

(19)



(11)

**EP 2 368 404 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**17.01.2018 Patentblatt 2018/03**

(51) Int Cl.:  
**H05B 3/00 (2006.01) F21V 33/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **09804258.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2009/065591**

(22) Anmeldetag: **20.11.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2010/058000 (27.05.2010 Gazette 2010/21)**

**(54) MEHRFUNKTIONALES VERSORGUNGSELEMENT**

MULTIFUNCTIONAL SUPPLY ELEMENT

ÉLÉMENT DE DIFFUSION MULTIFONCTION

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

(30) Priorität: **20.11.2008 DE 202008013788 U**  
**15.09.2009 DE 202009011006 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**28.09.2011 Patentblatt 2011/39**

(73) Patentinhaber: **Burda, Jiri**  
**61381 Friedrichsdorf (DE)**

(72) Erfinder: **BURDA, Jiri**  
**61381 Friedrichsdorf (DE)**

(74) Vertreter: **Bungartz, Klaus Peter et al**  
**Bungartz Christophersen**  
**Partnerschaft mbB Patentanwälte**  
**Im Mediapark 6A**  
**50670 Köln (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A1-98/54952 WO-A1-03/056240**  
**DE-U1- 29 707 191 US-A- 2 359 021**  
**US-A- 5 263 290 US-A1- 2006 198 084**

**EP 2 368 404 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

Technisches Gebiet

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein multifunktionales Versorgungselement nach dem Oberbegriff des Anspruch 1.

Stand der Technik

**[0002]** Kombinierte Versorgungselemente dieser Art sind als Beleuchtungs- und Heizelemente aus der EP 1530404 A bekannt. Bei dem dort beschriebenen Licht-Wärmestrahler ist ein mittiges Gehäuse vorgesehen, das einen Infrarotstrahler in Form eines lang gezogenen Stabes enthält. Auf beiden Seiten dieses Gehäuses ist, schwenkbar mit dem Gehäuse verbunden, ein Lampengehäuse vorgesehen, das jeweils einen Halogenstrahler aufweist. Diese kombinierten Licht-Wärmestrahler haben den Vorzug, dass nicht nur Wärme sondern auch gleichzeitig Licht mit einer Installation angeschlossen werden kann, wobei solche Licht-Wärmestrahlerkombinationen bevorzugt im Bereich der Gastronomie, im häuslichen Terrassenbereich oder auf Balkonen eingesetzt werden. Ein ähnliches Gerät zeigt die DE 101 07 972 A1 oder die DE 20 2008 003 928 U1.

**[0003]** Trotz dieser Vorzüge weisen die bekannten Licht-Wärmestrahler doch einen gewissen Nachteil hinsichtlich ihres Montageortes oder der Flexibilität auf. So muss zum einen eine Fläche oder geradlinige Montagekante vorhanden sein, längs derer der lang gezogene Licht-Wärmestrahler montiert werden kann. Ferner ist die Attraktivität der bekannten Licht-Wärmestrahler angesichts der konkurrierenden einfachen Modelle mit einem einfachen Gehäuse, in dem ein Heizstab oder ein Gasbrennstelle angeordnet ist, oft nicht hoch genug. So kann der Einsatz des bekannten kombinierten Licht-Wärmestrahlers an manchen Stellen schwierig sein, beispielsweise in Zelten, unter Markisen oder in runden Pavillons.

**[0004]** Auch ist es oft wünschenswert, dass Versorgungselemente mit Funktionselementen vorgesehen werden können, deren Wirkung sich nicht nur seitlich oder nach unten erstreckt, sondern die auch, zum Beispiel als Licht oder Wärmequelle eher mittig oder radial nach außen abstrahlend in einem Raum platziert werden können.

**[0005]** Aus der WO 03/056240 A1 ist ein Einbaugerät zum Einbau in Deckenkonstruktionen bekannt, dass eine Doppelfunktion aufweist, indem zwischen äußeren Leuchtstoffröhren der Auslass einer Klimaanlage vorgesehen ist. Dies hat den Nachteil, dass dieses Gerät nur in Verbindung mit der geeigneten Deckenkonstruktion verwendbar ist. Gleiches gilt für die aufwändige Vorrichtung, die in der US 5 263 290 beschrieben ist.

**[0006]** Schließlich ist aus der US 2 359 021 eine Kombination aus einem Ventilator und einer Lampe bekannt, wobei der Ventilator in einem Gehäuse der Lampe angeordnet ist und über seitliche Auslässe Luft in den Raum

bläst. Dies hat den Nachteil, dass zum einen nur Luft eingeblasen werden kann und zum anderen die Leistungsfähigkeit bei zumutbarer Lärmbelästigung sehr gering bleiben muss.

**[0007]** Aus der US 2 359 021 A ist eine Kombination eines Heizelementes innerhalb eines Gehäuses mit einem über dem Heizelement angeordneten Ventilator zum Erzeugen einer kühlenden Luftströmung als deckenhängendes Gerät bekannt. Obwohl dieses Gerät bereits eine gewisse Kühlung zusätzlich zur Heizfunktion bewirkt, ist die Kühlwirkung insbesondere für warme Umgebungen nicht ausreichend, zumal der Kühlluftstrom kaum die darunter befindlichen Personen erreicht, wenn nur ein solches Gerät verwendet wird.

## Darstellung der Erfindung

**[0008]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein multifunktionales Versorgungselement der eingangs genannten Art zu schaffen, das möglichst flexibel positionierbar ist und neben der Heizfunktion eine effektive Kühlfunktion aufweist.

**[0009]** Diese Aufgabe wird nach der Erfindung durch ein multifunktionales Versorgungselement nach Anspruch 1 gelöst.

**[0010]** Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des multifunktionalen Versorgungselementes als Kühl- und Heizelement kann nun zum einen der Träger verwendet werden, der neben dem Heizmodul auch ein Kühlmodul aufweist. Der Träger des Versorgungselements ist an einer Stange mit Standfuß befestigt, so dass das Versorgungselement nach Art einer Stehlampe aufgebaut und verwendbar ist.

