



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.04.2010 Patentblatt 2010/14

(51) Int Cl.:
G08B 7/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09167881.3**

(22) Anmeldetag: **14.08.2009**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Robert Bosch GmbH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Theilig, Frank**
82178 Puchheim (DE)
• **Narin, Muhammed Ali**
81549 Muenchen (DE)

(30) Priorität: **06.10.2008 DE 102008042611**

(54) **Signaleinrichtung zur Signalisierung eines Fluchtweges sowie Fluchtwegsignalisierungssystem**

(57) In größeren Gebäuden ist es üblich oder sogar vorgeschrieben, dass Fluchtwege, welche für den Fall eines Feuer oder einer anderen Gefahrenquellen von Personen genutzt werden sollen, durch entsprechende Hinweistafeln oder Signaleinrichtungen kenntlich gemacht sind. Derartige Signaleinrichtungen sind bei manchen Ausführungen dauerbeleuchtet, bei anderen Ausführungen werden diese erst beleuchtet, sobald eine Ge-

fahrensituation auftritt.

Es wird eine Signaleinrichtung 5 zur Signalisierung eines Fluchtweges 10 mit einer Mehrzahl von Einzellichtquellen 9,9a,9b vorgeschlagen, wobei die Signaleinrichtung 5 ausgebildet ist, in einem aktivierten Zustand eine erste Richtungsinformation mit einer ersten Farbe darzustellen, wobei die Signaleinrichtung 5 ausgebildet ist, in dem aktivierten Zustand eine zweite Richtungsinformation mit einer zweiten Farbe darzustellen.

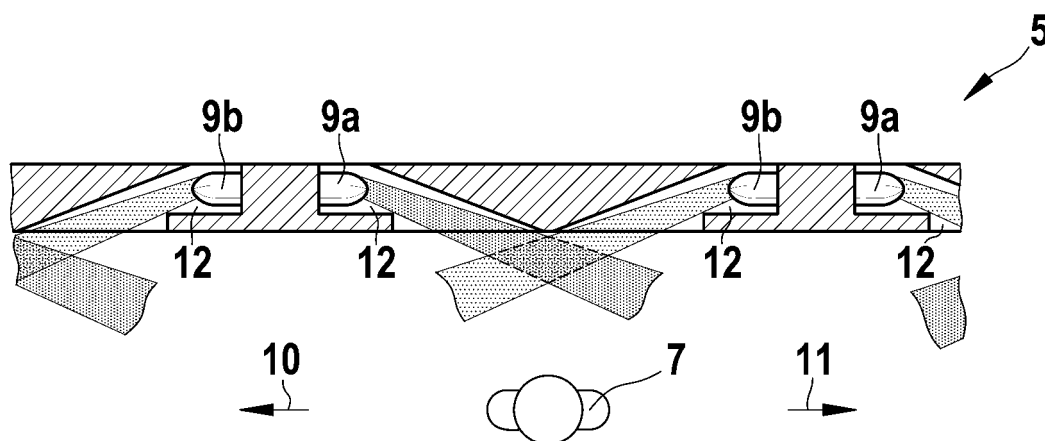


Fig. 4

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung betrifft eine Signaleinrichtung zur Signalisierung eines Fluchtweges mit einer Mehrzahl von Einzelleuchtquellen, wobei die Signaleinrichtung ausgebildet ist, in einem aktivierten Zustand eine erste Richtungsinformation mit einer ersten Farbe darzustellen. Die Erfindung betrifft im Weiteren ein Flugwegsignalisierungssystem mit dieser Signaleinrichtung.

[0002] In größeren Gebäuden ist es üblich oder sogar vorgeschrieben, dass Fluchtwege, welche für den Fall eines Feuer oder einer anderen Gefahrenquellen von Personen genutzt werden sollen, durch entsprechende Hinweistafeln oder Signaleinrichtungen kenntlich gemacht sind. Derartige Signaleinrichtungen sind bei manchen Ausführungen dauerbeleuchtet, bei anderen Ausführungen werden diese erst beleuchtet, sobald eine Gefahrensituation auftritt.

[0003] Die Druckschrift DE 10 2005 021736 A1 betrifft beispielsweise eine Einrichtung zur Steuerung von Rettungsmaßnahmen, wobei in einem für die Personen zugänglichen Bereich Sensoren angeordnet sind, welche die Person lokalisieren, und wobei die Sensoren mit einem Rechner verbunden sind, der aus der Lokalisierung der Person, den Eigenschaften des Bereichs und der Lage mindestens eines Gefahrenherdes der Rettungsmaßnahmen ermittelt. Als Rettungsmaßnahme wird beispielsweise die Evakuierung der Personen genannt, welche insbesondere durch Führung auf Fluchtwegen, Anweisung an Rettungsmannschaften oder auch technische Maßnahmen, wie beispielsweise Schließen und Öffnen von Feuerschutztüren umgesetzt wird.

