



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**07.12.2011 Patentblatt 2011/49**

(51) Int Cl.:  
**F21V 7/00 (2006.01) F21V 29/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **11158591.5**

(22) Anmeldetag: **17.03.2011**

(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**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(71) Anmelder: **Zumtobel Lighting GmbH**  
**6850 Dornbirn (AT)**

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

(74) Vertreter: **Thun, Clemens**  
**Mitscherlich & Partner**  
**Sonnenstraße 33**  
**80331 München (DE)**

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

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

(57) Eine Leuchte zur Erzeugung einer indirekten Beleuchtung weist ein, wenigstens eine LED (10) aufweisendes, Leuchtmittel (6) zur Erzeugung eines Lichts, das von der Leuchte nach oben zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung abgegeben werden kann und einen Kühlkörper (8) zur Kühlung des Leuchtmittels (6) auf. Der Kühlkörper (8) weist einen ersten Seitenwandbereich (81) auf, der schräg geneigt ist und einen zweiten Seitenwandbereich (82), der schräg geneigt ist, wobei sich der zweite Seitenwandbereich (82) von dem ersten Seitenwandbereich (81) in seiner Neigung und/oder in seiner Orientierung unterscheidet und wobei 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.

tenwandbereich (82), der schräg geneigt ist, wobei sich der zweite Seitenwandbereich (82) von dem ersten Seitenwandbereich (81) in seiner Neigung und/oder in seiner Orientierung unterscheidet und wobei 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.

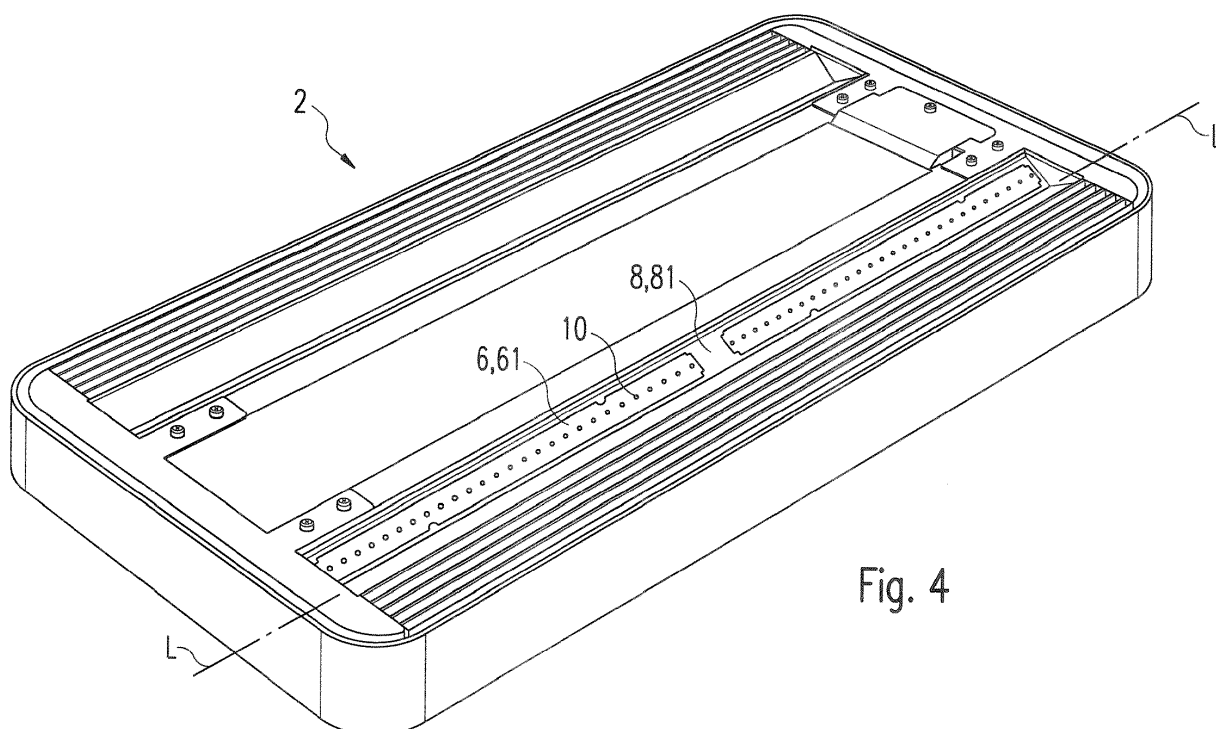


Fig. 4

## 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]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine entsprechende Leuchte anzugeben, mit der eine Einflussnahme auf die Abstrahlcharakteristik in einfacherer Weise möglich ist.

