

(19)



(11)

EP 2 989 376 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

18.12.2019 Patentblatt 2019/51

(51) Int Cl.:

F21S 4/00 ^(2016.01) **F21V 23/04** ^(2006.01)
F21Y 113/00 ^(2016.01) **F21Y 101/00** ^(2016.01)
F21Y 115/10 ^(2016.01) **F21Y 115/30** ^(2016.01)
G08B 7/06 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14722143.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/058378

(22) Anmeldetag: **24.04.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/174032 (30.10.2014 Gazette 2014/44)

(54) **BELEUCHTUNGSANORDNUNG MIT LÄNGLICHEM LEUCHTENGEHÄUSE**

LIGHTING ASSEMBLY HAVING AN ELONGATED LAMP HOUSING

ENSEMBLE D'ÉCLAIRAGE POURVU D'UN BOÎTIER D'APPAREIL D'ÉCLAIRAGE LONGITUDINAL

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

(74) Vertreter: **Kiwit, Benedikt**

**Mitscherlich PartmbB
Patent- und Rechtsanwälte
Sonnenstraße 33
80331 München (DE)**

(30) Priorität: **26.04.2013 DE 202013101827 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

02.03.2016 Patentblatt 2016/09

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A1- 0 609 170 EP-A1- 2 325 544
EP-A2- 2 172 914 DE-U1-202012 001 906
US-A- 5 130 909 US-A- 5 815 068
US-A1- 2005 286 247

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

(72) Erfinder: **PETSCHULAT, Manfred
A-6922 Wolfurt (AT)**

EP 2 989 376 B1

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Beleuchtungsanordnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, welche ein längliches Leuchtengehäuse aufweist, das an einer Lichtaustrittsseite durch ein Lichtabgabeelement abgeschlossen ist, wobei innerhalb des Leuchtengehäuses Lichtquellen vorgesehen sind, die im Wesentlichen gleichmäßig verteilt über die gesamte Länge der Beleuchtungsanordnung hinweg angeordnet sind. Eine derartige Beleuchtungsanordnung ist z.B. aus EP 0 609 170 A1 bekannt.

[0002] Leuchten, die Bestandteil größerer Systeme, bspw. zum Beleuchten von Gebäuden oder Gebäudekomplexen sind, erfüllen unterschiedliche Aufgabenstellungen. Primär werden selbstverständlich Leuchten zur Raumbeleuchtung eingesetzt, um also bspw. bestimmte Räume oder Bereiche, deren Arbeitsplätze oder dergleichen entsprechend dem Bedürfnis der darin befindlichen Personen zu beleuchten. Ein anderer Typ von Leuchten, die in größeren Gebäuden, insbesondere in öffentlichen Gebäuden eingesetzt werden, sind sog. Rettungszeichenleuchten, deren Aufgabe nicht in dem Beleuchten eines bestimmten Bereichs besteht. Stattdessen dienen derartige Rettungszeichenleuchten dazu, einen Fluchtweg anzuzeigen, um Personen im Falle eines Notfalls ein sicheres Verlassen des Gebäudes zu ermöglichen. Üblicherweise weisen derartige Rettungszeichenleuchten ein Piktogramm auf, welches die Richtung des Rettungswegs darstellt und mit Hilfe von Lichtquellen beleuchtet wird. Denkbar wäre allerdings auch, durch entsprechend farbige Lichtquellen bzw. eine entsprechend farbige Lichtabgabe situationsbedingt die Richtung eines Fluchtwegs anzuzeigen. Unabhängig davon, in welcher Weise derartige Rettungsleuchten oder Anzeigen von Fluchtwegen realisiert werden, kommen allerdings in der Regel zu diesem Zweck separate Leuchten zum Einsatz, welche unabhängig von den für die Raumbeleuchtung vorgesehenen Leuchten sind. Es handelt sich also um zusätzliche Elemente bzw. Einheiten, die in dem Gebäude zu montieren sind und möglicherweise das Erscheinungsbild beeinträchtigen. Gleiches gilt für zusätzliche Komponenten, die oftmals für eine automatisierte Steuerung der Beleuchtung genutzt werden, also z.B. für Sensoren wie z.B. Helligkeitssensoren oder Anwesenheitssensoren. Auch hier handelt es sich oftmals um separate Elemente oder Einheiten, die zusätzlich zu den Leuchten für die Raumbeleuchtung und etwaigen Rettungszeichenleuchten montiert werden, also wiederum eigenen Platz beanspruchen und ggf. das Erscheinungsbild negativ beeinträchtigen.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabenstellung zugrunde, ein neuartiges Konzept zum Realisieren einer Leuchte bzw. einer Beleuchtungsanordnung anzugeben, welches es ermöglicht, verschiedene Aufgabenstellungen der Beleuchtungstechnologie in einer gemeinsamen Anordnung zusammenzufassen. Vorzugsweise sollen also möglichst wenig separate Ein-

heiten in einem Raum zu montieren sein, welche trotz allem dann unterschiedliche Aufgabenstellungen erfüllen können.