[0004] Die Druckschrift EP 1 408 466 A1 betrifft ein Verfahren und einen Gefahrenmelder zur Signalisierung eines Fluchtweges und bildet wohl den nächstkommenen Stand der Technik. In der Druckschrift wird ein Gefahrenmelder offenbart, welcher ergänzend zu der üblichen Ausstattung zur Auslösung eines Gefahrenalarms beleuchtbare Pfeile aufweist, welche voneinander weg weisen, und die über eine Zentrale angesteuert werden können. Im Gefahrenfall wird der Pfeil beleuchtet, welcher von der Gefahrenquelle weggeführt bzw. der dem aktuellen Fluchtweg entspricht.

Offenbarung der Erfindung

[0005] Im Rahmen der Erfindung wird eine Signaleinrichtung zur Signalisierung eines Fluchtweges mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie ein Fluchtwegsignalisierungssystem mit den Merkmalen des Anspruchs 10 vorgeschlagen. Bevorzugte oder vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen der nachfolgenden Beschreibung und den beigefügten Figuren.

[0006] Die Signaleinrichtung gemäß der Erfindung ist zur Signalisierung eines Fluchtweges, geeignet und/oder

ausgebildet. Vorzugsweise dient die Signaleinrichtung zur Markierung des Fluchtweges von Personen vor einer Gefahrenquelle, insbesondere vor einem Brand.

[0007] Die Signaleinrichtung weist eine Mehrzahl von Einzelleuchtquellen auf, wobei die Einzelleuchtquellen bevorzugt beabstandet zueinander angeordnet sind und/oder als diskrete Leuchtquellen und/oder nicht als Leuchtschirm, insbesondere nicht als TFT- oder CRT-Bildschirm, ausgebildet sind.

[0008] Die Signaleinrichtung ist so realisiert, dass diese in einem aktivierten Zustand eine erste Richtungsinformation mit einer ersten Farbe darstellt. Die Richtungsinformation ist derart ausgebildet, dass wegsuchende Personen an der Signaleinrichtung eine Wegrichtung ablesen oder ableiten können. Die Darstellung mit der ersten Farbe erfolgt durch oder auf Basis eines aktiven Leuchters der Einzelleuchtquellen bzw. einer Teilmenge davon.

[0009] Im Rahmen der Erfindung wird vorgeschlagen, dass die Signaleinrichtung ausgebildet ist, in dem aktivierten Zustand eine zweite Richtungsinformation mit einer zweiten Farbe, insbesondere zeitgleich, darzustellen. Die zweite Richtungsinformation und die zweite Farbe sind analog zu der ersten Richtungsinformation und der ersten Farbe gebildet, wobei sich erste und zweite Farbe im Farbton unterscheiden.

[0010] Der Vorteil der Erfindung ist, dass den wegsuchenden Personen nicht nur eine Richtung aufgezeigt werden kann, die als Fluchtweg genutzt werden soll. Ergänzend zu dieser Funktion ist es möglich, entweder den Wegsuchenden eine Richtung anzuzeigen, in die sie sich nicht begeben sollen, oder Dritten, zum Beispiel Rettungspersonal oder der Feuerwehr, die Richtung zu dem Gefahrenherd zu weisen. Diese Doppelfunktion erhöht die Sicherheit für die wegsuchenden Personen und verbessert die Orientierung der Dritten im Einsatzfall.

[0011] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die erste Farbe grün und die zweite Farbe rot. Diese Farben sind international als Signalfarben bekannt, so dass sich die wegsuchenden Personen intuitiv an der Richtungsinformation mit der grünen Farbe orientieren und die Richtung, welche durch eine rote Farbe gekennzeichnet ist, meiden werden. Die Dritten können dagegen gezielt die Richtungsinformationen mit der roten Farbe nutzen.

[0012] Bei einer konstruktiven Umsetzung der Erfindung sind die Einzelleuchtquellen als LEDs, insbesondere Hochleistungs-LEDs ausgebildet. Bei einer Weiterbildung können die LEDs als Duo-LEDs und/oder OLEDs (organische Leuchtdioden) realisiert sein, wobei in einer einzigen LEDs zwei unterschiedliche Farben angesteuert werden können. Statt Duo-LEDs können auch jeweils zwei LEDs mit unterschiedlichen Farben räumlich benachbart positioniert werden. Bei anderen Weiterbildungen der Erfindung können weitere Farben aufgenommen werden. Es ist jedoch - nicht zuletzt aus Kostengründen - bevorzugt, wenn die Signaleinrichtung die Richtungsinformationen mit genau zwei Farben ausgibt.

[0013] Prinzipiell können die Einzelleuchtquellen in einer beliebigen Form angeordnet sein, zum Beispiel in konzentrischen Ringen, matrixartig etc., wobei zur Ausgabe der Richtungsinformation optional nur ein Teil der Einzelleuchtquellen angesteuert wird. Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind die Einzelleuchtquellen bandartig angeordnet. Für den Betrieb wird die Signaleinrichtung so befestigt, dass die Erstreckungsrichtung der bandartigen Anordnung in bzw. gegen den Fluchtweg weist. Bei der bandartigen Ausführungsform können auch mehrere Einzelleuchtquellen quer zur Erstreckungsrichtung nebeneinander oder versetzt zueinander angeordnet sein.

