

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.02.2008 Patentblatt 2008/08

(51) Int Cl.:
G09F 13/04^(2006.01) G09F 19/22^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06015249.3**

(22) Anmeldetag: **21.07.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

• **Baumstark, Erwin**
76456 Kuppenheim (DE)

(74) Vertreter: **Strobel, Wolfgang et al**
Kroher . Strobel
Rechts- und Patentanwälte
Bavariaring 20
80336 München (DE)

(71) Anmelder: **Dambach-Werke GmbH**
D-76456 Kuppenheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Eschbach, Bernd**
76228 Karlsruhe (DE)

Bemerkungen:
Amended claims in accordance with Rule 137(2) EPC.

(54) **Brandnotleuchte mit Fluchtwegkennzeichnungen**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Brandnotleuchte (1) mit Fluchtwegkennzeichnungen (10, 11, 12), insbesondere für Tunnels, mit einem Gehäuse (31) zur Aufnahme von Leuchtmitteln (21, 37), einem Deckel (3), der eine Sicherheitsscheibe (5) aufweist, auf der Fluchtsymbole (10, 11, 12) angebracht sind, und die von ihrer Rückseite von einem Leuchtmittel (3) beleuchtet wird, und einer Brandnotleuchteneinrichtung (20), die im Brandfall leuchtet und dabei einen vorbestimmten Leuchtkegel oder Leuchtbereich erzeugt. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Leuchtmittel (37) zur Beleuchtung der Sicherheitsglasscheibe (5) aus einer Mehrzahl von Leuchtdioden (37) gebildet sind, und dass die Brandnotleuchte aus einer Mehrzahl von Halogenstrahlern (21) gebildet ist, die in Betrieb den geforderten Lichtkegel erzeugen.

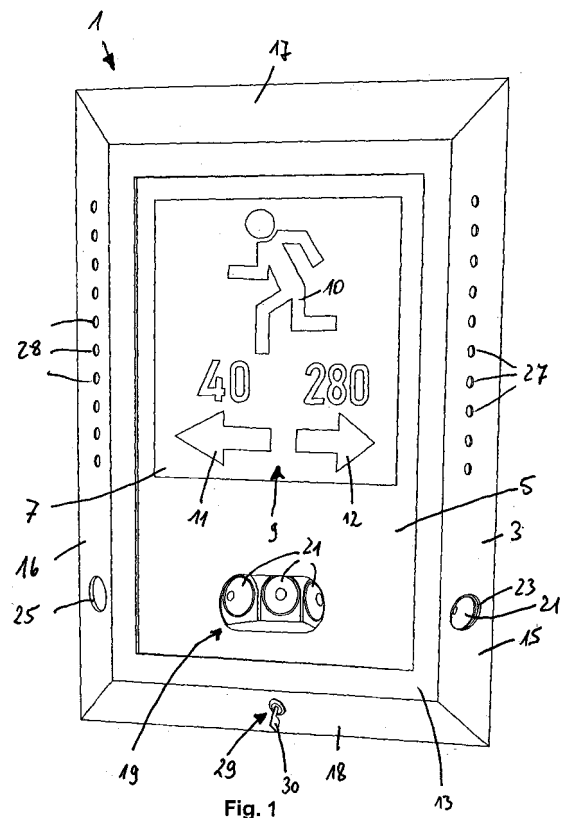


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft Brandnotleuchten mit Fluchtwegkennzeichnungen, die insbesondere für Tunnels geeignet sind.

[0002] Brandnotleuchten mit Fluchtwegkennzeichnungen sollen dazu dienen, im Notfall der Person anzuzeigen, welcher der nächste Notausgang im Tunnel ist und sollen darüber hinaus auch eine Beleuchtung des Tunnels und damit des Fluchtwegs sicherstellen.

[0003] Herkömmliche Brandnotleuchten weisen ein Gehäuse zur Aufnahme von Leuchtmitteln, einen Deckel, der eine Sicherheitsscheibe aufweist, auf der Fluchtsymbole angebracht sind und die an ihrer Rückseite von einem Leuchtmittel beleuchtet wird. Die rückseitige Beleuchtung dieser Scheibe erfolgt mittels Glühlampe oder Energiesparlampe, wobei die Lampe ständig leuchtet. Weiterhin ist eine Brandnotleuchteneinrichtung vorgesehen, die im Brandfall leuchtet und einen Leuchtkegel von einer in der entsprechenden Norm festgelegten Größe erzeugt. Typischerweise weist die Brandnotleuchte einen 150 W-Halogenstrahler auf, der die Norm mit $I(\alpha) \geq 25 \text{ cd}$ für $\alpha - 87^\circ < \alpha < +87^\circ$ erfüllen muss. Damit dieser Leuchtkegel oder Leuchtbereich verwirklicht wird, muss die Sicherheitsglasscheibe für die Brandnotleuchte im Bereich der Brandnotleuchte nach außen gewölbt sein.