[0004] Die Aufgabe wird durch eine Beleuchtungsanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0005] Die erfindungsgemäße Lösung beruht auf dem Gedanken, eine Leuchte mit einem länglichen Leuchtengehäuse sowie darin angeordneten ersten Lichtquellen zu nutzen, welche der Raumbeleuchtung dienen und im Wesentlichen gleichmäßig verteilt über die gesamte Länge der Beleuchtungsanordnung hinweg angeordnet sind. Vorzugsweise sorgen diese Lichtquellen dafür, dass ein Lichtabstrahlelement, welches das Leuchtengehäuse verschließt, bei Betrieb der Lichtquellen möglichst homogen bzw. gleichmäßig aufgehellt wird. Erfindungsgemäß sind allerdings innerhalb des Leuchtengehäuses, in Bereichen zwischen den ersten Lichtquellen zumindest eine weitere Lichtquelle und ein Sensor angeordnet, wobei diese weitere Lichtquelle das Lichtaustrittselement der Leuchte in gleicher Weise zur Lichtabgabe nutzt bzw. der Sensor durch das Lichtabstrahlelement hindurch Daten für die gewünschte Beleuchtungssteuerung erfasst.

[0006] Erfindungsgemäß wird also eine Beleuchtungsanordnung mit einem länglichen Leuchtengehäuse vorgeschlagen, welches an einer Lichtaustrittsseite durch ein Lichtaustrittselement abgeschlossen ist, wobei innerhalb des Leuchtengehäuses eine erste Gruppe von gleichartigen Lichtquellen vorgesehen ist, die im Wesentlichen gleichmäßig verteilt über die gesamte Länge der Beleuchtungsanordnung hinweg angeordnet sind. In Bereichen zwischen den Lichtquellen der ersten Gruppe sind zumindest eine weitere Lichtquelle und ein Sensor angeordnet, welche das Abstrahlelement zur Lichtabgabe nutzt bzw. durch das Lichtabstrahlelement hindurch Sensordaten erfasst.

[0007] Letztendlich ergibt sich bei der erfindungsgemäßen Beleuchtungsanordnung also das Erscheinungsbild einer einzigen langgestreckten Leuchte, welche in üblicher Weise zur Raumbeleuchtung bzw. zur Beleuchtung von Gängen oder dergleichen genutzt werden kann. Zusätzlich werden allerdings nunmehr weitere Lichtquellen und ein Sensor in die Leuchte integriert, die in gleicher Weise das Lichtabstrahlelement nutzen und bspw. zur Darstellung eines Fluchtweges bzw. zum Erfassen von Daten für die automatisierte Beleuchtungssteuerung genutzt werden können. Diese weiteren Komponenten beeinträchtigen allerdings das Erscheinungsbild der gesamten Anordnung nunmehr nicht, da sie während eines Normalbetriebs von außen nicht erkennbar sind und - im Falle der zusätzlichen Lichtquellen - nur für den Fall, dass ihr Einsatz tatsächlich erforderlich ist, ein für einen Beobachter erkennbares Lichtsignal bzw. eine entsprechende Information abgeben.

[0008] Vorzugsweise sind in Zwischenbereichen zwischen den Lichtquellen der ersten Gruppe mehrere Lichtquellen angeordnet, die eine zweite Gruppe von Licht-

