



(11)

**EP 2 889 848 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**19.10.2016 Patentblatt 2016/42**

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

(21) Anmeldenummer: **14004219.3**

(22) Anmeldetag: **15.12.2014**

(54) **Leuchte**

Lamp

Éclairage

(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**

(30) Priorität: **27.12.2013 DE 102013022119**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.07.2015 Patentblatt 2015/27**

(73) Patentinhaber: **Eaton Safety IP GmbH & Co. KG 12529 Schönefeld (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Prasuhn, Jürgen 59494 Soest (DE)**  
• **Volpert, Stefan 48301 Nottuln (DE)**

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte PartG mbB Leopoldstraße 4 80802 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A2- 2 184 628 WO-A1-2013/083869**  
**JP-A- H11 288 234**

**EP 2 889 848 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 Erfindung betrifft eine Leuchte Rettungszeichenleuchte mit wenigstens einem Gehäuse, einem einer Lichtaustrittsöffnung des Gehäuses zugeordneten Piktogramm und einer Lichtverteileinrichtung, welcher eine Mehrzahl von ersten Leuchtmitteln zugeordnet ist.

**[0002]** Solche Rettungszeichenleuchten sind entlang von Fluchtwegen in Gebäuden oder dergleichen angeordnet. Das entsprechende Piktogramm weist in der Regel einen Pfeil zur Anzeige des Fluchtweges und eine laufende Figur auf. Durch das Piktogramm soll im Notfall ein Ausgang aus dem Gebäude aufgefunden werden, durch den beispielsweise bei Feuer oder zumindest Rauch innerhalb des Gebäudes entsprechende Personen das Gebäude verlassen können.

**[0003]** Die Lichtverteileinrichtung der Leuchte dient zu einer möglichst gleichmäßigen Ausleuchtung des Piktogramms, wie dies beispielsweise in den entsprechenden Normen EN1838, ISO30061 oder ISO3864 gefordert ist. Das Piktogramm weist ein statisches Bild auf, das unveränderlich ist.

**[0004]** In Gefahrensituationen, in denen der durch eine solche Leuchte angezeigte Fluchtweg nicht mehr benutzbar ist, werden zusätzliche Leuchten benötigt, die beispielsweise auf eine Gefahr entlang dieses Fluchtweges hinweisen oder auch eine Verwendung des angezeigten Fluchtweges untersagen. D. h., es sind zusätzliche Leuchten erforderlich, um beispielsweise die Fluchtweganzeige durch die oben genannte Leuchte aufzuheben und Personen auf andere Fluchtwege hinzuweisen.

**[0005]** JPH11 288234 A beschreibt ein Verkehrszeichen mit verschiedenen Symbolen und Ausdrücken. Es gibt eine allgemeine Beleuchtung mittels einer Lichtquelle, die auf eine Rückseite des entsprechenden Zeichens oder auch entlang von Kanten einer Lichtführungsplatte angeordnet ist. In der entsprechenden Lichtführungsplatte sind außerdem Öffnungen vorgesehen, in denen zusätzliche Leuchtmittel angeordnet werden können.

**[0006]** WO 2013/083869 A1 beschreibt eine Rettungszeichenleuchte aus einer Anzahl unterschiedlich plattenförmiger Segmente, die mittels einer Rahmenschiene am oberen Ende zusammengehalten werden. Ein Segment weist eine Reihe von Strukturen auf, die insgesamt ein "X" ergeben.

**[0007]** EP2184628 A2 beschreibt eine Rettungszeichenleuchte gemäß dem Obergriff des Anspruchs 1.

**[0008]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Rettungszeichenleuchte der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, dass nur mit dieser Rettungszeichenleuchte eine Fluchtweglenkung insbesondere auch bei nicht mehr benutzbarem angezeigten Fluchtweg ermöglicht werden kann.

**[0009]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

**[0010]** Erfindungsgemäß weist die Leuchte zusätzlich eine Anzahl zweiter Leuchtmittel auf, die in einem vor-

gegebenen Muster angeordnet oder ansteuerbar sind, wobei das Muster bei eingeschalteten zweiten Leuchtmitteln durch das Piktogramm hindurch von außerhalb der Leuchte optisch wahrnehmbar ist.