[0014] Es im Rahmen der Erfindung, dass die Richtungsinformationen statisch ausgegeben werden, so dass die Signaleinrichtung im aktivierten Zustand konstant leuchtet. Bei alternativen Ausführungsformen können die Richtungsinformationen dynamisch und/oder zeitvariierend ausgegeben werden. Zum Beispiel können die Richtungsinformationen regelmäßig oder unregelmäßig blinkend dargestellt werden.

[0015] Bei einer bevorzugten Weiterbildung ist die Signaleinrichtung so ausgebildet, dass im aktivierten Zustand eine Lauflichtfunktion umgesetzt wird, wobei durch ein zeitgesteuertes Aktivieren der Einzelleuchtquellen für die fluchtsuchenden Personen der Eindruck entsteht, eine oder mehrere Lichtquellen würden in eine Richtung laufen, die der ersten Richtungsinformation bzw. der zweiten Richtungsinformation entspricht.

[0016] Bei einer besonders interessanten Umsetzung bzw. Weiterbildung der Erfindung weist die Signaleinrichtung Mittel zur Erzeugung einer gerichteten Abstrahlung der Einzelleuchtquellen auf. Die Abstrahlungscharakteristik ist dabei so gewählt, dass ein Teil der Einzelleuchtquellen in einen ersten Raumwinkelbereich und ein zweiter Teil der Einzelleuchtquellen in einen zweiten Raumwinkelbereich gerichtet ist, wobei erster und zweiter Raumwinkelbereich nicht überlappend ausgebildet sind. Lokal betrachtet strahlt jede der Einzelleuchtquellen entweder in den ersten oder in den zweiten Raumwinkelbereich. In einer Gesamtbetrachtung der Signaleinrichtung ergibt sich eine Abstrahlcharakteristik, wobei z.B. in einer Draufsicht von oben der erste Teil der Einzelleuchtquellen in eine erste Richtung strahlt und ein zweiter Teil der Leuchtquellen in eine andere Richtung strahlt, wobei die Einzelstrahlen der Einzelleuchtquellen in unmittelbarer Nähe sich zwar kreuzen können, es sich in einem Abstand jedoch zwei verschiedene Raumwinkelbereiche ergeben. Vorzugsweise ist die Signaleinrichtung so ausgebildet, dass alle Einzelleuchtquellen, deren Abstrahlcharakteristik in den ersten Raumwinkelbereich zeigt mit der einen Farbe und dass alle Einzelleuchtquellen, deren Abstrahlcharakteristik in den zweiten Raumwinkelbereich zeigt mit der anderen Farbe abstrahlen.

[0017] Durch diesen Aufbau wird realisiert, dass das Licht der Einzelleuchtquellen nur in bestimmten Raumwinkeln zu sehen. Die Signaleinrichtung ist bei dieser Weiterbildung derart ausgebildet ist, dass für die wegsu-

chenden Personen in einer Blickrichtung nur die erste Farbe und in eine andere Blickrichtung nur die zweite Farbe zu erkennen ist. Bei dieser Weiterbildung ist es somit nicht notwendig, die Signaleinrichtung beispielsweise hälftig zu teilen und die eine Hälfte mit der ersten Farbe und die zweite Hälfte mit der zweiten Farbe zu beleuchten. Stattdessen wird es möglich, dass in Abhängigkeit der Position der fluchtwegsuchenden Personen in Bezug auf die Signaleinrichtung und dessen Blickrichtung auf die Signaleinrichtung in Extremfällen nur die erste Farbe oder nur die zweite Farbe gezeigt wird. Bei anderen Positionen bzw. anderen Blickrichtungen der fluchtwegsuchenden Person wird die Signaleinrichtung in Bezug auf die Farben positionsabhängig geteilt.

[0018] Bei einer möglichen konstruktiven Realisierung der Erfindung weist die Signaleinrichtung lichtführende und/oder -begrenzende Strukturen, zum Beispiel im Querschnitt durch die Signaleinrichtung trichterähnliche Strukturen, auf, welche die Raumwinkel der Abstrahlung der Einzelleuchtquellen begrenzen.

[0019] Zur Erleichterung des Einbaus der Signaleinrichtung kann diese in einer anderen Funktionseinheit, wie zum Beispiel einem Dekorband, einer Teppichleiste, einer Stoßschutzleiste oder ähnlichem integriert sein. Es ist sogar auch möglich, dass die Signaleinrichtung im nicht aktivierten Zustand zu Beleuchtungszwecken eingesetzt wird.

[0020] Die Erfindung betrifft auch ein Fluchtwegsignalisierungssystem mit einer Signaleinrichtung, wie sie zuvor beschrieben wurde, bzw. nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei mindestens eine der Signaleinrichtungen in Bodennähe angeordnet ist.