**[0011]** Im einfachsten Fall besteht ein erfindungsgemäßes Versorgungselement aus einem Modul, dass zwei unterschiedliche Funktionen aufweist. Während die Kombination von Licht- und Wärmestrahlern bereits im oben genannten Stand der Technik bekannt ist, werden nun Versorgungsmodule, die ein oder mehr Heizelemente und zumindest eine Kühlvorrichtung in Form von Sprühelementen zum Versprühen von kühlenden Wasserdampf oder vernebeltem Wasser umfassen, miteinander kombiniert.

**[0012]** Bevorzugt ist die Kombination mit weiteren Funktionsmodulen, die gemeinsam an einem Träger angeordnet sind. So können alle Funktionsmodule miteinander über eine gemeinsame Befestigung montiert werden und optional über ein gemeinsames Bussystem versorgt werden. Die Kombination von Heizelementen und Kühlelementen in einem Versorgungselement ist dabei besonders für die Verwendung unter Markisen, Sonnenschirmen, Zelten oder an Terrassen interessant, wo die Versorgungselemente an zentralen Mast angeordnet und befestigt sind.

**[0013]** Der Wärmestrahler ist erfindungsgemäß mit dem Element zum Versprühen von vernebeltem Wasser, das über die Verdunstungsentalpie für eine Kühlung sorgt, verbunden. Optional können Lautsprecher

und/oder Beleuchtungselemente hiermit verbunden werden.

**[0014]** Das Befestigungsmittel ist eine Stange und kann bei einer bevorzugten, besonders hochwertig ausmutenden Ausgestaltung des kombinierten Versorgungselementes eine Edelstahlstange oder auch eine Stange aus einem sonstigen Material sein. Die Stange kann als Teleskopstange ausgebildet sein, so dass der Licht-Wärmestrahler vertikal verstellbar ist. Diese Teleskopstangenfunktion kann auch elektromotorisch angetrieben sein, so dass auch bei hohen Räumen, beispielsweise über eine Funkfernbedienung, eine Höheneinstellung erfolgen kann.

**[0015]** Die Stromzufuhr für die Stromversorgung des Leuchtelementes oder des Heizelementes mit der notwendigen Spannung verläuft bevorzugt längs des langgezogenen Befestigungsmittels, an dem der Träger befestigt ist.

**[0016]** Bevorzugt ist der Träger mehreckig ausgebildet und weist dann drei oder mehr Eckbereiche als "Ecken" im Sinne dieser Erfindung auf, wobei diese Ecken natürlich auch gerundet sein können. An diesen Ecken könnten dann weitere Funktionselemente angeordnet sein, wobei zum Beispiel an zumindest einigen der Ecken Funktionselemente als Leuchtelemente vorgesehen sein können. Diese Funktionselemente können dort wie auch an den anderen Positionen am Träger auch dreh- oder schwenkbar angelenkt sein, so dass die Funktionalität weiter erhöht werden kann. Alternativ zu den Leuchtelementen können auch die Wasser sprühenden Kühlelemente an den Ecken vorgesehen sein.

**[0017]** Ferner können alle Funktionselemente über Teleskoslagerungen ausziehbar sein, also von der eigentlichen Befestigungsstelle weggezogen werden. Über einfach zu lösende Befestigungen und standardisierte Anschlusssysteme können eine Schnellmontage und eine Austauschbarkeit der Funktionselemente, auch in der jeweiligen verwendeten Art realisiert werden.

**[0018]** Bei einer besonders attraktiven Ausgestaltung des kombinierten Licht-Wärmestrahlers sind an allen Ecken des beispielsweise 3-eckigen Trägers Leuchtelemente angeordnet, die ein separates Lampengehäuse aufweisen können. Das Lampengehäuse kann beispielsweise einen Halogenstrahler oder auch mehrere Halogenstrahler aufweisen, wobei die Strahler selbst oder auch das Lampengehäuse selbst dreh- oder schwenkbar ausgebildet sein können. Die Leuchtstärke kann natürlich über einen entsprechenden Dimmer verstellbar ausgebildet sein, sofern eine solche Funktion gewünscht ist.

**[0019]** Längs der Ränder des Trägers zwischen zwei gegenüberliegenden Ecken ist dann das Heizelement angeordnet. Auch hier können alle Ränder mit einem Heizelement versehen sein oder auch nur an einigen Stellen Heizelemente angeordnet werden. Heizelemente weisen bevorzugt ein Gehäuse auf, das in seinem Inneren Infrarotstrahlung emittierende Heizstangen aufweist. Diese Gehäuse sind allgemein bekannt und sind üblicherweise als Reflektor ausgebildet, der die in dem Re-

flektor angeordneten Stangen trägt, wobei der Reflektor selbst über Schutzgitter abgedeckt ist, so dass sich ein Berühren der Heizstangen durch Personen oder auch umherflatternden Stoff vermeiden lässt. Diese Gehäuse können entweder an dem Träger selbst befestigt sein oder auch, sofern sie zwischen zwei Leuchtelementen angeordnet sind, an den Leuchtelementen selbst befestigt sein, die dann wiederum an dem Träger befestigt sind.

**[0020]** Bevorzugt sind die Heizelemente dreh- oder schwenkbar an dem Träger bzw. zwischen den beiden Leuchtelementen angeordnet. Auf diese Weise kann der Abstrahlwinkel der Heizelemente eingestellt werden, so dass sich beispielsweise je nach Größe des zu bestrahlenden Raumes unterschiedliche Winkel einstellen lassen. Die Verstellbarkeit des Abstrahlwinkels ist besonders dann praktisch, wenn auch im Falle der Heizelemente über eine Leistungsregelung die Wärmemenge eingestellt werden kann, so dass beispielsweise bei stärker nach unten abstrahlenden Heizelementen in kleinen Räumen eine kleine Heizleistung gewählt wird, während bei Verwendung des gleichen kombinierten Licht-Wärmestrahlers in einem vergleichsweise größeren Raum mit weiter gespreizten Abstrahlwinkeln der Wärmestrahler eine größere Leistung eingestellt werden kann.

**[0021]** Die Einstellbarkeit des Abstrahlwinkels sowohl der Wärmestrahlung als auch des Lichtes in Verbindung mit der Regulierbarkeit der jeweiligen Leistungen macht den kombinierten Licht-Wärmestrahler universell einsetzbar, so dass er an die jeweiligen Einsatzorte angepasst werden kann.