**[0011]** D.h., dass durch Betätigen der zweiten Leuchtmittel neben der üblichen Fluchtweganzeige durch das Piktogramm ein Muster erzeugt wird, dass die Fluchtweglenkung durch das Piktogramm aufhebt oder zumindest verändert.

**[0012]** Bei einem einfachen Ausführungsbeispiel kann das beispielsweise dadurch erfolgen, dass das Muster X-förmig ist. Ein solches Muster wird üblicherweise dahingehend gedeutet, dass die vorherige Information, d. h. die Anzeige des Fluchtwegs, nicht mehr gültig ist.

**[0013]** Das Muster kann dadurch weiter hervorgehoben werden, dass es in einer entsprechenden Signalfarbe ist, wobei die zweiten Leuchtmittel beispielsweise rotes Licht abgebende LEDs sind. Dieses rote X ist von außerhalb der Leuchte gut erkennbar und wird als Signal verstanden, dass der Fluchtweglenkung durch das Piktogramm nicht mehr zu folgen ist. Eine Betätigung der zweiten Leuchtmittel kann beispielsweise dann erfolgen, wenn entsprechende Meldungen zur Fluchtwegänderung von Feuer- oder Rauchmeldern an ein Lichtmanagementsystem oder auch direkt an die Leuchte übertragen werden. In diesem Fall werden die zweiten Leuchtmittel eingeschaltet und das entsprechende Muster ist von außerhalb der Leuchte sichtbar und kennzeichnet, dass der angezeigte Fluchtweg nicht mehr benutzt werden sollte.

**[0014]** An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass natürlich andersfarbige Signalfarben möglich sind, solange diese im Vergleich zum Piktogramm optisch erkennbar sind. Es ist ausreichend, wenn das entsprechende Muster eine hohe Aufmerksamkeit erregt und eine entsprechende Signalwirkung durch die zweiten Leuchtmittel erreicht wird. Möglich sind auch LEDs in RGB-Ausführung, die insbesondere auch für einen Farbwechsel geeignet sind.

**[0015]** Um die zweiten Leuchtmittel in einfacher Weise und einfach ansteuerbar innerhalb der Leuchte anordnen zu können, besteht die Möglichkeit, dass die zweiten Leuchtmittel auf einem Träger angeordnet sind. Ein Beispiel für einen Träger ist eine Leiterplatte. Diese Leiterplatte kann unterschiedliche Muster von zweiten Leuchtmitteln aufweisen, wobei diese Muster jeweils für sich oder auch in Kombination auf der Leiterplatte angeordnet sein können. In diesem Zusammenhang besteht die Möglichkeit, dass je nach Erfordernis eines der Muster eingesetzt wird, indem die entsprechenden zweiten Leuchtmittel, die dieses Muster bilden, eingeschaltet werden.

**[0016]** Weitere Beispiele für einen solchen Träger sind flexible Folien als LED-Träger, sogenannte MID (Molded Interconnected Devices)-Einrichtungen, oder auch der Einsatz von Chip-On-Glas-Technologie. Bei einigen dieser anderen Träger ist außerdem die Nutzung von Gehäuseteilen als Teilen von Leiterbahn und Elektronik-

komponenten möglich.

**[0017]** Um gegebenenfalls das durch die zweiten Leuchtmittel gebildete Muster gegenüber dem durch die ersten Leuchtmittel ausgeleuchteten Piktogramm stärker hervorzuheben, besteht die Möglichkeit, dass die ersten Leuchtmittel dimmbar und/oder ausschaltbar sind. D.h. bei Einsatz der zweiten Leuchtmittel werden die zur Beleuchtung des Piktogramms erforderlichen ersten Leuchtmittel zumindest gedimmt oder gar ausgeschaltet.

**[0018]** Eine gute Möglichkeit zur gleichmäßigen Ausleuchtung eines Piktogramms kann darin gesehen werden, wenn die Lichtverteilereinrichtung eine Lichtführungsplatte ist und die ersten Leuchtmittel entlang zumindest einer Lichteintrittskante der Lichtführungsplatte angeordnet sind. Über diese Lichteintrittskante oder -kanten wird das Licht in die Lichtführungsplatte eingeführt und durch diese in Richtung Piktogramm wieder abgegeben werden.