**[0006]** 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.

**[0007]** Gemäß der Erfindung ist eine Leuchte zur Erzeugung einer indirekten Beleuchtung vorgesehen, die ein Leuchtmittel zur Erzeugung eines Lichts aufweist, das von der Leuchte nach oben zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung abgegeben werden kann; das Leuchtmittel umfasst dabei zumindest eine LED (lichtemittierende Diode). Weiterhin weist die Leuchte einen Kühlkörper zur Kühlung des Leuchtmittels auf. Der Kühlkörper weist dabei einen ersten Seitenwandbereich auf, der schräg geneigt ist und einen zweiten Seitenwandbereich, der schräg geneigt ist, wobei sich der zweite Seitenwandbereich von dem ersten Seitenwandbereich in seiner Neigung und/oder in seiner Orientierung unterscheidet; die Leuchte ist dabei derart ausgebildet, dass das Leuchtmittel zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung entweder auf dem ersten oder auf dem zweiten Seitenwandbereich angeordnet werden kann.

**[0008]** 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.

**[0009]** Vorzugsweise 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.

**[0010]** 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.

**[0011]** Vorteilhaft weist dabei die Nut einen V-förmigen Querschnitt auf. Dies ermöglicht eine Ausgestaltung, die vergleichsweise wenig Raum beansprucht.

**[0012]** Vorzugsweise weist die Leuchte weiterhin eine transparente Scheibe auf, mit der die Nut abgedeckt ist. Hierdurch lässt sich das Leuchtmittel vor äußeren Einflüssen schützen.

**[0013]** 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.

**[0014]** Vorzugsweise umfasst das Leuchtmittel eine längliche Platine mit mehreren in einer Reihe darauf angeordneten LEDs. Dies ermöglicht eine vergleichsweise intensive Lichtabgabe.

**[0015]** 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.

**[0016]** 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 ange-

ordnet sind. Dies ermöglicht insgesamt eine symmetrisch ausgebildete Lichtabgabe der Leuchte. Dabei kann vorteilhaft das Direktlicht-Leuchtmittel eine Leuchtstoffröhre umfassen.

**[0017]** Besonders vorteilhaft ist die Leuchte eine Stehleuchte oder eine Pendelleuchte.

**[0018]** 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.

**[0019]** In den Figuren 1 bis 3 sind unterschiedliche Ansichten einer erfindungsgemäßen Leuchte gezeigt. Gemäß dem Ausführungsbeispiel handelt es sich bei der Leuchte um eine Sandleuchte, 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.

**[0020]** Fig. 4 zeigt eine perspektivische Ansicht des Leuchtenkopfs 2 von schräg oben. Fig. 5 zeigt einen Querschnitt durch den Leuchtenkopf 2.

**[0021]** 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.

**[0022]** 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.

**[0023]** 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 Seitenwandbereich, 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 ori-

entiert 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.

**[0024]** Beim gezeigten Beispiel weist der erste Seitenwandbereich 81 eine Neigung  $N1$  gegenüber der Horizontalen  $H$  auf und der zweite Seitenwandbereich 82 eine Neigung  $N2$ .

**[0025]** 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.

**[0026]** 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.

**[0027]** 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).

**[0028]** 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 Ein-

fluss genommen werden kann.

**[0029]** 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.

**[0030]** 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.

**[0031]** 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.

**[0032]** 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.

**[0033]** 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.

**[0034]** 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.

**[0035]** 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 zudem 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 vorteil-

hafte 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.

**[0036]** 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.

**[0037]** 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.

**[0038]** 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.

**[0039]** 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.

**[0040]** 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 nach oben zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung abgegeben werden kann und
- einen Kühlkörper (8) zur Kühlung des Leuchtmittels (6),

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Kühlkörper (8) einen ersten Seitenwandbereich (81) aufweist, der schräg geneigt ist und einen zweiten Seitenwandbereich (82), der schräg geneigt ist, wobei sich der zweite Seitenwandbereich (82) von dem ersten Seitenwandbereich (81) in seiner Neigung und/oder in seiner Orientierung unterscheidet und

wobei 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.