**[0022]** Üblicherweise wird das Versorgungselement im Wesentlichen die Form eines mehrfunktionalen Heizpilzes oder einer Stehlampe haben, wobei hier, wie von üblichen Gasheizpilzen bekannt, ein zusätzliches Deckelement vorgesehen sein kann, das das Versorgungselement vor Witterungseinflüssen schützt und weiterhin als Reflektor für die nach oben abstrahlende Wärme dienen kann.

**[0023]** Bei aufwendigen Anlagen kann die Einstellbarkeit der Funktionselemente, also zum Beispiel sowohl der Heizelemente als auch der Leuchtelemente, elektromotorisch angetrieben sein. Hier bietet sich insbesondere eine Funkfernbedienung an, über die der Abstrahlwinkel des Lichtes bzw. der Wärmestrahlung eingestellt werden kann, was besonders dann empfehlenswert ist, wenn das das Versorgungselement in einer Höhe positioniert wird, die ein manuelles Verstellen verhindert oder wenn die Gefahr besteht, dass auf Grund des aufgeheizten Gerätes der Abstrahlwinkel ohne Gefahr einer Verbrennung verändert werden kann.

**[0024]** Die Leuchtelemente können übliche Lampen sein. Hierbei können sämtliche Formen von Lampen Anwendung finden, sowohl die oben bereits genannten Halogenscheinwerfer als auch klassische Energiesparlampen können eingesetzt werden. Auch können die Leuchtelemente jede Art von Reflektoren aufweisen, insbesondere können die Reflektoren zusätzlich auch eine

Schutzfunktion vor Wärmestrahlung übernehmen, wenn die Leuchtelemente sehr nahe an Heizelementen angeordnet sind. Diese Schutzfunktion kann alternativ allerdings auch von dem Gehäuse des Heizelementes übernommen werden.

**[0025]** Alternativ kann als Leuchtelement auch ein Werbeträger verwendet werden, der eine Hintergrundbeleuchtete, lichttransparente Fläche aufweist, auf der beispielsweise Werbung angebracht werden kann. Solche Werbeträger können in Kombination mit normalen Lampen eingesetzt werden, so dass der kombinierte Licht-Wärmestrahler sowohl eine Werbefunktion als auch eine Leuchtfunktion übernehmen kann.

**[0026]** Sofern die Beleuchtung des Raumes anderweitig sichergestellt ist können auch nur Werbeelemente verwendet werden, die beispielsweise eine besonders effektive Platzierung einer Brauereiwerbung innerhalb eines Gastronomiebetriebes ermöglichen. Auf diese Weise erhält der kombinierte Licht-Wärmestrahler eine zusätzliche Werbefunktion, die es manchem Anwender erlaubt, die Anschaffung des Gerätes zu finanzieren. Gleichzeitig ist eine Funktion während der Zeit, in der eine Heizung auf Grund der Außenwärme nicht benötigt wird, gewährleistet.

**[0027]** Das Versorgungselement kann zur Erhöhung der Funktionalität zusätzliche Bauelemente aufweisen. Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung beispielsweise ist im Bereich der Mitte des Trägers ein Lautsprecher angeordnet, über den entweder Hintergrundmusik oder Durchsagen in den Raum übertragen werden können. Auch die Signalübertragung für diesen Lautsprecher erfolgt bevorzugt über eine parallel zum Befestigungsmittel des Trägers verlaufende Zuführleitung.

**[0028]** Alternativ zu dem Lautsprecher können auch Ventilatoren eingesetzt werden, die im Sommer eine Ventilatorfunktion bieten, während im Winter die Heizelemente den Raum aufheizen.

**[0029]** Eventuelle Ventilatoren können zusätzlich auch genutzt werden, um die aufsteigende, warme Luft im Raum wieder nach unten strömen zu lassen, so dass ein kontinuierlicher Austausch zwischen der kälteren Raumluft im unteren Bereich des Raumes und der aufgeheizten Luft im oberen Teil des Raumes erfolgen kann. Sofern die Rotorblätter der Ventilatoren den Bereich der Heizelemente überdecken, muss natürlich über entsprechenden Abstand bzw. entsprechende Materialien sichergestellt werden, dass diese durch die Heizstrahlung nicht beschädigt werden.

**[0030]** Das Versorgungselement weist, ggfs. ergänzend zu den oben genannten weiteren Funktionselementen, ein Wasserkühlgerät auf. Insbesondere in Regionen, in denen hohe Außentemperaturen herrschen, ist bei hoher Außentemperatur eine Kühlleistung gefragt. Hierzu ist ein Wassersprühgerät vorgesehen, das im mittleren Bereich des Trägers vorgesehen werden kann. Ein solches Wassersprühgerät kann dann Wassernebel oder feine Wassertröpfchen versprühen, die in der warmen Außenluft verdunsten, so dass die Verdunstungskälte im

Raum absinkt und so für eine Raumkühlung sorgt.

**[0031]** Schließlich kann bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung der Träger über ein Gelenk mit dem Befestigungsmittel verbunden sein. Dieses Gelenk kann es zum einen ermöglichen, dass der Träger in seiner Neigung einstellbar und feststellbar ist, so dass das Versorgungselement an verschiedene Winkel des Befestigungsmittels anpassbar ist bzw. der Abstrahlwinkel des Gesamtsystems einstellbar ist. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass der Träger, beispielsweise über einen Elektromotor, in Drehung versetzt wird, so dass die Wärmestrahlung kontinuierlich über den Winkelbereich verteilt werden kann.

**[0032]** Die weiteren Funktionsmodule können ebenfalls insbesondere aus der folgenden Typenliste ausgewählt sein (andere Funktionen sind natürlich ebenfalls einsetzbar):

- Beleuchtungsmodule mit zumindest einem Licht abgebenden Leuchtelement,
- Beschallungsmodule mit zumindest einem Lautsprecher,
- Anzeigemodule mit zumindest einer Hintergrundbeleuchteten Informationsfläche oder einem Display
- Eingabemodule zur Eingabe von Informationen
- Mikrofon- oder Kameramodule zur Aufnahme von Informationen oder zur Raumüberwachung oder
- Multifunktionsmodule mit einer Kombination einzelner oder sämtlicher Funktionen der übrigen Funktionsmodule.