**[0019]** Um die Ausleuchtung des Piktogramms weiterhin zu verbessern, kann die Lichtführungsplatte auf zumindest einer der Lichtaustrittsöffnung zugeordneten Lichtaustrittsseite eine Oberflächenstruktur zur Lichtauskopplung aufweisen. Eine solche Oberflächenstruktur ist beispielsweise ein aufgedrucktes Muster, gelaserte Strukturen, eine Struktur aus Mikrolinsen oder dergleichen. Diese dienen dazu, dass das Piktogramm überall die gleiche Heiligkeit aufweist.

**[0020]** Als entsprechende Lichteintrittskante wird beispielsweise eine obere, untere oder auch seitliche Kante der Lichtführungsplatte verwendet, entlang welcher die entsprechenden ersten Leuchtmittel angeordnet sind. Selbstverständlich kann auch über mehrere Lichteintrittskanten eine Einspeisung des entsprechenden Lichts von den ersten Leuchtmitteln erfolgen.

**[0021]** Die Lichtführungsplatte kann aus opakem oder transparentem Material gebildet sein.

**[0022]** Weiterhin kann es als günstig angesehen werden, wenn das Piktogramm beispielsweise der Lichtaustrittsseite der Lichtführungsplatte zugeordnet ist. Dabei kann das Piktogramm entsprechende Abmessungen wie diese Lichtaustrittsseite aufweisen.

**[0023]** Es sei darauf hingewiesen, dass auch Rettungszeichenleuchten verwendet werden können, die beidseitig ein entsprechendes Piktogramm aufweisen, wobei in diesem Zusammenhang beispielsweise zwei Lichtführungsplatten mit entsprechenden ersten Leuchtmitteln einsetzbar sind. Ebenfalls denkbar ist in diesem Zusammenhang, dass beide seitlichen Piktogramme durch nur eine Lichtführungsplatte mit auf deren beiden den Piktogrammen zugeordneten Lichtaustrittsseiten angeordneten Oberflächenstrukturen gleichmäßig ausgeleuchtet werden.

**[0024]** Zumindest bei einseitig zur Lichtführungsplatte angeordnetem Piktogramm ist es weiterhin von Vorteil, wenn gegebenenfalls aus der Lichtführungsplatte entgegengesetzt zur Richtung des Piktogramms austretendes Licht reflektiert wird. Dazu kann der Lichtführungsplatte auf ihrer vom Piktogramm fort weisenden und den zwei-

ten Leuchtmitteln zuweisenden Innenseite eine Reflektionseinrichtung zugeordnet sein. Diese Reflektionseinrichtung kann direkt auf der entsprechenden Innenseite oder auch zusätzlich zur Lichtführungsplatte in Form beispielsweise einer Reflektionsplatte oder dergleichen angeordnet sein. In der Regel ist eine weiße Reflektionsplatte ausreichend, wobei allerdings auch eine Verspiegelung einer solchen Reflektionsplatte möglich ist.

**[0025]** Durch die Reflektionsplatte wird ansonsten über die Innenseite der Lichtführungsplatte austretendes Licht nach vorne in Richtung Piktogramm gelenkt, wodurch der Wirkungsgrad der Leuchte verbessert wird.

**[0026]** Die Reflektionseinrichtung ist in der Regel direkt benachbart zur Lichtführungsplatte angeordnet, d. h. dass sie beispielsweise zwischen der Lichtführungsplatte und den zweiten Leuchtmitteln angeordnet ist. Um in diesem Zusammenhang zu ermöglichen, dass die zweiten Leuchtmittel zur Darstellung des Musters von außerhalb der Leuchte ausreichend sichtbar sind, kann die Reflektionseinrichtung den zweiten Leuchtmitteln zugeordnete Lichtdurchlassabschnitte aufweisen. Diese können beispielsweise dadurch gebildet werden, dass an den zweiten Leuchtmitteln zugeordnete Stellen der Reflektionseinrichtung diese nicht weiß, sondern transparent ausgebildet ist.

