(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 805 313 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
19.11.2003 Patentblatt 2003/47

(51) Int Cl.[7]: **F24F 13/06**, F24F 13/078

(21) Anmeldenummer: **97106408.4**

(22) Anmeldetag: **18.04.1997**

(54) **Quellauslass**

Ventilation outlet

Sortie d'air

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI NL

(30) Priorität: **30.04.1996 DE 19617288**
11.10.1996 DE 19641902

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.11.1997 Patentblatt 1997/45

(73) Patentinhaber: **Schako Klima Luft Ferdinand Schad KG**
78600 Kolbingen (DE)

(72) Erfinder: **Müller, Gottfried**
78600 Kolbingen (DE)

(74) Vertreter: **Weiss, Peter, Dr. rer. nat. et al**
Dr, Weiss, Weiss & Brecht
Postfach 1250
78229 Engen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 503 458
AT-B- 358 237
DE-A- 4 004 210
US-A- 4 800 804
WO-A-90/10830
DE-A- 3 907 559
FR-A- 2 331 755

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 805 313 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Quellauslass zum Einbringen von Luft in eipen Raum, aus einer Grundplatte in welcher zumindest zwei Auslassöffnungen vorgesehen sind, wobei der Grundplatte zumindest eine Leuchteinrichtung zugeordnet und die Auslassöffnungen in der Grundplatte von Lochblechen gebildet sind, welche wenigstens beidseits neben der Leuchteinrichtung in der Grundplatte angeordnet sind.

[0002] Quellauslässe werden heute meist am oder in dem Boden eingebaut, d. h., direkt in der Aufenthaltszone. Dies ist teuer und nimmt Platz weg.

[0003] Auf dem Markt sind Quellauslässe in vielfältigster Form und Ausführung bekannt. Mit ihnen wird Luft in einen Raum eingebracht, ohne dass grosse Zugerscheinungen entstehen. Nachteilig an den Quellauslässen ist, dass diese Strömungen nur in ganz bestimmte Richtungen zulassen und sich nur schlecht regeln lassen.

[0004] Ferner ist nachteilig, dass sich bei herkömmlichen Quellauslässen ein Luftstrom nur schlecht regeln und in bestimmte Richtungen einstellen lässt.

[0005] In moderne Gebäude ist eine Vielzahl von Einrichtungen, wie Auslässe, Beleuchtungsanlagen, Sicherheits- und Warneinrichtungen, wie bspw. Bewegungs- oder Rauchmelder, und Lautsprecher od. dgl. vorgesehen, um den heutigen Ansprüchen zu genügen. Dafür sind viele Firmen notwendig, welche für die unterschiedlichen Aufgaben, wie Installation der Lüftung bzw. die Klimatisierung des Gebäudes, für die Beleuchtung und für die Sicherheit zuständig sind. Daher wird auch eine Vielzahl unnötiger Montageleistungen doppelt erbracht, um die einzelnen Geräte anzuschliessen, was erhebliche Kosten verursacht. Gerade dies ist auf dem heutigen Markt von grossem Nachteil, da durch hohe Montagekosten vieler Firmen in den o.g. Bereichen die Baukosten zu hoch ausfallen.

[0006] Die WO90/10830 beschreibt einen Luftauslass, in welchem in etwa mittig zwei Leuchtstoffröhren eingesetzt sind. Seitlich entlang der Leuchtstoffröhren sind zwei Auslässe gebildet, in welchen zumindest ein Filter eingesetzt ist. Durch diesen Filter strömt die auszubringende Luft.

[0007] Die AT 358 237 beschreibt einen Luftauslass zum Einblasen von Zuluft in einen Gebäuderaum, bei welchem mittig ein Gehäuse zur Aufnahme einer Mehrzahl von Leuchtstoffröhren vorgesehen ist. Jeweils seitlich an dieses Gehäuse schliesst eine Luftausblaseinrichtung an. In dem Lampengehäuse sind eine Mehrzahl von Öffnungen vorgesehen, die dem Abführen von erwärmter Luft, insbesondere im Bereich der Leuchtstoffröhren, dient.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die o. g. Nachteile zu beseitigen und einen Deckenquellauslass zu schaffen, welcher es ermöglicht die Luft in bestimmte Richtungen zu lenken. Dabei sollen auch die Montagekosten reduziert werden.

[0009] Zur Lösung dieser Aufgabe führt, dass die Leuchteinrichtung vertikal bewegbar in die Grundplatte eingesetzt ist und in ausgefahrener Lage zwischen Grundplatte und Leuchteinrichtung Auslassöffnungen zum Ausbringen eines Luftstromes bildet.

[0010] Die Regelung der Luft erfolgt durch die Anordnung der Auslassöffnungen in der Grundplatte im Zusammenwirken mit den Öffnungen, die durch die Vertikal bewegung der Leuchteinrichtung entstehen.

[0011] Bei der vorliegenden Erfindung sind in eine Grundplatte Auslassöffnungen als Lochbleche eingestanzt, wobei der Grundplatte zusätzlich eine Leuchte zugeordnet ist. Diese Leuchte ist bevorzugt mittig in die Grundplatte eingesetzt und kann vertikal zur Grundplatte bewegt werden. Durch bevorzugt schräg geneigte Seitenflächen der Leuchte, entstehen beim vertikalen Bewegen der Leuchteinrichtung nach unten seitlich Luftauslassöffnungen, durch welche ein Luftleitstrahl ausgebracht werden kann.

[0012] Wird die Leuchteinrichtung nach oben in Richtung Grundplatte bewegt, so minimiert sich die Luftauslassöffnung, so dass ein Volumenstrom geregelt werden kann. Durch die schräg geneigten Seitenwände des Gehäuses der Leuchteinrichtung wird der austretende Volumenstrom horizontal abgelenkt.

[0013] Ist dies nicht erwünscht, so können den Auslassöffnungen bzw. den Lochblechen Luftlenkeinrichtungen herkömmlicher Art vorgeschaltet werden. Diese bestehen bspw. aus verschwenkbaren Lamellen, Schlitzschiebern, profilierten Luftlenkelementen od. dgl.. Sie lenken einen Luftstrom nach unten, aber auch nach innen oder nach aussen seitlich ab, wobei durch jede Luftlenkeinrichtung separat sich ein Luftstrom ablenken bzw. einstellen lässt. Dieses Einstellen kann manuell aber auch automatisch erfolgen.

[0014] Hier ist ein Quellauslass gebildet, welcher vielfältigste Möglichkeiten der Luftregelung und der Luftführung zulässt.

[0015] Damit möglichst viele unterschiedliche Quellauslässe Anwendung finden, kann die Grundplatte quadratisch, rechteckartig, rund oder anderswie ausgebildet sein.

[0016] Einer weiteren Beeinflussung der aus der Grundplatte austretenden Luftströmung dienen auch zusätzliche Lochblechstreifen, welche den oben erwähnten Auslassöffnungen vorgesetzt sein können. Bspw. können diese Lochblechstreifen seitlich aufgewölbt sein, so dass ein Luftstrom zu bspw. der Leuchteinrichtung hin ausquellen kann und hier für einen schnelleren Wärmeabbau sorgt.

[0017] Diese zusätzlichen Lochblechstreifen sollen über Halteschienen mit der Grundplatte verbunden sein. Dabei ist erfindungsgemäss vorgesehen, diese Verbindung so auszugestalten, dass die Lochblechstreifen seitlich, z.B. in

Richtung einer Leuchteinrichtung hin, bewegbar sind.