**[0033]** Diese so ausgebildeten Funktionsmodule werden bei dem modularen Aufbau des Versorgungselements zum Beispiel über einen zentralen Versorgungsanschluss gespeist, über den ausgehend von diesem Versorgungsanschluss die Funktionsmodule mit den für ihre Funktion notwendigen Eingängen über Versorgungsleitungen eines Bussystems gespeist sind.

**[0034]** Der Versorgungsanschluss ist dabei bevorzugt mit einem externen Modulanschluss, zum Beispiel einer Gebäudeinstallation verbunden. Das Bussystem weist die notwendigen Leitungen zur Versorgung und Speisung aller Funktionselemente der Funktionsmodule auf. Es erstreckt sich durch den bzw. längs des Trägers und ist über geeignete Schnittstellen mit den Funktionselementen verbindbar.

**[0035]** Bei einer bevorzugten Weiterentwicklung dieses modularen Versorgungselementes ist jede Ausgangsschnittstelle so ausgebildet, dass sie eine Verbindung mit allen Versorgungsleitungen des Versorgungsstrangs ermöglicht, so dass jeder Typ der Funktionsmodule an jede Ausgangsschnittstelle anschließbar ist. Bei nicht angeschlossenem Funktionselement, also einer freibleibenden Schnittstelle, kann die Schnittstelle so ausgebildet sein, dass Leitungen, insbesondere Wasser oder Dampfleitungen, selbstständig verschlossen werden, wie dies etwa von Druckleitungen bekannt ist. Elektrische Anschlüsse können zum Beispiel über herausfe-

dernde Hülssen selbsttätig isoliert werden.

**[0036]** Die Verbindung der Funktionselemente mit dem Versorgungsanschluss kann wie in der deutschen Patentanmeldung 10 2008 055 585.1 ausgeführt sein. Die Merkmale aus dieser Patentanmeldung sollen daher in Verbindung mit "kleinen" Modulreihen an dem Träger, an dem mehrere Funktionselemente zur Bildung dieser Modulreihen hintereinander angeordnet sein können, ebenfalls anwendbar sein und werden über diesen Verweis ausdrücklich als Bestandteil der vorliegenden Erfindung angesehen. Der Versorgungsbus, der in der genannten Patentanmeldung als Versorgungsstrang bezeichnet ist, versorgt sternförmig die unabhängig voneinander am Träger angeordneten Funktionselemente oder auch die einzelnen Modulreihen.

**[0037]** Die Verwendung des universellen Bussystems zur Versorgung der Funktionselemente über einen Anschlussstyp ist besonders praktisch, da dieser die kundenspezifische Bestückung eines Trägers ermöglicht.

**[0038]** Das Bussystem und die Anschlüsse hieran sind so ausgeführt, dass jeder Stecker bei Anschluss eines Funktionselementes an die jeweilige Buchse die notwendigen Leitungen öffnet oder Verbindungen herstellt. Dies kann über elektrische Steckverbindungen oder federbelastete Ventile, die zum Beispiel aus der Hydraulik oder Pneumatik bekannt sind, erfolgen.

**[0039]** Die Schnittstellen sind so aufgebaut, das jedes Funktionselement eines bestimmten Typs andockbar ist und dabei bevorzugt nur diejenigen Leitungen angeschlossen werden, die für die Funktion benötigt werden. Natürlich ist es auch möglich, dass das gesamte Bussystem durch das Gehäuse des Funktionselements durchgeschleift wird, also an einer Austrittsstelle des Gehäuses ein Anschluss für ein weiteres Funktionselement vorgesehen ist, an den unabhängig von der Funktion des Funktionselements jede andere Art von Funktionselementen funktional anschließbar ist.

**[0040]** Ferner ermöglicht das universelle Bus- und Anschlusssystem den modularen Aufbau, so dass der Kunde je nach Wunsch die Funktionalität des Versorgungselementes an seine persönlichen oder saisonalen Wünsche anpassen kann. Dies ermöglicht einen baukastenartigen Aufbau des Systems, entweder zum Aufbau der Flexibilität beim Kunden oder beim Hersteller.

**[0041]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen.

## Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0042]** In den Zeichnungen zeigt:

Figur 1 ein exemplarisches Beispiel, das in Form einer hängenden Ampel ausgebildet ist,  
Figur 2 eine weitere Ausgestaltung eines Versorgungselementes mit Wand- oder Deckenhalterung,  
Figur 3 ein Funktionselement zur Verwendung mit

der vorliegenden Erfindung, das als Heizstrahler ausgebildet ist,

Figur 4 ein weiteres Funktionselement zur Verwendung mit der vorliegenden Erfindung, das als Leuchtelement in Form einer Lichtleiste ausgebildet ist,  
Figur 5 ein drittes Funktionselement zur Verwendung mit der vorliegenden Erfindung, das als Anzeigevorrichtung für eine Laufschrift ausgebildet ist,  
Figur 6 ein erfindungsgemäßes Funktionselement, das von einer Kombination aus einem Heizelement und zwei äußeren Wassersprühelementen ausgebildet ist und

Figur 7 ein als Leuchtelement ausgebildetes Funktionselement mit Anschluss an ein Bussystem.

## Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

**[0043]** Das in Figur 1 dargestellte Versorgungselement weist einen dreieckigen Träger 1 auf, der an einem Befestigungsmittel 5 angeordnet ist.

**[0044]** Dieses Befestigungsmittel 5 ist hier als hohlzylindrische Stange ausgebildet, die wie die übrigen Teile des Versorgungselementes aus Edelstahl gefertigt ist. In der hohlzylindrischen Stange des Befestigungsmittels 5 sind die Versorgungsleitungen für die Anbauteile des Versorgungselementes untergebracht, so dass diese unsichtbar nach oben geführt sind. Der Träger 1 weist eine dreieckige Grundform auf, hier in Form einer Platte. Anstelle einer solchen Platte kann natürlich auch ein Gestänge oder jede andere Trägerform verwendet werden.