**[0027]** Ein entsprechendes Piktogramm kann in unterschiedlicher Weise gebildet werden, wobei es direkt auf der Lichtaustrittsseite der Lichtführungsplatte, auf einer in Richtung Lichtaustrittsöffnung der Lichtaustrittsseite der Lichtführungsplatte vorgeordneten Folie oder Platte ausgebildet ist. In der Regel wird das Piktogramm durch Siebdruck oder dergleichen hergestellt, wobei es sich in der Regel aus einer weißen und einer grünen Farbe zusammensetzt. Besteht die entsprechende Platte mit dem Piktogramm beispielsweise aus opakem Material, reicht ein Aufdrucken des Piktogramms mit einer grünen Farbe. Ist die entsprechende Platte oder Folie transparent, wird in der Regel das Piktogramm durch einen weißen und dann einen grünen Druck aufgebracht.

**[0028]** Um bei diesem Aufdrucken des Piktogramms eine entsprechende Durchlässigkeit für die zweiten Leuchtmittel zur Darstellung des entsprechenden Musters zu ermöglichen, ist es denkbar, dass das Piktogramm in dem den zweiten Leuchtmitteln zugeordneten Bereichen im Wesentlichen piktogrammfrei gerastert und/oder strukturiert ist. D. h., dass in diesen Bereichen kein entsprechendes Piktogramm aufgedruckt ist, sondern durch die feine Rasterung oder feinen Strukturen, die frei von Piktogramm-Farbe sind, das Licht der zweiten Leuchtmittel hindurchgelassen wird. Dabei ist es in der Regel ausreichend, wenn die piktogrammfreien Bereiche mit entsprechender Rasterung oder feinen Strukturen nur dort ausgebildet sind, wo tatsächlich das Muster bei Einschalten der zweiten Leuchtmittel sichtbar werden soll. Die entsprechenden piktogrammfreien Bereiche lassen dann beispielsweise das rote Licht der zweiten Leuchtmittel hindurch und das Muster ist von außerhalb der Leuchte insbesondere auch bei gediminten oder aus-

geschalteten ersten Leuchtmittel gut sichtbar.

**[0029]** Um gegebenenfalls bei einem im normalen Betrieb hinterleuchteten Piktogramm keine X-förmige Struktur durch die piktogrammfreien Bereiche auf dem Piktogramm sichtbar werden zu lassen, kann auch das komplette Piktogramm entsprechend gerastert und/oder strukturiert sein. Bei einem solchen komplett gerasterten oder strukturierten Piktogramm kann das entsprechende Licht der zweiten Leuchtmittel überall durch die nicht bedruckten Bereiche austreten, die nicht zusätzlich in einer dem Muster ähnlichen Struktur vorgesehen werden müssen. Durch die komplette Rasterung beziehungsweise Strukturierung ergibt sich bei im Normalbetrieb hinterleuchtendem Piktogramm keine störende X-förmige Struktur als entsprechendes Muster.

**[0030]** Es wurde oben darauf hingewiesen, dass zusätzlich eine Reflexionseinrichtung benachbart zur Lichtführungsplatte angeordnet werden kann. Auf diese kann auch verzichtet werden, wenn beispielsweise eine der Lichtführungsplatte zuweisende und mit den zweiten Leuchtmitteln versehene Gehäuserückwand des Gehäuses und/oder die Leiterplatte mit den zweiten Leuchtmitteln reflektierend ausgebildet ist oder sind. Die entsprechende reflektierende Ausbildung kann wiederum durch Verwendung einer weißen Oberfläche realisiert werden.

**[0031]** Es sei darauf hingewiesen, dass auch bei einer vollständigen Rasterung beziehungsweise Strukturierung und entsprechend im gesamten Bereich des Piktogramms vorhandenen piktogrammfreien Bereichen durch die entsprechend feine Rasterung und Strukturierung dieser Bereiche eine ausreichende Sichtbarkeit des Piktogramms bei Normalbetrieb auf jeden Fall gewährleistet ist. Gleichzeitig wird ermöglicht, dass im Gesamterscheinungsbild des Piktogramms kein der Anordnung der zweiten Leuchtmittel entsprechendes Muster sichtbar ist, sondern entsprechende piktogrammfreie Bereiche durch die feine Rasterung/ Strukturierung über die gesamte Abmessung des Piktogramms vorhanden sind.