[0004] Diese herkömmlichen Brandnotleuchten weisen deutliche Nachteile auf. Fällt die Glühlampe oder Energiesparlampe zur Beleuchtung der Fluchtwegkennzeichnungen aus, so werden die Fluchtwegkennzeichnungen nicht mehr beleuchtet und sind sie damit nicht mehr oder nur ganz schlecht sichtbar, was im Notfall entsprechende Konsequenzen haben kann.

[0005] Die Ausbildung einer gewölbten oder bombierten Sicherheitsscheibe ist eine teure Spezialanfertigung, die die Brandnotleuchte insgesamt teuer macht. Weiterhin fällt bei Ausfall des 150 W-Halogenstrahlers die gesamte Brandnotleuchteneinrichtung aus.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Brandnotleuchte mit Fluchtwegkennzeichnungen, die insbesondere für Tunnels geeignet ist, vorzuschlagen, bei der die oben erwähnten Nachteile überwunden sind, und die eine einfach und wirksam aufgebaute Brandnotleuchte, insbesondere mit erhöhter Ausfallsicherheit, schafft.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0008] Dadurch, dass die Leuchtmittel zur Beleuchtung der Sicherheitsglasscheibe aus einer Mehrzahl von Leuchtdioden gebildet ist, wird nicht nur eine kostengünstige Beleuchtung der Fluchtwegkennzeichnungen erreicht, sondern auch vermieden, dass bei Ausfall einzelner Leuchtdioden die Beleuchtung der Sicherheitsglasscheibe und damit der Fluchtwegkennzeichnungen weiterhin vorhanden ist. Insbesondere liegt der Vorteil einer LED-Beleuchtung an einer bis zu zehnmal längeren Lebensdauer des Leuchtmittels und damit auch an einem erheblich längeren Wartungszyklus für die Einrichtung.

Der Vorteil lässt sich insbesondere dadurch abschätzen, dass Reparaturarbeiten in Tunnels zu erheblichen Verkehrsbehinderungen führen können und deshalb so weit wie möglich vermieden werden sollen.

[0009] Dadurch, dass die Brandnotleuchte aus einer Mehrzahl von Halogenstrahlern gebildet ist, die im Betrieb den geforderten Leuchtkegel bzw. Leuchtbereich erzeugen, wird erreicht, dass keine zusätzlichen Maßnahmen, wie das Wölben beziehungsweise Bombieren der Sicherheitsscheibe notwendig ist. Wiederum bietet sich hier auch der Vorteil, dass bei Ausfall einzelner Halogenstrahler die verbleibenden Halogenstrahler weiterhin die Funktion der Brandnotleuchte, wenn auch in verringertem Maße, erfüllen können, wohingegen bei Ausfall des einzelnen Halogenstrahlers im Stand der Technik die Funktion der Brandnotleuchte ausfällt.

[0010] Die Ausfallsicherheit der Leuchtmittel für die Fluchtwegkennzeichnungen wird vorteilhafterweise insbesondere dadurch erreicht, dass die Leuchtdioden so verschaltet angeordnet sind, dass beim Ausfall einer Leuchtdiode die restlichen Leuchtdioden weiterhin leuchten.

[0011] Dabei wird eine gute Beleuchtung durch die Verwendung von Hochleistungs-Leuchtdioden erreicht.

[0012] Durch die Verwendung einer Konstantspannungsquelle für die Leuchtdioden ergibt sich der Vorteil, dass bei Netzspannungsschwankungen diese zu keiner Änderung der Leuchtdiodenhelligkeit führen und damit Netzspannungsschwankungen nicht sichtbar sind. Dies ergibt den Vorteil, dass kein Flackern bei den Fluchtwegkennzeichnungen auftritt, und somit jegliche Ablenkung und Verunsicherung der sich im Tunnel bewegenden Personen vermieden wird.

