



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.07.2012 Patentblatt 2012/28

(51) Int Cl.:
G09F 13/18 (2006.01) G09F 13/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11195983.9**

(22) Anmeldetag: **29.12.2011**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **05.01.2011 DE 202011000020 U**

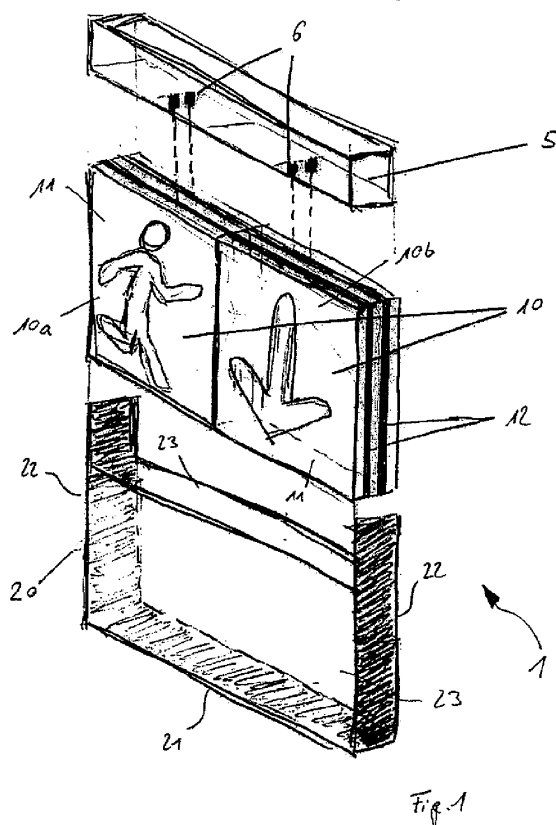
(71) Anmelder: **Zumtobel Lighting GmbH**
6850 Dornbirn (AT)

(72) Erfinder: **Oberhauser, Bernd**
6840 Götzis (AT)

(74) Vertreter: **Thun, Clemens**
Mitscherlich & Partner
Sonnenstraße 33
80331 München (DE)

(54) **Leuchte mit Trägereinheit und scheibenartigem Leuchtmodul**

(57) Bei einer Leuchte (1) mit einer direkt oder indirekt an einer Wand oder Decke zu befestigenden Trägereinheit (5), welche Mittel zur Stromversorgung sowie entsprechende Anschlüsse (6) aufweist, sowie mindestens einem scheibenartigen Leuchtmodul (10) mit einer oder mehreren Lichtquellen sowie einer breitseitigen Lichtabstrahlfläche zur Abgabe des von der bzw. den Lichtquellen emittierten Lichts ist das Leuchtmodul (10) dazu ausgebildet, in einem an der Trägereinheit (5) angeordneten Zustand die Anschlüsse (6) für die Stromversorgung zu kontaktieren. Die Anschlüsse (6) der Trägereinheit (5) sowie an dem Leuchtmodul (10) befindliche Anschlussbereiche (12) zum Kontaktieren der Anschlüsse (6) der Trägereinheit (5) sind derart ausgebildet, dass das Leuchtmodul (10) in unterschiedlichen Positionen und/oder Orientierungen an der Trägereinheit (5) angeordnet werden kann.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Leuchte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, welche eine direkt oder indirekt an einer Wand oder Decke zu befestigende Trägereinheit sowie ein scheibenartiges Leuchtmodul aufweist, über welches eine flächige Lichtabgabe erfolgt. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung eine Leuchte, welche als sog. Rettungszeichenleuchte zum Einsatz kommen kann.

[0002] Rettungszeichenleuchten dienen dazu, Informationen bezüglich eines Fluchtwegs anzuzeigen. In größeren Gebäudekomplexen sind derartige Leuchten an wichtigen Positionen angeordnet und zeigen selbst bei einem Ausfall der allgemeinen Stromversorgung und/oder anderen Notfällen Personen den kürzesten bzw. sichersten Weg aus dem Gebäude an.