**[0032]** Bei Darstellung eines Musters oder bei Darstellung unterschiedlicher Muster ist es in diesem Zusammenhang in der Regel weiterhin von Vorteil, wenn gegebenenfalls die zweiten Leuchtmittel jeweils einzeln ansteuerbar sind. Beispielsweise bei einer X-förmigen Anordnung der zweiten Leuchtmittel besteht die Möglichkeit, die Leuchtmittel zeitlich getaktet entlang der X-Arme ein- und auszuschalten, sodass ein dynamisches Muster erzeugt wird. Dies gilt ebenfalls für andere Muster oder Kombinationen von Mustern, die beispielsweise zu unterschiedlichen Zeiten oder hintereinander ein- und ausschaltbar sind.

**[0033]** Im Folgenden werden vorteilhafte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der in der Zeichnung beigefügten Figuren näher erläutert und beschrieben.

**[0034]** Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Draufsicht auf ein erstes

Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Leuchte;

Figur 2 einen Ausschnitt eines Piktogramms nach Figur 1 in vergrößerter Darstellung;

Figur 3 ein vollständig gerastertes beziehungsweise strukturiertes Piktogramm nach Figur 1.

Figur 4 eine auseinandergezogene Darstellung der Leuchte mit Einzelteilen analog zur Leuchte nach Figur 1 und

Figur 5 eine auseinandergezogene Darstellung analog zur Figur 4 für ein weiteres Ausführungsbeispiel.

**[0035]** Figur 1 zeigt eine schräge Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Leuchte 1. Diese weist ein rahmenförmiges Gehäuse 2 auf, das im Bereich eines Piktogramms 4 eine Lichtaustrittsöffnung 3 umrandet. Das Gehäuse 2 dient zur Aufnahme und Anordnung entsprechender Teile der Leuchte, wie beispielsweise Piktogramm, Lichtverteilereinrichtung 5, siehe auch Figuren 4 und 5, und entsprechender Leuchtmittel 6, 7. Außerdem kann eine der Leuchte zugeordnete Elektronik und Steuerung innerhalb des Gehäuses angeordnet sein.

**[0036]** Das Piktogramm 4 stellt eine Fluchtweganzeige dar, die einen Pfeil und eine rennende Figur umfasst. Der Pfeil ist in der Regel aus einer weißen Farbe, während Figur und Umrandung des Pfeils in einer grünen Farbe gebildet sind. Die Figur befindet sich dabei vor einem weißen Hintergrund 22. Das Piktogramm 4 umfasst ein Muster 8, das durch feine Rasterung oder Strukturen und in diesem Bereich gebildete piktogrammfreie Bereiche 18 gebildet ist. Bei dem dargestellten Beispiel ist das Muster X-förmig und erstreckt sich sowohl in den grünen als auch weißen Bereichen, siehe auch Figur 2.

**[0037]** In Figur 2 ist ein Teil des Piktogramms 4 nach Figur 1 vergrößert dargestellt. Auch hier ist das Muster 8 durch entsprechende piktogrammfreie Bereiche 18 sichtbar. Die piktogrammfreien Bereiche ergeben sich durch die feine Rasterung beziehungsweise Strukturierung des Piktogramms, wobei in etwa kreisförmige kleine Bereiche dieser Rasterung oder Strukturierung von den entsprechenden Piktogrammfarben frei sind. Dies gilt sowohl für den grünen als auch weißen Bereich, siehe beispielsweise Hintergrund 22 nach Figur 1.

**[0038]** Anstelle einer X-förmigen Rasterung oder Strukturierung der piktogrammfreie Bereiche 18 besteht ebenfalls die Möglichkeit, dass die Rasterung beziehungsweise Strukturierung über das gesamte Piktogramm vorliegt, siehe Figur 3 mit Rasterung und piktogrammfreien Bereichen 18. In diesem Fall ergibt sich kein X-förmiges Muster nach Figuren 1 und 2, da die entsprechende Rasterung beziehungsweise Strukturierung und piktogrammfreien Bereiche 18 im gesamten Bereich des Piktogramms 4 ausgebildet sind.