2. Leuchte nach Anspruch 1, bei der der Kühlkörper (8) eine nach oben hin offene Nut aufweist und der erste Seitenwandbereich (81) und der zweite Seitenwandbereich (82) Wände der Nut bilden.
3. Leuchte nach Anspruch 2, 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.
4. Leuchte nach Anspruch 2 oder 3, bei der die Nut einen V-förmigen Querschnitt aufweist.
5. Leuchte nach einem der Ansprüche 2 bis 4, die weiterhin eine transparente Scheibe (12) aufweist, mit der die Nut abgedeckt ist.
6. 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°.
7. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Leuchtmittel (6) eine längliche Platine (61) mit mehreren in einer Reihe darauf angeordneten LEDs umfasst.
8. 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.
9. Leuchte nach Anspruch 8, außerdem aufweisend
  - ein weiteres Leuchtmittel (6') zur Erzeugung eines Lichts, 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 (6') zur Erzeugung der indirekten Beleuchtung entweder auf dem dritten oder auf dem vierten Seitenwandbereich (83, 84) angeordnet werden kann.

10. Leuchte nach Anspruch 8 oder 9,  
außerdem aufweisend

- ein Direktlicht-Leuchtmittel (14), das zur Erzeugung einer nach unten gerichteten Direktbeleuchtung vorgesehen ist, 5

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

11. Leuchte nach Anspruch 10,  
bei der das Direktlicht-Leuchtmittel (14) eine Leuchtstoffröhre umfasst. 15

12. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche in Form einer Stehleuchte oder Pendelleuchte. 20

