, Leuchtmittel 6 auf. Das Leuchtmittel 6 weist wenigstens eine LED 10 auf. Beispielsweise kann das Leuchtmittel 6 eine längliche Platine 61 mit mehreren in einer Reihe darauf angeordneten LEDs umfassen, wie dies beispielsweise aus Fig. 4 hervorgeht.

[0026] Weiterhin weist die Leuchte einen Kühlkörper 8 zur Kühlung des Leuchtmittels 6 auf; beispielsweise kann die Platine 61 mit dem Kühlkörper 8 unmittelbar wärmeleitend verbunden sein.

[0027] Wie beispielhaft in Fig. 5 bezeichnet, weist der Kühlkörper 8 einen ersten Seitenwandbereich 81 auf, der schräg geneigt ist und einen zweiten Seitenwandbereich 82, der ebenfalls schräg geneigt ist. Mit "schräg geneigt" sei dabei bezeichnet, dass der betreffende Seitenwand-

bereich, wenn die Leuchte wie für den Betrieb vorgesehen, mit Bezug auf die Vertikale orientiert ist, weder senkrecht noch waagrecht ausgerichtet ist. Die Leuchte kann beispielsweise dafür vorgesehen sein, im Betrieb so orientiert zu sein, wie es der Darstellung der Fig. 5 entspricht, so dass also der Pfeil *o* die Richtung senkrecht nach oben und der Pfeil *u* die Richtung senkrecht nach unten angibt.

[0028] Beim gezeigten Beispiel weist der erste Seitenwandbereich 81 eine Neigung *N1* gegenüber der Horizontalen *H* auf und der zweite Seitenwandbereich 82 eine Neigung *N2*.

[0029] Der erste Seitenwandbereich 81 und der zweite Seitenwandbereich 82 unterscheiden sich dabei in der Neigung und/oder Orientierung. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel unterscheidet sich der zweite Seitenwandbereich 82, wie aus Fig. 5 hervorgeht, von dem ersten Seitenwandbereich 81 lediglich in der Orientierung; in ihren Neigungen *N1*, *N2* unterscheiden sich die beiden Seitenwandbereiche 81, 82 bei diesem Beispiel hingegen nicht. Die Leuchte ist derart ausgebildet, dass das Leuchtmittel 6 entweder auf dem ersten Seitenwandbereich 81 oder auf dem zweiten Seitenwandbereich 82 angeordnet werden kann; bei dem in Fig. 5 gezeigten Fall ist es auf dem ersten Seitenwandbereich 81 angeordnet.

[0030] Das von dem Leuchtmittel 6 erzeugte Licht zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung nimmt außerhalb, hier also oberhalb der Leuchte einen Abstrahlbereich *A1* ein. Die Richtung dieses Abstrahlbereichs *A1* ist von der Ausrichtung des Leuchtmittels 6 abhängig. Mit Bezug auf Fig. 5 ist aufgrund der Neigung *N1* des ersten Seitenwandbereichs 81, auf dem das Leuchtmittel 6 bei diesem Beispiel angeordnet ist, zur rechten Seite hin geneigt. Wird das Leuchtmittel 6 hingegen auf dem zweiten Seitenwandbereich 82 angeordnet, so neigt sich der entsprechende Abstrahlbereich nach links, so dass ein entsprechender zweiter Abstrahlbereich gebildet ist. Wenn der erste Seitenwandbereich 81 und der zweite Seitenwandbereich 82 derart angeordnet sind, dass sie in entgegengesetzte Richtungen ausgerichtet sind, so wie beim gezeigten Beispiel der Fall, ändert sich die Ausrichtung des Abstrahlbereichs um einen Winkel *W*, wenn das Leuchtmittel 6 ausgehend von dem ersten Seitenwandbereich 81 auf den zweiten Seitenwandbereich 82 angeordnet wird, wobei sich der Winkel *W* aus der Neigung *N1* des ersten Seitenwandbereichs 81 und der Neigung *N2* des zweiten Seitenwandbereichs 82 additiv zusammensetzt.

[0031] In Fig. 6 ist der zweite Abstrahlwinkel *A2* skizziert, der sich ergibt, wenn das Leuchtmittel 6 auf dem zweiten Seitenwandbereich 82 angeordnet ist (die Anordnung des Leuchtmittels 6 ist hierbei der Einfachheit halber aus Fig. 5 übernommen worden; eigentlich müsste es entsprechend dem zweiten Abstrahlbereich *A2* auf dem zweiten Seitenwandbereich 82 angeordnet gezeichnet sein).

[0032] Bei der Herstellung der Leuchte kann also das

Leuchtmittel 6 entweder auf dem ersten Seitenwandbereich 81 oder auf dem zweiten Seitenwandbereich 82 angeordnet werden, so dass auf diese Weise besonders einfach auf die Abstrahlcharakteristik der Leuchte Einfluss genommen werden kann.

[0033] Vorzugsweise sind dementsprechend das Leuchtmittel 6, der erste Seitenwandbereich 81 und der zweite Seitenwandbereich 82 in ihren Größen aufeinander abgestimmt. Wie beispielsweise aus Fig. 5 hervorgeht, kann also beispielsweise vorgesehen sein, dass das Leuchtmittel 6 eine längliche Platine 61 aufweist und - in einem Schnitt normal zur Längsachse der Platine 61 betrachtet - der erste Seitenwandbereich 81 minimal größer ist als die Platine 61, beispielsweise zwischen 1,1 und 1,5 mal so groß ist wie die Platine 61. Analoges gilt mit Bezug auf den zweiten Seitenwandbereich 82.