[0018] Desweiteren ist vorgesehen, dass der Grundplatte ein Gehäuse aufgesetzt ist, welches bspw. die Leuchteinrichtung umgibt. Erfindungsgemäss soll in ein derartiges Gehäuse eine Kühleinrichtung eingesetzt sein, die entsprechende Anschlüsse zum Zu- und Abführen eines Kühlmediums aufweist. Hierdurch kann der erfindungsgemässe Quellauslass anstelle einer Kühldecke Anwendung finden. Es besteht die Möglichkeit mit Hilfe der als Kühlbaffle ausgebildeten Kühleinrichtung gekühlte Zuluft grossflächig über eine Raumfläche zu verteilen. Dadurch ist es möglich, die Zuluft zugfrei dem Raum zuzuführen. Der gesamte Raum wird mit frischer, kühler Luft versorgt, so dass im Raum ein angenehmes Klima herrscht.

[0019] Die Nachteile der Kühldecken, die vor allem darin liegen, dass Kühldecken ohne Zusatzlüftung nicht funktionell sind, werden durch die vorliegende Erfindung beseitigt.

[0020] Der vorliegende Quellauslass gestattet es, dass die durch die Kühleinrichtung abgekühlte Zuluft nicht senkrecht nach unten auf eine relativ kleine Fläche fällt, so dass eine bspw. in dem Raum vorhandene Wärmequelle, wie z.B. ein PC, die eingebrachte kühle Luft von der Wärmequelle wegdrückt. Diese kühle Luft wandert dann irgendwo völlig unkontrolliert in eine Ecke des Raumes. Durch den erfindungsgemässen Quellauslass werden diese Zugerscheinungen und vor allem der Nachteil, dass nur ein kleiner Teil des Raumes mit Frischluft versorgt wird, vermieden.

[0021] Mit dem Quellauslass und der Kühleinrichtung wird ein Kombinationsauslass geschaffen, der die gesamte Raumfläche gleichmässig mit frischer Luft versorgen kann.

[0022] Ein weiterer grosser Vorteil liegt darin, dass die Kühleinrichtung mit einem Kühlmedium versorgt wird, wobei durch ein Ventil und einen Thermostat die Zuflussmenge des Kühlmediums leicht festgelegt werden kann, so dass jede gewünschte Temperatur ohne grosse Probleme erreicht wird. Bevorzugt wird das Medium in Behältern aufbewahrt, so dass auch das erwärmte Medium diesem Behälter zugeführt werden kann. Dieser Behälter kann dann wiederum an eine Wärmepumpe angeschlossen sein, die Warmwasser erzeugt und dabei das Kühlwasser wieder abkühlt, so dass dieses im Kreislauf geführt werden kann.

[0023] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in

Figur 1 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemässen Quellauslass;

Figur 2 einen schematisch dargestellten Querschnitt des Quellauslasses gemäss Figur 1;

Figur 3 einen Querschnitt durch den Quellauslass gemäss den Figuren 1 und 2 in einer anderen Gebrauchslage;

Figur 4 einen Querschnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel des Quellauslasses gemäss Figur 1;

Figur 5 einen Querschnitt durch den Quellauslass gemäss Figur 4 in einer anderen Gebrauchslage;

Figur 6 einen Querschnitt durch den Quellauslass gemäss Figur 1 als weiteres Ausführungsbeispiel;

Figur 7 einen Querschnitt durch den Quellauslass gemäss Figur 6 in einer anderen Gebrauchslage;

Figur 8 einen Querschnitt durch den Quellauslass gemäss Figur 1 als weiteres Ausführungsbeispiel;

Figur 9 einen Querschnitt durch den Quellauslass gemäss Figur 8 in einer anderen Gebrauchslage;

Figur 10 einen Querschnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel des Quellauslasses gemäss Figur 1;

Figur 11 einen Querschnitt durch einen Quellauslass mit einem Rauchmelder;

Figur 12 einen Querschnitt durch einen Quellauslass mit einem Bewegungsmelder;

Figur 13 einen Querschnitt durch einen Quellauslass mit Lautsprecher.

Figur 14 eine Draufsicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Quellauslasses;

Figur 15 einen Längsschnitt durch den Quellauslass gemäss Figur 14;

Figur 16 einen Querschnitt durch den Quellauslass gemäss Figur 14.

[0024] Gemäss Figur 1 weist ein erfindungsgemässer Quellauslass R eine Grundplatte 1 auf, welche im vorliegenden Ausführungsbeispiel rechteckartig ausgebildet ist. In diese Grundplatte 1 ist bevorzugt mittig eine Leuchteinrichtung 2 eingesetzt. Dabei weist die Leuchteinrichtung 2 ein Gehäuse 3 aus Stirnwänden 4, 5, und Seitenwänden 6, 7 auf, welche mit einem Deckel 8 verbunden sind. In das nach unten geöffnete Gehäuse 3 der Leuchteinrichtung 2 ist zumindest eine Leuchte 9, insbesondere Leuchtstoffröhre, eingesetzt. Die hier nicht bezifferten Innenflächen der Stirnwände 4, 5 bzw. Seitenwände 6, 7, können als Reflektoren ausgebildet sein. Auch hier ist denkbar, andere Leuchten bspw. Glühbirnen, Halogenleuchten od. dgl. einzusetzen.

[0025] Neben der Leuchteinrichtung 2 sind in die Grundplatte 1 Auslassöffnungen 10, 11 eingeformt. Durch diese Auslassöffnungen 10, 11 strömt Zuluft in einen Raum. Lochbleche 12, 13 in der Grundplatte 1 bilden die Auslassöffnungen 10, 11, um eine Strömung einerseits zu verquellen und andererseits als Sichtschutz zu wirken.

[0026] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung liegt jedoch auch, dass neben den Stirnwänden 4, 5 der Leuchteinrichtung 2 entsprechende Auslassöffnungen bzw. Lochbleche vorgesehen sein können. Ferner ist daran gedacht, den Quellauslass und insbesondere die Grundplatte 1 rund, quadratisch aber auch länglich auszubilden. Im Falle einer runden Ausführung des Quellauslasses ist die Leuchteinrichtung der Form des Quellauslasses bzw. der Grundplatte 1 angepasst. Dann sind auch Auslassöffnung bzw. Lochblech kreisringartig um die Leuchte angeordnet.

[0027] In Figur 2 ist dargestellt, wie die Leuchteinrichtung 2 in die Grundplatte 1 des Quellauslasses R eingesetzt ist, wobei deren Seitenwände 6, 7 nach innen gerichtet sind. Eine äussere und umlaufende Randkante 14 der Grundplatte 1 liegt an einer hier nicht gezeigten Decke oder Wand an. In diesem Fall zeigen dann die Auslassöffnungen 10, 11 bzw. das Lochblech 12, 13 nach unten. Auch die Leuchteinrichtung 2 ist nach unten geöffnet oder kann mittels hier nicht dargestellten Lichtlenklamellen versehen sein. Das Gehäuse 3 der Leuchteinrichtung 2 ist nach innen gerichtet, wobei wie in Figur 2 dargestellt, die Seitenwände 6, 7 schräg nach aussen geneigt sind. In dieser Lage der Leuchteinrichtung 2 kann Luft durch die Lochbleche 12, 13 in einen Raum einströmen.

[0028] Erfindungsgemäss ist die Leuchteinrichtung 2 des Quellauslasses R höhenverstellbar in die Grundplatte 1 eingesetzt. In einer weiteren Gebrauchslage gemäss Figur 3 ist deshalb die Leuchteinrichtung 2 des Quellauslasses R nach unten ausgefahren und bildet zusätzliche Luftauslassöffnungen 15, 16, deren Grösse durch ein Verfahren der Leuchteinrichtung 2 nach unten in dargestellter Doppelpfeilrichtung x veränderbar ist, da die Seitenwände 6, 7 der Leuchteinrichtung 2 schräg verlaufen. Gleichzeitig wird durch die schräg angestellten Seitenwände 6, 7 ein Luftleitstrahl 17, 18, als Pfeile dargestellt, in einen Raum ausgebracht.