**[0045]** Der dreieckige Träger 1 weist an seinen drei Ecken jeweils ein Leuchtelement 2 auf, das hier von einem Lampengehäuse gebildet ist, das nach oben und nach unten abstrahlend, in einem gewissen Winkel zur Vertikalen und zur Horizontalen, jeweils einen hier durch Kreise angedeuteten Halogenscheinwerfer aufweist. Auf diese Weise kann das Versorgungselement sowohl die Decke als auch den Bodenbereich des Raumes beleuchten.

**[0046]** Durch die Verwendung von Halogenscheinwerfern mit entsprechend großen Abstrahlwinkeln kann eine weitgehend gleichmäßige Raumausleuchtung erfolgen. Hier kann jedoch über die Wahl der jeweiligen Leuchtmittel und auch des Leuchtelementes 2 selbst beinahe jeder Kundenwunsch erfüllt werden. Auch die Verwendung farbiger Lampen ist möglich, um zusätzliche optische Effekte bei Bedarf zu erzielen.

**[0047]** Sofern das hier dargestellte Versorgungselement im Freien in Verbindung mit Vergnügungsveranstaltung verwendet werden soll, ist es ferner möglich, dass über entsprechende Funktionen die Funktion einer Lichtorgel über die Leuchtelemente 2 erfüllt werden kann oder dass sonstige Lichteffekte, bei elektromotorisch angetriebenen, schwenkbaren Leuchtmitteln z.B. auch einer Lasershow oder ähnliches ermöglicht werden kann. Ferner kann der Licht-Wärmestrahler in diesem Fall auch mit einem Nebelgenerator versehen werden, der für die entsprechenden Effekte, beispielsweise bei einer Tanz-

veranstaltung, sorgen kann.

**[0048]** Zwischen den Leuchtelementen 2 ist auf einem hier dargestellten Versorgungselement jeweils ein Heizelement 3 vorgesehen. Dieses Heizelement 3 ist über zwei Lager mit den Gehäusen der Leuchtelemente 2 verbunden wobei die Lager einerseits mit dem Reflektorgehäuse des Heizelementes 3 und andererseits mit dem Gehäuse der Leuchtelemente 2 verbunden sind. Dies ermöglicht eine drehbare Lagerung der Heizelemente 3 zwischen den beiden Leuchtelementen 2. Das so aufgebaute Versorgungselement weist also drei Leuchtelemente und drei Heizelemente auf, so dass hier eine besonders effektive Raumausleuchtung möglich ist.

**[0049]** In der Mitte des Versorgungselementes ist im gezeigten Ausführungsbeispiel ein Lautsprecher 4 angeordnet. Dieser Lautsprecher 4 wird ebenfalls über eine Versorgungsleitung, die nach oben durch das Befestigungsmittel 5 hindurchgeführt ist, mit den notwendigen Signalen versorgt. Anstelle eines solchen Lautsprechers können auch weitere, auch farbige Lampen, das Kühlelement oder Nebelgeneratoren für die Erzeugung der oben bereits genannten Effekte vorgesehen sein.

**[0050]** Erfindungsgemäß ist der Träger nicht auf die Verwendung eines dreieckigen oder eckigen Elementes beschränkt, es sind grundsätzlich alle Ausgestaltungen eines Trägers, bis hin zu einer runden oder ovalen Scheibe denkbar. Ferner kann der Träger auch von den Gehäusen der Funktionselemente selbst gebildet sein, die dann zum Beispiel in einem Dreieck oder einem Kreis angeordnet sind und einerseits untereinander verbunden und andererseits zumindest teilweise mit Befestigungs- oder Haltemitteln versehen sind. Auch die Grundformen aller Funktionselemente können natürlich im Bereich des Üblichen variieren.

#### Bezugszeichenliste:

#### **[0051]**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Träger                             |
| 2 | Leuchtelement                      |
| 3 | Heizelement                        |
| 4 | Lautsprecher                       |
| 5 | Befestigungsmittel                 |
| 6 | Sprühelement für Wasser oder Dampf |

#### **Patentansprüche**

1. Mehrfunktionales Versorgungselement, mit
- einem, von einer Stange gebildetem Befestigungsmittel (5),
  - einem an dem Befestigungsmittel (5) angeordneten Träger (1),
  - wenigstens einem an dem Träger (1) angeordneten, Funktionselement in Form eines Wärme emittierenden Heizelementes (3) und mit we-

nigstens einem zusätzlichen Funktionselement,

**dadurch gekennzeichnet, dass** das zusätzliche Funktionselement als Sprühvorrichtung (6) für Wasserdampf oder fein vernebeltes Wasser ausgebildet ist wobei das Befestigungsmittel (5) an einem Standfuß angeordnet und das Versorgungselement nach der Art einer Stehlampe aufgebaut ist.

2. Mehrfunktionalen Versorgungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussleitungen der Funktionselemente längs des Befestigungsmittels (5) zu einer Standfläche geführt sind und die Anschlussleitungen in einem gemeinsamen Bussystem kombiniert sind, das alle Zuleitungen und Anschlüsse für die verwendeten oder verwendbaren Arten von Funktionselementen aufweist, wobei die Funktionselemente zur Schaffung einer gegenseitigen Austauschbarkeit der jeweiligen Arten der Funktionselemente über einheitliche Verbindungen mit dem Bussystem verbindbar sind.

3. Mehrfunktionales Versorgungselement nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Heizelement (3) und/oder wenigstens ein zusätzliches Funktionselement fest oder schwenkbar innerhalb eines gemeinsamen Gehäuses angeordnet sind, das mit dem Träger (1) fest oder dreh- oder schwenkbar verbunden ist.

4. Mehrfunktionales Versorgungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein weiteres Heizelement (3) und/oder wenigstens ein weiteres zusätzliches Funktionselement innerhalb eines separaten Teilgehäuses angeordnet ist, das dreh- oder schwenkbar mit dem Träger (1) verbunden ist.

5. Mehrfunktionales Versorgungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (1) mehreckig mit drei oder mehr Ecken ausgebildet ist, wobei die Heizelemente (3) fest oder schwenk- bzw. drehbar zwischen Ecken des Trägers (1) und die zusätzlichen Funktionselemente fest oder schwenk- bzw. drehbar an den Ecken des Trägers (1) angeordnet sind.