**[0039]** Die entsprechende Strukturierung und piktogrammfreien Bereiche 18 dienen zum Durchlassen von Licht von zweiten Leuchtmitteln 7, siehe Figuren 4 und 5, um von außerhalb der Leuchte das entsprechende Muster 8 erkennen zu können. Wird das Muster 8 hervorgehoben durch Einschalten der zweiten Leuchtmittel 6, wird die eigentliche Bedeutung der Fluchtweganzeige des Piktogramms aufgehoben. Dazu können erste Leuchtmittel 6, siehe nochmals Figuren 4 und 5, gedimmt oder vollständig ausgeschaltet werden, die zur gleichmäßigen Beleuchtung des Piktogramms 4 herangezogen werden.

**[0040]** In den Figuren 4 und 5 sind auseinander gezogene Darstellungen der Leuchte 1 nach Figur 1 für zwei Ausführungsbeispiele dargestellt. Das Gehäuse 2 besteht in der Regel aus mehreren Teilen, wobei eine rahmenförmige Struktur die Lichtaustrittsöffnung 3 umrandet und diese an einer Gehäuserückwand 21 befestigbar ist. Innerhalb des Gehäuses 2 sind Piktogramm 4, Lichtverteilereinrichtung 5, Reflexionseinrichtung 16 und Leiterplatte 11 angeordnet. Das Piktogramm 4 ist beispielsweise durch bedrucken einer Folie oder Platte 19 gebildet, die separat handhabbar ist und auf einer der Lichtaustrittsöffnung 3 zuweisenden Seite mit dem Piktogramm 4 versehen ist. Ist die Folie oder Platte 19 transparent, so wird das Piktogramm 4 in der Regel durch Aufdrucken zuerst einer weißen und dann einer grünen Farbe aufgebracht. Ist die Folie oder Platte opak, reicht das Aufdrucken des Piktogramms mittels einer grünen Farbe. Gleichzeitig mit Aufdrucken der entsprechenden Farben erfolgt die Herstellung der piktogrammfreien Bereiche 18 zur Bildung des entsprechenden Musters 8, siehe auch Figuren 1 bis 3. Wird kein entsprechendes Muster 8 direkt durch die piktogrammfreien Bereiche mittels feiner Rasterung und Strukturen hergestellt, kann auch eine komplette Rasterung oder Strukturierung erfolgen, siehe hierzu Figur 3 mit den piktogrammfreien Bereichen 18.

**[0041]** Das Piktogramm ist einer Lichtaustrittsseite 15 der Lichtverteilereinrichtung 5 zugeordnet. Diese Lichtverteilereinrichtung 5 ist in Form einer Lichtführungsplatte 12 ausgebildet. Entlang zumindest einer Lichteintrittskante 13, siehe die untere Kante in Figur 4, sind eine Anzahl von ersten Leuchtmitteln 6 in Form von LEDs 9 angeordnet. Diese sind als LED-Streifen entlang der Lichteintrittskante 13 angeordnet. Das Einspeisen von Licht erfolgt über diese Lichteintrittskante 13 bei eingeschalteten ersten Leuchtmitteln 6. Die Lichtführungsplatte weist Oberflächenstrukturen auf, über die eine Lichtauskopplung in Richtung des Piktogramms 4 beziehungsweise der entsprechenden Folie oder Platte 19 erfolgt. Die Oberflächenstruktur 14 ist ganzflächig auf der entsprechenden Lichtaustrittsseite 15 angeordnet, um das entsprechende Piktogramm 4 gleichmäßig auszuleuchten. Die Oberflächenstruktur 14 kann durch Lasern, Aufdrucken von Mustern, oder auch durch Mikrolinsen hergestellt sein.

**[0042]** Um zu verhindern, dass auf einer der Lichtaus-

trittsseite 15 gegenüberliegenden Innenseite 20 der Lichtführungsplatte 12 Licht austritt, ist dieser Seite in der Regel eine Reflexionseinrichtung 16 in Form einer beispielsweise weißen Platte zugeordnet. Diese lenkt ansonsten in Richtung Gehäuserückwand 21 austretendes Licht in Richtung Piktogramm um. Dies erhöht den Wirkungsgrad der Leuchte.