[0021] Insbesondere bei Gebäuden ohne Rauch- und Wärmeabzug kann nämlich das Problem auftreten, dass übliche Signaleinrichtungen in Deckenhöhe und somit in einem Rauchbereich angeordnet sind. Es wird daher vorgeschlagen, die erfindungsgemäße Signaleinrichtung in Bodennähe, insbesondere in einer Höhe < 1,80 m anzubringen, um eine Verdeckung durch aufsteigenden Rauch zu vermeiden.

[0022] Das Fluchtwegsignalisierungssystem weist beispielsweise eine Gefahrenmeldezentrale auf, welche über ein Feldbussystem oder ein anderes System mit einer Mehrzahl von Gefahrensensoren und weitere Aktoren verbunden ist. In der Gefahrenmeldezentrale werden die Gefahrensensordaten der Gefahrensensoren ausgewertet und im Falle eines Gefahrenzustands wird beispielsweise anhand von in der Gefahrenmeldezentrale hinterlegten Fluchtwegplänen eine dynamische Ansteuerung der Aktoren und der mindestens einen Signaleinrichtung vorgenommen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0023] Weitere Merkmale, Vorteile und Wirkungen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung. Dabei zeigen:

- Figur 1 einen schematisierten Aufbau eines Fluchtwegsignalisierungssystem als ein Ausführungsbeispiel der Erfindung;
- Figur 2 eine schematische Darstellung eines Raums mit einer Signaleinrichtung als ein Ausführungsbeispiel der Erfindung;
- Figur 3 a,b eine Logik zur Ansteuerung der Einzellichtquellen in der Signaleinrichtung in der Figur 2 bei einer Ausführung als Lauflicht;
- Figur 4 eine schematische Vergrößerung in Schnittdarstellung von oben durch die Signaleinrichtung in der Figur 2;
- Figur 5 a,b eine schematische Darstellung der Einzellichtquellen in den vorhergehenden Figuren zur Illustration der Abstrahlcharakteristik;
- Figur 6 eine schematische Darstellung der Signaleinrichtung in der Figur 4 zur Illustration der Abstrahlcharakteristik.

Ausführungsform(en) der Erfindung

[0024] Die Figur 1 zeigt in einer schematisierten Darstellung ein Fluchtwegsignalisierungssystem 1 für ein Gebäude, einen Gebäudekomplex, öffentliche Plätze oder dergleichen als Ausführungsbeispiel der Erfindung. Das Fluchtwegsignalisierungssystem 1 dient dazu, einen Gefahrenfall, wie z.B. einen Brand automatisiert oder über eine andere Alarmmeldung zu erkennen und geeignete Gegenmaßnahmen, insbesondere eine Evakuierung von den sich in den Gefahrenbereichen aufhaltenden Personen umzusetzen. Die Evakuierung erfolgt u.a. durch Ausgabe von Richtungsinformationen an die gefährdeten Personen.

[0025] Das Fluchtwegsignalisierungssystem 1 umfasst eine Gefahrenmeldezentrale 2, Gefahrensensoren 3, allgemeine Aktoren 4 und Signaleinrichtungen 5, welche signaltechnisch miteinander bzw. über die Gefahrenmeldezentrale 2 verbunden sind. Die signaltechnische Verbindung kann beispielsweise über ein Feldbus-System realisiert sein. Die Topologie der signaltechnischen Verbindung ist beliebig, so können die Gefahrensensoren 3, die Aktoren 4 und die Signaleinrichtung 5 über den gleichen Feldbus angesteuert werden, alternativ können unterschiedliche Feldbus-Stiche oder -Ringe verwendet werden. Es kann auch eine andere Form des Feldbusses für die Gefahrensensoren 3 und die Aktoren 4 bzw. die Signaleinrichtung 5 genutzt werden.

[0026] Die Gefahrenmeldezentrale 2 weist eine Speichervorrichtung 6 auf, in der ein Fluchtwegplan abgelegt ist, so dass die Gefahrenmeldezentrale 6 für eine dynamische Ansteuerung der Aktoren 4 und Signaleinrichtungen

5 ausgebildet ist. Die Signaleinrichtungen 5 sollen den Flüchtenden anhand optischer Signale eine Information darüber vermitteln, in welche Richtung sie sich begeben sollen, um auf sichere Weise das Objekt, zum Beispiel das Gebäude, zu verlassen.

[0027] Die Figur 2 zeigt in einer schematischen dreidimensionalen Darstellung einen Raum mit einer Signaleinrichtung 5 als ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, welche über das Fluchtwegsignalisierungssystem 1 angesteuert wird. In der Mitte der Figur ist eine den Fluchtweg suchende Person 7 auf dem Boden 8 stehend dargestellt, welche auf die Signaleinrichtung 5 schaut. Die Signaleinrichtung 5 ist als ein Band ausgebildet und bei diesem Ausführungsbeispiel als eine Design- oder Stoßschutzleiste realisiert. In der Signaleinrichtung sind eine Mehrzahl von Einzellichtquellen 9, 9a, 9b integriert, die in Erstreckungsrichtung der Signaleinrichtung 5 nebeneinander angeordnet sind.