[0034] Vorzugsweise weist der Kühlkörper 8 eine nach oben offene Nut auf, wobei der erste Seitenwandbereich 81 und der zweite Seitenwandbereich 82 Wände der Nut bilden. Wie aus Fig. 4 hervorgeht, kann sich dabei die Nut geradlinig erstrecken, so dass sie eine in Fig. 4 angedeutete Längsachse *L* aufweist. Dabei kann die Nut vorteilhaft eine Länge haben, die größer ist als der halbe Durchmesser des Leuchtenkopfs 2.

[0035] Der erste Seitenwandbereich 81 und der zweite Seitenwandbereich 82 können mit Bezug auf eine in Fig. 5 beispielhaft skizzierte Vertikalebene *E*, die durch die Längsachse *L* der Nut verläuft, symmetrisch, insbesondere spiegelsymmetrisch ausgebildet sein. Die Nut kann durch den ersten Seitenwandbereich 81 und den zweiten Seitenwandbereich 82 gebildet sein.

[0036] Die beiden Seitenwandbereiche 81, 82 können insbesondere jeweils plan ausgebildet sein. Auf diese Weise kann die Nut so gebildet sein, dass sie einen V-förmigen Querschnitt aufweist.

[0037] Vorzugsweise weist die Leuchte eine transparente Abdeckung oder Scheibe 12 auf, mit der die Nut von oben, vorzugsweise vollständig, abgedeckt ist. Dadurch lässt sich das Leuchtmittel 6 vor äußeren Einflüssen schützen.

[0038] Der erste Seitenwandbereich 81 und der zweite Seitenwandbereich 82 schließen vorzugsweise einen Winkel von mindestens 120° ein. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass sie einen Winkel einschließen, der zwischen 120° und 160° beträgt.

[0039] Vorzugsweise weist die Leuchte weiterhin einen dritten Seitenwandbereich 83 und einen vierten Seitenwandbereich 84 auf, die symmetrisch zu dem ersten Seitenwandbereich 81 und dem zweiten Seitenwandbereich 82 ausgebildet und angeordnet sind. Dabei können der dritte und der vierte Seitenwandbereich 83, 84 an dem Kühlkörper 8 ausgebildet sein oder - wie in Fig. 5 beispielhaft gezeigt - an einem weiteren Kühlkörper 8'. Hierdurch lässt sich die Abstrahlcharakteristik der Leuchte in besonders einfacher Weise noch variabler beeinflussen. Insbesondere kann in diesem Fall ein weiteres Leuchtmittel 6' vorgesehen sein, das vorzugsweise analog zu dem zuerst genannten Leuchtmittel 6 ausgebildet

ist und das zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung entweder auf dem dritten Seitenwandbereich 83 oder auf dem vierten Seitenwandbereich 84 angeordnet werden kann. Auf diese Weise ergeben sich besonders vorteilhafte Möglichkeiten der Einflussnahme auf die Abstrahlcharakteristik, insbesondere wenn die Ausbildung der Leuchte mit Bezug auf den dritten Seitenwandbereich 83 und den vierten Seitenwandbereich analog zu der Ausbildung des ersten Seitenwandbereichs 81 und des zweiten Seitenwandbereichs 82 ist.

[0040] Beispielsweise kann also vorgesehen sein, dass der weitere Kühlkörper 8' eine weitere Nut aufweist, wobei der dritte Seitenwandbereich 83 und der vierte Seitenwandbereich 84 Wände der weiteren Nut bilden und die zuerst genannte Nut und die weitere Nut jeweils geradlinig und parallel zueinander verlaufend und einander analog ausgebildet sind. Insbesondere können die beiden Nuten symmetrisch zu einer vertikalen Mittelebene *M* der Leuchte ausgebildet sein. Eine, mit Bezug auf die Mittelebene *M* nach oben symmetrische Abstrahlcharakteristik der Leuchte lässt sich bei dieser Ausgestaltung dadurch erzielen, dass das Leuchtmittel 6 und das weitere Leuchtmittel 6' symmetrisch zu der Mittelebene *M* angeordnet werden; beispielsweise kann also in einem ersten Fall, wie in Fig. 5 skizziert, das Leuchtmittel 6 auf dem ersten Seitenwandbereich 81 und das weitere Leuchtmittel 6' auf dem zu dem ersten Seitenwandbereich 81 symmetrisch ausgebildeten dritten Seitenwandbereich 83 angeordnet sein oder in einem zweiten Fall, wie in Fig. 6 anhand der Abstrahlbereiche *A2*, *A2'* skizziert, das Leuchtmittel 6 auf dem zweiten Seitenwandbereich 82 und das weitere Leuchtmittel 6' auf dem dazu symmetrischen vierten Seitenwandbereich 84. In beiden Fällen setzt sich die Abstrahlung nach oben durch die jeweils entsprechend gebildeten Abstrahlbereiche zusammen, also im ersten Fall durch die Abstrahlbereiche *A1* und den *A1'* und im zweiten Fall durch die Abstrahlbereiche *A2* und *A2'*. Im ersten Fall ergibt sich eine Abstrahlung nach oben, die breiter ist als im zweiten Fall. Der erste Fall kann dementsprechend beispielsweise bevorzugt werden, wenn die Leuchte in einem Raum mit einer vergleichsweise niedrigen Decke in Betrieb genommen wird, der zweite Fall bei einer vergleichsweise hohen Decke.