[0029] Durch diesen Luftleitstrahl 17, 18 und ggf. auch durch untere Randkanten 19, 20 des Gehäuses 3 der Leuchteinrichtung 2 lässt sich der Leitstrahl 17, 18 horizontal an einer Decke anlegen.

[0030] Je grösser die Luftauslassöffnungen 15, 16, desto grösser ist auch das Luftvolumen, welches durch diese Öffnungen strömen kann.Insofern lässt sich der Luftleitstrahl 17, 18 im Verhältnis zu dem durch die Auslassöffnungen 10, 11 der Lochbleche tretenden Volumenstroms regeln. Eine verquellende Wirkung des in einen Raum einzubringenden Luftstrahles wird unterstützt.

[0031] In einem weiteren Ausführungsbeispiel einem Quellauslasses R_1 der vorliegenden Erfindung gemäss Figur 4 sind den Auslassöffnungen 10, 11, welche in oben beschriebener Weise neben der Leuchteinrichtung 2 angeordnet sind, Luftlenkeinrichtungen 21, 22 innen nachgeschaltet. Diese können eine Mehrzahl von verstellbar angeordneten Lamellen 23 aufweisen. Diese verstellbar angeordneten Lamellen 23 bewirken, dass eine Luftströmung bspw. direkt vertikal nach unten durch die Auslassöffnungen 10, 11 in einen umgebenden Raum eingebracht werden kann. In diesem Fall schliesst die Leuchteinrichtung 2 eben mit der Grundplatte 1 ab. Wird eine Luftströmung nach rechts oder nach links gewünscht, so können die entsprechenden Lamellen 23 der Luftlenkeinrichtung 21, 22 auf manuelle, elektrische, mechanische oder ähnliche Weise angestellt werden.

[0032] Auch können diese Lamellen 23 nach innen zur Leuchteinrichtung 2 hin gerichtet sein, wie es in Figur 5 angedeutet ist. Eine exakte auf einen Raumpunkt ausgerichtete Einstellen der Luftströmung ist hier möglich. Zusätzlich kann, wie in Figur 3 beschrieben, die Leuchteinrichtung 2 nach unten in dargestellter X-Richtung bewegt werden, so dass, wie oben beschrieben, der als Pfeil dargestellte Luftleitstrahl 17, 18 aus dem Quellauslass R_1 austritt.

[0033] Eine verwirbelnde Luftströmung kann dadurch erreicht werden, dass bspw. die Lamellen 23 so ausgerichtet sind, dass ein Luftstrom auf den Luftleitstrahl 17, 18 trifft. Auch hier ist ein quellendes und verwirbelndes Ausbringen von Luftströmungen regelbar. Selbstverständlich können die Lamellen 23 auch schräg nach aussen, entsprechend der Richtung des Luftleitstrahles 17 bzw. 18, ausgerichtet sein, um eine ausschliesslich horizontale Strömung an eine Decke anzulegen.

[0034] Ferner lässt sich der durch die Luftlenkeinrichtung 21, 22 strömende Volumenstrom durch den Lamellen 23 nachgeschaltete Lamellen 24 ablenken. Diese sind bevorzugt im Winkel von ca. 90° zu den Lamellen 23 angeordnet.

[0035] Ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Quellauslasses R_2 ist in den Figuren 6 und 7 beschrieben. Dort ist in die Grundplatte 1, wie oben beschrieben, die Leuchteinrichtung 2 bewegbar eingesetzt, wobei rechts und links neben der Leuchteinrichtung 2 den Auslassöffnungen 10, 11 Luftlenkeinrichtung 25, 26 nachgeschaltet sind. Diese weisen Lamellen 23 auf, welche die Luftströmung entsprechend den Ausführungsbeispielen der Figuren 4 und 5 ablenken können.

[0036] Diesen Lamellen 23 sind Schlitzschieber 27 nachgeschaltet, welche herkömmlicher Art sind. Sie weisen eine Vielzahl von nebeneinanderliegenden und hier nicht näher dargestellten Lamellen auf. Diese Schlitzschieber 27 können durch entsprechendes Verschieben Schlitze in einer Rückwand teilweise aber auch völlig verschliessen, wie dies in der DE-OS 39 07 559.1 beschrieben ist. Es entsteht ein Quellauslass R_2, welcher eine Strömung unterbinden kann, wenn die Schlitzschieber 27 die Auslassöffnungen 10, 11 und die Leuchteinrichtung 2 die Luftauslassöffnungen 15, 16 verschliessen.

[0037] Bspw. bei nur verschlossenen Schlitzschiebern 27 können dagegen, wenn gewünscht, Luftleitstrahlen 17, 18 in einen Raum eingebracht werden, welche sich bevorzugt an einer Decke anlegen.

[0038] Jedoch lassen diese Schlitzschieber 27 auch eine einseitige Regelung zu. Bspw. kann nur die rechte Luftlenkeinrichtung 26 oder nur die linke Luftlenkeinrichtung 27 ganz oder teilweise durch den Schlitzschieber 26 oder 27 geöffnet sein, um ggf. eine Strömung nur nach rechts oder nur nach links in einen Raum einzubringen. Hier sind sehr viele Möglichkeiten der Einstellungen der Luftströmungen denkbar.

[0039] In den Figuren 8 und 9 ist ein Quellauslass R_3 mit profiliert ausgebildeten Luftlenkelementen 28, 29 versehen, welche der Grundplatte 1 und insbesondere den Auslassöffnungen 10, 11 des Quellauslasses R_3 nachgeschaltet sind. Diese Luftlenkelemente 28, 29 sind in diesem Ausführungsbeispiel nach aussen gerichtet. Dabei können mehrere solcher profilierter Luftlenkelemente 28, 29 im Bereich der Auslassöffnung 10, 11 angeordnet sein. Diese unterstützen und stabilisieren gleichzeitig den Luftleitstrahl 17, 18, welcher entlang der Seitenwände 6, 7 der Leuchteinrichtung 2 abgelenkt wird.

[0040] Auch ist denkbar, wie es in Figur 9 angedeutet ist, diese Luftlenkelemente 28, 29 über Gelenke 30 zu verdrehen, so dass ein Ausströmen des Luftstromes beeinflusst und ggf. geregelt werden kann. Ferner können eine Mehrzahl solcher Luftlenkelemente 28, 29 den Auslassöffnungen 10 bzw. 11 nachgeschaltet sein.

[0041] Wie in Figur 10 dargestellt, können Auslassöffnungen 10, 11 eines weiteren Quellauslasses R_4 mittels Schlitzschieber 31, 32 geöffnet bzw. teilweise oder ganz verschlossen werden.

[0042] Auch hier weisen die Schlitzschieber 31, 32 nicht näher bezifferte und schräg angestellte Lamellen auf, die eine Luftströmung in eine ganz bestimmte Richtung ablenken können. Auch bei diesem Quellauslass R_4 kann die Leuchteinrichtung 2 nach unten bewegt und in oben beschriebener Weise ein Luftleitstrahl entsprechend abgelenkt werden.

[0043] Anstelle der Leuchteinrichtung 2 oder im Anschluss an eine Leuchteinrichtung 2 ist, wie in Fig. 11 dargestellt, mittig ein Rauchmelder 33 in eine Grundplatte 1.1 eines Quellauslasses R_5 eingesetzt. Entsprechend den oben beschriebenen Ausführungsbeispielen sind neben dem Rauchmelder 33 die Auslassöffnungen 10, 11 in die Grundplatte 1.1 eingeformt.