quellen bilden, welche getrennt von der ersten Gruppe steuerbar ist. Die erste Gruppe dient, wie bereits erwähnt, vorzugsweise der allgemeinen Raumbeleuchtung. Es handelt sich also in diesem Fall um in der Regel Weißlichtquellen. Vorzugsweise handelt es sich um im Wesentlichen punktförmige Lichtquellen, also insbesondere um LEDs, besonders bevorzugt um Weißlicht-LEDs. Soll die zweite Gruppe von Lichtquellen dann der Darstellung der Richtung eines Fluchtwegs dienen, so handelt es sich vorzugsweise um farbige Lichtquellen, insbesondere um Lichtquellen, die bspw. grünes Licht abgeben. Durch eine entsprechende, ggf. zeitlich aufeinander abgestimmte Ansteuerung dieser farbigen Lichtquellen kann dann im Bedarfsfall die Richtung eines Fluchtwegs angezeigt werden, was bspw. durch die Darstellung eines in Richtung des Fluchtwegs wandernden grünen Leuchtpunkts erfolgt. Wie bereits erwähnt wird hierzu in gleicher Weise das Lichtaustrittselement der Beleuchtungsanordnung genutzt, welches für die allgemeine Lichtabgabe vorgesehen ist.

[0009] Das Lichtabstrahlelement ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass es eine gewisse Vergleichmäßigung der Lichtabgabe bewirkt, was dadurch realisiert werden kann, dass das Lichtabgabeelement lichtstreuendes Material beinhaltet. Bei einer gleichartigen Ansteuerung der Lichtquellen der ersten Gruppe wird hierdurch eine einheitliche, gleichmäßige Lichtabgabe über die gesamte Länge der Leuchte hinweg erzielt.

[0010] Letztendlich wird also durch die erfindungsgemäße Lösung eine Beleuchtungsanordnung geschaffen, welche ein einfaches Erscheinungsbild, nämlich das einer herkömmlichen länglichen Leuchte bzw. eines Lichtbandes aufweist, wobei trotz allem unterschiedliche Aufgaben zum Zwecke der Beleuchtung erfüllt werden können.

[0011] Nachfolgend soll die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

- Figur 1 ein Anwendungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Beleuchtungsanordnung zur Beleuchtung eines länglichen Raums, bspw. eines Gangs eines Gebäudes;
- Figuren 2 und 3 den schematischen Aufbau der erfindungsgemäßen Beleuchtungsanordnung;
- Figur 4 eine Darstellung zur Nutzung der zusätzlichen Lichtquellen zur Anzeige der Richtung eines Rettungswegs.

[0012] Als Anwendungsbeispiel der erfindungsgemäßen Beleuchtungsanordnung ist in Figur 1 ein länglicher Raum 100 dargestellt. Es kann sich bspw. um einen Gang in einem Gebäude handeln, der über seine Länge hinweg beleuchtet werden soll. Hierzu ist die erfindungsgemäße, allgemein mit dem Bezugszeichen 1 versehene

Beleuchtungsanordnung vorgesehen, welche an der Decke 101 des Raums bzw. Gangs 100 angeordnet ist. Theoretisch wäre es auch denkbar, die Beleuchtungsanordnung 1 an einer der Seitenwände 102, 103 anzuordnen.

[0013] Die erfindungsgemäße Beleuchtungsanordnung 1 ist im dargestellten Anwendungsbeispiel als Einbauleuchte ausgeführt, sie ist also in einer länglichen Öffnung innerhalb der Decke 101 angeordnet und vorzugsweise derart ausgestaltet, dass ihre Lichtaustrittsscheibe 5 bündig mit der Decke 101 abschließt. Bei einer gleichmäßigen Beleuchtung wird auf diese Weise eine längliche, sich vorzugsweise über die gesamte Länge des Raums 100 erstreckende sog. Lichtlinie realisiert, welche optisch äußerst ansprechend wirkt. Das Erzeugen derartiger Lichtlinien ist bereits grundsätzlich bekannt und erfolgt mit Hilfe sog. Slotlight-Leuchten.

[0014] Der Aufbau der erfindungsgemäßen Beleuchtungsanordnung kann näher den Darstellungen der Figuren 2 und 3 entnommen werden, wobei Figur 3 eine Schnittdarstellung der Beleuchtungsanordnung 1 zeigt und Figur 2 von der Unterseite her die Anordnung der darin befindlichen Lichtquellen sowie evtl. weiterer Sensoren zeigt. In üblicher Weise weist hierbei die Beleuchtungsanordnung 1 ein langgestrecktes Trägerelement in Form einer nach unten geöffneten U-förmigen Tragschiene 2 auf. Diese Tragschiene 2 wird innerhalb der Montageöffnung der Decke 101 des zu beleuchtenden Raums 100 angeordnet und dient als zentrales Trägerelement für die Beleuchtungsanordnung 1. In ihr sind z.B. in Figur 3 gezeigte Betriebsgeräte 7 zur Stromversorgung der Lichtquellen angeordnet. Ferner verlaufen in Längsrichtung Stromversorgungsleitungen zur Versorgung der Lichtquellen. Mittels nicht näher dargestellter Montageelemente erfolgt hierbei die Befestigung der Tragschiene 2 in der Deckenöffnung, wobei wie bereits erwähnt die Anordnung derart gewählt ist, dass das an der Unterseite der Tragschiene 2 befindliche längliche Lichtaustrittselement 5 möglichst bündig mit der Deckenunterseite abschließt. Das Lichtaustrittselement 5 selbst ist durch eine oder mehrere längliche Scheiben gebildet, die an der Unterseite der Tragschiene 2 befestigt werden. Innerhalb der Tragschiene 2 sind dann darüber hinaus auch die für die Lichtabgabe verantwortlichen Lichtquellen angeordnet.

