



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.12.1999 Patentblatt 1999/49

(51) Int. Cl.⁶: **F21S 3/02, F21V 3/00**

(21) Anmeldenummer: **99110617.0**

(22) Anmeldetag: **02.06.1999**

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

(72) Erfinder: **Zehetgruber, Otto
1140 Wein (AT)**

(74) Vertreter:
**Goddar, Heinz J., Dr. et al
FORRESTER & BOEHMERT
Franz-Joseph-Strasse 38
80801 München (DE)**

(30) Priorität: **04.06.1998 DE 19825062**

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

(54) **Leuchte mit Sichtschutz gegen Insekten**

(57) Eine Leuchte, insbesondere eine Deckenleuchte, mit einer oder mehreren Lampen (7;7₁;7₂);sowie einem zumindest teilweise lichtdurchlässigen ersten Schirm (1,13), durch den im Gebrauchszustand der Leuchte Licht nach unten abgegeben wird, ist dadurch gekennzeichnet, daß in dem

Lichtweg zwischen dem ersten Schirm (1,13) und der Lampe (7) oder den Lampen (7₁;7₂) ein zweiter Schirm (15) aus einem lichtdurchlässigen Material von dem ersten Schirm (1,13) beabstandet angeordnet ist.

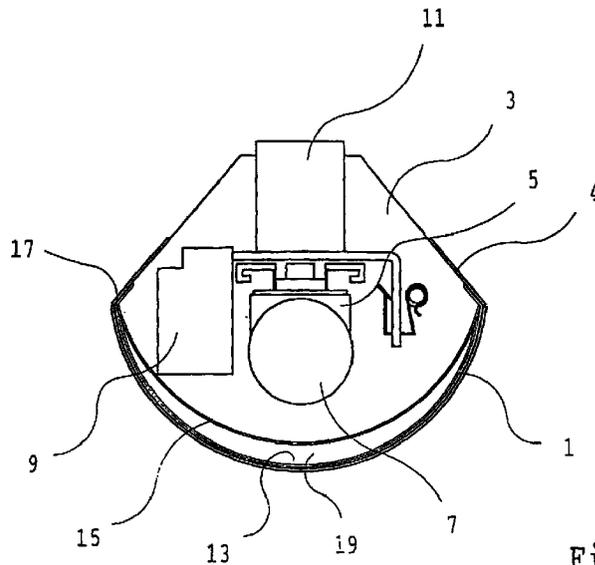


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leuchte, insbesondere eine abhängbare Deckenleuchte oder eine Deckeneinbauleuchte, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Bei einer bekannten Deckenleuchte ist die Lampe in einer Rinne aus einem Lochblech aufgenommen, über der ein Sekundärreflektor angeordnet ist, der das nach oben abgestrahlte Licht nach unten in den Raum reflektiert. Um einen gleichmäßigen Helligkeitseindruck zu erhalten, ist das Lochblech mit einer weißen Folie hinterlegt. Die nicht gleichmäßige Ablagerung von Schmutz in der Rinne (z.B. Insekten) führt zu deutlich sichtbaren dunklen Flecken in der Rinne, die eine häufige Reinigung durch den Benutzer erfordern.

[0002] Zur Lösung dieses Problems wurde bislang vorgeschlagen, ein feines Maschengitter, z.B. aus Stahl, zwischen der Lampe und dem Lochblech anzuordnen. Das vorangehend skizzierte Verschmutzungsproblem wird dadurch jedoch nicht vollständig gelöst, da Insekten teilweise auch noch durch relativ kleine Löcher durchfallen oder kriechen. Ein derartiges Gitter hat außerdem den Nachteil, daß es nicht einfach zu reinigen ist und, wenn es hinreichend feinmaschig ist, die Lichttransmission deutlich behindert.

[0003] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Leuchte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zur Verfügung zu stellen, bei der tote Insekten und dgl. von dem ersten Schirm, wo sie sich optisch deutlich bemerkbar machen, zuverlässig mit geringen Lichtverlusten zurückgehalten werden.