25

30

35

40

45

50

55

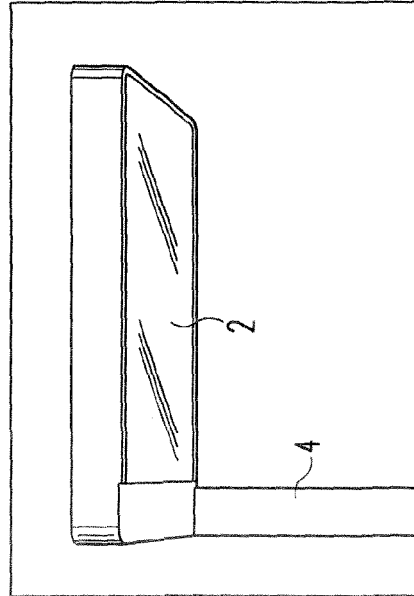


Fig. 1

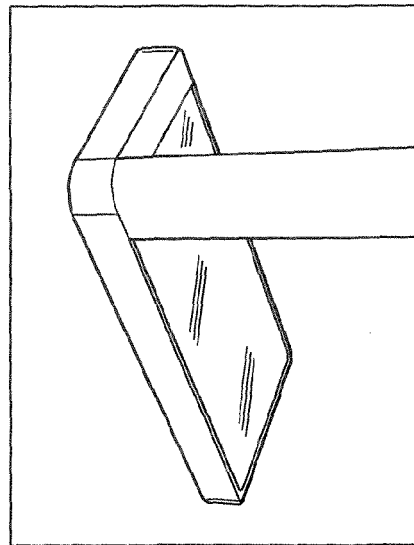


Fig. 2

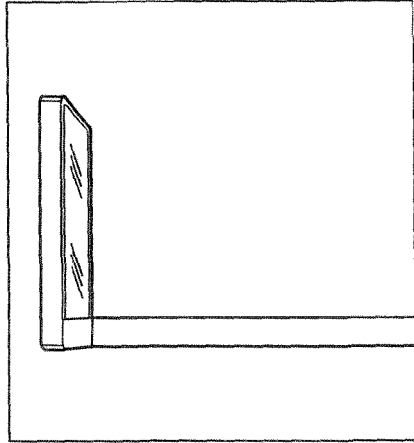
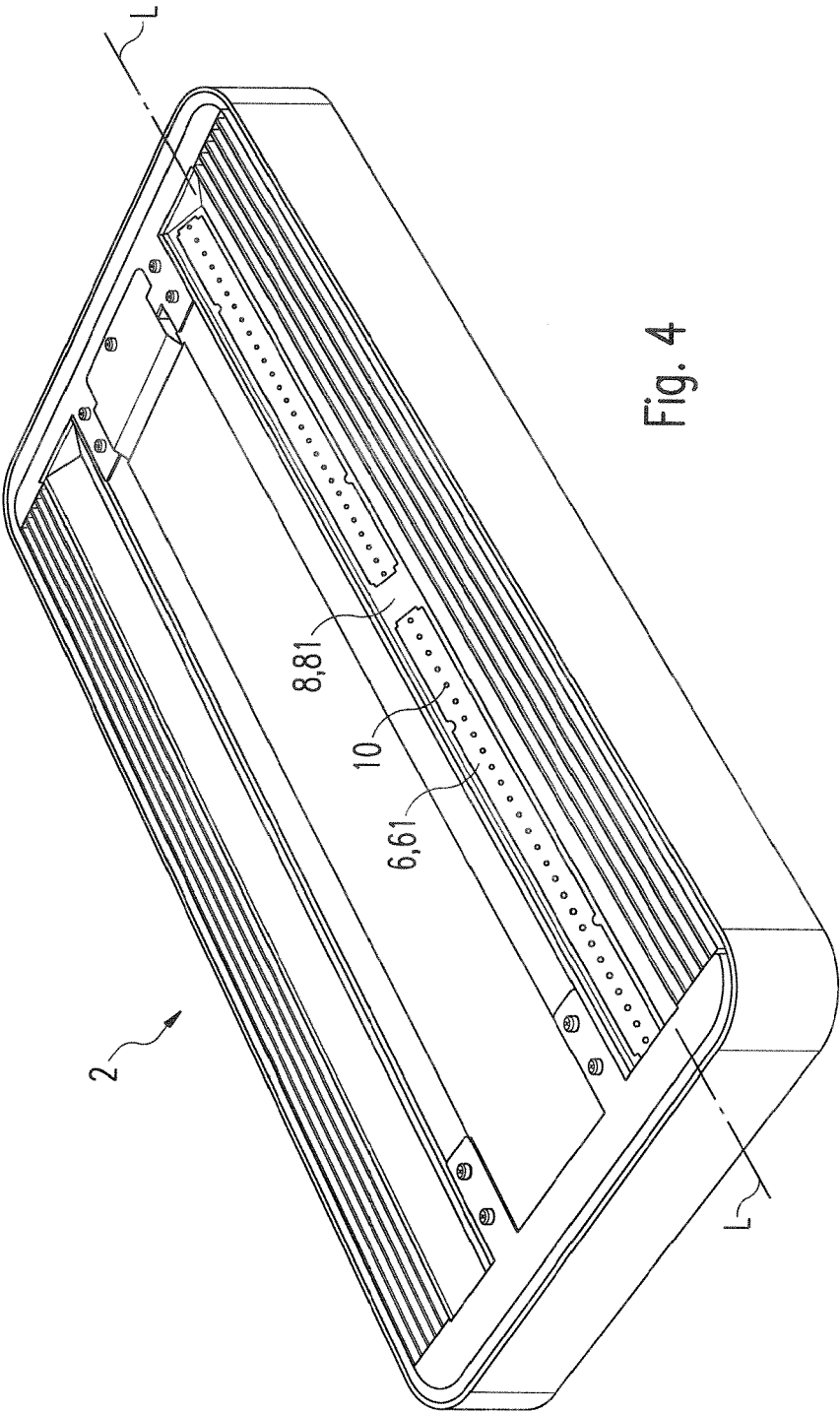