[0015] Im vorliegenden Fall ist zunächst eine erste Gruppe von Lichtquellen 10 vorgesehen, welche - wie in Figur 3 dargestellt - möglichst gleichmäßig verteilt über die gesamte Länge der Beleuchtungsanordnung 1 hinweg angeordnet sind. Diese ersten Lichtquellen 10 sind für die Allgemeinbeleuchtung verantwortlich und sollen die bereits oben erwähnte Lichtlinie bilden. Es handelt sich dementsprechend um Weißlicht-Lichtquellen, die vorzugsweise durch Weißlicht-LEDs gebildet werden. Wichtig für das Konzept der vorliegenden Erfindung ist hierbei, dass es sich nicht um längliche Lichtquellen handelt, die sich kontinuierlich über die gesamte Länge der Beleuchtungsanordnung 1 hinweg erstrecken. Stattdessen sind im Wesentlichen punktförmige Lichtquellen vor-

gesehen, die dazwischen liegende freie Bereiche bilden, die - wie nachfolgend noch näher erläutert - zur Anordnung weiterer Komponenten genutzt werden können. Da allerdings trotz allem ein längliches Lichtband möglichst gleichmäßiger Helligkeit erwünscht ist, müssen entsprechende Maßnahmen getroffen werden, dass die Lichtquellen 10 nicht als individuelle Lichtquellen erkennbar sind. Dies kann bspw. dadurch erfolgen, dass den Weißlicht-LEDs 10 entsprechende optische Elemente zugeordnet sind, welche in Längsrichtung der Beleuchtungsanordnung 1 eine sehr starke Verteilung bewirken. Darüber hinaus ist das Lichtabstrahlelement 5 selbst derart ausgebildet, dass es für eine entsprechende Vergleichmäßigung der Lichtabgabe sorgt. Hierzu können entsprechende lichtstreuende Materialien verwendet werden, aus denen das Lichtabstrahlelement 5 besteht bzw. welche Bestandteil des Lichtabstrahlelements 5 sind.

[0016] Mit Hilfe der bislang beschriebenen Komponenten wird also wiederum zunächst eine klassische Slotlight-Leuchte gebildet, welche die Realisierung von Lichtlinien ermöglicht. Erfindungsgemäß sind nunmehr allerdings innerhalb des Trägerelements 2 zusätzliche Komponenten angeordnet, welche der Erfassung von Sensordaten bspw. für eine automatisierte Steuerung der Beleuchtung oder einer zusätzlichen Lichtabgabe dienen. Dargestellt sind in Figur 2 zum einen ein Sensor 15 sowie zum anderen weitere Lichtquellen 20 einer zweiten Gruppe, die bspw. im Endbereich der Beleuchtungsanordnung 1 angeordnet sind. Bei dem Sensor 15 kann es sich bspw. um einen Helligkeitssensor oder um einen Anwesenheitssensor handeln. Die von dem Sensor 15 erfassten Informationen können dann zur automatisierten Steuerung bspw. der Lichtquellen der ersten Gruppe 10 genutzt werden, wobei in üblicher Weise vorgesehen sein kann, dass bei Erkennen der Anwesenheit einer Person die Helligkeit der Lichtquellen 10 angepasst wird bzw. die Lichtquellen 10 überhaupt aktiviert werden. Handelt es sich hingegen um einen Helligkeitssensor, so können die entsprechenden Informationen zum Einstellen der Helligkeit für die Lichtquellen 10 genutzt werden, um unter Nutzung des Umgebungslichts eine optimale energieeffiziente Beleuchtung zu ermöglichen.