[0003] Die klassische Darstellung eines Rettungswegs erfolgt dadurch, dass auf einer transparenten Fläche in Form eines Piktogramms eine laufende Person dargestellt wird, neben der ein Pfeil die Richtung des Rettungswegs signalisiert. Diese Scheibe wird mit geeigneten Mitteln hinterleuchtet, sodass selbst im Dunklen die Darstellung des Rettungsweges gut erkennbar ist.

[0004] Da selbstverständlich die Richtung des Rettungswegs von den aktuellen Gegebenheiten abhängig ist, müssen unterschiedlich gestaltete Rettungsweganzeigen zur Verfügung stehen, um jeweils die Richtung des Wegs anzeigen zu können. Die Wahl des entsprechenden Piktogramms hängt dabei nicht nur von der Umgebung ab, sondern auch davon, ob die Leuchte an einer Wand oder Decke montiert wird.

[0005] Da das oben geschilderte Erfordernis, unterschiedlich gestaltete Piktogramme zur Verfügung zu stellen, mit einem gewissen Aufwand verbunden ist, liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zu Grunde, neuartige Leuchten zur Verfügung zu stellen, bei denen beispielsweise die Darstellung des Rettungswegs flexibel dem jeweiligen Einsatzort sowie die Art und Weise der Montage der Leuchte an einer Wand oder Decke angepasst werden kann.

[0006] Die Aufgabe wird durch eine Leuchte, welche die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist, gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0007] Die erfindungsgemäße Lösung beruht auf dem Gedanken, Leuchtmodule zu verwenden, welche derart gestaltet sind, dass sie an einer Trägereinheit in unterschiedlichen Positionen und/oder Orientierungen angeordnet werden können. Dabei kann insbesondere im Falle einer Rettungszeichenleuchte vorgesehen sein, dass das gesamte Piktogramm in einzelne scheibenartige Leuchtmodule unterteilt ist, deren Orientierung jeweils unabhängig voneinander eingestellt werden kann. Dies ermöglicht es auf einfache Weise, die Richtungsanzeige für den Rettungsweg an den jeweiligen Einsatzort anzupassen.

[0008] Dementsprechend wird erfindungsgemäß eine

Leuchte mit einer direkt oder indirekt an einer Wand oder Decke zu befestigenden Trägereinheit vorgeschlagen, welche Mittel zur Stromversorgung sowie entsprechende Anschlüsse aufweist. Ferner weist die Leuchte zumindest ein scheibenartiges Leuchtmodul mit einer oder mehreren Lichtquellen sowie einer breitseitigen Lichtabstrahlfläche zur Abgabe des von der bzw. den Lichtquellen emittierten Lichts auf, wobei das Leuchtmodul dazu ausgebildet ist, in einem an der Trägereinheit angeordneten Zustand die Anschlüsse für die Stromversorgung zu kontaktieren. Erfindungsgemäß sind hierbei die Anschlüsse der Trägereinheit sowie an dem Leuchtmodul befindliche Anschlussbereiche zum kontaktieren der Anschlüsse derart ausgebildet, dass das Leuchtmodul in unterschiedlichen Positionen und/oder Orientierungen an der Trägereinheit angeordnet werden kann.

[0009] Vorzugsweise sind die Anschlussbereiche des Leuchtmoduls durch Kontaktierungsbahnen gebildet, welche am schmalseitigen Umfangsbereich des Leuchtmoduls angeordnet sind. Dabei können sich diese Kontaktierungsbahnen über den gesamten Außenumfang des Leuchtmoduls erstrecken, sodass dessen Orientierung im Wesentlichen frei wählbar ist.