[0041] In Fig. 7 ist ein dritter Fall gezeigt, in dem das Leuchtmittel 6 auf dem zweiten Seitenwandbereich 82 angeordnet ist und das weitere Leuchtmittel 6' auf dem dritten Seitenwandbereich 83. Hier ergibt sich aus den beiden entsprechenden Abstrahlbereichen *A2* und *A1'* insgesamt eine nach oben gerichtete Abstrahlung, die zur linken Seite hin geneigt ist. Analog ergibt sich ein in Fig. 8 gezeigter vierter Fall, in dem das Leuchtmittel 6 auf dem ersten Seitenwandbereich 81 angeordnet ist und das weitere Leuchtmittel 6' auf dem vierten Seitenwandbereich 84. Hier ergibt sich eine Abstrahlung nach oben, die aus den Abstrahlbereichen *A1* und *A2'* zusammengesetzt ist und die nach rechts geneigt ist.

[0042] Durch entsprechende Wahl der Anordnung des

Leuchtmittels 6 und des weiteren Leuchtmittels 6' lässt sich also besonders einfach die Abstrahlcharakteristik der Leuchte einstellen, um sie an räumliche Gegebenheiten anzupassen; dabei ist sowohl eine mit Bezug auf die Vertikale symmetrische Abstrahlung (erster und zweiter Fall), als auch eine asymmetrische Abstrahlung (dritter und vierter Fall) erzielbar.

[0043] Die Anordnung des Leuchtmittels 6 und des weiteren Leuchtmittels 6' kann beispielsweise im Rahmen der Herstellung der Leuchte erfolgen. Alternativ kann vorgesehen sein, dass auf allen vier genannten Seitenwandbereichen 81, 82, 83, 84 jeweils ein entsprechendes Leuchtmittel angeordnet ist und dann jeweils zwei der Leuchtmittel wahlweise angesteuert werden, um auf diese Weise die Abstrahlcharakteristik wie dargestellt einzustellen. Bevorzugt ist dabei allerdings, dass der Kühlkörper 8 und der weitere Kühlkörper 8' lediglich zur Kühlung von jeweils einem entsprechenden Leuchtmittel ausgebildet sind, denn hierdurch lässt sich die Leuchte besonders kleinräumig gestalten.

[0044] Wie aus den Figuren hervorgeht, kann die Leuchte weiterhin ein Direktlicht-Leuchtmittel 14 aufweisen, beispielsweise in Form einer Leuchtstoffröhre oder zweier Leuchtstoffröhren; im Fall eines länglichen Direktlicht-Leuchtmittels 14 ist die Anordnung vorzugsweise derart, dass eine Längsachse des Direktlicht-Leuchtmittels 14 parallel zu der Nut und zu der weiteren Nut orientiert ist. Wie im gezeigten Beispiel der Fall, kann das Direktlicht-Leuchtmittel 14 insbesondere symmetrisch zur Mittelebene M angeordnet sein. In diesem Fall ist es besonders vorteilhaft, wenn die weitere Nut in dem weiteren Kühlkörper 8' ausgebildet ist, wenn also zwei Kühlkörper vorgesehen sind, da sich die Leuchte auf diese Weise mit besonders niedriger Bauhöhe gestalten lässt.

Patentansprüche

1. Leuchte zur Erzeugung einer indirekten Beleuchtung, aufweisend

- ein, wenigstens eine LED (10) aufweisendes, Leuchtmittel (6) zur Erzeugung eines Lichts, das von der Leuchte, in der für den Betrieb vorgesehenen Orientierung der Leuchte, nach oben zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung abgegeben werden kann und
- einen Kühlkörper (8) zur Kühlung des Leuchtmittels (6),

dadurch gekennzeichnet,

dass, in der für den Betrieb vorgesehenen Orientierung der Leuchte, der Kühlkörper (8) einen ersten, gegenüber der Vertikalen schräg geneigten, Seitenwandbereich (81) aufweist und einen zweiten, gegenüber der Vertikalen schräg geneigten, Seitenwandbereich (82) aufweist, wobei sich der zweite

Seitenwandbereich (82) von dem ersten Seitenwandbereich (81) in seiner Neigung und/oder in seiner Orientierung unterscheidet,

dass die Leuchte derart ausgebildet ist, dass das Leuchtmittel (6) zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung entweder auf dem ersten Seitenwandbereich (81) oder auf dem zweiten Seitenwandbereich (82) angeordnet werden kann und angeordnet ist, und

dass der Kühlkörper (8) eine, in der für den Betrieb vorgesehenen Orientierung der Leuchte, nach oben hin offene Nut aufweist und der erste Seitenwandbereich (81) und der zweite Seitenwandbereich (82) Wände der Nut bilden.

2. Leuchte nach Anspruch 1, bei der die Nut eine Längsachse (L) aufweist und der erste Seitenwandbereich (81) und der zweite Seitenwandbereich (82) mit Bezug auf eine durch die Längsachse (L) verlaufende Vertikalebene (E) symmetrisch ausgebildet sind.
3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Nut einen V-förmigen Querschnitt aufweist.
4. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die weiterhin eine transparente Scheibe (12) aufweist, mit der die Nut abgedeckt ist.
5. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der erste Seitenwandbereich (81) und der zweite Seitenwandbereich (82) einen Winkel von mindestens 120° einschließen, vorzugsweise einen Winkel zwischen 120° und 160°.
6. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Leuchtmittel (6) eine längliche Platine (61) mit mehreren in einer Reihe darauf angeordneten LEDs (10) umfasst.
7. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Kühlkörper (8) oder ein weiterer Kühlkörper (8') einen dritten Seitenwandbereich (83) und einen vierten Seitenwandbereich (84) aufweist, wobei der dritte und der vierte Seitenwandbereich (83, 84) symmetrisch zu dem ersten und dem zweiten Seitenwandbereich (81, 82) ausgebildet und angeordnet sind.
8. Leuchte nach Anspruch 7, außerdem aufweisend
 - ein weiteres Leuchtmittel (6') zur Erzeugung

eines Lichts, das von der Leuchte, in der für den Betrieb vorgesehenen Orientierung der Leuchte, nach oben zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung abgegeben werden kann, wobei die Leuchte weiterhin derart ausgebildet ist, dass das weitere Leuchtmittel (6') zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung entweder auf dem dritten oder auf dem vierten Seitenwandbereich (83, 84) angeordnet werden kann.