[0013] Vorteilhafterweise sind fünf Halogenstrahler vorgesehen, die so angeordnet sind, dass sie einen Leuchtkegel mit einem Winkel von 180° erzeugen. Dies übererfüllt nicht nur die oben angegebene Norm sondern ist die 40° -Abstrahlcharakteristik dieser Halogenstrahler als Orientierungsstrahl im Rauch auch deutlich besser sichtbar. Vorteilhafterweise werden statt dem 150 W-Halogenstrahler des Standes der Technik fünf einzelne 20 W-Halogenstrahler mit einem Durchmesser von jeweils 50 mm verwendet.

[0014] Weiterhin ist von Vorteil, dass der Deckel mit integrierter Sicherheitsscheibe aus Edelstahl gebildet ist und so an dem Gehäuse angebracht ist, dass er durch Entriegelung eines Schlosses mittels Sicherheitsschlüssel oder Vierkantöffner entfernt werden kann. Dies verhindert ein umständliches und damit zeitintensives Entfernen des Deckels zu Wartungszwecken, insbesondere zum Ersetzen ausgefallener Leuchtmittel, was, wie bereits oben erwähnt, in einem Tunnel von besonderer Wichtigkeit ist.

[0015] Vorteilhafterweise ist der Deckel pyramidenstumpfförmig aufgebaut, das heißt seine vier Seitenwände vergrößern sich von der Frontscheibe in Richtung Gehäuse, wodurch scharfe Kanten an der Frontseite vermieden werden.

[0016] Weiterhin ist vorteilhaft, dass Leuchtdiodenstreifen vorgesehen sind, die seitlich am pyramidenstumpfförmigen Deckel der Brandnotleuchte angebracht sind. Das Netzteil für diese LED-Streifen befindet sich im Gehäuseinnenteil. Sobald der Deckel mit dem Gehäuse verbunden wird, werden auch die Steckkontakte von Deckel und Gehäuse miteinander verbunden über welche die LED-Spannung vom Netzteil zu den LED-Streifen geführt wird.

[0017] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels, das beispielhaft in der Zeichnung, auf die nunmehr Bezug genommen wird, und nicht einschränkend dargestellt ist. Darin zeigt:

Fig. 1 eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Brandnotleuchte mit Fluchtwegkennzeichnungen in leicht schräger Ansicht von vorne rechts;

Fig. 2 eine perspektivische Teilansicht auf die Brandnotleuchte mit fünf Halogenstrahlern, angeordnet in dem Gehäuse der Brandnotleuchte; und

Fig. 3 eine Aufnahmeplatte bestückt mit Leuchtdioden, die als Beleuchtung der Fluchtwegkennzeichnungen dienen.

[0018] In den Figuren sind gleiche Elemente mit den gleichen Bezugsziffern bezeichnet.

[0019] In Fig. 1 ist eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Brandnotleuchte mit Fluchtwegkennzeichnungen 1 dargestellt. Die Brandnotleuchte 1 weist einen Deckel 3 auf, der eine Sicherheitsscheibe 5 aufweist. In die Sicherheitsscheibe 5 ist ein Feld 7 mit Fluchtwegkennzeichnungen 9 integriert. Wie im Beispielsfalle Fig. 1 ersichtlich ist eine Person 10 laufend nach links entsprechend einem linken Pfeil 11 dargestellt, dem die Zahl 40 zugeordnet ist. Nach rechts, gemäß Pfeil 12 wäre der Fluchtweg laut Angabe "280" sehr viel länger.

[0020] Von der Frontseite 13 des Deckels 3 erstrecken sich vier schräge Seitenwände 15, 16, 17 und 18, wobei die schrägen Seitenwände 15 und 16 die seitlichen Seitenwände bilden, die schräge Seitenwand 17 die obere Seitenwand und die schräge Seitenwand 18 die untere Seitenwand.

[0021] In der Sicherheitsscheibe 5 ist in deren unterem Bereich eine Öffnung 19 vorgesehen, mit dahinter liegenden Halogenstrahlern 21, insgesamt drei an Anzahl. Weiterhin sind in den schrägen Seitenwänden 15 und 16 auf der selben Höhe wie die Öffnung 19 jeweils eine Öffnung 23 und 25 vorgesehen, hinter denen jeweils ein weiterer Halogenstrahler 21 angeordnet ist, von denen nur der in der schrägen Seitenwand 15 in dieser leicht schrägen Ansicht von Fig. 1 ersichtlich ist. Die Anordnung der Halogenstrahler 21 wird weiter unten unter Bezugnahme auf Fig. 2 erläutert.