[0010] Die Kontaktierungsbahnen sind beispielsweise vertieft angeordnet, wobei die Anschlüsse der Trägereinheit Kontaktstifte aufweisen, welche in die am Außenumfang des Leuchtmoduls befindlichen Vertiefungen eingreifen, um die Kontaktierungsbahnen zu kontaktieren. Diese Lösung ermöglicht es, dass zwei Leuchtmodule unmittelbar benachbart zueinander angeordnet werden und trotz allem keine Gefahr besteht, dass die Kontaktierungsbahnen in Anlage gegeneinander gelangen und dementsprechend evtl. ein Kurzschluss entsteht. Alternativ hierzu kann allerdings auch ein unmittelbares Berühren der Kontaktierungsbahnen gewünscht sein, um über die Leuchtmodule hinweg selbst die Stromversorgung sicherzustellen. In diesem Fall kann vorgesehen sein, dass die Kontaktierungsbahnen unmittelbar an der Oberseite des Umfangsbereichs angeordnet sind.

[0011] Ein einzelnes Leuchtmodul selbst weist vorzugsweise eine rechteckige Form, insbesondere eine quadratische Form auf. Wie bereits erwähnt können an der Leuchte auch mehrere Leuchtmodule angeordnet sein, welche dann derart angeordnet sind, dass sich eine im Wesentlichen geschlossene Lichtabstrahlfläche ergibt. Hierbei sind dann vorzugsweise die Leuchtmodule derart ausgestaltet, dass sie jeweils die gleiche bzw. identische Form aufweisen.

[0012] Zum Anordnen der Leuchtmodule an der Trägereinheit ist vorzugsweise eine Halteeinheit vorgesehen. Diese kann in Form eines Rahmens für die Aufnahme des bzw. der Leuchtmodule realisiert werden, der dann an der Trägereinheit befestigt wird. Die Leuchtmodule selbst werden in der gewünschten Position und Orientierung in diesen Rahmen eingesetzt, sodass sich eine sehr einfache schnelle Montage der Leuchte ergibt. Gleichzeitig kann auf diesem Wege auch die Darstellung des Rettungsweges schnell und einfach modifiziert wer-

den.

[0013] Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei der erfindungsgemäßen Leuchte vorzugsweise um eine Rettungszeichenleuchte. Das Konzept der Leuchtmodule, welche hinsichtlich ihrer Position und/oder Orientierung flexibel an einer Trägereinheit angeordnet werden können, könnte allerdings auch auf andere Leuchten, insbesondere auf Leuchten, mit deren Hilfe Informationen dargestellt werden sollen, übertragen werden.

[0014] Nachfolgend soll die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

Figur 1 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäß ausgestalteten Rettungszeichenleuchte und

Figuren 2 und 3 die erfindungsgemäße Rettungszeichenleuchte bei der Darstellung unterschiedlicher Rettungswegrichtungen.

[0015] Die in Figur 1 in Explosionsdarstellung gezeigte erfindungsgemäße Leuchte 1 besteht im Wesentlichen aus drei verschiedenen Komponenten: einer Trägereinheit 5, einer oder mehreren Leuchtmodulen 10 sowie einer zur Halterung der Leuchtmodule 10 vorgesehenen Halteeinheit 20.

[0016] Die Trägereinheit 5 dient der Halterung der Leuchte 1 und ist dazu ausgebildet, direkt oder indirekt an einer Wand oder Decke befestigt zu werden. Denkbar wäre eine unmittelbare Befestigung an einer Wand oder Decke, was beispielsweise mittels nicht näher dargestellter Schrauben erfolgen könnte. Auch eine beabstandete Anordnung mit Hilfe eines Pendels oder dergleichen wäre denkbar. Neben der Halterung der gesamten Leuchte 1 besteht eine weitere Aufgabe der Trägereinheit 5 auch darin, die Stromversorgung der Leuchtmodule 10 sicherzustellen. Hierfür weist die Trägereinheit 5 intern nicht näher dargestellte Stromversorgungsmittel auf, welche zum Anschließen an das Stromversorgungsnetz bzw. an eine Notstromversorgung ausgebildet sind. Ferner können intern auch Akkumulatoren oder dergleichen angeordnet werden, über welche zumindest für einen bestimmten Zeitraum nach Ausfall der allgemeinen Stromversorgung noch eine Beleuchtung und Darstellung des Rettungsweges sichergestellt wird. An der Unterseite der Trägereinheit 5 sind dann Kontaktstifte 6 angeordnet, über welche eine Verbindung zu den Leuchtmodulen 10 erfolgt.