9. Leuchte nach Anspruch 7 oder 8, außerdem aufweisend

- ein Direktlicht-Leuchtmittel (14), das zur Erzeugung einer, in der für den Betrieb vorgesehenen Orientierung der Leuchte, nach unten gerichteten Direktbeleuchtung vorgesehen ist,

wobei der dritte und der vierte Seitenwandbereich (83, 84) mit Bezug auf einen mittleren Bereich des Direktlicht-Leuchtmittels (14) symmetrisch zu dem ersten und dem zweiten Seitenwandbereich (81, 82) ausgebildet und angeordnet sind.

10. Leuchte nach Anspruch 9, bei der das Direktlicht-Leuchtmittel (14) eine Leuchtstoffröhre umfasst.

11. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche in Form einer Stehleuchte oder Pendelleuchte.

Claims

1. Luminaire to produce an indirect lighting, comprising

- light source (6) comprising at least one LED (10), for the production of a light which can be emitted from the luminaire in the direction of the luminaire provided for operation for the creation of indirect lighting, and
- a heat sink (8) for cooling the light source (6),

characterised in that

in the direction of the luminaire provided for operation the heat sink (8) has a first with respect to the vertically inclined side wall region (81) and a second with respect to the vertically inclined side wall region (82), wherein the second side wall region (82) differs from the first side wall region (81) in its inclination / or in its orientation;

the luminaire is designed such that the light source (6) for producing the indirect lighting can be arranged either on the first side wall region (81) or on the second side wall region (82), and the heat sink (8) has in the direction of the luminaire provided for operation

an upwardly open groove and the first side wall region (81) and the second side wall region (82) form walls of the groove.

2. Luminaire according to claim 1, wherein the groove has a longitudinal axis (L) and the first side wall region (81) and the second side wall region (82) are formed symmetrically with respect to a longitudinal axis (L) extending through the vertical plane (E).

3. Luminaire according to claim 1 or 2, wherein the groove has a V-shaped cross-section.

4. Luminaire according to one of the preceding claims, comprising a transparent plate (12) with which the groove is covered.

5. Luminaire according to one of the preceding claims, wherein the first side wall region (81) and the second side wall region (82) cover an angle of at least 120 °, preferably an angle between 120 ° and 160 °

6. Luminaire according to one of the preceding claims, wherein the light source (6) comprises an elongated board (61) with multiple LEDs (10) arranged in a row thereon.

7. Luminaire according to one of the preceding claims, wherein the heat sink (8) or a further heat sink (8') have a third side wall region and a fourth side wall region, wherein the third and the fourth side wall regions (83, 84) are designed and arranged symmetrically to the first and the second side wall region (81, 82).

8. Luminaire according to claim 7, further comprising

- an additional light source (6') to generate a light on, which can be emitted from the luminaire in the orientation of the luminaire provided for the operation upwards for producing the indirect lighting, wherein the luminaire is further configured in that the additional light source (6') for producing the indirect lighting can be arranged on the third or the fourth side wall region (83, 84).

9. Luminaire according to claim 7 or 8, further comprising

- a direct light source (14) for generating, in the orientation of the luminaire provided for the operation, a downward direct illumination, wherein the third and the fourth side wall regions (83, 84) (14) are formed and arranged symmetrically to the first and the second side wall regions (82, 83) with respect to a central region of the direct

light source.

10. Luminaire according to claim 9, wherein the direct light source (14) comprises a fluorescent tube.

11. Luminaire according to one of the preceding claims, in the form of a floor lamp or pendant lamp.

Revendications

1. Lumière pour produire un éclairage indirect comprenant

- Une ampoule (6) comprenant au moins une LED (10) pour produire une lumière qui peut être émise par la vers le haut par la lampe dans l'orientation de la lampe prévue pour le fonctionnement afin de générer un éclairage indirect et
- Un dissipateur de chaleur (8) pour refroidir l'ampoule (6)

caractérisée en ce que

dans l'orientation de la lampe prévue pour le fonctionnement, le corps de refroidissement (8) ayant une première partie de paroi latérale (81) obliquement inclinée par rapport à la vertical, et une seconde partie de paroi latérale (82) obliquement inclinée par rapport à la vertical, la seconde portion de paroi latérale (82) est différente de la première portion de paroi latérale (81) dans son inclinaison et / ou dans son orientation,

que l'appareil d'éclairage est conçu de telle sorte que l'ampoule (6) pour produire l'éclairage indirect puisse être placé et disposé sur la première portion de paroi latérale (81) ou sur la seconde portion de paroi latérale (82), et que le dissipateur de chaleur (8) ait, dans l'orientation de la lampe prévue pour le fonctionnement, une ouverture vers le haut en direction de la rainure et que la première portion de la paroi latérale (81) et la seconde portion de la paroi latérale (82) forment les parois de la rainure.

2. Lampe selon la revendication 1 dont la rainure a un axe longitudinal (L) et la première portion de la paroi latérale (81) et la seconde portion de la paroi latérale (82) sont formées de façon symétrique par rapport à un axe longitudinal (L) à travers le plan d'extension vertical (E) S.
3. Lampe selon la revendication 1 ou 2, dont la rainure a une section transversale en forme de V.
4. Lampe selon l'une des revendications précédentes, comprenant en outre un panneau transparent (12), dont la rainure est couverte.