[0017] Die Lichtquellen 20 der zweiten Gruppe dienen im nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiel der Darstellung eines Fluchtwegs. Es handelt sich zunächst wiederum um im Wesentlichen punktförmige Lichtquellen, welche nunmehr Licht vorzugsweise in grüner Farbe abgeben. Wiederum kommen hierfür bevorzugt LEDs zum Einsatz, welche unabhängig von den Lichtquellen 10 der ersten Gruppe ansteuerbar sind, da die Darstellung eines Fluchtwegs nur im Bedarfsfall erfolgen sollte.

[0018] Wesentlich ist, dass sowohl der Sensor 15 als auch die Lichtquellen 20 der zweiten Gruppe in gleicher Weise innerhalb der Beleuchtungsanordnung 1 angeordnet sind und insbesondere auch in gleicher Weise wie die Lichtquellen der ersten Gruppe 10 das Lichtabstrahlelement 5 nutzen. D.h., die Lichtquellen 20 der zweiten

Gruppe geben im Bedarfsfall auch über das Lichtabstrahlelement 5 Licht ab. Der Sensor 15 hingegen ist dazu ausgebildet, durch das Lichtabstrahlelement 5 hindurch Sensordaten zu erfassen, also bspw. die außerhalb der Leuchte vorliegende Helligkeit zu erfassen oder die Anwesenheit von Personen zu erkennen. Sowohl der Sensor 15 als auch die Lichtquellen der zweiten Gruppe 20 sind also nicht außerhalb der Beleuchtungsanordnung 1 angeordnet und müssen nicht Bestandteil separater Elemente sein, welche das Erscheinungsbild der Anordnung insgesamt beeinträchtigen würden.

[0019] Die Funktion der Lichtquellen 20 der zweiten Gruppe zur Darstellung eines Fluchtwegs ist schematisch in Figur 4 erkennbar. Wie bereits erwähnt ist üblicherweise vorgesehen, dass in einem Normalbetrieb mit Hilfe der Lichtquellen 10 der ersten Gruppe eine gleichmäßig helle, sich über die gesamte Länge des Raums 100 hinweg erstreckende Lichtlinie erzeugt wird. Im Falle eines Notzustands hingegen soll die Richtung eines Fluchtwegs dargestellt werden, was gemäß der vorliegenden Erfindung mit Hilfe der Lichtquellen 20 der zweiten Gruppe derart erfolgt, dass ein in Richtung des Fluchtwegs wanderndes grünes Licht dargestellt wird. Wird also davon ausgegangen, dass - wie in Figur 2 dargestellt - drei grüne LEDs 20 vorhanden sind, so werden diese bspw. zeitlich abgestimmt derart angesteuert, dass ein in Pfeilrichtung wandernder grüner Leuchtpunkt 30 an der Lichtaustrittsscheibe 5 der Beleuchtungsanordnung 1 erscheint. Wurde die letzte LED der zweiten Gruppe angesteuert, so wird wieder zurückgesprungen und der wandernde Leuchtpunkt wird wieder von Neuem generiert, sodass eine wellenartige Bewegung eines grünen Bereichs erzielt wird, durch den in einfacher und verständlicher Weise die Richtung des Fluchtwegs dargestellt wird. Im Bedarfsfall könnte selbstverständlich auch die Ansteuerung der Lichtquellen 20 der zweiten Gruppe umgekehrt werden, um die Richtung des Fluchtwegs zu invertieren.

[0020] Die erfindungsgemäße Beleuchtungsanordnung kann also neben der allgemeinen Raumbeleuchtung auch zu zusätzlichen Zwecken, insbesondere der Darstellung eines Fluchtwegs genutzt werden, wobei hierfür keine separaten Einheiten montiert werden müssen. Im Normalzustand ergibt sich ausschließlich die gewünschte Darstellung einer Lichtlinie, sodass ein ansprechendes Erscheinungsbild insgesamt erzielt wird.

[0021] Selbstverständlich müssen die Lichtquellen der ersten Gruppe nicht grundsätzlich einheitlich angesteuert werden. Ist dies aus ästhetischen Gründen gewünscht, besteht selbstverständlich auch die Möglichkeit, die Weißlicht-LEDs zeitlich aufeinander abgestimmt anzusteuern, um bspw. wiederum eine wellenförmige Weißlichtabgabe über die gesamte Länge hinweg zu erzielen. In diesem Fall dient dies allerdings in erster Linie ästhetischen Zwecken, nicht jedoch der Darstellung zusätzlicher Informationen oder dergleichen.