[0004] Dieses Problem wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Leuchte, insbesondere durch eine Deckenleuchte, mit einer oder mehreren Lampen, die von außen in einer Weise zugänglich sind, daß Schmutz oder Insekten in den Bereich der Lampen eindringen kann, sowie einem zumindest teilweise lichtdurchlässigen ersten Schirm, durch den im Gebrauchszustand der Leuchte Licht nach unten abgegeben wird, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß in dem Lichtweg zwischen dem ersten Schirm und der Lampe oder den Lampen ein zweiter Schirm aus einem lichtdurchlässigen Material von dem ersten Schirm beabstandet angeordnet ist. Die Leuchte kann dabei insbesondere eine Deckeneinbauleuchte, eine Anbauleuchte, eine Pendelleuchte oder eine Stehleuchte sein.

[0005] Dabei ist der zweite Schirm so montiert, daß er im Gebrauchszustand zumindest für den Bereich der unmittelbaren Umgebung der Lampen verhindert, daß tote Insekten, Schmutzpartikel oder dgl. aus diesem Bereich auf den ersten Schirm fallen.

[0006] Die Erfindung ist insbesondere bei solchen Lampen einsetzbar, die eine nach außen weisende Öffnung zu dem Lampenbereich aufweisen, insbesondere solchen, welche im Gebrauchszustand eine nach oben gerichtete Öffnung aufweisen oder bei der die Lampe bzw. Lampen nach oben nicht abgeschirmt sind.

[0007] Der zweite Schirm kann aus einem klaren

Material, insbesondere aus einer klaren, vorzugsweise formstabilen Folie bestehen. In der Regel sorgt der Abstand zwischen dem ersten Schirm und dem zweiten Schirm bereits dafür, daß sich von dem zweiten Schirm zurückgehaltene Partikel nicht oder jedenfalls nicht scharf auf dem ersten Schirm abbilden. Zur besseren Maskierung kann vorgesehen sein, daß der zweite Schirm zumindest teilweise streuend, insbesondere diffus streuend, ausgebildet ist. Auch bei dieser Ausführungsform kann der zweite Schirm im wesentlichen durch eine vorzugsweise formstabile Folie gebildet werden.

[0008] Bei der erfindungsgemäßen Leuchte kann als Material für den zweiten Schirm jedoch anstelle einer Folie auch ein anderes geeignetes Material vorgesehen sein.

[0009] Erfindungsgemäß weist der zweite Schirm zumindest in dem für die Rückhaltewirkung relevanten Bereich keine Löcher auf, durch welche Insekten auf den ersten Schirm fallen können.

[0010] Erfindungsgemäß kann weiterhin vorgesehen sein, daß der zweite Schirm zumindest in dem Bereich zwischen der oder den Lampen und dem ersten Schirm gekrümmt ist.

[0011] Zur besseren Reinigung kann vorgesehen sein, daß der zweite Schirm eine glatte Oberfläche aufweist.

[0012] Weiterhin kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß der zweite Schirm sich im wesentlichen über die gleiche Breite wie der erste Schirm erstreckt.

[0013] Dabei kann insbesondere vorgesehen sein, daß der erste und der zweite Schirm zwischen sich einen Raumbereich einschließen, der in einem Querschnitt senkrecht zu der Längsachse der Lampe bzw. den Lampen abgeschlossen ist. Damit wird insbesondere ein Eindringen von Insekten von der Seite vermieden.

[0014] In einer speziellen Ausführungsform kann vorgesehen sein, daß der erste Schirm ein mit einer diffus streuenden Folie auf der Innenseite ausgekleidetes Lochblech aufweist.

[0015] Dabei kann das Lochblech eine Rinne bilden, von welcher die Lampe bzw. die Lampen zumindest teilweise umschlossen sind.