5. Lampe selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la première portion de la paroi latérale (81) et la seconde portion de la paroi latérale (82) forment un angle d'au moins 120°, de préférence entre 120° et 160°.

6. Lampe selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'ampoule (6) comprend une plaque allongée (61) sur laquelle sont disposées plusieurs rangées de LED (10).

7. Lampe selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le dissipateur de chaleur (8) ou un autre dissipateur de chaleur (8') comprend une troisième portion de la paroi latérale (83) et une quatrième portion de la paroi latérale (84) et la troisième et la quatrième portion de la paroi latérale (83, 84) sont formées et agencées de manière symétrique à la première et la seconde portion de la paroi latérale (81, 82).

8. Lampe selon la revendication 7, comportant également

- Un autre moyen d'éclairage (6') pour générer une lumière qui peut être émise à partir de la lampe dans l'orientation de la lampe prévue pour le fonctionnement vers le haut pour produire l'éclairage indirect. L'appareil d'éclairage est également configuré de manière à ce que le moyen d'éclairage supplémentaire (6') puisse être agencé pour générer un éclairage indirect sur la troisième ou la quatrième portion de la paroi latérale (83, 84).

9. Lampe selon la revendication 7, comprenant en outre

- Un éclairage à lumière directe (14) prévu pour générer, dans l'orientation de la lampe prévue pour le fonctionnement, un éclairage direct vers le bas,

dont la troisième et la quatrième portion de paroi latérale (83, 84) sont formées et disposées par rapport à une région centrale de l'ampoule de lumière directe (14) symétriquement à la première et la seconde portion de la paroi latérale (81, 82).

10. Lampe selon la revendication 9, dont les moyens d'émission de lumière directe (14) comprennent une lampe fluorescente.