[0017] Die Leuchtmodule 10 selbst sind scheibenartig ausgebildet und weisen zumindest an einer Flachseite eine transparente Lichtaustrittsfläche auf, über welche die Lichtabgabe erfolgt. Die Lichtaustrittsfläche 11 ist üblicherweise mit einem Piktogramm versehen, wobei die beiden in Figur 1 gezeigten Leuchtmodule 10 verschiedene Piktogramme aufweisen. Während das Leuchtmodul 10a ein Piktogramm in Form einer laufenden Person aufweist, weist das zweite Leuchtmodul 10b einen Pfeil

als Piktogramm auf, über den die Richtung des Richtungswegs angezeigt wird.

[0018] Beide Leuchtmodule 10 stellen separate Einheiten dar, die jeweils eigenständige Lichtquellen aufweisen. Diese Lichtquellen sind jeweils im Inneren des Leuchtmoduls 10 angeordnet und derart ausgebildet bzw. mit entsprechenden optischen Mitteln gekoppelt, dass eine möglichst gleichmäßige Lichtabgabe über die Lichtaustrittsfläche 11 erzielt wird. Derartige Maßnahmen sind aus dem Stand der Technik bekannt und sollen dementsprechend im Folgenden nicht mehr erläutert werden. Die Lichtabgabe kann dabei sowohl über lediglich eine der beiden Flachseiten 11 als auch über beide Seiten erfolgen.

[0019] Zur Kopplung mit den Kontaktierungsstiften 6 der Trägereinheit 5 weisen die Leuchtmodule 10 jeweils am Außenumfang angeordnete Kontaktierungsbahnen 12 auf. Diese sind im dargestellten Ausführungsbeispiel leicht vertieft in umlaufenden Nuten angeordnet, sodass beide Module 10 unmittelbar aneinander liegend angeordnet werden können, ohne dass sie mit ihren Leiterbahnen 12 untereinander in Verbindung stehen. Die Kontaktierungsstifte 6 an der Trägereinheit 5 sind hingegen derart angeordnet und ausgebildet, dass sie in diese Vertiefungen eingreifen und die Kontaktierungsbahnen 12 kontaktieren können.

[0020] Eine Besonderheit besteht nunmehr darin, dass sich diese Kontaktierungsbahnen 12, wie dargestellt, über den gesamten Umfangsbereich der Leuchtmodule 10 erstrecken. Dies bedeutet, dass die Leuchtmodule 10 in unterschiedlichen Stellungen an der Trägereinheit 5 angeordnet werden können. Insbesondere eröffnet sich hierdurch die Möglichkeit, das zweite Leuchtmodul 10b mit dem Pfeil-Piktogramm in beliebiger Weise zu orientieren und damit eine jeweils gewünschte Richtung des Rettungsweges anzuzeigen. Auch das Piktogramm des linken Leuchtmoduls 10a kann auf unterschiedliche Weise orientiert werden, was bezüglich der Flexibilität bei der Anordnung der Leuchte an einer Wand oder Decke Vorteile mit sich bringt.