6. Mehrfunktionales Versorgungselement nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jeder Ecke des Trägers (1) ein Funktionselement, insbesondere ein Leuchtelement (2), angeordnet ist und der Träger (1) zwischen den Ecken geradlinige Abschnitte aufweist, wobei weitere Funktionselemente längs der geradlinigen Abschnitte angeordnet sind und fest, drehbar oder um einen Befestigungspunkt schwenkbar mit dem Träger (1) verbunden sind.

7. Mehrfunktionales Versorgungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Funktionselemente an benachbarten Funktionselementen und/oder Heizelementen (3) befestigt oder angelenkt sind.
8. Mehrfunktionales Versorgungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Funktionselemente über einen elektromotorischen Antrieb dreh- oder schwenkbar sind.
9. Mehrfunktionales Versorgungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als weiteres zusätzliches Funktionselement ein über einen Computer oder einen Fernsehempfänger ansteuerbares, elektronisches Display vorgesehen ist..
10. Mehrfunktionales Versorgungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als weiteres zusätzliches Funktionselement ein Leuchtelement vorgesehen ist.
11. Mehrfunktionales Versorgungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als weiteres zusätzliches Funktionselement ein Lampengehäuse mit wenigstens einer, als Hintergrundbeleuchtung fungierenden Lichtquelle und einer davor angeordneten, lichtdurchlässigen Fläche zur Anzeige darauf angeordneter Werbung oder sonstiger Mitteilungen vorgesehen ist.
12. Mehrfunktionales Versorgungselement nach Anspruch 5 oder Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (1) rund, oval oder mehreckig ausgebildet ist und zumindest ein Funktionselement fest oder über eine Befestigung an einer Teleskopstange längsverschiebbar und/oder drehbar in der Mitte des Trägers (1) angeordnet ist.
13. Mehrfunktionales Versorgungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel (3) von einer hohlzylindrischen Stange gebildet ist, die am unteren Ende fest oder drehbar mit dem Träger (1) verbunden ist und durch deren inneren Hohlraum die Anschlussleitungen geführt sind.
14. Mehrfunktionales Versorgungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel (5) drehbar mit dem Träger (1) verbunden ist und elektromotorisch zur permanenten Rotation oder zur Drehwinkelverstellung antreibbar ist.
15. Verwendung eines mehrfunktionalen Versorgungselementes nach einem der vorhergehenden Ansprüche

che als nach der Art einer Stehlampe aufgebauter Heizpilz.

## 5 Claims

### 1. Multifunctional supply element, comprising

- a fixing means (5), formed by a rod
- a support (1) disposed on the fixing means (5),
- at least one functional element disposed on the support (1) in the form of a heat emitting element (3) and with

at least one additional functional element, **characterized in that** the additional functional element is designed as spray element (6) for water vapour or finely atomised water, wherein the fixing means (5) is disposed on a pedestal and the supply element is structured in the style of a standard lamp.

### 2. Multifunctional supply element according to claim 1, **characterized in that** the connection leads of the functional elements are guided along the fixing means (5) and the connection lines are combined in a common bus system, which comprises all supply conduits and connections for the types of functional elements that are or can be used, wherein in order to create mutual interchangeability of the respective types of the functional elements, the functional elements can be connected to the bus system via uniform connections.

### 3. Multifunctional supply element according to either of the two above claims, **characterized in that** the heating element (3) and/or at least one additional functional element are disposed rigidly or rotatably inside a common housing, which is connected to the support (1) rigidly or in a rotatable or pivotable manner.

### 4. Multifunctional supply element according to any one of the above claims, **characterized in that** a further heating element (3) and/or at least one further additional functional element as the further additional functional element is disposed inside a separate subhousing, which is connected to the support (1) in a rotatable or pivotable manner.

### 5. Multifunctional supply element according to any one of the above claims, **characterized in that** the support (1) has a polygonal form with three or more corners, wherein the heating elements (3) are disposed rigidly or in a rotatable or pivotable manner between corners of the support (1) and the additional functional elements are disposed rigidly or in a rotatable or pivotable manner on the corners of the support (1).

6. Multifunctional supply element according to claim 5, **characterized in that** a functional element, in particular a lighting element (2), is disposed on each corner of the support (1) and the support (1) comprises straight sections between the corners, wherein further functional elements are disposed along the straight sections and connected to the support (1) in a rigid or rotatable manner or pivotably about a fixing point.
7. Multifunctional supply element according to any one of the above claims, **characterized in that** the functional elements are fixed or hinge-connected to adjacent functional elements and/or heating elements (3).
8. Multifunctional supply element according to any one of the above claims, **characterized in that** the functional elements are driven by electric motors in a rotatable or pivotable manner.
9. Multifunctional supply element according to any one of the above claims, **characterized in that** an electronic display controllable via a computer or a television receiver is provided as the further additional functional element.
10. Multifunctional supply element according to any one of the above claims, **characterized in that** a lighting element is provided as the further additional functional element.
11. Multifunctional supply element according to any one of the above claims, **characterized in that** a lamp housing, with at least one light source functioning as a background illumination and a transparent surface arranged in front thereof for displaying advertising or other messages arranged thereon, is provided as the further additional functional element.
12. Multifunctional supply element according to claim 5 or claim 6, **characterized in that** the support (1) is round, oval or polygonal and at least one functional element is disposed in the centre of the support (1), either rigidly or via a telescopic rod, such that it can be longitudinally displaced and/or rotated.
13. Multifunctional supply element according to any one of the above claims, **characterized in that** the fixing means (3) is formed by a hollow cylindrical rod, which is connected to the support (1) at the lower end in a rigid or rotatable manner and through the inner cavity of which the connection leads are guided.
14. Multifunctional supply element according to any one of the above claims, **characterized in that** the fixing means (5) is connected to the support (1) in a rotatable manner and can be driven by electric motors to

provide continuous rotation or to adjust the angle of rotation.

15. Use of a multifunctional supply element according to any one of the above claims as a patio heater structured in the style of a standard lamp.

## Revendications

1. Élément d'alimentation multifonction avec

- un moyen de fixation (5) formé d'une tige,
- un support (1) disposé sur le moyen de fixation (5),
- au moins un élément fonctionnel, sous forme d'un élément chauffant (3) dégageant de la chaleur, disposé sur le support (1) et avec

au moins un élément fonctionnel supplémentaire, **caractérisé en ce que** l'élément fonctionnel supplémentaire est formé comme un dispositif de pulvérisation (6) de vapeur d'eau ou d'eau finement nébulée, le moyen de fixation (5) étant disposé sur un pied et l'élément d'alimentation étant monté à la manière d'un lampadaire.