[0044] Diesen können ebenso Luftlenkeinrichtungen 21, 22 nachgeschaltet sein, deren Lamellen 23 bspw. nach innen gerichtet sind, um eine Luftströmung in eine bestimmte Richtung in einen Raum einzubringen. Diese Lamellen 23 können in andere Richtungen verstellt werden, um eine Luftströmung direkt auf bestimmte Orte eines Raumes auszurichten.

[0045] Ferner können auch diesem Quellauslass R_5 insbesondere den Auslassöffnungen 10, 11 unterschiedlichste, wie auch ggf. oben beschriebene Luftlenkeinrichtungen nachgeschaltet sein, um eine Strömung zu regeln bzw. abzulenken.

[0046] In entsprechend oben beschriebener Weise ist einem Quellauslass R_6 gemäss Fig. 12 anstelle des Rauchmelders 33 ein Bewegungsmelder 34 zugeordnet. Dieser sitzt mittig in der Grundplatte 1.1. Auch hier sind den Auslassöffnungen 10, 11 Luftlenkelemente 28, 29, ggf. über die Gelenke 30 gelagert, in oben beschriebener Weise vorgeschaltet.

[0047] In einem letzten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung gemäss Figur 13 ist in einen Quellauslass R_7 und ins-besondere in dessen Grundplatte 1.2 ein Lautsprecher 35 be-vorzugt mittig eingesetzt.

[0048] Dabei können in mehrfach beschriebener Weise entsprechend der Quellauslässe R bis R_6 neben dem Lautsprecher 35 Auslassöffnungen mit Luftleitelementen od. dgl. angeordnet sein.

[0049] In Figur 14 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Quellauslasses R_8 gezeigt. Auch dieser besitzt eine Grundplatte 1, in die eine Leuchteinrichtung 2 entsprechend den Figuren 1 bis 10 eingesetzt ist. Anstelle der Leuchten sind hier nur die entsprechenden Steckverbindungen 36.1 und 36.2 erkennbar. Ferner sind die entsprechenden Leitungen 37 und ein Verteiler 38 angedeutet.

[0050] Gemäss Figur 16 befinden sich in der Grundplatte 1 die streifenförmigen Lochbleche 12 und 13, denen Luftlenkelemente 28 und 29 entsprechend den Figuren 8 bis 12 vorgesetzt sind. Die Luftlenkelemente links der Leuchteinrichtung 2 sind bewegbar, die Luftlenkelemente rechts der Leuchteinrichtung 2 sind feststehend ausgebildet.

[0051] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind den Lochblechen 12 und 13 nochmals, zumindest teilweise seitlich hochgebogene Lochblechstreifen 39.1 und 39.2 vorgesetzt. Diese sind an entsprechenden Halteschienen 40.1 und 40.2 befestigt, wobei ein Führungsschlitz 41 vorgesehen ist, der gewährleistet, dass die Lochblechstreifen 39.1 und 39.2 im Verhältnis zur Leuchteinrichtung 2 seitlich verschoben werden können.

[0052] Die Leuchteinrichtung 2 wird von einem Gehäuse 42 umfangen. In eine Rückwand 43 des Gehäuses 42 ist

ein Einlassstutzen 44 für Zuluft eingesetzt. Dieser Einlassstutzen 44 mündet in eine Kammer 45, welche von einer entsprechenden Wandung 46 umgrenzt ist. In dieser Kammer 45 befindet sich eine Kühleinrichtung 47, die auch als Kühlbaffle bezeichnet werden kann.

[0053] Über entsprechende Leitungen 48.1 bzw. 48.2 wird Kühlwasser zu der Kühleinrichtung 47 zu- und wieder abgeführt.

[0054] Zwischen der Kühleinrichtung 47 und dem Einlassstutzen 44 ist ein Lochblechkäfig 48 vorgesehen, welcher der Verteilung der aus dem Einlassstutzen 44 austretenden Zuluft über die Kühleinrichtung 47 und in Nebenräume 49.1 und 49.2 dient.

[0055] Die Kammer 45 mündet oberhalb der Leuchteinrichtung 2 in eine Auslasskammer 50 aus, in der die Leuchteinrichtung 2 und auch die Luftlenkelemente 28 und 29 sitzen. Dabei ist die Auslasskammer 50 von den Nebenkammern 49.1 und 49.2 durch eine Mittelwand 51 getrennt.

Positionszahlenliste

1	Grundplatte	34	Bewegungsmelder	R	Quellauslass
2	Leuchteinrichtung	35	Lautsprecher	R_1	"
3	Gehäuse	36	Steckverbindung	R_2	"
4	Stirnwand	37	Leitungen	R_3	"
5	"	38	Verteiler	R_4	"
6	Seitenwand	39	Lochblechstreifen	R_5	"
7	"	40	Halteschienen	R_6	"
8	Deckel	41	Führungsschlitz	R_7	"
9	Leuchte	42	Gehäuse		
10	Auslassöffnung	43	Rückwand		
11	"	44	Einlassstutzen	X	Doppelpfeilrichtung
12	Lochblech	45	Kammer		
13	"	46	Wandung		
14	Randkante	47	Kühleinrichtung		
15	Luftauslassöffnung	48	Lochblechkäfig		
16	"	48.1	Anschluss		
17	Luftleitstrahl	48.2	"		
18	"	49	Nebenraum		
19	Randkanten	50	Auslasskammer		
20	"	51	Mittelwand		
21	Luftlenkeinrichtung				
22	"				
23	Lamellen				
24	"				
25	Luftlenkeinrichtung				
26	"				
27	Schlitzschieber				
28	Luftlenkelement				
29	"				
30	Gelenk				

(fortgesetzt)

Positionszahlenliste					
31	Schlitzschieber				
32	"				
33	Rauchmelder				

Patentansprüche

1. Quellauslass zum Einbringen von Luft in einen Raum, aus einer Grundplatte (1, 1.1, 1.2), in welcher zumindest zwei Auslassöffnungen (10, 11) vorgesehen sind, wobei der Grundplatte (1) zumindest eine Leuchteinrichtung (2) zugeordnet und die Auslassöffnungen (10, 11) in der Grundplatte (1) von Lochblechen (12, 13) gebildet sind, welche wenigstens beidseits neben der Leuchteinrichtung (2) in der Grundplatte (1) angeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leuchteinrichtung (2) vertikal bewegbar in die Grundplatte (1) eingesetzt ist und in ausgefahrener Lage zwischen Grundplatte (1) und Leuchteinrichtung (2) Auslassöffnungen (15, 16) zum Ausbringen eines Luftstromes bildet.

2. Quellauslass nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** den Auslassöffnungen (10, 11) ein Lochblechstreifen (39.1, 39.2) vorgesetzt ist.

3. Quellauslass nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lochblechstreifen (39.1, 39.2) seitlich hochgezogen und über Halteschienen (40.1, 40.2) mit der Grundplatte (1) verbunden ist.

4. Quellauslass nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lochblechstreifen (39.1, 39.2) seitlich verstellbar an der Halteschiene (40.1, 40.2) angeordnet ist.

5. Quellauslass nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** den Auslassöffnungen (10, 11) Luftlenkeinrichtungen (21, 22) zum Beeinflussen einer Luftströmung zugeordnet sind.

6. Quellauslass nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftlenkeinrichtungen (21, 22) eine Mehrzahl von Lamellen (23, 24) aufweisen, welche manuell oder automatisch verschwenkbar in den Luftlenkeinrichtungen (21, 22) angeordnet sind.