[0016] Bei der erfindungsgemäßen Lösung wird mit überraschend einfachen Mitteln das Problem der Verschlechterung des optischen Erscheinungsbilds der Leuchte durch tote Insekten und dgl. dadurch beseitigt, daß diese durch einen zweiten Schirm auf einem Abstand von dem ersten Schirm gehalten werden, so daß sie auf letzterem nicht mehr sichtbar sind. Damit kann, insbesondere, wenn der zweite Schirm aus einer transparenten klaren Folie besteht, eine größere Lichttransmission als bei der herkömmlichen Gitterlösung erreicht werden, da es - anders als bei Stahlgittern - nicht erforderlich ist, Löcher in das Material einzubringen, um eine Lichttransmission möglich zu machen. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der zweite Schirm

leicht zu reinigen ist.

[0017] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung von zwei Ausführungsbeispielen der erfindungsgemäßen Leuchte anhand von schematischen Zeichnungen deutlich.

Fig. 1 ist eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Leuchte.

Fig. 2 zeigt einen Querschnitt eines Leuchtenkörpers eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Leuchte mit einer Lampe.

Fig. 3 zeigt einen Querschnitt durch den Leuchtenkörper eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Leuchte mit zwei Lampen.

[0018] Das in Fig. 1 und 2 dargestellte Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Leuchte weist ein rinnenförmig gebogenes Lochblech 1 auf, das an den beiden Stirnseiten durch eine Stirnwand 3 abgeschlossen ist, die mit seitlichen Blechen 4 das Lochblech teilweise umgreift. In der Nähe der Stirnwände 3 sind Lampenfassungen 5 gehalten, zwischen denen sich die Lampe 7 im wesentlichen freitragend in der Rinne 1 erstreckt, von der sie weitgehend umschlossen ist. Ebenfalls zwischen den Stirnwänden 3 können Halteelemente 9 für elektronisches Zubehör, wie Starter oder dgl., vorgesehen sein. Die Rinne 1 ist nach oben offen, so daß oberhalb der Lampe 7 eine sich im wesentlichen über die gesamte Länge der Lampe 7 erstreckende Lichtaustrittsöffnung gebildet wird, über die Licht nach oben abgegeben wird. Oberhalb dieser Lichtaustrittsöffnung ist ein Leuchtengehäuse 10 vorgesehen, von dem das Lochblech 1, wie aus Fig. 1 ersichtlich, über Halteelemente 11 abgehängt ist. In dem Gehäuse 10 ist ein Sekundärreflektor (nicht dargestellt) vorgesehen, der das Licht diffus reflektiert und im Raum verteilt. Durch das Lochblech 1 wird ein Teil des von der Lampe 7 abgestrahlten Lichts direkt nach unten abgegeben. Um einen direkten Blick auf die Lampe 7 zu verhindern, ist das Lochblech 1 mit einer opalisierten Spezialfolie 13 ausgekleidet, welche in etwa 50 % des Lichts reflektiert und das restliche Licht direkt durchläßt. Diese Folie 13 liegt direkt an der Innenseite der Lochblechrinne 1 an. Um zu vermeiden, daß Insekten, Staub und sonstiger Schmutz direkt auf die Folie 13 fallen, ist eine klare, formstabile Rückhaltefolie 15 zwischen der Lampe 7 und dem Lochblech 1 vorgesehen. Diese Rückhaltefolie 15 ist an den Rändern 17 des Lochblechs befestigt, vorzugsweise festgeklemmt, und in dem Innenbereich der Lochblechrinne sowohl von der Lampe 7 als auch von der Folie 13 beabstandet. In Längsrichtung erstreckt sich die Folie 15 zumindest über die Länge der Lampe, allgemeiner über denjenigen Bereich, der dem licht-

durchlässigen Bereich des Lochblechs 1 entspricht. Zwischen der Folie 15 und der Folie 13 wird damit ein Raumbereich 19 gebildet, der in einem Schnitt quer zur Längsrichtung abgeschlossen ist. Vorzugsweise ist dieser Raumbereich 19 allseitig geschlossen, so daß auch von der Seite keine Insekten eindringen können. Dieser Raumbereich kann jedoch ggf. an den beiden Stirnseiten offen sein oder es können in der Rückhaltefolie 15 kleine Löcher vorgesehen sein, durch die Insekten nicht fallen können, z.B. mit einem Durchmesser von weniger als 1 mm, etwa in einem Bereich von 0,01 bis 1 mm.