[0022] In den schrägen Seitenwänden 15 und 16 sind

weiterhin Öffnungen 27 und 28, in der Ausführungsform gemäß Fig. 1 zehn Öffnungen 27 und zehn Öffnungen 28 vorgesehen, die dazu dienen, Licht von dahinterliegenden Leuchtdiodenstreifen seitlich abstrahlen zu lassen.

[0023] In der unteren Seitenwand 18 ist weiterhin ein Schloss 29 vorgesehen, das mithilfe eines Sicherheitschlüssels geöffnet werden kann, wonach der Deckel 3 leicht abgehoben werden kann und den Zugang zu den dahinterliegenden Leuchtmitteln ermöglicht.

[0024] Bezugnehmend auf Fig. 2 ist dort in Teilansicht ein Gehäuse 31 der Brandnotleuchte 1 ohne Deckel 3 dargestellt. Auf einer Montageplatte 33 sind fünf Halogenstrahler 21 angeordnet, wobei sie jeweils unter einem bestimmten Winkel zueinander angeordnet sind, wodurch ein Gesamtlichtkegel mit einem Winkel α von $+90^\circ$ und -90° erreicht wird. Wie aus Fig. 2 ersichtlich, ist der mittlere Halogenstrahler auf einer optischen Achse X ausgerichtet, die im Wesentlichen senkrecht zur Frontseite der Brandnotleuchte verläuft. Der unmittelbar davon links und der unmittelbar davon rechts angeordnete Halogenstrahler ist unter einem Winkel β von ca. 35° zur optischen Achse X angeordnet. Die beiden äußeren Halogenstrahler sind jeweils unter einem Winkel γ von ca. 20° angeordnet, wobei der Winkel γ zwischen der optischen Achse X_2 des Halogenstrahlers und der Senkrechten zur optischen Achse X aufgespannt ist.

[0025] Als Halogenstrahler können beispielsweise 20 W-Halogenstrahler mit einem Durchmesser von jeweils 50 mm Verwendung finden.

[0026] Wie weiterhin ersichtlich, sind die Halogenstrahler 21 nach leichtem Entfernen des Deckels 3 unmittelbar zugänglich und können bei Ausfall entsprechend schnell ausgewechselt werden, indem sie aus ihren jeweiligen Fassungen 22 leicht entfernbar und durch neue Halogenstrahler 21 ersetzbar sind.

[0027] In Fig. 3 ist eine Montageplatte 35 gezeigt, in der Hochleistungs-Leuchtdioden 37, insgesamt 12 an der Zahl, sowohl an den vier Eckpunkten der Montageplatte 35 als auch in einer kreisförmigen Anordnung um das Zentrum der Montageplatte 35 herum angeordnet sind. Die Leuchtdioden 37 sind dabei so geschaltet, dass bei Ausfall einer Leuchtdiode die anderen Leuchtdioden weiter in Betrieb sind.

[0028] Die Leuchtdioden 37 werden über Leitungen 39 mit Strom von einer Konstantspannungsquelle (nicht dargestellt) versorgt, wodurch sichergestellt wird, dass Netzspannungsschwankungen keine Schwankungen in der LED-Helligkeit erzeugen.

[0029] Mit der vorliegenden Erfindung wird somit eine Brandnotleuchte mit Fluchtwegkennzeichnungen geschaffen, bei der vorteilhafterweise eine einfachere und billigere Ausgestaltung als bei Brandnotleuchten des Standes der Technik erreicht wird, und insbesondere nicht nur eine erheblich längere Lebensdauer der konstanten Fluchtwegkennzeichnungsbeleuchtung und damit erheblich geringere Wartungsarbeiten an den Leuchten erreicht wird, sondern auch durch die Mehrzahl an

Halogenstrahlern eine größere Ausfallsicherheit der Brandnotleuchten selbst, und eine bessere, sowohl breitere als auch intensivere Beleuchtung des Tunnels im Brandfall erreicht wird.