7. Quellauslass nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** den Auslassöffnungen (10, 11) Luftlenkeinrichtungen (25, 26) mit Lamellen (23) zugeordnet sind, welchen Schlitzschieber (27) zum Begrenzen eines Volumenstromes vorgeschaltet sind.

8. Quellauslass nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** den Auslassöffnungen (10, 11) Luftlenkelemente (28, 29) zugeordnet sind.

9. Quellauslass nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftlenkelemente (28, 29) jeweils über Gelenke (30) verschwenkbar angeordnet und die Luftlenkelemente (28, 29) profiliert, insbesondere halbrundartig, ausgebildet sind, wodurch ein auszubringender Luftstrom horizontal ablenkbar ist.

10. Quellauslass nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftauslassöffnungen (15, 16) in ihrer Grösse veränderbar sind.

11. Quellauslass nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Verändern der Öffnungen (15, 16) ein Luftleitstrahl (17, 18) einstellbar ist.

12. Quellauslass nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchteinrichtung (2) aus einem Gehäuse (3) aus Stirnwänden (4, 5), abgeschrägten Seitenwänden (6, 7) und einem Deckel (8) besteht, wobei in das Gehäuse (3) zumindest eine Leuchte (9) eingesetzt ist.

13. Quellauslass nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den geneigten Seitenwänden (6, 7) des Gehäuses (3) der Leuchteinrichtung (2) und der Grundplatte (1) die Luftauslassöffnungen (15, 16) gebildet sind.

14. Quellauslass nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** den Auslassöffnungen (10, 11) Schlitzschieber (31, 32) zum Regeln und/oder richtungsbeeinflussenden Ausströmen nachgeschaltet sind.

15. Quellauslass nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein aus den Auslassöffnungen (10, 11) tretender Luftstrom durch nachgeschaltete Einrichtungen (21, 22, 25, 26, 28, 29, 31, 32) jeweils veränderbar ist.

16. Quellauslass nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchteinrichtung (2) mittig in die Grundplatte (1, 1.1, 1.2) entnehmbar bzw. wiederlösbar eingesetzt ist/sind.

17. Quellauslass nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (1, 1.1, 1.2) querschnittlich rechteckartig, rund, oval oder länglich ausgebildet ist.

18. Quellauslass nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundplatte (1) ein Gehäuse (42) aufgesetzt ist.

19. Quellauslass nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Gehäuse (42) eine Kühleinrichtung (47) angeordnet ist.

20. Quellauslass nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kühleinrichtung (47) Anschlüsse (48.1, 48.2) zum Zu- und Abführen eines Kühlmediums aufweist.

21. Quellauslass nach Anspruch 19 oder 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kühleinrichtung (47) ein Einlasstutzen (44) für Zuluft zugeordnet ist.

22. Quellauslass nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Einlassstutzen (44) und Kühleinrichtung (47) ein Lochblechkäfig (48) vorgesehen ist.

Claims

1. Source outlet, for introducing air into a room, which outlet is formed from a base plate (1, 1.1, 1.2) in which at least two outlet openings (10, 11) are provided, at least one light arrangement (2) being associated with the base plate (1), and the outlet openings (10, 11) in the base plate (1) being formed by perforated metal sheets (12, 13), which are disposed at least on both sides adjacent the light arrangement (2) in the base plate (1), **characterised in that** the light arrangement (2) is inserted in the base plate (1) so as to be vertically displaceable and forms outlet openings (15, 16) for expelling an air stream in the extended position between base plate (1) and light arrangement (2).

2. Source outlet according to claim 1, **characterised in that** a perforated sheet metal strip (39.1, 39.2) is provided before the outlet openings (10, 11).

3. Source outlet according to claim 2, **characterised in that** the perforated sheet metal strip (39.1, 39.2) is pulled up laterally and is connected to the base plate (1) via retaining rails (40.1, 40.2).

4. Source outlet according to claim 3, **characterised in that** the perforated sheet metal strip (39.1, 39.2) is disposed so as to be laterally adjustable on the retaining rail (40.1, 40.2).

5. Source outlet according to at least one of claims 1 to 4, **characterised in that** air-deflecting means (21, 22) for influencing an air flow are associated with the outlet openings (10, 11).

6. Source outlet according to claim 5, **characterised in that** the air-deflecting means (21, 22) have a plurality of fins (23, 24), which are disposed in the air-deflecting means (21, 22) so as to be manually or automatically pivotable.

7. Source outlet according to at least one of claims 1 to 5, **characterised in that** air-deflecting means (25, 26) with fins (23) are associated with the outlet openings (10, 11), upstream of which means are fitted slotted slides (27) for limiting a volumetric flow.

8. Source outlet according to at least one of claims 1 to 7, **characterised in that** air-deflecting members (28, 29) are associated with the outlet openings (10, 11).

9. Source outlet according to claim 8, **characterised in that** the air-deflecting members (28, 29) are each disposed so as to be pivotable via pivots (30), and the air-deflecting members (28, 29) have a profiled, more especially semicircular, configuration, whereby an air flow to be expelled can be deflected horizontally.

10. Source outlet according to at least one of claims 1 to 9, **characterised in that** the air outlet openings (15, 16) are variable in respect of their size.

11. Source outlet according to at least one of claims 1 to 10, **characterised in that** a guided air flow (17, 18) is adjustable by varying the openings (15, 16).

12. Source outlet according to at least one of claims 1 to 11, **characterised in that** the light arrangement (2) comprises a housing (3) formed from end walls (4, 5), inclined lateral walls (6, 7) and a lid (8), at least one light (9) being inserted in the housing (3).

13. Source outlet according to claim 12, **characterised in that** the air outlet openings (15, 16) are formed between the inclined lateral walls (6, 7) of the housing (3) of the light arrangement (2) and the base plate (1).

14. Source outlet according to at least one of claims 1 to 13, **characterised in that** slotted slides (31, 32) are fitted downstream of the outlet openings (10, 11) for regulating and/or directionally influencing outflows.

15. Source outlet according to at least one of claims 1 to 14, **characterised in that** an air flow, emerging from the outlet openings (10, 11), can be respectively varied by means (21, 22, 25, 26, 28, 29, 31, 32) fitted downstream thereof.

16. Source outlet according to at least one of claims 1 to 15, **characterised in that** the light arrangement (2) is inserted centrally in the base plate (1, 1.1, 1.2) in a removable or re-releasable manner.

17. Source outlet according to at least one of claims 1 to 16, **characterised in that** the base plate (1, 1.1, 1.2) is rectangular, round, oval or elongate in cross-section.

18. Source outlet according to at least one of claims 1 to 17, **characterised in that** a housing (42) is mounted on the base plate (1).

19. Source outlet according to claim 18, **characterised in that** a cooling means (47) is disposed in the housing (42).

20. Source outlet according to claim 19, **characterised in that** the cooling means (47) has connections (48.1, 48.2) for supplying and discharging a cooling medium.

21. Source outlet according to claim 19 or 20, **characterised in that** an inlet pipe (44) for supplying air is associated with the cooling means (47).

22. Source outlet according to claim 21, **characterised in that** a perforated sheet metal cage (48) is provided between inlet pipe (44) and cooling means (47).