Fig. 3





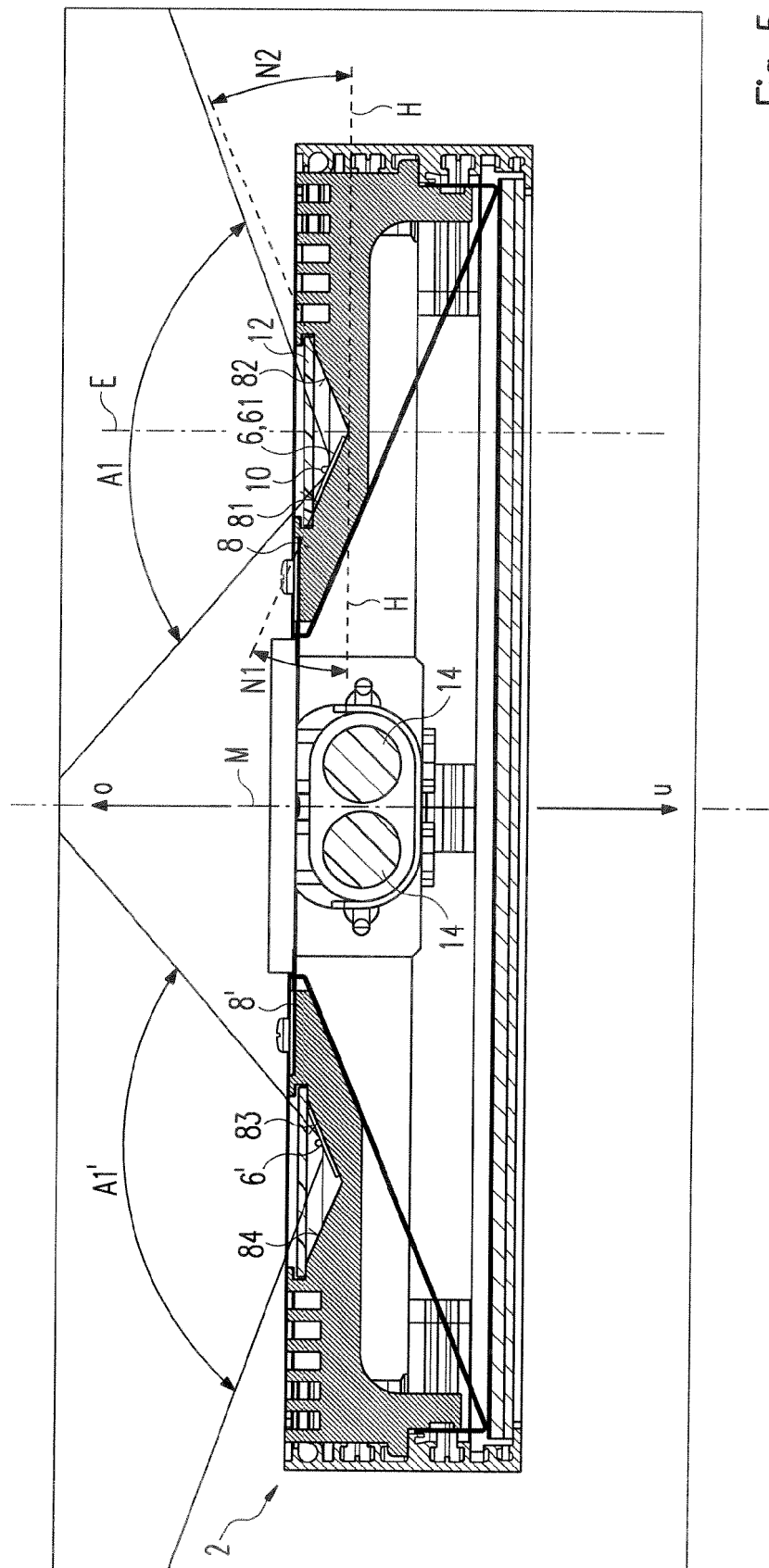


Fig. 5