[0019] Die Rückhaltefolie 15 bewirkt, daß Insekten, die in den Bereich der Lampen 7 gelangen und getötet werden, nicht direkt auf die Folie 13 bzw. auf die Löcher des Lochblechs 1 fallen, wo sie unmittelbar gesehen werden können, sondern in einem gewissen Abstand zurückgehalten werden, so daß sie sich optisch nicht bemerkbar machen. Als Folie 15 kann eine kostengünstige transparente Folie verwendet werden, die sich leicht abwischen läßt. Als Rückhaltefolie 15 kann auch eine streuende, vorzugsweise eine diffus streuende Folie verwendet werden.

[0020] Fig. 3 zeigt eine Abwandlung der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Leuchte mit zwei Lampen 7₁ und 7₂. Ansonsten entspricht die Konstruktion derjenigen des Ausführungsbeispiels der Fig. 2, wobei gleiche oder einander entsprechende Elemente mit denselben Bezugszeichen wie in Fig. 2 dargestellt sind.

[0021] Die in der vorangehenden Beschreibung, den Ansprüchen und den Zeichnungen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0022]

1	Lochblechrinne
3	Stirnwand
4	Seitenblech
5	Lampenfassung
7	Lampe
7 ₁ , 7 ₂	Lampe
9	Halteelement
10	Gehäuse
11	Halteelement
13	Folienauskleidung des Lochblechs
15	Rückhaltefolie
17	Randbereich des Lochblechs
19	Zwischen Lochblech und Rückhaltefolie eingeschlossener Raumbereich

Patentansprüche

1. Leuchte, insbesondere Deckenleuchte, mit einer

oder mehreren Lampen (7; 7₁, 7₂) sowie einem zumindest teilweise lichtdurchlässigen ersten Schirm (1, 13), durch den im Gebrauchszustand der Leuchte Licht nach unten abgegeben wird, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Lichtweg zwischen dem ersten Schirm (1, 13) und der Lampe (7) oder den Lampen (7₁, 7₂) ein zweiter Schirm (15) aus einem lichtdurchlässigen Material von dem ersten Schirm (1, 13) beabstandet angeordnet ist.

5

10

2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Schirm (15) im wesentlichen aus einer klaren Folie besteht.
3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Schirm (15) im wesentlichen aus einer Licht streuenden Folie besteht.
4. Leuchte nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (15) formstabil ist.
5. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Schirm zumindest in dem Bereich zwischen der oder den Lampen (7; 7₁, 7₂) und dem ersten Schirm (1, 13) gekrümmt ist.
6. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Schirm (15) sich im wesentlichen über die gleiche Breite wie der erste Schirm (1, 13) erstreckt.
7. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der erste und der zweite Schirm zwischen sich einen Raumbereich einschließen, der in einem Querschnitt senkrecht zu der Längsachse der Lampe (7) bzw. den Lampen (7₁, 7₂) abgeschlossen ist.
8. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Schirm ein mit einer diffus streuenden Folie auf der Innenseite ausgekleidetes Lochblech aufweist.
9. Leuchte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Lochblech (1) eine Rinne bildet, von welcher die Lampe (7) bzw. die Lampen (7₁, 7₂) zumindest teilweise umschlossen sind.