11. Lampe selon l'une des revendications précédentes, sous la forme d'un lampadaire ou d'une lampe suspendue.

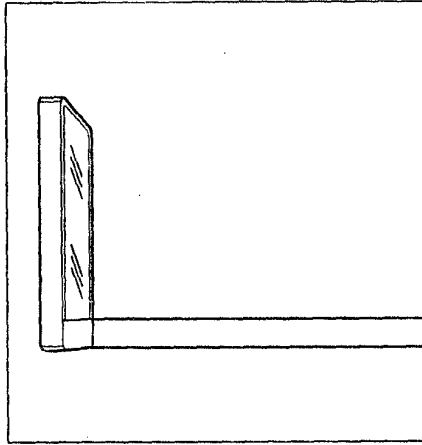


Fig. 3

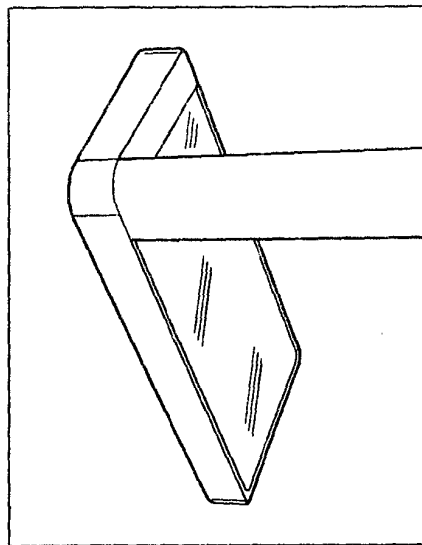


Fig. 2