Revendications

1. Sortie d'air destinée à l'amenée d'air dans un local, avec une plaque de base (1, 1.1, 1.2) dans laquelle sont prévues au moins deux ouvertures de sortie (10, 11), à la plaque de base (1) étant associé au moins un dispositif lumineux (2) et les ouvertures de sortie (10, 11) dans la plaque de base (1) étant réalisées par des tôles perforées (12, 13) disposées au moins de part et d'autre à côté du dispositif lumineux (2) dans la plaque de base (1),

caractérisée par le fait que

le dispositif lumineux (2) est placé de manière déplaçable verticalement dans la plaque de base (1) et constitue, en position avancée entre la plaque de base (1) et le dispositif lumineux (2), des ouvertures de sortie (15, 16) pour la sortie d'un flux d'air.

2. Sortie d'air selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** devant les ouvertures de sortie (10, 11) est placée une bande de tôle perforée (39.1, 39.2).

3. Sortie d'air selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** la bande de tôle perforée (39.1, 39.2) est surélevée latéralement et connectée à la plaque de base (1) par l'intermédiaire de rails de retenue (40.1, 40.2).

4. Sortie d'air selon la revendication 3, **caractérisée par le fait que** la bande de tôle perforée (39.1, 39.2) est disposée de manière déplaçable latéralement sur le rail de retenue (40.1, 40.2).

5. Sortie d'air selon au moins l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée par le fait qu'**aux ouvertures de sortie (10, 11) sont associés des dispositifs de déviation d'air (21, 22) destinés à influencer un flux d'air.

6. Sortie d'air selon la revendication 5, **caractérisée par le fait que** les dispositifs de déviation d'air (21, 22) présentent une pluralité de lames (23, 24) disposées dans les dispositifs de déviation d'air (21, 22) de manière pivotable manuellement ou automatiquement.

7. Sortie d'air selon au moins l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée par le fait qu'**aux ouvertures de sortie (10, 11) sont associés des dispositifs de déviation d'air (25, 26) à lames (23) devant lesquels sont connectés des registres à fente (27) destinés à limiter un volume de flux.

8. Sortie d'air selon au moins l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée par le fait qu'**aux ouvertures de sortie (10, 11) sont associés des éléments de déviation d'air (28, 29).

9. Sortie d'air selon la revendication 8, **caractérisée par le fait que** les éléments de déviation d'air (28, 29) sont disposés, chacun, de manière pivotable par l'intermédiaire d'articulations (30) et que les éléments de déviation d'air (28, 29) sont réalisés profilés, en particulier de forme semi-ronde, d'où un flux d'air à sortir peut être dévié horizontalement.

10. Sortie d'air selon au moins l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée par le fait que** les ouvertures de sortie d'air (15, 16) sont de grandeur variable.

11. Sortie d'air selon au moins l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée par le fait qu'**un faisceau de guidage d'air (17, 18) peut être réglé en variant les ouvertures (15, 16).

12. Sortie d'air selon au moins l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée par le fait que** le dispositif lumineux (2) consiste en un boîtier (3) composé de parois frontales (4, 5), de parois latérales chanfreinées (6, 7) et d'un couvercle (8), dans le boîtier (3) étant placé au moins une lumière (9).

13. Sortie d'air selon la revendication 12, **caractérisée par le fait qu'**entre les parois latérales chanfreinées (6, 7) du boîtier (3) du dispositif lumineux (2) et la plaque de base (1) sont formées les ouvertures de sortie d'air (15, 16).

14. Sortie d'air selon au moins l'une des revendications 1 à 13, **caractérisée par le fait qu'**après les ouvertures de sortie (10, 11) sont connectés des registres à fente (31, 32) pour le réglage et/ou pour influencer le sens de la sortie.

15. Sortie d'air selon au moins l'une des revendications 1 à 14, **caractérisée par le fait qu'**un flux d'air sortant des ouvertures de sortie (10, 11) peut être varié par chacun des dispositifs connectés en aval (21, 22, 25, 26, 28, 29, 31, 32).

16. Sortie d'air selon au moins l'une des revendications 1 à 15, **caractérisée par le fait que** le dispositif lumineux (2) est placé, de manière retirable ou amovible, au centre de la plaque de base (1, 1.1, 1.2).

17. Sortie d'air selon au moins l'une des revendications 1 à 16, **caractérisée par le fait que** la plaque de base (1, 1.1, 1.2) est réalisée de section rectangulaire, ronde, ovale ou allongée.

18. Sortie d'air selon au moins l'une des revendications 1 à 17, **caractérisée par le fait que** sur la plaque de base (1) est placé un boîtier (42).

19. Sortie d'air selon la revendication 18, **caractérisée par le fait que** dans le boîtier (42) est disposé un dispositif de refroidissement (47).

20. Sortie d'air selon la revendication 19, **caractérisée par le fait que** le dispositif de refroidissement (47) présente des connexions (48.1, 48.2) pour l'amenée et l'évacuation d'un fluide de refroidissement.

21. Sortie d'air selon la revendication 19 ou 20, **caractérisée par le fait qu'**au dispositif de refroidissement (47) est associée une tubulure d'entrée (44) d'air d'alimentation.

22. Sortie d'air selon la revendications 21, **caractérisée par le fait qu'**entre la tubulure d'entrée (44) et le dispositif de refroidissement (47) est prévue une cage en tôle perforée (48).