50

55

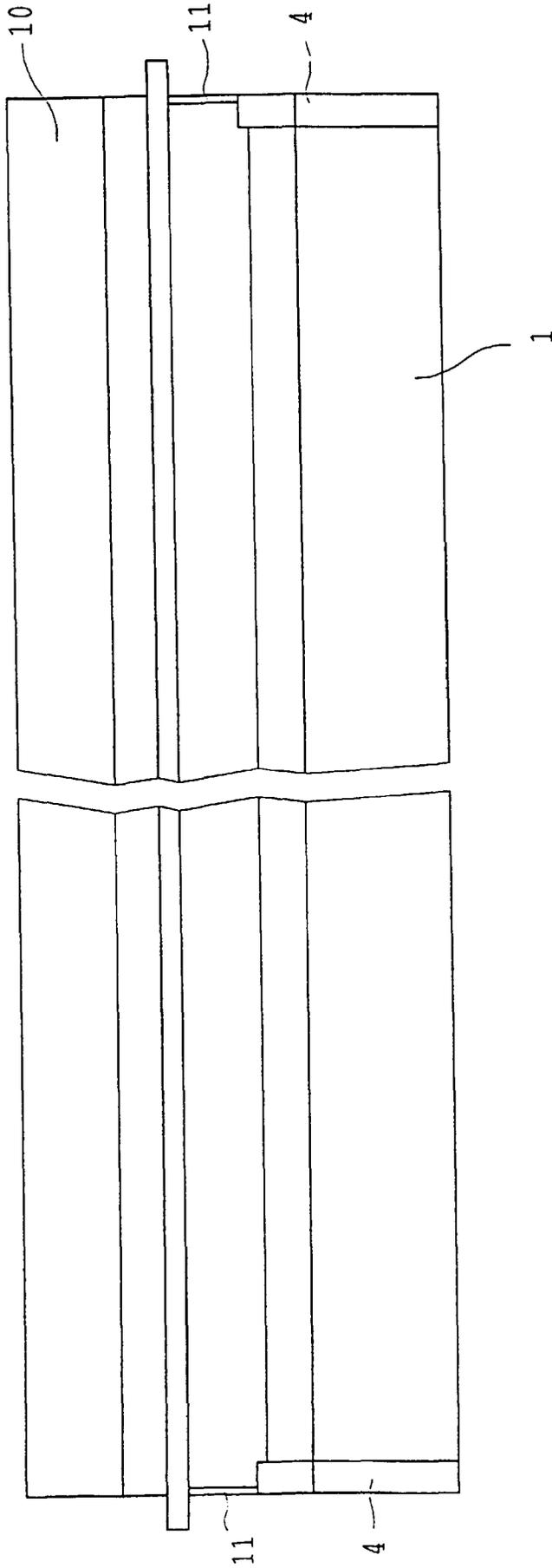


Fig. 1

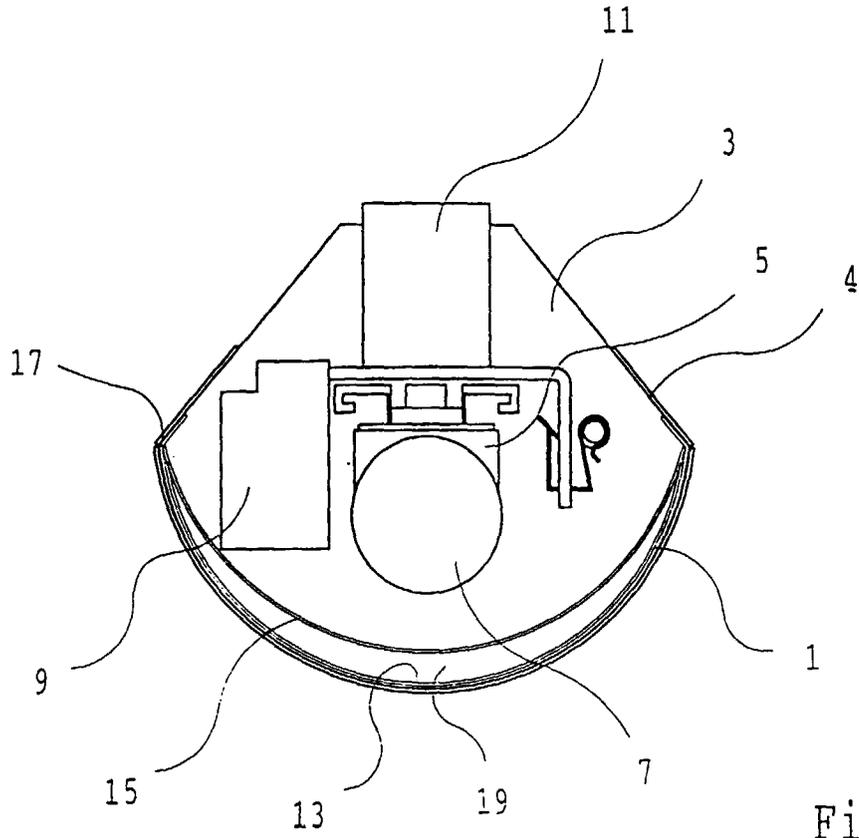