[0028] Die Einzellichtquellen 9, 9a, 9b dienen zur Anzeige einer Fluchtrichtung 10 und einer Gegenrichtung 11. In einer sehr einfachen Ausführungsform der Erfindung kann die Fluchtrichtung 10 und die Gegenrichtung 11 dadurch angezeigt werden, dass ein in der Figur 2 linker Teil der Einzellichtquellen 9a grün beleuchtet und ein rechter Teil der Einzellichtquellen 9b rot beleuchtet ist. Aufgrund der Signalfarben Grün und Rot weiß die Person 7 intuitiv, dass der Fluchtweg gemäß Pfeil 10 durch die grünen Einzellichtquellen 9a und der Weg zur Gefahrenquellen gemäß Pfeil 11 und/oder in einen nicht empfohlenen Bereich durch die roten Einzellichtquellen 9b angezeigt wird.

[0029] Bei einer dynamischen Ausführung der Signaleinrichtung 5 werden die zu einer Farbgruppe, also rot oder grün, gehörenden Einzellichtquellen 9 a bzw. 9b mit einer Lauflichtfunktion angesteuert. Die Umsetzung der Lauflichtfunktion ist in den Figuren 3 a und 3 b als Tabelle illustriert, wobei die Tabelle gemäß Figur 3 a eine Signalisierung des Weges in Richtung des Pfeils 11 und die Figur 3b die Signalisierung des Weges in Richtung des Pfeils 10 darstellt. In der Figur 3a "läuft" eine Lichtquelle in der Figur 2 nach rechts, indem die Aktivierung der Einzellichtquellen 9b so geschaltet wird, dass die "laufende Lichtquelle" in einem Zeitschritt 1 auf der Position außen links aktiviert wird. In einem Zeitschritt 2 wird diese Position deaktiviert und die dazu rechts benachbarte aktiviert. In dem Zeitschritt 3 wird die Position der "laufenden Lichtquelle" wieder um eine Position nach rechts verschoben etc. Bei der Figur 3b "läuft" die Lichtquelle dagegen scheinbar nach links. Bei dem in der Figur 2 gezeigten Ausführungsbeispiel werden bei einer dynamischen Ausführung die roten Einzellichtquellen 9b gemäß der Logik der Figur 3a und die grünen Einzellichtquellen 9a gemäß der Logik der Figur 3b angesteuert.

[0030] Es ist auch möglich, dass Einzellichtquellen 9a, 9b der einen Farbe statisch und die der anderen Farbe dynamisch betrieben werden. Beispielsweise erscheint es sinnvoll, dass in Fluchtrichtung 10 die Einzellichtquellen 9a lauflichtartig betrieben werden und in

Gegenrichtung 11 statisch angesteuert werden.

[0031] Die Figur 4 zeigt eine Weiterbildung des Ausführungsbeispiels, wie sie beispielsweise in der Signaleinrichtung 5 der Figur 2 eingesetzt werden kann, in einer Schnittdarstellung von oben durch die Signaleinrichtung 5, wobei die Einzelleuchtquellen 9a,b jeweils als LEDs dargestellt sind. Jede der Einzelleuchtquellen 9a,b ist in einem Schacht 12 angeordnet, welcher so ausgebildet ist, dass die Abstrahlung der Einzelleuchtquellen 9a,b jeweils in einen Raumwinkelbereich $< 45^\circ$, vorzugsweise $< 30^\circ$, eingeschränkt ist. Die Raumwinkelbereichseinschränkung erfolgt vorzugsweise nur in einer zu dem Boden 8 (Figur 2) parallelen Ebene. Die Raumwinkel sind so orientiert, dass alle Einzelleuchtquellen 9b mit einer roten Farbe in Fluchtrichtung 10 und Einzelleuchtquellen 9a mit einer grünen Farbe in Gegenrichtung 11 leuchten. Durch diese Beschränkung des Raumwinkels der Einzelleuchtquellen 9a,b sieht die Person 7 bei einem Blick in Fluchtrichtung 10 nur grün leuchtende Einzelleuchtquellen 9a und bei einem Blick in Gegenrichtung 11 nur rot leuchtende Einzelleuchtquellen 9b.

[0032] Soll die Richtungsinformation für die Fluchtrichtung 10 bzw. Gegenrichtung 11 vertauscht werden, so werden beispielsweise die als Duo-LEDs ausgebildeten Einzelleuchtquellen 9a,b in der Farbe umgeschaltet, so dass dann die Einzelleuchtquellen 9b grün und die Einzelleuchtquellen 9a rot leuchten. Alternativ hierzu können in jedem Schacht 12 zwei Einzelleuchtquellen 9 mit unterschiedlichen Farben oder gleichorientiert Schächte 12 mit Einzelleuchtquellen 9 mit unterschiedlichen Farben vorgesehen sein.