Patentansprüche

1. Brandnotleuchte (1) mit Fluchtwegkennzeichnungen (10, 11, 12), insbesondere für Tunnels, mit einem Gehäuse (31) zur Aufnahme von Leuchtmitteln (21, 37), einem Deckel (3), der eine Sicherheitsscheibe (5) aufweist, auf der Fluchtsymbole (10, 11, 12) angebracht sind, und die von ihrer Rückseite von einem Leuchtmittel (37) beleuchtet wird, und einer Brandnotleuchteinrichtung (20), die im Brandfall leuchtet und dabei einen vorbestimmten Leuchtkegel oder Leuchtbereich erzeugt, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Leuchtmittel (37) zur Beleuchtung der Sicherheitsscheibe (5) aus einer Mehrzahl von Leuchtdioden (37) gebildet sind, und **dass** die Brandnotleuchte aus einer Mehrzahl von Halogenstrahlern (21) gebildet ist, die in Betrieb den geforderten Leuchtkegel oder Leuchtbereich erzeugen. 10 15 20 25
2. Brandnotleuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Leuchtdioden (37) so verschaltet angeordnet sind, dass beim Ausfall einer Leuchtdiode die restlichen Leuchtdioden weiterhin leuchten. 30
3. Brandnotleuchte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Leuchtdioden Hochleistungs-Leuchtdioden (37) sind. 35
4. Brandnotleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** als Stromquelle für die Leuchtdioden eine Konstantspannungsquelle vorgesehen ist. 40
5. Brandnotleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** fünf Halogenstrahler (21) vorgesehen sind, die so angeordnet sind, dass sie einen Leuchtkegel oder Leuchtbereich mit einem Winkel von im Wesentlichen 180° erzeugen. 45
6. Brandnotleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Deckel (3) mit integrierter Sicherheitsscheibe (5) aus Edelstahl gebildet ist und so an dem Gehäuse (31) angebracht ist, dass er durch Entriegelung eines Schlosses (29) mittels Sicherheitsschlüssel (30) oder Vierkantöffner entfernt werden kann. 50 55

7. Brandnotleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** seitlich angebrachte Leuchtdiodenstreifen vorgesehen sind, die durch eine geführte Kontaktsteckung beim Anbringen des Deckels eingeschaltet werden. 5

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Brandnotleuchte (1) mit Fluchtwegkennzeichnungen (10, 11, 12) für Tunnels, mit

einem Gehäuse (31) zur Aufnahme von Leuchtmitteln (21, 37), einem Deckel (3), der eine Sicherheitsscheibe, bevorzugt eine Sicherheitsglasscheibe (5) aufweist, auf der Fluchtsymbole (10, 11, 12) angebracht sind, und die zur Beleuchtung der Sicherheitsglasscheibe (5) von ihrer Rückseite von Leuchtmittel (37) beleuchtet werden, die aus einer Mehrzahl von Leuchtdioden (37) gebildet sind, und einer Brandnotleuchteinrichtung (20), die im Brandfall leuchtet und dabei einen vorbestimmten Leuchtkegel oder Leuchtbereich erzeugt,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Brandnotleuchteinrichtung (20) aus einer Mehrzahl von Halogenstrahlern (21) gebildet ist, die zueinander winkelig versetzt angeordnet sind, wodurch sie in Betrieb den geforderten Leuchtkegel oder Leuchtbereich erzeugen, **dass** die Mehrzahl von Halogenstrahlern (21) in dem Gehäuse (31) angeordnet ist, und in Betrieb durch eine Mehrzahl von Öffnungen (19, 23, 25) im Deckel (3) nach außen leuchten, und **dass** die Leuchtdioden (37) so verschaltet angeordnet sind, dass beim Ausfall einer Leuchtdiode die restlichen Leuchtdioden (37) zur Beleuchtung der Sicherheitsglasscheibe (5) weiterhin leuchten.

2. Brandnotleuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Leuchtdioden Hochleistungs-Leuchtdioden (37) sind.

3. Brandnotleuchte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** als Stromquelle für die Leuchtdioden eine Konstantspannungsquelle vorgesehen ist.

4. Brandnotleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** fünf Halogenstrahler (21) vorgesehen sind, die so zueinander winkelig versetzt derart angeordnet sind, dass sie einen Leuchtkegel oder Leuchtbereich mit einem Winkel von im Wesentlichen 180° erzeugen.

5. Brandnotleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (3) mit integrierter Sicherheitsscheibe (5) aus Edelstahl gebildet ist und ein Schloss (29) zur Verriegelung des Deckels (3) am Gehäuse (31) vorgesehen ist, derart, dass durch Entriegelung des Schlosses (29) mittels Sicherheitsschlüssel (30) oder Vierkantöffner, der Deckel (3) entfernt werden kann. 5

6. Brandnotleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** seitlich angebrachte Leuchtdiodenstreifen vorgesehen sind, die durch eine geführte Kontaktsteckung beim Anbringen des Deckels eingeschaltet werden. 10

15

20

25

30

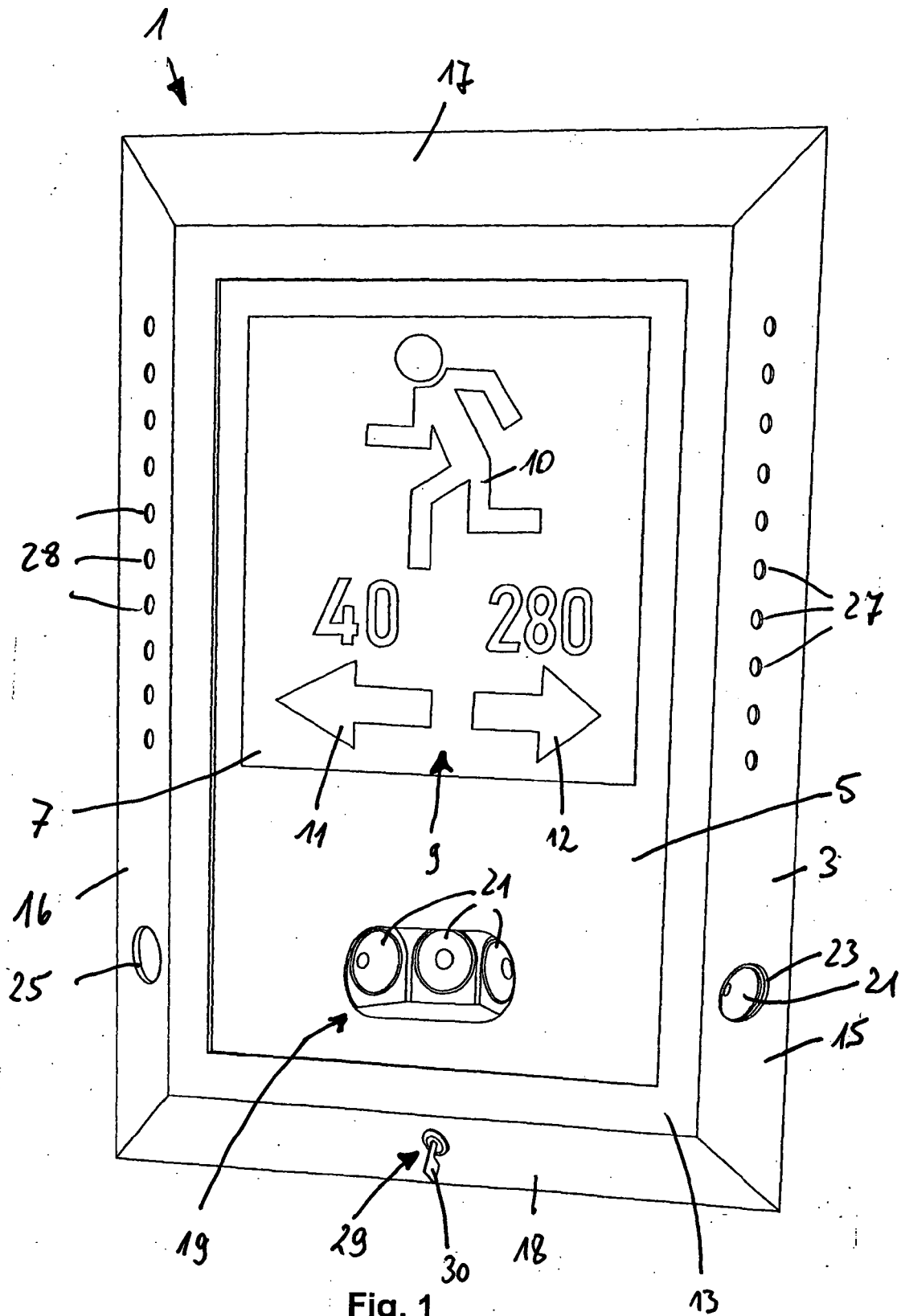
35

40

45

50

55



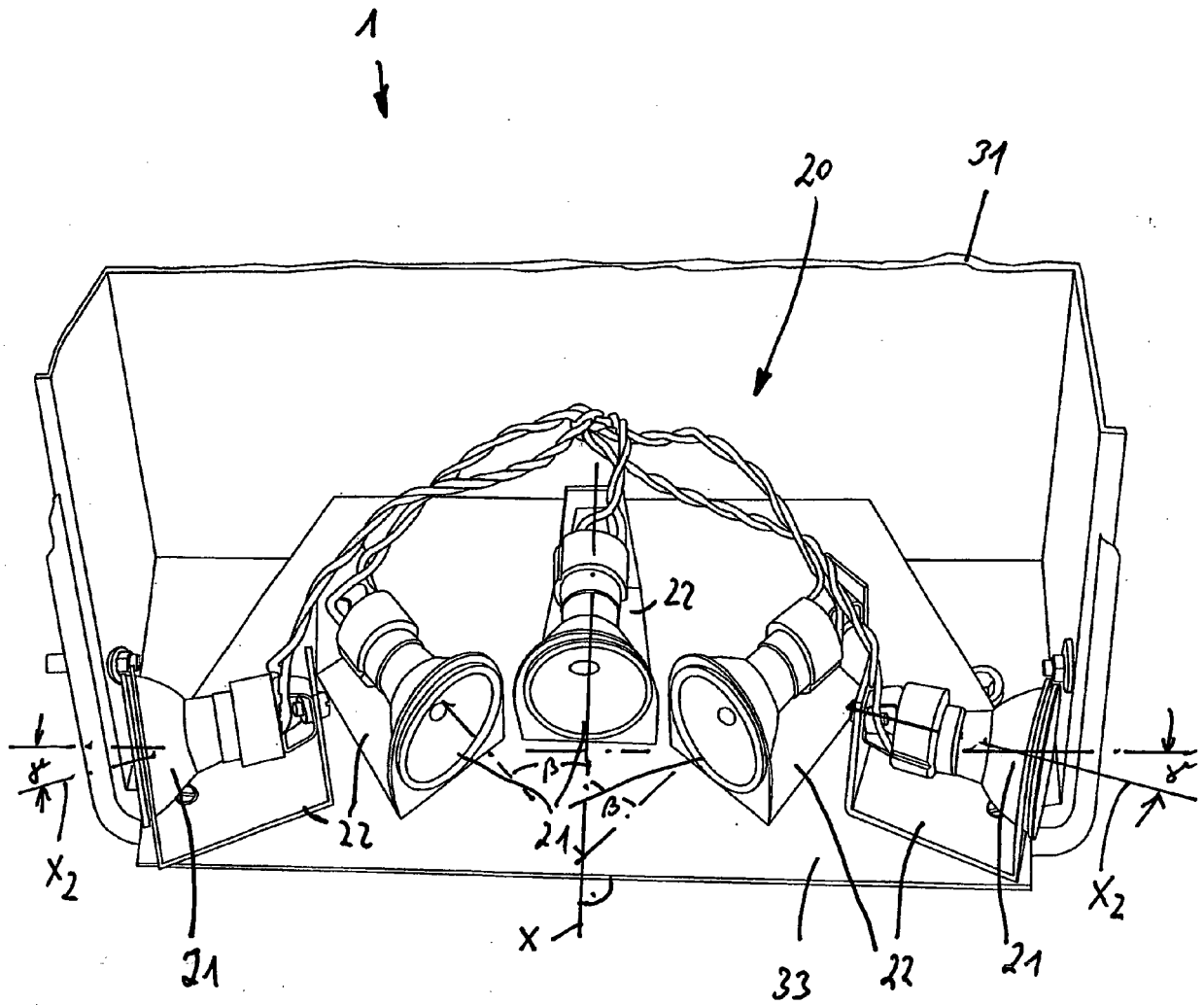


Fig. 2