[0022] Insgesamt wird dementsprechend mit Hilfe der vorliegenden Erfindung eine Beleuchtungsanordnung

geschaffen, welche hinsichtlich ihres äußeren Erscheinungsbildes höchsten Ansprüchen genügt, allerdings nunmehr dazu genutzt werden kann, zusätzliche Informationen darzustellen oder durch Sensoren Daten für eine automatisierte Beleuchtungssteuerung zu erfassen.

Patentansprüche

1. Beleuchtungsanordnung (1) mit einem länglichen Leuchtengehäuse (2), welches an einer Lichtaustrittsseite durch ein Lichtabgabeelement (5) abgeschlossen ist, wobei innerhalb des Leuchtengehäuses (2) eine erste Gruppe von gleichartigen Lichtquellen (10) angeordnet ist, die im Wesentlichen gleichmäßig verteilt über die gesamte Länge der Beleuchtungsanordnung (1) hinweg angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Bereichen zwischen den Lichtquellen (10) der ersten Gruppe zumindest eine weitere Lichtquelle (20) und ein Sensor (15) angeordnet sind, wobei die weitere Lichtquelle (20) das Lichtabgabeelement (5) zur Lichtabgabe nutzt, und wobei der Sensor (15) durch das Lichtabgabeelement (5) hindurch Sensordaten erfasst.
2. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Zwischenbereichen zwischen den Lichtquellen (10) der ersten Gruppe eine Gruppe von weiteren Lichtquellen (20) angeordnet ist, die getrennt von der ersten Gruppe steuerbar ist.
3. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Lichtquelle (20) bzw. die Gruppe von weiteren Lichtquellen (20) Licht einer anderen Farbe abgibt.
4. Beleuchtungsanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Sensor (15) um einen Anwesenheitssensor bzw. einen Bewegungssensor handelt.
5. Beleuchtungsanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei den ersten Lichtquellen (10) um im Wesentlichen punktförmige Lichtquellen, insbesondere um LEDs, besonders bevorzugt um Weißlicht-LEDs handelt.
6. Beleuchtungsanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Lichtabgabeelement (5) streuend ausgebildet ist.

7. Beleuchtungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weiteren Lichtquelle (20) bzw. die Gruppe von weiteren Lichtquellen (20) der Darstellung bzw. Anzeige eines Rettungswegs dient.
8. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Darstellung der Richtung des Rettungswegs die weiteren Lichtquellen (20) zeitlich aufeinander abgestimmt angesteuert werden, um an dem Lichtabgabeelement (5) einen in Richtung des Rettungswegs wandernden Leuchtpunkt (30) darzustellen.

Claims

1. Lighting arrangement (1) with an elongated luminaire housing (2), which is closed on a light-emitting side by a light output element (5), wherein a first group of similar light sources (10) is arranged within the luminaire housing (2) and is substantially evenly distributed over the entire length of the lighting arrangement (1), **characterized in that** in regions between the light sources (10) of the first group, at least one additional light source (20) and a sensor (15) are arranged, wherein the additional light source (20) uses the light output element (5) for outputting light, and wherein the sensor (15) detects sensor data through the light output element (5).
2. Lighting arrangement according to Claim 1, **characterized in that** in intermediate regions between the light sources (10) of the first group, a group of additional light sources (20) is arranged which can be controlled separately from the first group.
3. Lighting arrangement according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the additional light source (20) or the group of additional light sources (20) emits light of a different color.
4. Lighting arrangement according to any of the preceding claims, **characterized in that** the sensor (15) is a presence sensor or a motion sensor.
5. Lighting arrangement according to any of the preceding claims, **characterized in that** the first light sources (10) are substantially dot-