[0021] Diese besonders flexible Anordnung der Module 10 wird insbesondere dadurch erreicht, dass sich die Kontaktierungsbahnen 12 über den gesamten Umfang erstrecken und ferner die Module 10 eine quadratische Form aufweisen. Trotz allem wäre es auch denkbar, dass die Module 10 eine rechteckige Form aufweisen und sich dann die Kontaktierungsbahnen 12 lediglich an zwei einander gegenüber liegenden Seiten, beispielsweise an der Ober- und Unterseite erstrecken. Auch in diesem Fall wäre noch eine gewisse Flexibilität bei der Anordnung der Leuchtmodule 10 gegeben.

[0022] Die Halterung der Leuchtmodule 10 an der Trägereinheit 5 erfolgt mit Hilfe der Halteeinheit 20, welche rahmenartig ausgebildet ist. Insbesondere bildet die Halteeinheit 20 einen C- oder U-förmigen Rahmen 21, dessen Seitenschenkel 22 zur Befestigung an der Trägereinheit 5 vorgesehen sind. Dies kann beispielsweise durch entsprechende Rastmittel erfolgen. Durch zwei ge-

genüberliegend angeordnete Scheiben 23 wird ein Aufnahme-
raum 24 geschaffen, in welchen die Leuchtmodule
10 in der gewünschten Position und Orientierung ein-
gelegt werden können. Die Höhe der Lichtaustrittsschei-
ben 23 entspricht dabei vorzugsweise der Höhe der
Leuchtmodule 10.

[0023] Die mit den Leuchtmodulen 10 bestückte Hal-
teeinheit 20 wird dann auf die Trägereinheit 5 aufge-
schnappt, wobei gleichzeitig auch eine Kontaktierung der
Kontaktierungsbahnen 12 durch die Stifte 6 sicherge-
stellt wird. Nach einer Befestigung der Trägereinheit 5
an einer Wand oder Decke kann somit die gesamte
Leuchte 10 in einfacher und schneller Weise montiert
werden.

[0024] Durch die Möglichkeit, die beiden Leuchtmodu-
le 10 in gewünschter Weise in der Halteeinheit 20 und
dementsprechend an der Trägereinheit 5 anzuordnen,
kann nunmehr die Darstellung des Rettungsweges in ein-
facher Weise angepasst werden. Es ist lediglich erfor-
derlich, die Orientierung des Leuchtmoduls mit dem Pfeil-
Piktogramm zu ändern und/oder die Position der beiden
Leuchtmodule 10 zu vertauschen. In einfacher Weise
können hierdurch beispielsweise die beiden Anordnun-
gen in den Figuren 2 und 3 realisiert werden, wobei Figur
2 eine Anordnung zeigt, bei der eine Deckenmontage
der Leuchte 1 vorgesehen ist, während hingegen Figur
3 eine Anordnung zeigt, bei der eine Montage der Leuch-
te 1 an der Wand vorgesehen ist. Es ist offensichtlich,
dass durch die Unterteilung der darzustellenden Infor-
mation in einzelne Leuchtmodule 10 mit individuellen Pik-
togrammen die Flexibilität bei der Darstellung deutlich
erhöht wird. Unabhängig von der Art und Weise der Mon-
tage der Leuchte kann jeweils die gewünschte Richtung
des Rettungsweges angezeigt werden, ohne dass hierfür
speziell ausgestaltete, an den jeweiligen Einsatzort an-
gepasste Piktogramme zur Verfügung gestellt werden
müssten.

[0025] Wie bereits erwähnt ist die vorliegende Erfin-
dung nicht ausschließlich auf Rettungszeichenleuchten
beschränkt, sondern kann immer dann zum Einsatz kom-
men, wenn durch Piktogramme Informationen dargestellt
werden sollen, wobei gleichzeitig auch eine Flexibilität
hinsichtlich der Orientierung und/oder Anordnung der
Piktogramme gewünscht ist. Dabei ist eine Variante, bei
der sich die Kontaktierungsbahnen vollständig über den
Außenumfang der Leuchtmodule erstrecken, besonders
vorteilhaft. Es wäre allerdings auch möglich, dass sich
die Bahnen lediglich über einen Teil des Umfangs er-
strecken. Ferner kann das erfindungsgemäße Konzept
auch ohne Weiteres im Hinblick auf die Anzahl der
Leuchtmodule variiert werden. Denkbar wäre sowohl der
Einsatz eines einzelnen Leuchtmoduls, welches lediglich
in der gewünschten Weise orientiert werden soll, als auch
die Verwendung von mehr als zwei Leuchtmodulen.