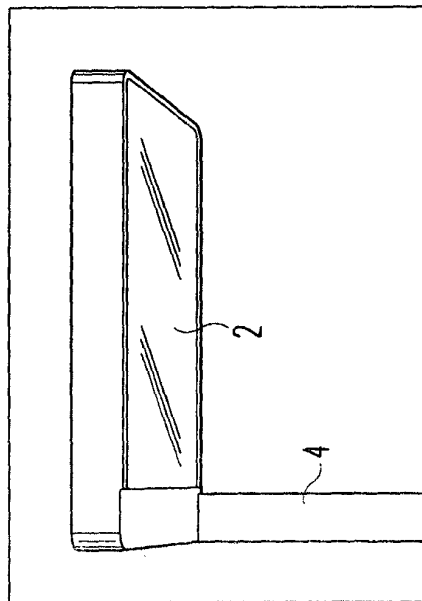


Fig. 1

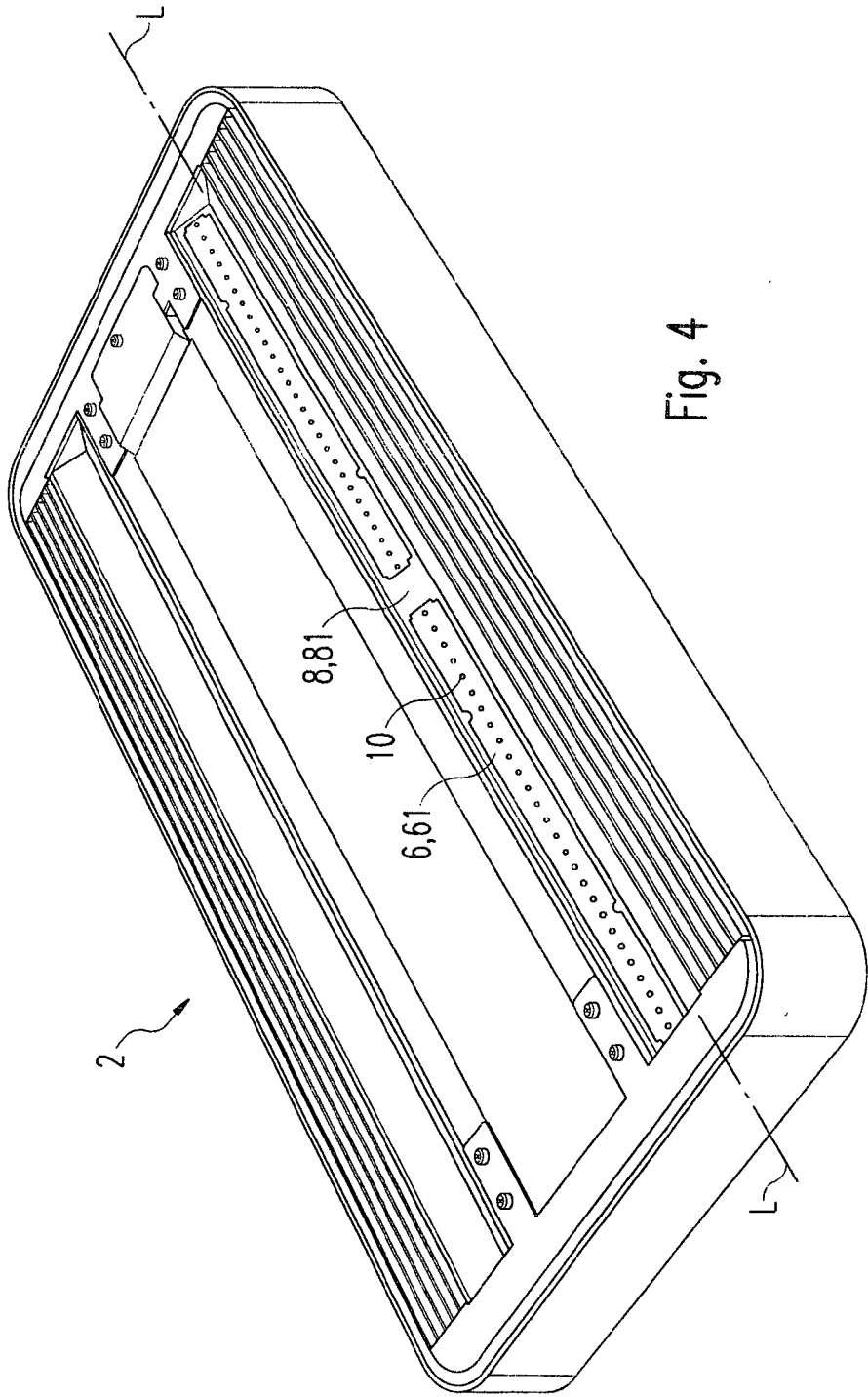


Fig. 4

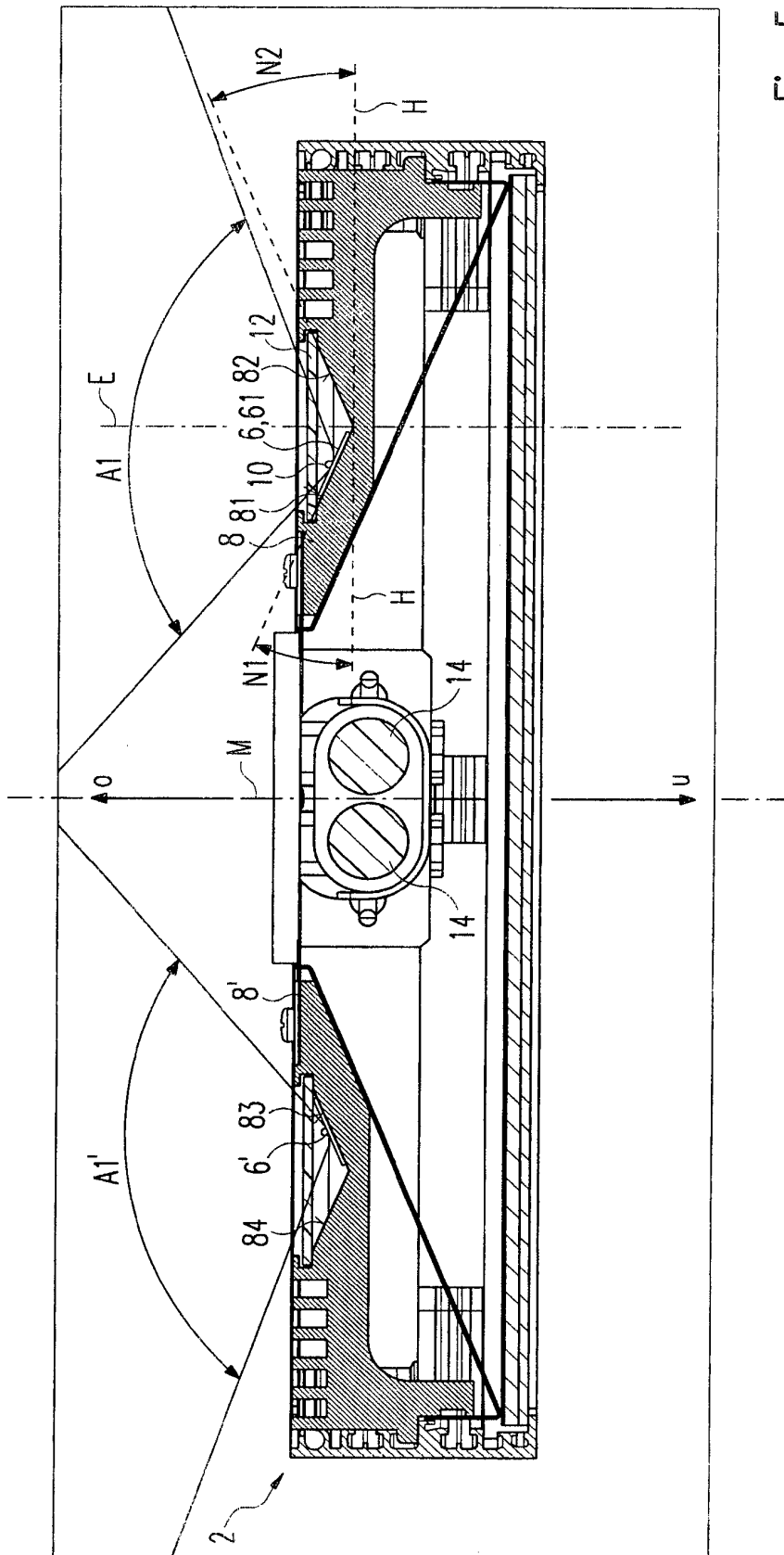


Fig. 5

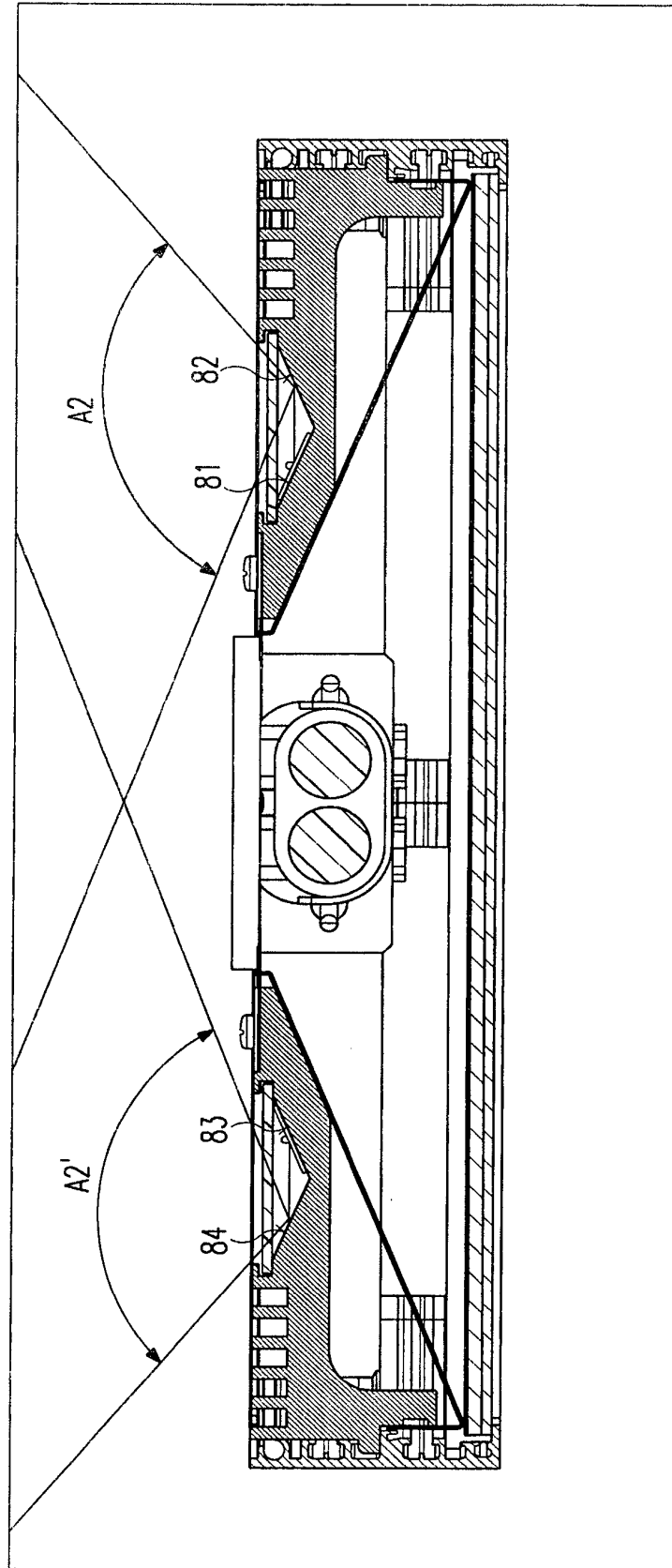


Fig. 6

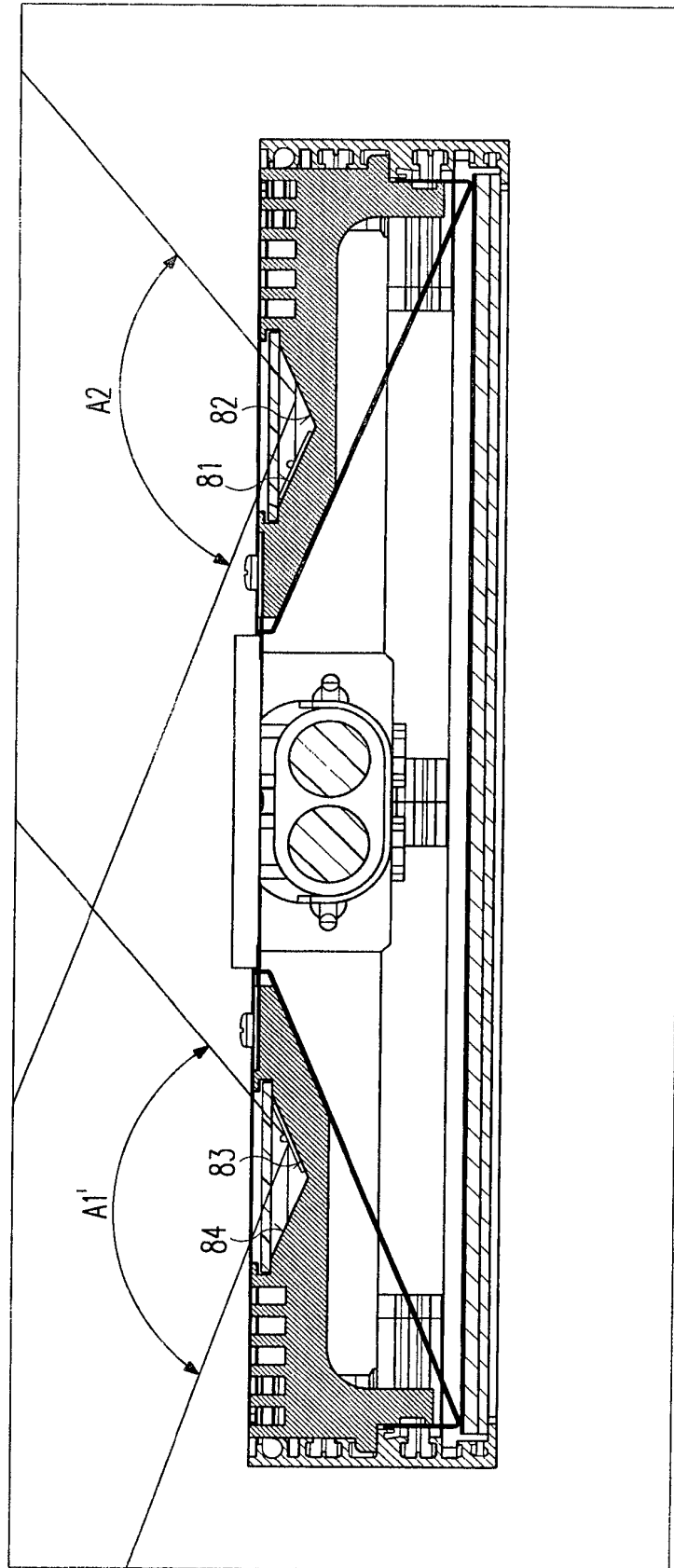