**[0043]** Erfindungsgemäß weist die entsprechende Reflexionseinrichtung 16 Lichtdurchlassabschnitte 17 auf, die beispielsweise nicht weiß, sondern transparent sind. Diese Lichtdurchlassabschnitte 17 weisen eine Form analog zu dem Muster 8 auf. Insbesondere entspricht auch die Anordnung der Lichtdurchlassabschnitte 17 der Anordnung der zweiten Leuchtmittel 7 auf der Leiterplatte 11. Diese zweiten Leuchtmittel 7 sind ebenfalls LEDs 10, die beispielsweise rotes Licht abgeben. Bei eingeschalteten zweiten Leuchtmitteln 7 wird dieses rote Licht über die Lichtdurchlassabschnitte 17, die Lichtführungsplatte 12 und die piktogrammfreien Bereiche 18 des Piktogramms 4 nach außen durchgelassen, sodass das entsprechende Muster 8 von außerhalb der Leuchte 1 erkennbar ist. Das Muster 8 wird dabei nicht nur durch die piktogrammfreien Bereiche 18 des Piktogramms, sondern ebenfalls durch die Lichtdurchlassabschnitte 17 und die Anordnung der zweiten Leuchtmittel 7 wiedergegeben. Insbesondere ist das Muster nach Figur 4 X-förmig.

**[0044]** Andere Muster beziehungsweise die Anordnung mehrerer Muster sind ebenfalls möglich, wobei bei mehreren Mustern diese getrennt schaltbar sind, indem entsprechende dem jeweiligen Muster zugeordnete zweite Leuchtmittel 7 einbeziehungsweise ausgeschaltet werden. Es ist ebenfalls möglich, dass jedes einzelne zweite Leuchtmittel 7 separat ansteuerbar ist, sodass beispielsweise bei einem X-förmigen Muster die zweiten Leuchtmittel 7 vom Schnittpunkt des Musters nach außen zeitig versetzt ein- und ausgeschaltet werden, sodass sich ein dynamisches Muster ergibt. Dies ist ebenfalls bei unterschiedlichen Mustern möglich, sodass bei verschiedenen Mustern nur einzelne Muster dargestellt werden oder auch verschiedene Muster in Kombination ausgewählt werden.

**[0045]** Die entsprechende Ansteuervorrichtung der zweiten Leuchtmittel 7 ist in der Leuchte 1 enthalten und beispielsweise Teil eines Mikrocontrollers der Leuchte 1.

**[0046]** Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 4 ist die Lichtverteilereinrichtung 5 aus einem opaken Material, während sie bei Figur 5 aus einem transparenten Material ist. Ansonsten gelten die Ausführungen zu Figur 4 analog auch für Figur 5, in der ein zweites Ausführungsbeispiel einer entsprechenden Leuchte 1 dargestellt ist.

**[0047]** Durch die Verwendung von transparentem Material für die Lichtverteilereinrichtung 6 in Form einer Lichtführungsplatte 12 ist auf der Reflexionseinrichtung 16 das gesamte Muster 8 erkennbar. Dabei ist zumindest jedem der zweiten Leuchtmittel 7 ein entsprechender Lichtdurchlassabschnitt 17 zugeordnet.

**[0048]** In einem weiteren nicht dargestellten Ausführungsbeispiel kann auch auf die Reflexionseinrichtung

16 verzichtet werden. In diesem Fall wird eine Innenseite der Gehäuserückwand 21 und die entsprechende Leiterplatte 11 als Reflektionseinrichtung ausgebildet. Dies kann dadurch erfolgen, dass die entsprechenden Teile weiß ausgestaltet sind. Es sei an dieser Stelle weiterhin angemerkt, dass die zweiten Leuchtmittel 7 sowohl zur Abgabe von rotem Licht als auch von anders farbigem Licht ausgebildet sein können. Allerdings hat ein entsprechendes rotes X-förmiges Muster eine entsprechende Signalwirkung, die die entsprechende Fluchtweganzeige durch das Piktogramm 4 aufhebt. Sollen andere Informationen signalisiert werden, so sind andere Farben für die zweiten Leuchtmittel 7 denkbar.