2. Élément d'alimentation multifonction selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les câbles de raccordement des éléments fonctionnels passent le long du moyen de fixation (5) vers une surface de contact et les câbles de raccordement sont combinés dans un système de bus commun qui présente tous les raccords et conduites pour les types d'éléments fonctionnels utilisés ou utilisables, les éléments fonctionnels pouvant être connectés au système de bus par des connexions uniformes pour créer une interchangeabilité réciproque des types respectifs d'éléments fonctionnels.

3. Élément d'alimentation multifonction selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément chauffant (3) et/ou au moins un élément fonctionnel supplémentaire sont disposés de manière fixe ou pivotante dans un boîtier commun qui est raccordé au support (1) de manière fixe ou pivotante ou oscillante.

4. Élément d'alimentation multifonction selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** autre élément chauffant (3) et/ou au moins un autre élément fonctionnel supplémentaire est disposé dans un boîtier partiel séparé qui est raccordé au support (1) de manière pivotante ou oscillante.

5. Élément d'alimentation multifonction selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support (1) est polygonal formé de trois ou de plu-



- sieurs angles, les éléments chauffants (3) étant disposés de manière fixe ou pivotante et/ou oscillante entre les angles du support (1) et les éléments fonctionnels supplémentaires étant disposés de manière fixe ou pivotante ou oscillante aux angles du support (1). 5
6. Élément d'alimentation multifonction selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'**à chaque angle du support (1) est disposé un élément fonctionnel, notamment un élément d'éclairage (2), et le support (1) présente entre les angles des sections rectilignes, d'autres éléments fonctionnels étant disposés le long des sections rectilignes et raccordés au support (1) de manière fixe, pivotante ou oscillante autour d'un point de fixation. 10
7. Élément d'alimentation multifonction selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments fonctionnels sont fixés ou accouplés aux éléments fonctionnels et/ou aux éléments chauffants (3) voisins. 20
8. Élément d'alimentation multifonction selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments fonctionnels peuvent pivoter ou osciller via un entraînement par moteur électrique. 25
9. Élément d'alimentation multifonction selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un affichage électronique réglable par un ordinateur ou un récepteur de télévision est prévu comme un autre élément fonctionnel supplémentaire. 30
10. Élément d'alimentation multifonction selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un élément d'éclairage est prévu comme un autre élément fonctionnel supplémentaire. 35
11. Élément d'alimentation multifonction selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un boîtier de lampe est prévu comme un autre élément fonctionnel supplémentaire disposant au moins d'une source de lumière faisant fonction de rétroéclairage et d'une surface translucide disposée devant en vue d'afficher la publicité qui se trouve dessus ou d'autres messages. 40 45
12. Élément d'alimentation multifonction selon la revendication 5 ou la revendication 6, **caractérisé en ce que** le support (1) est rond, ovale ou polygonal et qu'au moins un élément fonctionnel est disposé de manière fixe ou coulissante dans le sens de la longueur sur une tige télescopique sur une fixation et/ou pivotante au centre du support (1). 50 55
13. Élément d'alimentation multifonction selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
- le moyen de fixation (3) est formé d'une tige cylindrique creuse qui est reliée fixement à l'extrémité inférieure ou de manière pivotante au support (1) et dont l'intérieur creux permet de diriger les câbles de raccordement.
14. Élément d'alimentation multifonction selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen de fixation (5) est raccordé au support (1) de manière pivotante et peut être entraîné par moteur électrique pour tourner en permanence ou régler l'angle de rotation.
15. Utilisation d'un élément d'alimentation multifonction selon l'une des revendications précédentes à la manière d'un parasol chauffant monté comme un lampadaire.