[0033] In den Figuren 5a und 5b sind in einer stark schematisierten Darstellung die Einzelleuchtquellen 9b bzw. 9a dargestellt, wobei die Abstrahlcharakteristik als Keulen illustriert ist. Die Begrenzungen der Keulen werden beispielsweise durch den Abfall der Maximallichtstärke auf 50% definiert. Die Keule der Einzelleuchtquelle 9b ist in Fluchtwegrichtung 10 und die Keule der Einzelleuchtquelle 9a in Gegenrichtung 11 orientiert. Bei einer bandartigen, alternierenden Aneinanderreihung der Einzelleuchtquellen 9b bzw. 9a ergibt sich eine Gesamtstrahlcharakteristik, wie sie in Draufsicht schematisiert in der Figur 6 dargestellt ist. In Fluchtwegrichtung 10 erblickt die Person 7 in dem Blickrichtungsbereich I nur die grünen Einzelleuchtquellen 9a. In der Gegenrichtung 11 in dem Blickrichtungsbereich II sieht die Person 7 dagegen nur die roten Einzelleuchtquellen 9b.

Patentansprüche

1. Signaleinrichtung (5) zur Signalisierung eines Fluchtweges (10) mit einer Mehrzahl von Einzelleuchtquellen (9,9a, 9b), wobei die Signaleinrichtung (5) ausgebildet ist, in einem aktivierten Zustand eine erste Richtungsinformation mit einer ersten Farbe darzustellen, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Signaleinrichtung (5) ausgebildet ist, in dem aktivierten Zustand eine zweite Richtungsinformation mit einer zweiten Farbe darzustellen.

2. Signaleinrichtung (5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Richtungsinformation den Fluchtweg (10) und/oder die zweite Richtungsinformation den Gefahrenweg (11) zu dem Gefahrenherd kennzeichnet.
3. Signaleinrichtung (5) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Farbe Grün und die zweite Farbe Rot ist.
4. Signaleinrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einzelleuchtquellen (9,9a,9b) als LEDs, insbesondere als Duo-LEDs ausgebildet sind.
5. Signaleinrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einzelleuchtquellen (9,9a,9b) bandartig angeordnet sind.
6. Signaleinrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Signaleinrichtung im aktivierten Zustand zur Anzeige der ersten Richtungsinformation und/oder der zweiten Richtungsinformation durch eine Lauflichtfunktion ausgebildet ist.
7. Signaleinrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** Mittel zur Erzeugung einer gerichteten Abstrahlung der Einzelleuchtquellen (9,9a,9b), wobei die Abstrahlrichtung eines Teils der Einzelleuchtquellen (9,9a,9b) in einen ersten Raumwinkelbereich und eines zweiten Teils der Einzelleuchtquellen (9,9a,9b) in einen anderen Raumwinkelbereich gerichtet ist, wobei erster und zweiter Raumwinkelbereich in einer Entfernung größer als die maximale Erstreckung der Signaleinrichtung (5) überlappungsfrei ausgebildet sind.
8. Signaleinrichtung (5) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel als im Querschnitt trichterähnliche Strukturen ausgebildet sind.
9. Signaleinrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einzelleuchtquellen (9,9a,9b) in einem Dekorband, einer Teppichleiste, einer Stoßschutzleiste o. ä. integriert sind.
10. Fluchtwegsignalisierungssystem (1), **gekennzeichnet durch** eine Signaleinrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
11. Fluchtwegsignalisierungssystem (1) nach Anspruch

10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Signaleinrichtung (5) in Bodennähe angeordnet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