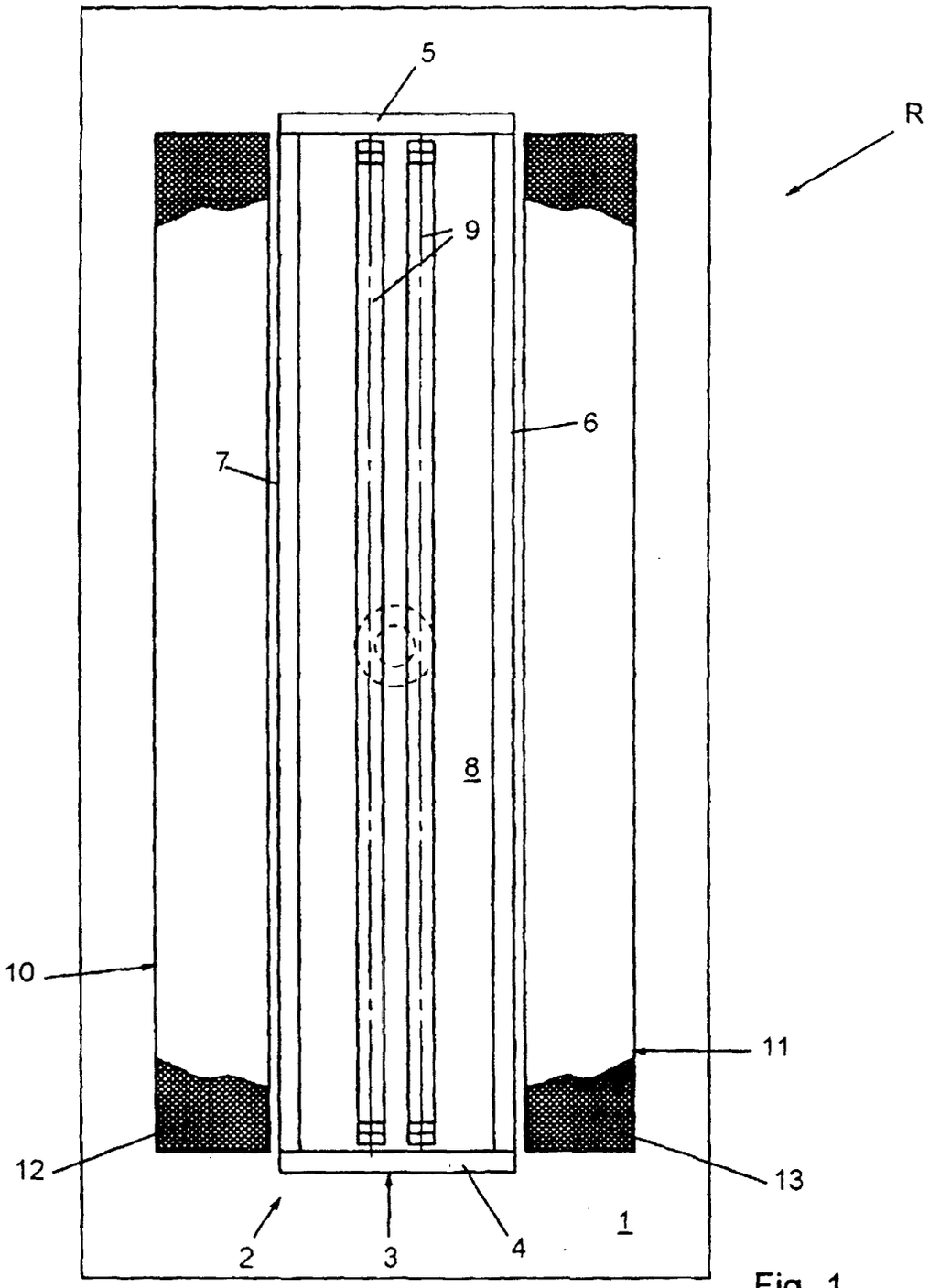


Fig. 1

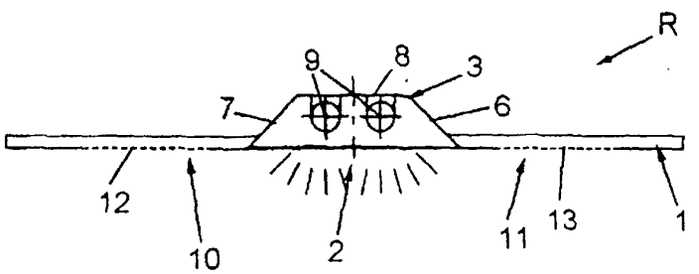


Fig. 2

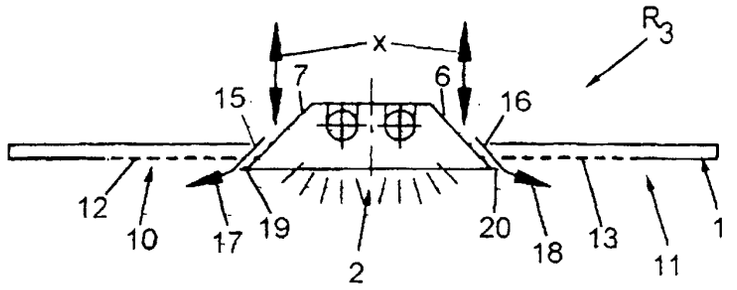


Fig. 3

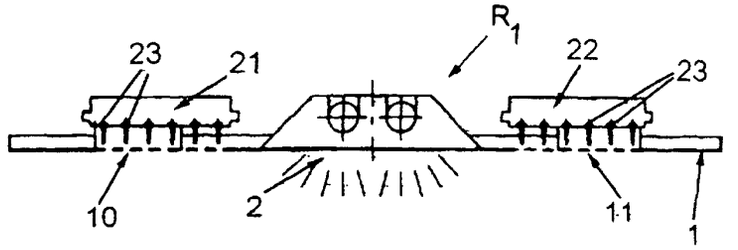


Fig. 4

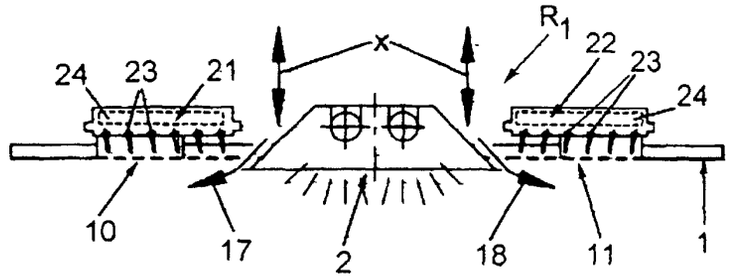


Fig. 5

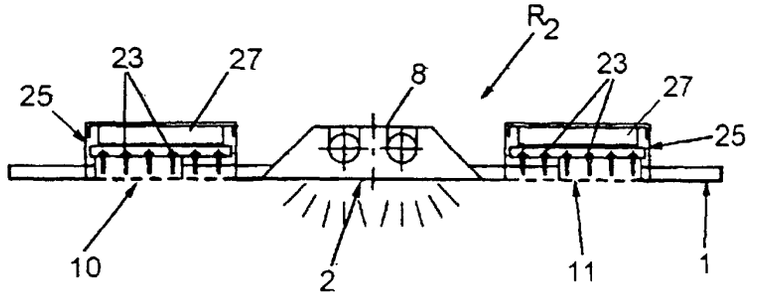


Fig. 6

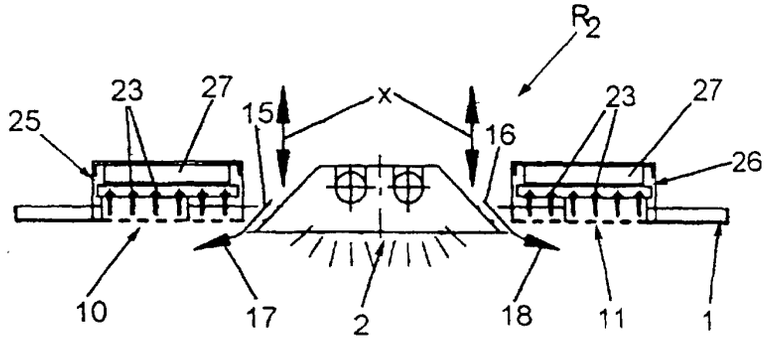


Fig. 7

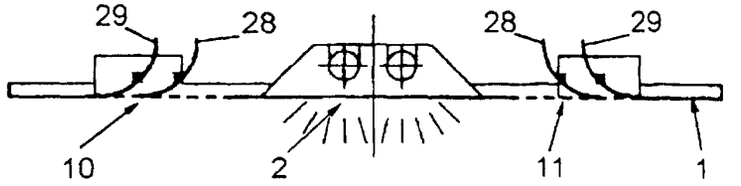


Fig. 8