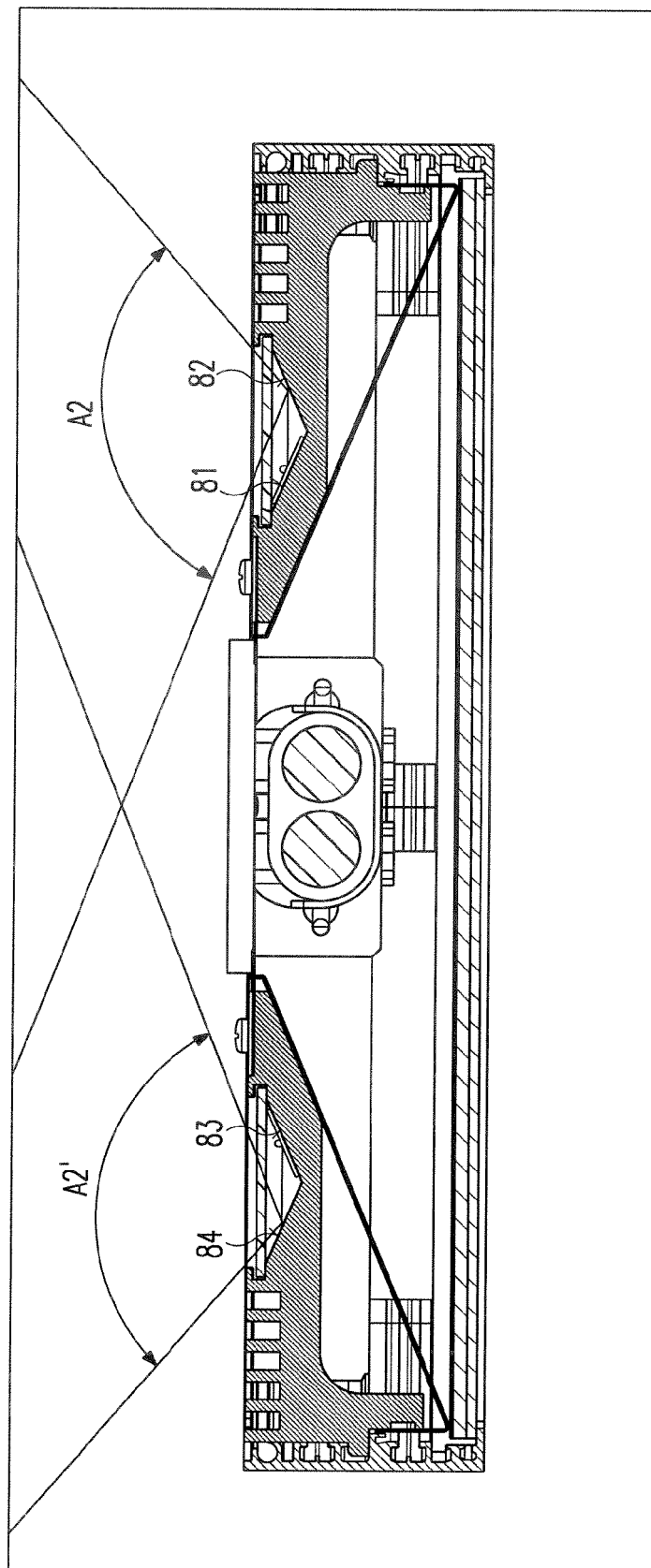


Fig. 6

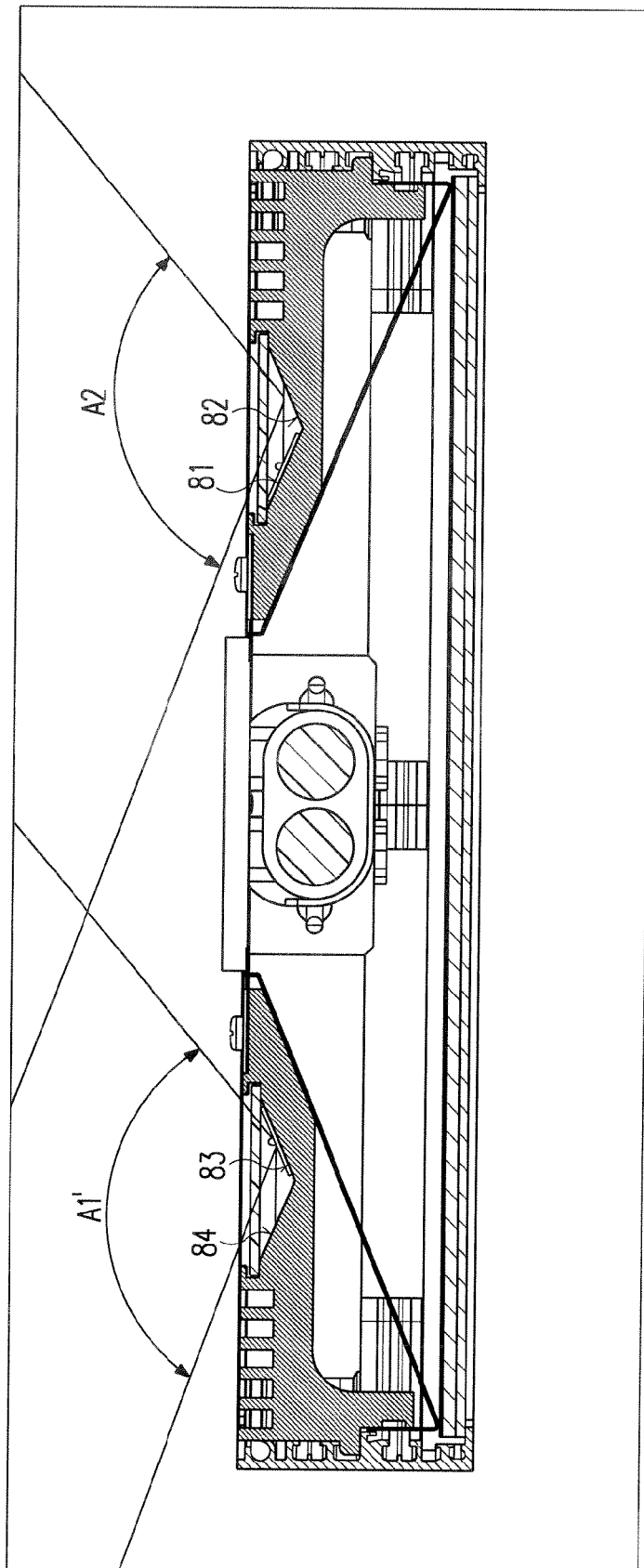