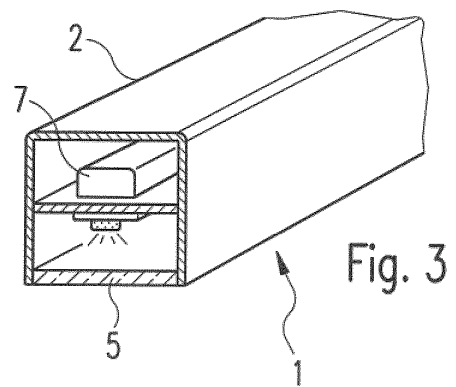
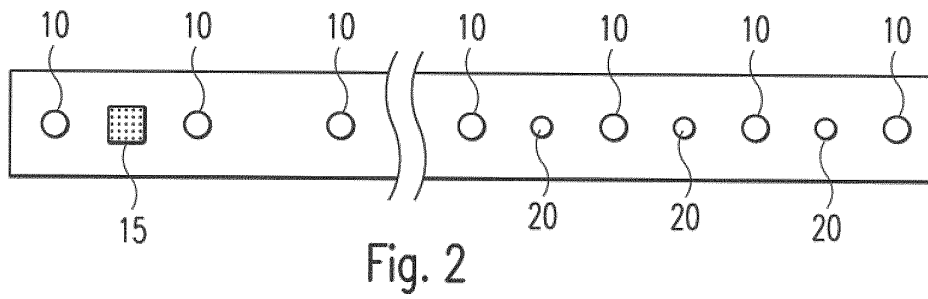
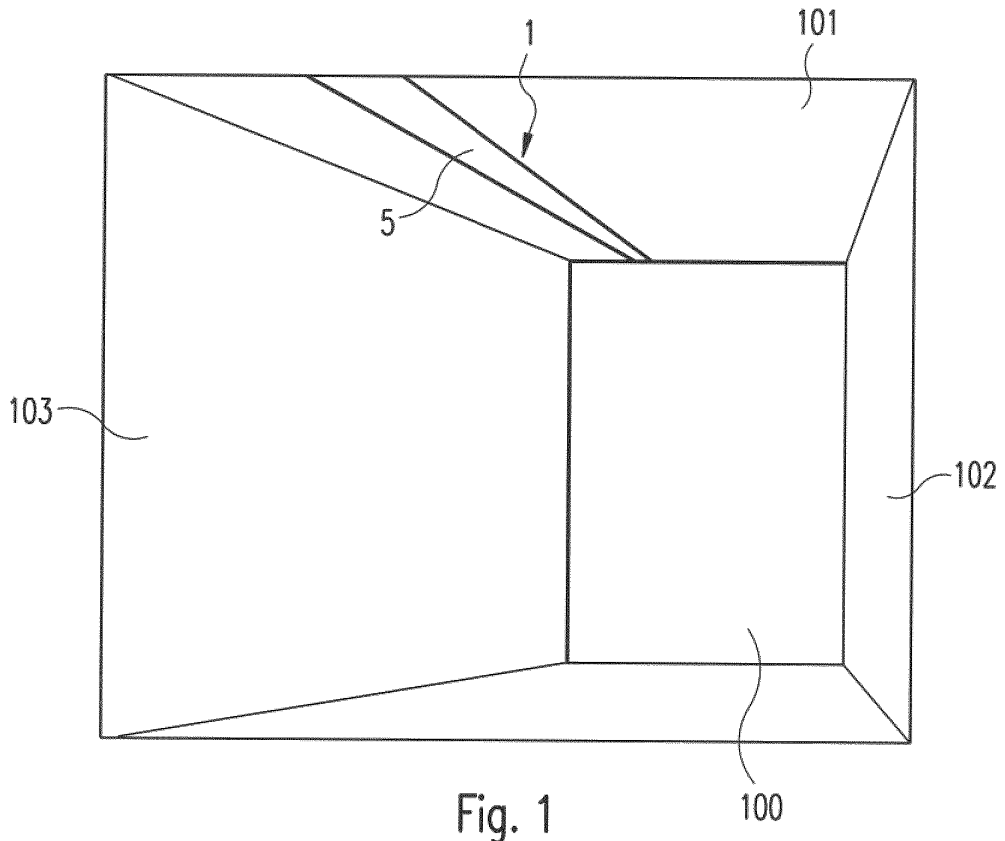
shaped light sources, especially LEDs, particularly preferably white light LEDs.

6. Lighting arrangement according to any of the preceding claims,
characterized in that
the light output element (5) is designed to be scattering.
7. Lighting arrangement according to any one of the preceding claims,
characterized in that
the additional light source (20) or the group of additional light sources (20) is used to constitute or show an emergency route.
8. Lighting arrangement according to Claim 7,
characterized in that
the additional light sources (20) are controlled in a temporally coordinated manner to show the direction of the emergency route in order to show a light point (30) moving in the direction of the emergency route on the light output element (5).