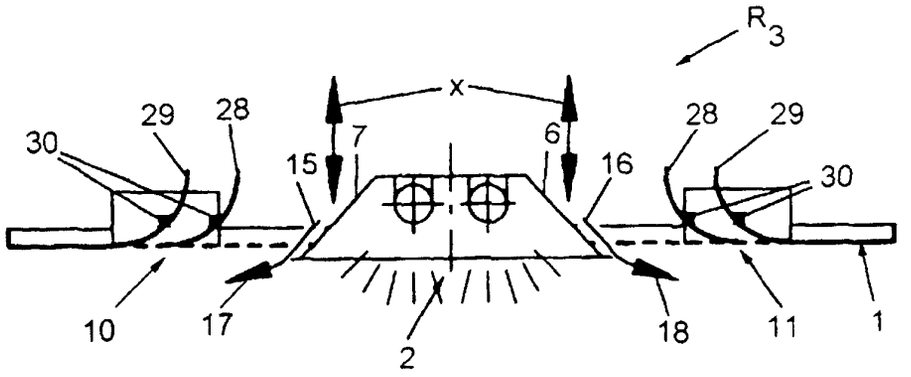


Fig. 9

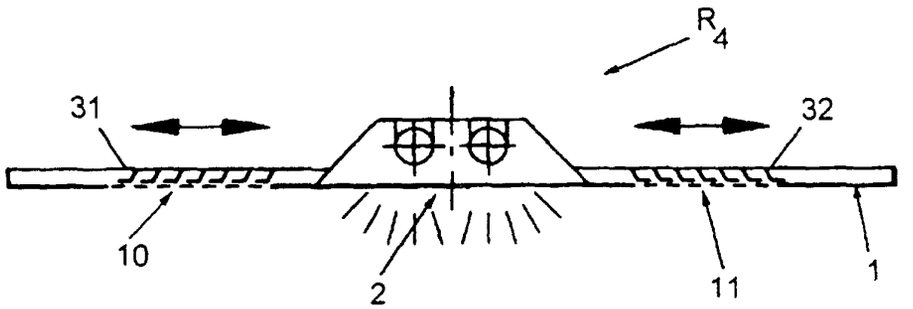


Fig. 10

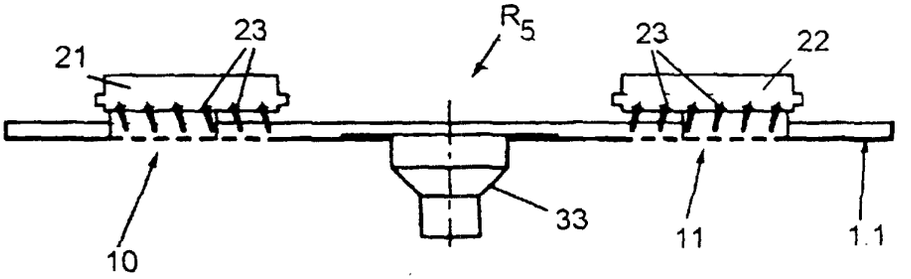


Fig. 11

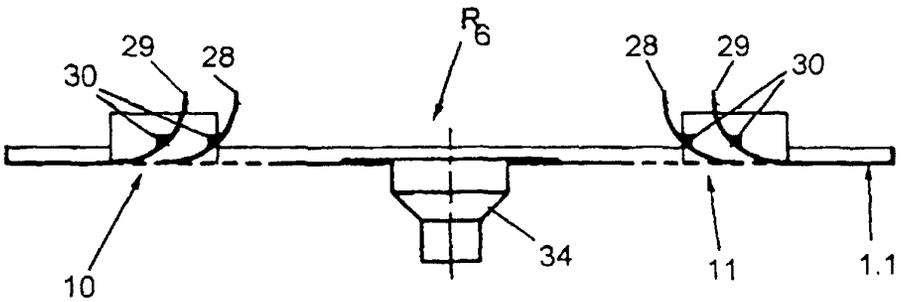


Fig. 12

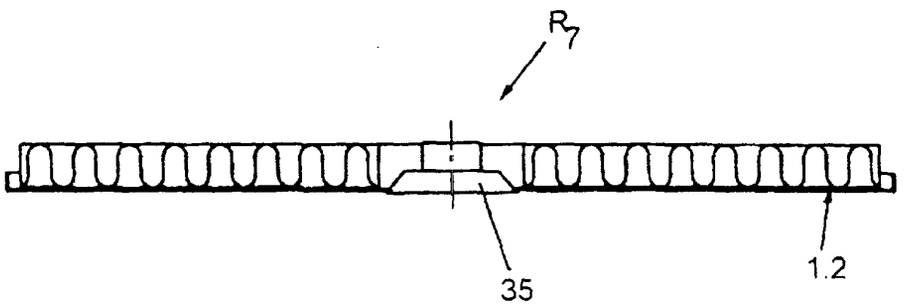


Fig. 13

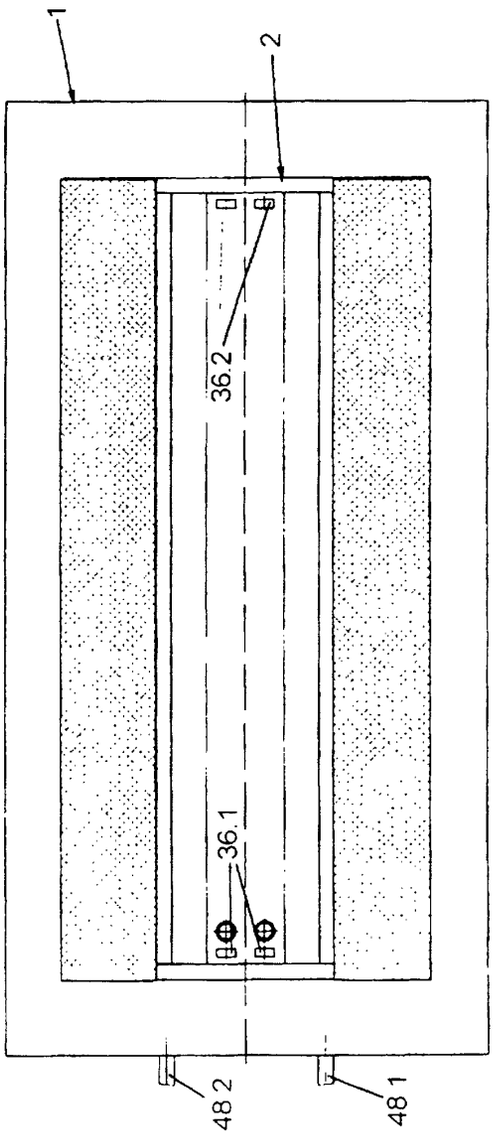
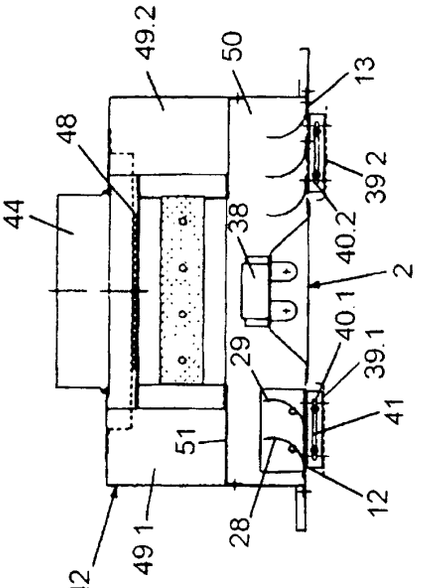


Fig. 14



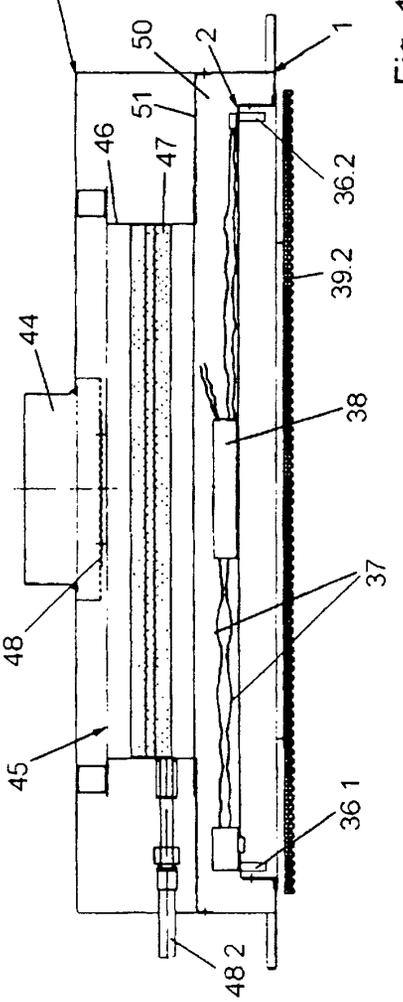


Fig. 15

Fig. 16