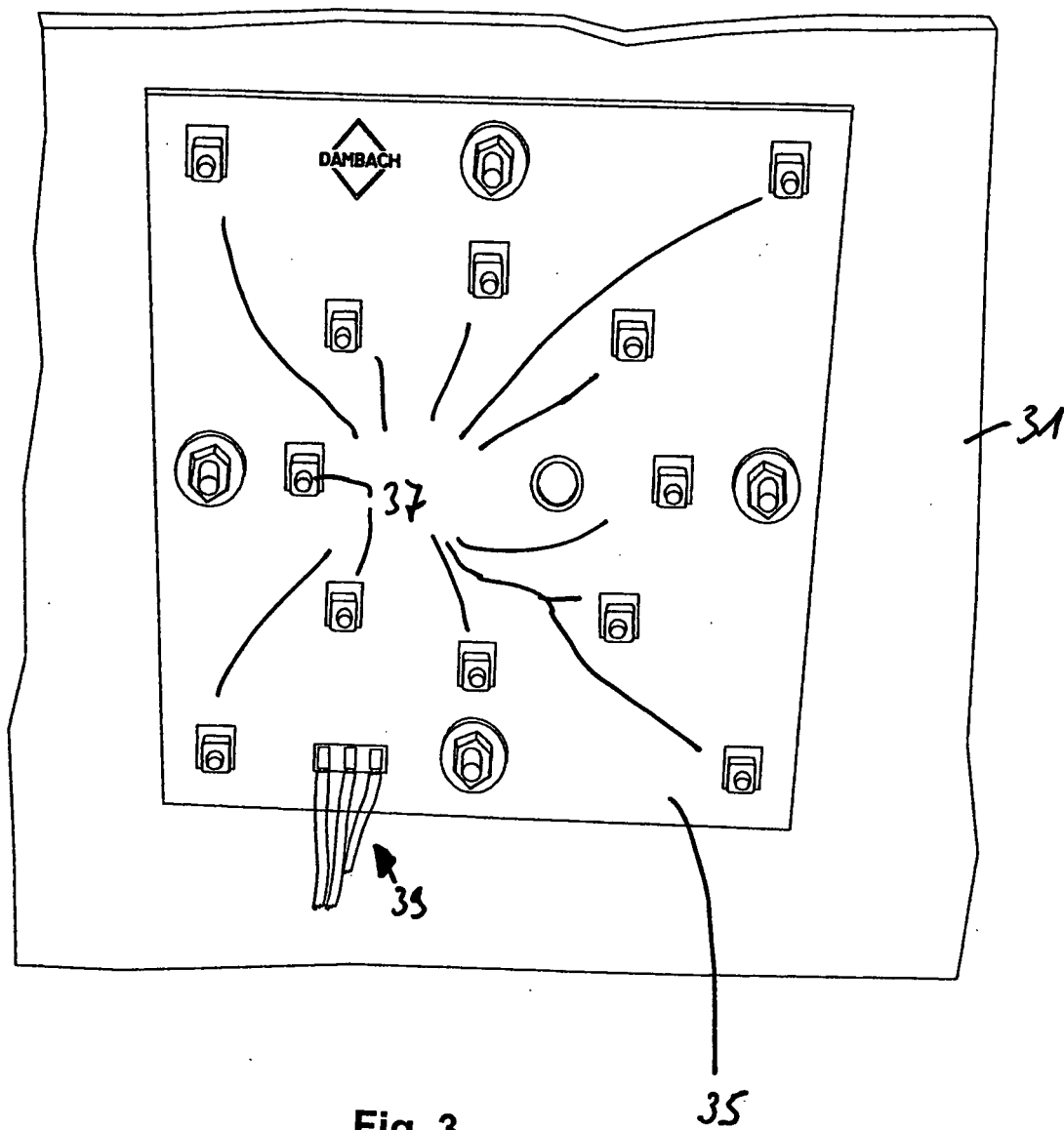


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 5249

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2001/045035 A1 (KATZ JEFFREY S [US]) 29. November 2001 (2001-11-29)	1,5	INV. G09F13/04 G09F19/22
A	* Seite 2, Absatz 23 - Seite 3, Absatz 37; Abbildung 1 *	2-7	
Y	DE 202 08 694 U1 (DUERR GMBH & CO [DE]) 19. September 2002 (2002-09-19) * das ganze Dokument *	1-3,5	
Y	US 5 797 673 A (LOGAN MARK CAMPBELL [US] ET AL) 25. August 1998 (1998-08-25) * Spalte 6, Zeile 1 - Zeile 67; Anspruch 22; Abbildungen 1-8,13 *	1-3,5	
Y	DE 201 12 185 U1 (POHLMANN & PARTNER GMBH [DE]) 5. Dezember 2002 (2002-12-05) * das ganze Dokument *	1-3,5	
Y	US 6 741 324 B1 (KIM IL [US]) 25. Mai 2004 (2004-05-25) * Spalte 3, Zeile 33 - Spalte 4, Zeile 15; Anspruch 13; Abbildungen 5,6 *	1-3,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G09F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Dezember 2006	Prüfer Pavlov, Valeri
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

2

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 01 5249

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-12-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2001045035	A1	29-11-2001	KEINE		
DE 20208694	U1	19-09-2002	KEINE		
US 5797673	A	25-08-1998	CA	2184940 A1	23-05-1997
			US	6142648 A	07-11-2000
DE 20112185	U1	05-12-2002	KEINE		
US 6741324	B1	25-05-2004	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82