Fig. 7

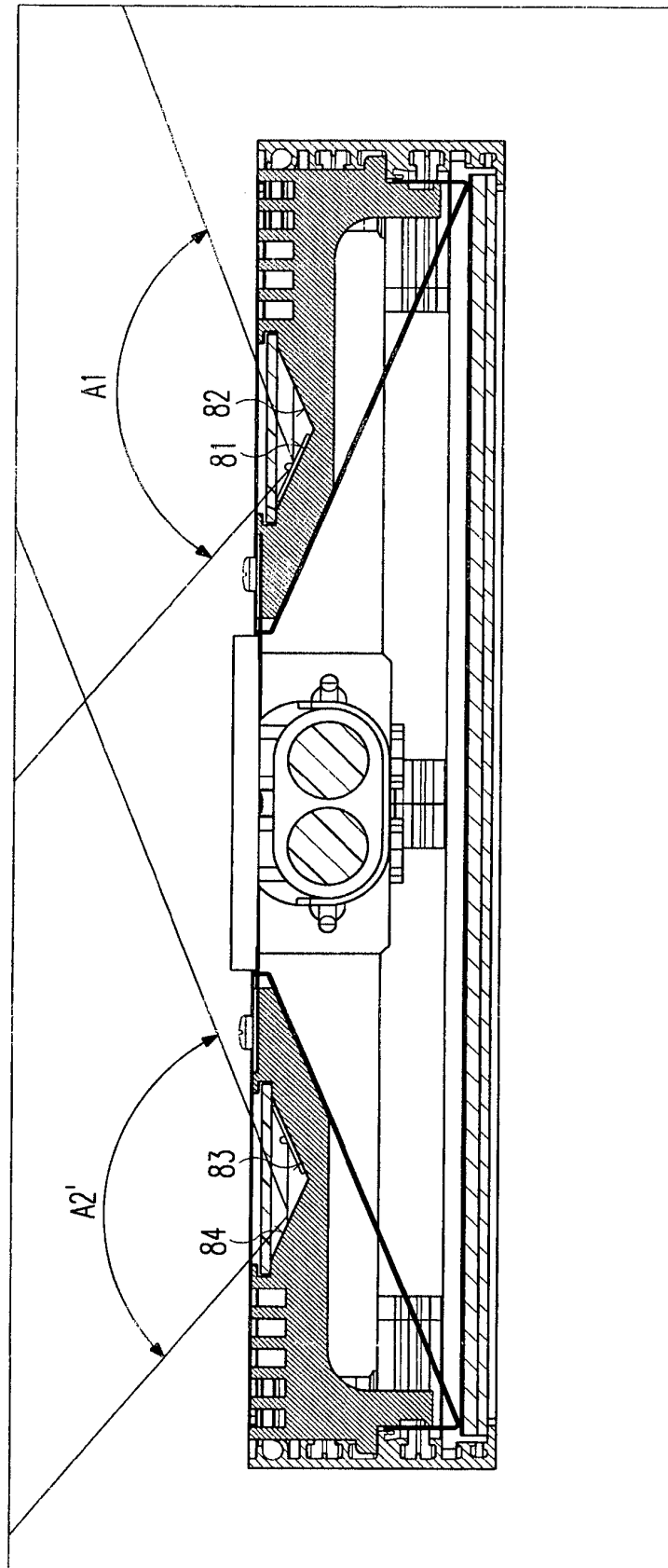


Fig. 8

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2006067777 A2 [0005]
- DE 102007043904 A1 [0006]
- EP 1847762 A2 [0007]
- US 20070247842 A1 [0008]