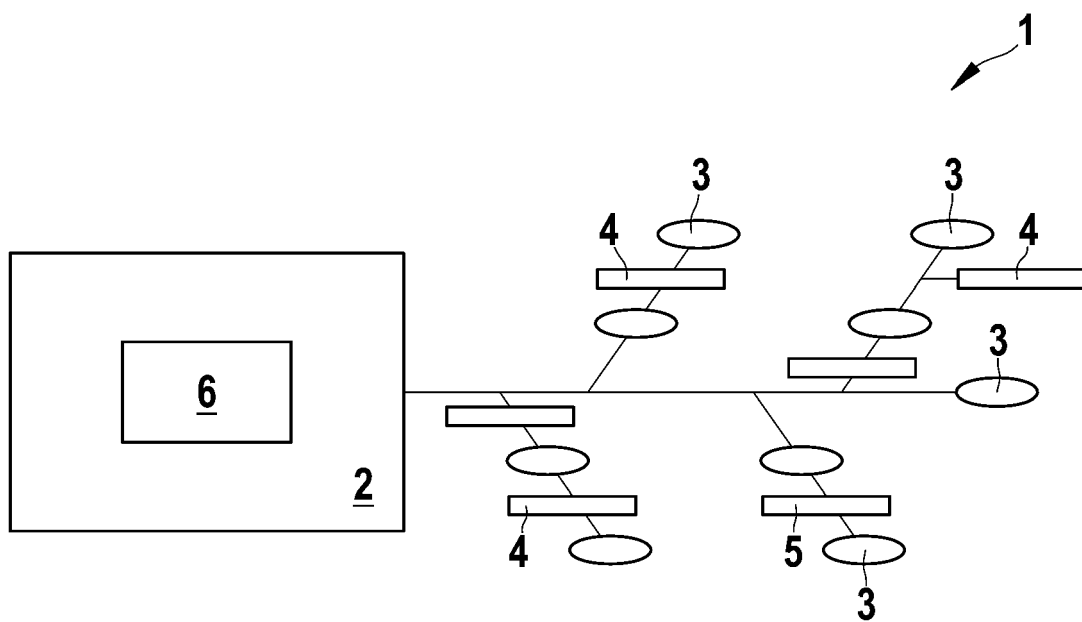


Fig. 1

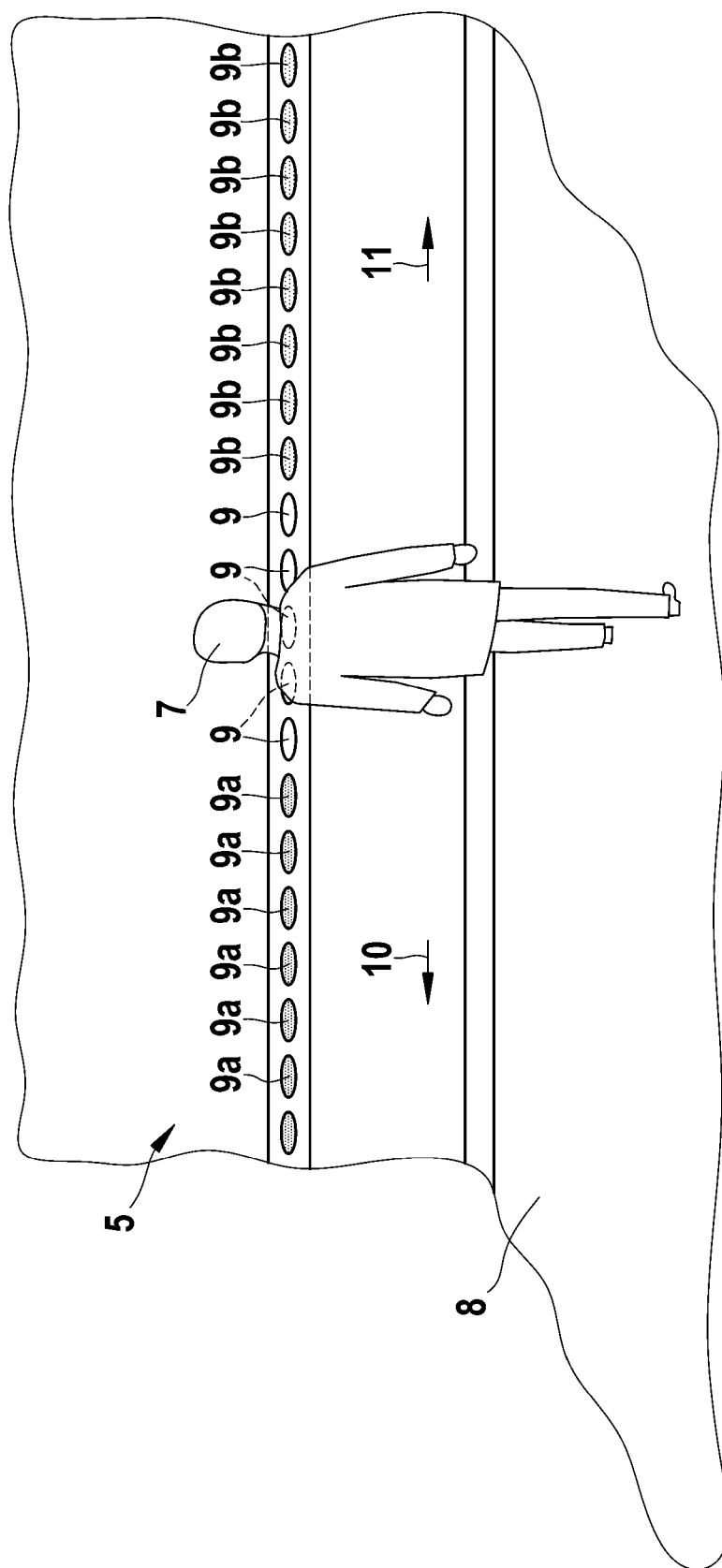


Fig. 2

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	LED 6	LED 7	LED 8	LED 9	LED...

Fig. 3a

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	LED 6	LED 7	LED 8	LED 9	LED...