[0026] Eine weitere Abwandlung der in Figur 1 darge-
stellten Variante könnte ferner auch darin bestehen, dass
die Kontaktierungsbahnen bewusst an der Oberseite des
Umfangsbereichs der Leuchtmodule angeordnet werden.

In diesem Fall werden zwei benachbarte Module auf die-
se Weise untereinander verbunden, sodass gegebenen-
falls die Anzahl der Kontaktierungsstifte an der Träge-
reinheit auch reduziert werden kann.

Patentansprüche

1. Leuchte (1) mit
einer direkt oder indirekt an einer Wand oder Decke
zu befestigenden Trägereinheit (5), welche Mittel zur
Stromversorgung sowie entsprechende Anschlüsse
(6) aufweist, sowie mindestens einem scheibenarti-
gen Leuchtmodul (10) mit einer oder mehreren Licht-
quellen sowie einer breitseitigen Lichtabstrahlfläche
zur Abgabe des von der bzw. den Lichtquellen emit-
tierten Lichts,
wobei das Leuchtmodul (10) dazu ausgebildet ist, in
einem an der Trägereinheit (5) angeordneten Zu-
stand die Anschlüsse (6) für die Stromversorgung
zu kontaktieren, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Anschlüsse (6) der Trägereinheit (5) sowie
an dem Leuchtmodul (10) befindliche Anschlussbe-
reiche (12) zum Kontaktieren der Anschlüsse (6) der
Trägereinheit (5) derart ausgebildet sind, dass das
Leuchtmodul (10) in unterschiedlichen Positionen
und/oder Orientierungen an der Trägereinheit (5) an-
geordnet werden kann.
2. Leuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anschlussbereiche (12) des Leuchtmoduls
(10) durch Kontaktierungsbahnen gebildet sind, wel-
che am schmalseitigen Umfangsbereich des Leucht-
moduls (10) angeordnet sind.
3. Leuchte nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich die Kontaktierungsbahnen über den ge-
samten Außenumfang des Leuchtmoduls (10) er-
strecken.
4. Leuchte nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kontaktierungsbahnen vertieft angeordnet
sind und die Anschlüsse (6) der Trägereinheit (5)
Kontaktstifte aufweisen.
5. Leuchte nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kontaktierungsbahnen unmittelbar an der
Oberseite des Umfangsbereichs des Leuchtmoduls
(10) angeordnet sind.
6. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Leuchtmodul (10) eine rechteckige Form,
insbesondere eine quadratische Form aufweist.

7. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass diese mehrere Leuchtmodule (10) aufweist,
welche derart an der Trägereinheit (5) angeordnet
werden können, dass sich eine im Wesentlichen ge- 5
schlossene Lichtabstrahlfläche ergibt.
8. Leuchte nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leuchtmodule (10) jeweils die gleiche Form 10
aufweisen.
9. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Halteeinheit (20) zum Halten des bzw. der 15
Leuchtmodule (10) an der Trägereinheit (5) vorge-
sehen ist.
10. Leuchte nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, 20
dass die Halteeinheit (20) einen Rahmen zur Aufnah-
me des bzw. der Leuchtmodule (10) bildet und Mittel
zum Befestigen an der Trägereinheit (5) aufweist.
11. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, 25
dadurch gekennzeichnet,
dass es sich um eine Rettungszeichenleuchte han-
delt.