Revendications

1. Dispositif d'éclairage (1) comportant un boîtier de luminaire (2) allongé qui est fermé, au niveau d'une sortie de lumière, par un élément d'émission de lumière (5),
dans lequel, à l'intérieur du boîtier de luminaire (2), il est prévu un premier groupe de sources lumineuses (10) de même type réparties sensiblement uniformément sur toute la longueur du dispositif d'éclairage (1), **caractérisé en ce que** au moins une source lumineuse supplémentaire (20) et un capteur (15) sont prévus dans des zones situées entre les sources lumineuses (10) du premier groupe, ladite source lumineuse supplémentaire (20) utilisant l'élément d'émission de lumière (5) pour émettre de la lumière et ledit capteur (15) détectant des données de détection à travers l'élément d'émission de lumière (5) .
2. Dispositif d'éclairage selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
un groupe de sources lumineuses supplémentaires (20) pouvant être commandé séparément du premier groupe est prévu dans les espaces intermédiaires entre les sources lumineuses (10) du premier groupe.
3. Dispositif d'éclairage selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que
la source lumineuse supplémentaire (20) ou le groupe de sources lumineuses supplémentaires (20) émet une lumière d'une autre couleur.

4. Dispositif d'éclairage selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le capteur (15) consiste en un capteur de présence ou un capteur de mouvement.
5. Dispositif d'éclairage selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
les premières sources de lumière (10) consistent en des sources de lumière sensiblement en forme de points, notamment en des LED, de préférence en des LED de lumière blanche.
6. Dispositif d'éclairage selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
l'élément d'émission de lumière (5) émet de la lumière de façon diffuse.
7. Dispositif d'éclairage selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
la source lumineuse supplémentaire (20) ou le groupe de sources lumineuses supplémentaires (20) permet de matérialiser ou d'indiquer une voie de secours.
8. Dispositif d'éclairage selon la revendication 7,
caractérisé en ce que
pour matérialiser la direction de la voie de secours, les sources lumineuses supplémentaires (20) sont programmées de façon synchronisée pour présenter, sur l'élément d'émission de lumière (5), un point lumineux (30) se déplaçant dans la direction de la voie de secours.



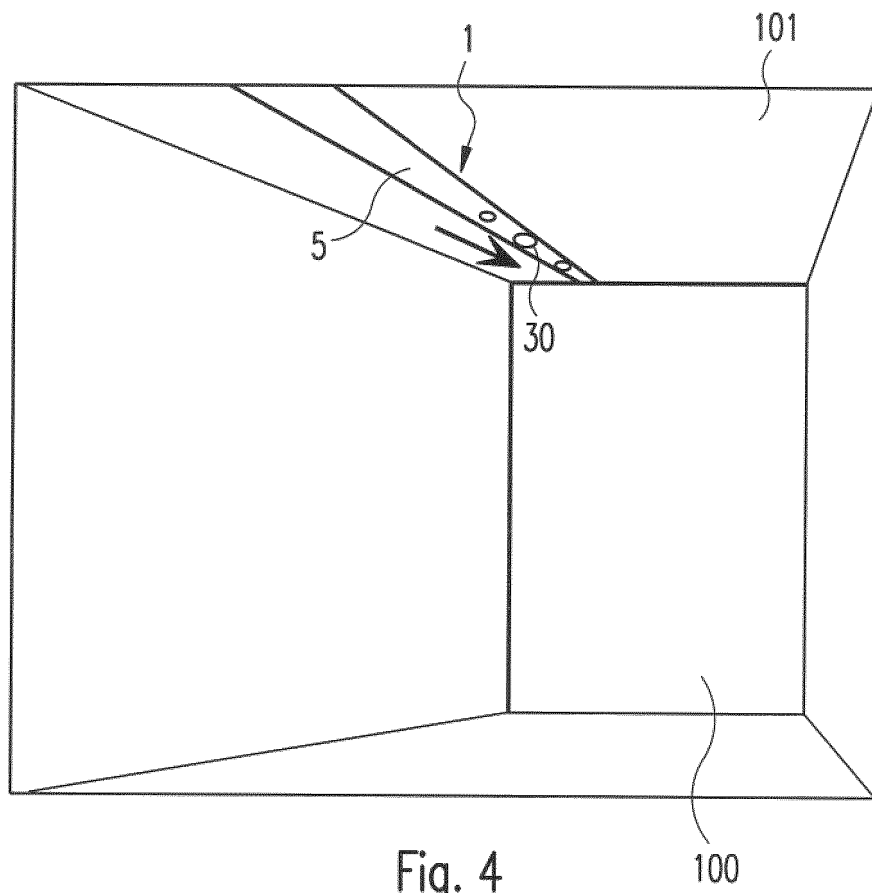


Fig. 4

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 0609170 A1 [0001]