Fig. 3b

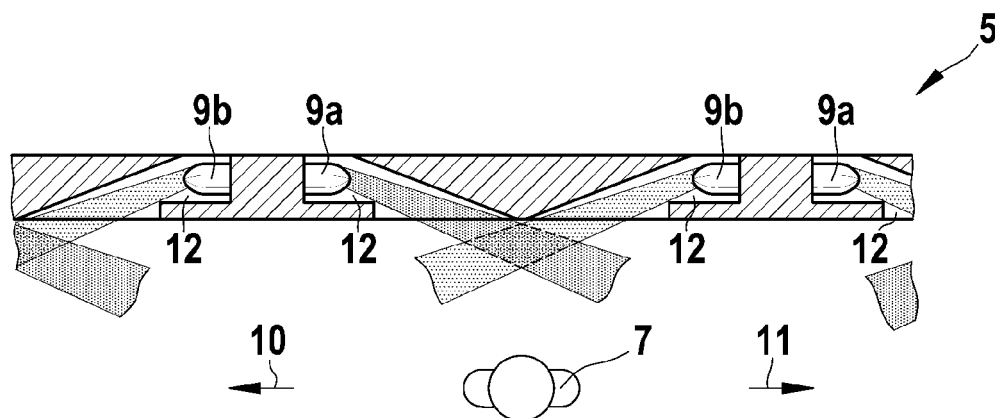


Fig. 4

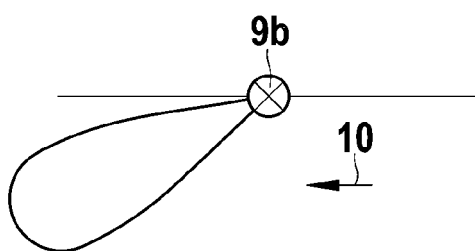


Fig. 5a

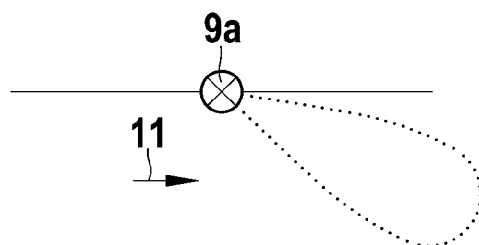


Fig. 5b

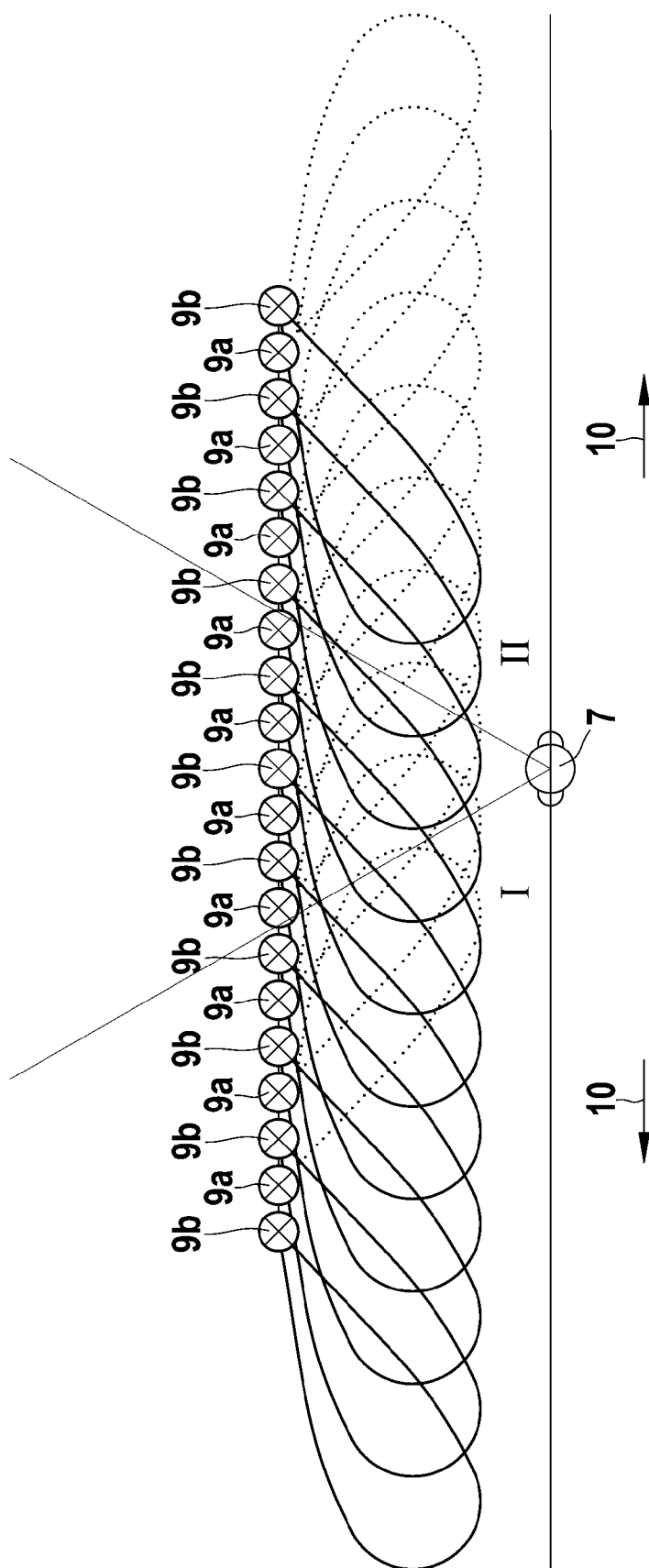


Fig. 6

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

- DE 102005021736 A1 [0003]
- EP 1408466 A1 [0004]