30

35

40

45

50

55

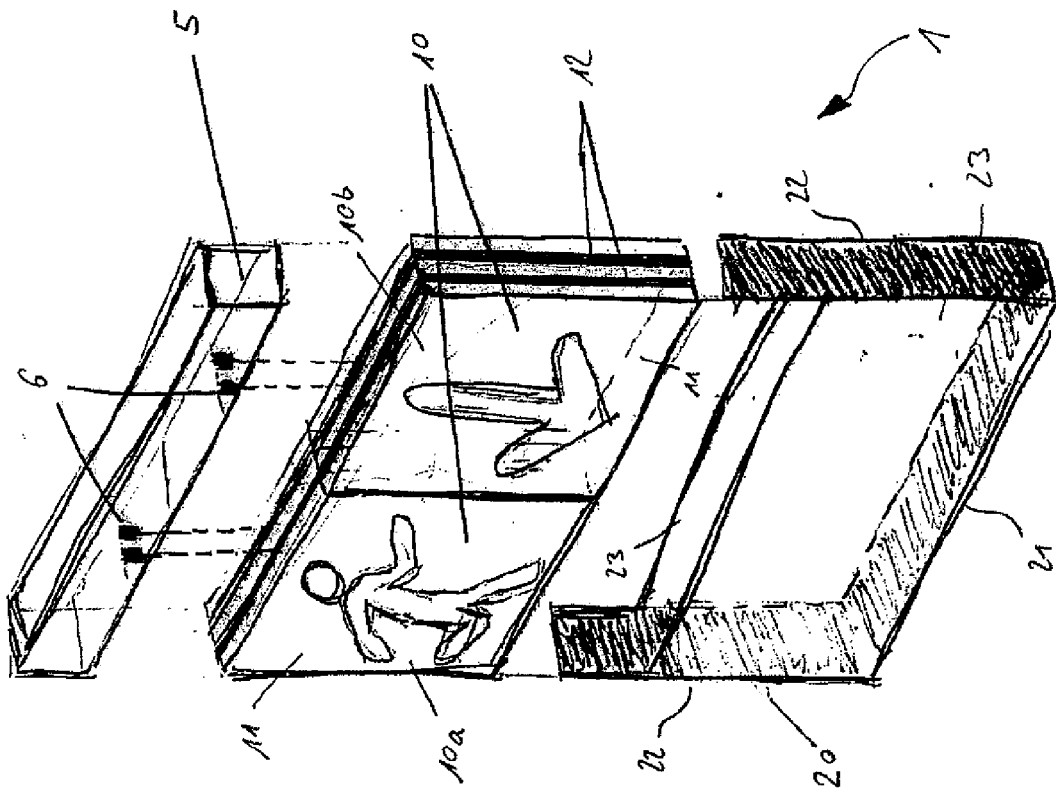


Fig. 1

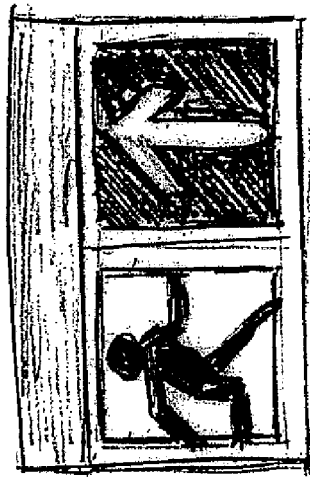


Fig. 2

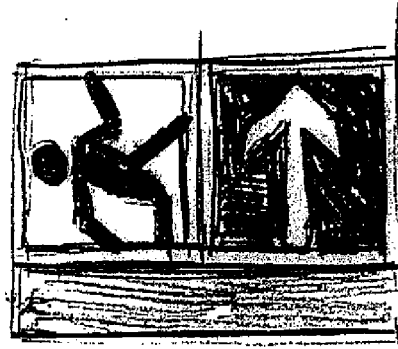


Fig. 3