Fig. 7

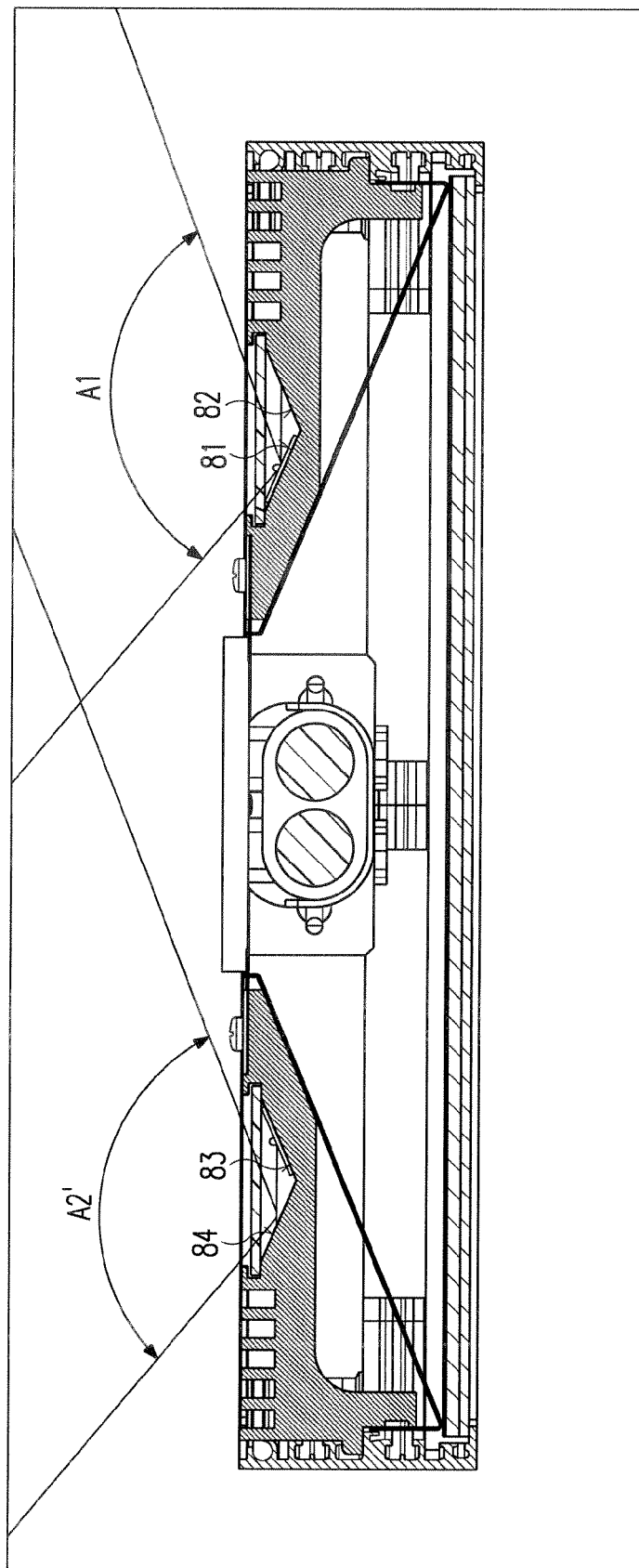


Fig. 8