Fig. 2

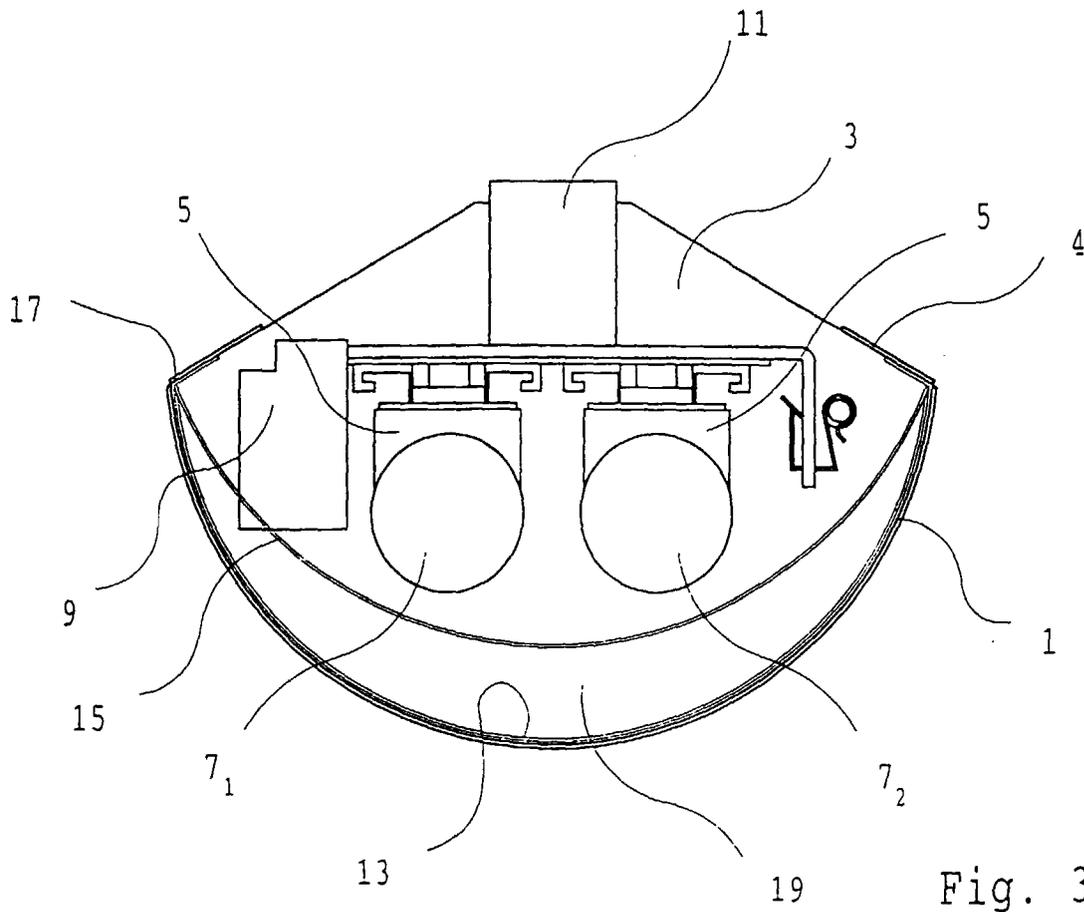


Fig. 3