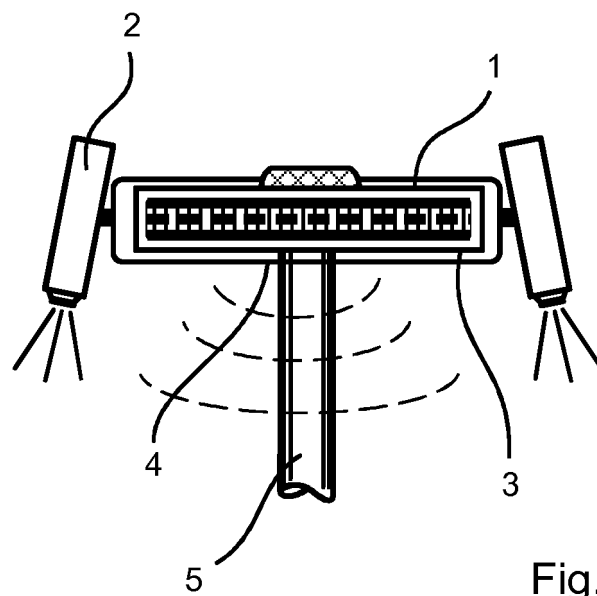


Fig. 1

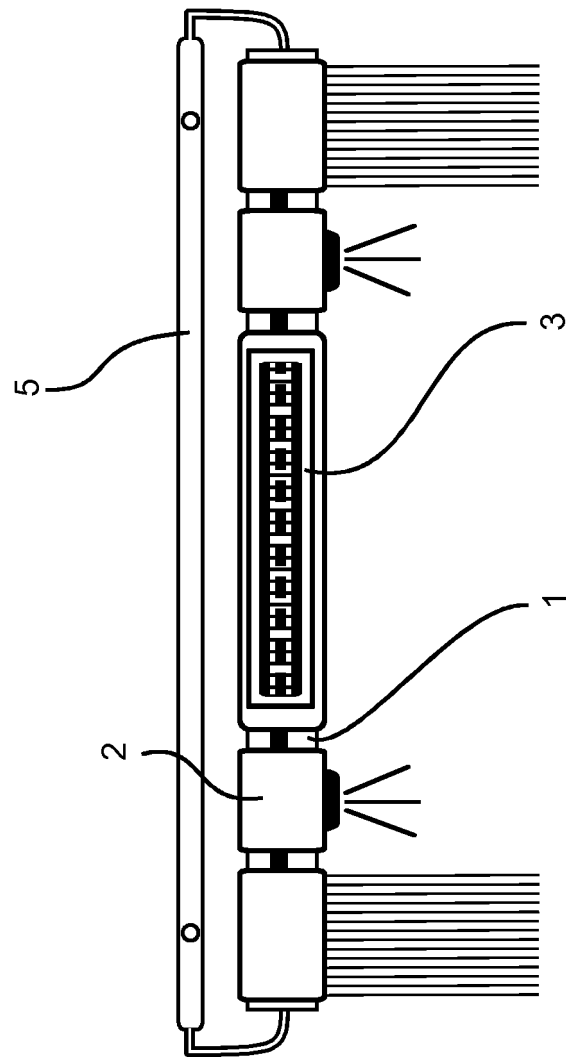


Fig. 2

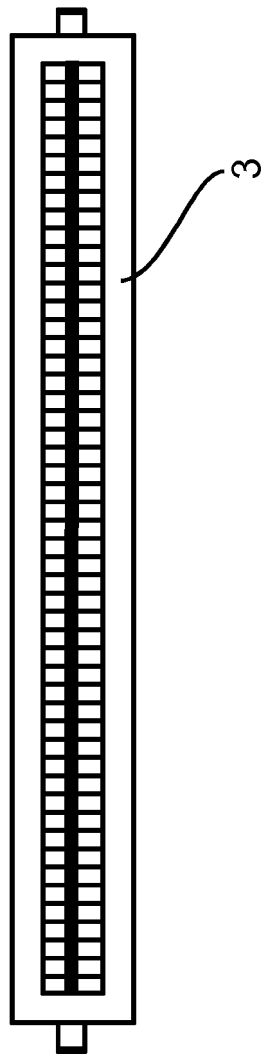


Fig. 3

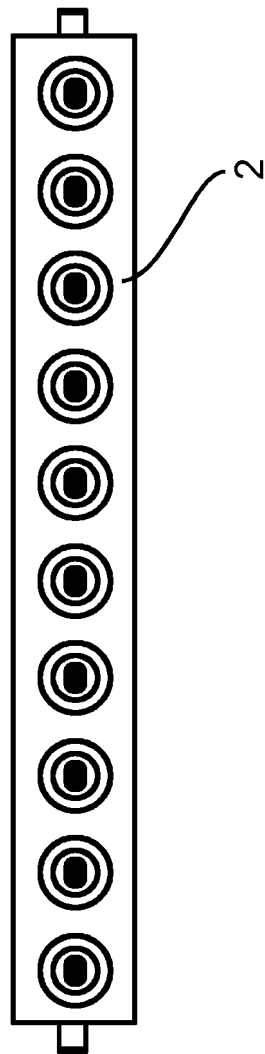


Fig. 4

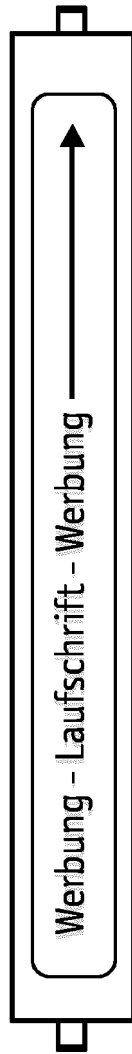
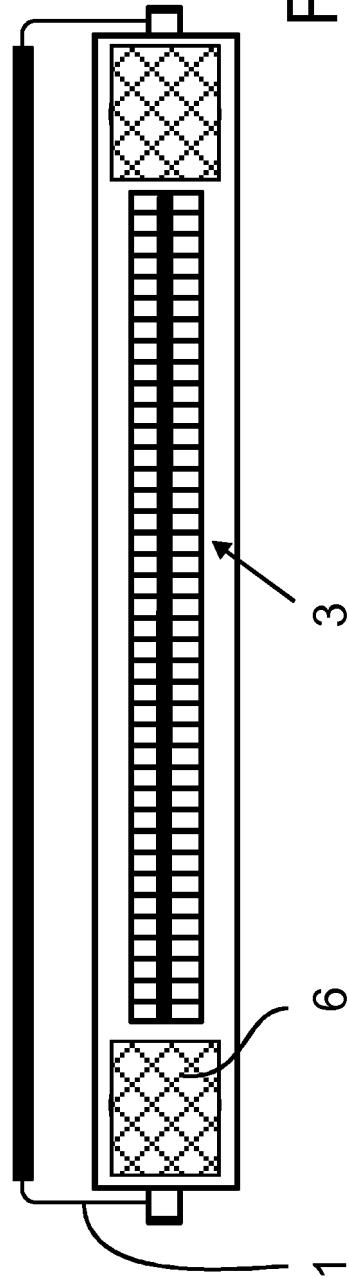


Fig. 5



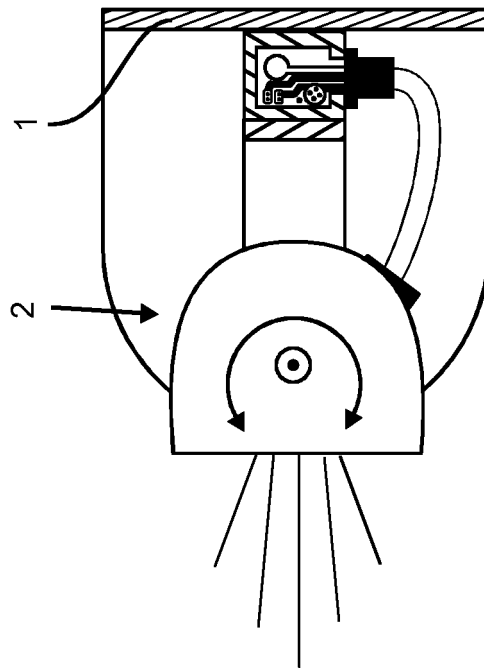


Fig. 7



**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**

- EP 1530404 A [0002]
- DE 10107972 A1 [0002]
- DE 202008003928 U1 [0002]
- WO 03056240 A1 [0005]
- US 5263290 A [0005]
- US 2359021 A [0006] [0007]
- DE 102008055585 [0036]