### Patentansprüche

1. Rettungszeichenleuchte, mit wenigstens einem Gehäuse (2), einem einer Lichtaustrittsöffnung (3) des Gehäuses (2) zugeordneten Piktogramm (4) und einer Lichtverteilereinrichtung (5), welche einer Mehrzahl von ersten Leuchtmitteln (6) zugeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rettungszeichenleuchte (1) eine Anzahl zweiter Leuchtmittel (7) aufweist, die in einem vorgegebenen Muster (8) angeordnet oder ansteuerbar sind, wobei das Muster (8) durch das Piktogramm (4) hindurch von außerhalb der Leuchte bei eingeschalteten zweiten Leuchtmitteln optisch wahrnehmbar ist.
2. Rettungszeichenleuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Muster (8) X-förmig ist.
3. Rettungszeichenleuchte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Leuchtmitteln (7) Licht in Signalfarbe abgebende LEDs (10) sind.
4. Rettungszeichenleuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Leuchtmittel (7) auf einen Träger (11) angeordnet sind.
5. Rettungszeichenleuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Leuchtmittel (6) dimmbar und/oder ausschaltbar sind.
6. Rettungszeichenleuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtverteilereinrichtung (5) eine Lichtführungsplatte (12) ist und die ersten Leuchtmittel (6) entlang zumindest einer Lichteintrittskante (13) der Lichtführungsplatte (12) angeordnet sind.
7. Rettungszeichenleuchte nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtführungsplatte (12) auch zumindest einer der Lichtaustrittsöffnung (3) zuweisenden Lichtaustrittsseite (15) eine Oberflächenstruktur (14) zur Lichtauskopplung aufweist.
8. Rettungszeichenleuchte nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtführungsplatte (12) aus opakem oder transparentem Material gebildet ist.
9. Rettungszeichenleuchte nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Piktogramm (4) der Lichtaustrittsseite (15) der Lichtführungsplatte (12) zugeordnet ist.
10. Rettungszeichenleuchte nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lichtführungsplatte (12) auf ihrer vom Piktogramm (4) fortweisenden und den zweiten Leuchtmitteln (7) zuweisenden Innenseite (20) eine Reflektionseinrichtung (16) zugeordnet ist.
11. Rettungszeichenleuchte nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reflektionseinrichtung (16) den zweiten Leuchtmitteln (7) zugeordnete Lichtdurchlassabschnitte (17) aufweist.
12. Rettungszeichenleuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Piktogramm (4) zur Bildung von den zweiten Leuchtmitteln (7) zugeordneten und im Wesentlichen piktogrammfreien Bereichen (18) gerastert und/oder strukturiert ist.
13. Rettungszeichenleuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Piktogramm (4) im Wesentlichen vollständig gerastert und/oder strukturiert ist.
14. Rettungszeichenleuchte nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Lichtführungsplatte (12) zuweisende und insbesondere mit den zweiten Leuchtmitteln (7) versehene Gehäuserückwand (21) des Gehäuses (2) und/oder die Leiterplatte (11) reflektierend ausgebildet ist/sind.
15. Rettungszeichenleuchte nach einem der Ansprüche 6 bis 10 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Piktogramm (4) auf einer der Lichtaustrittsseite (15) der Lichtführungsplatte (12) in Richtung Lichtaustrittsöffnung (3) vorgeordneten Folie oder Platte (19) ausgebildet ist.
16. Rettungszeichenleuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Leuchtmittel (7) jeweils einzeln ansteuerbar sind.

## Claims

1. An escape sign luminaire, comprising at least a housing (2), a pictogram assigned to a light exit opening (3) of the housing (2), and a light distribution means (5) which has assigned thereto a plurality of first lamps (6),  
**characterized in that** the escape sign luminaire (1) comprises a plurality of second lamps (7) which are arranged in a predetermined pattern (8) or are controllable, wherein the pattern (8) can be optically perceived through the pictogram (4) from outside of the luminaire in the switched-on state of the second lamps.
2. The luminaire according to claim 1, **characterized in that** the pattern (8) is X-shaped.
3. The luminaire according to claim 1 or 2, **characterized in that** the second lamps (7) are LEDs (10) emitting light in signal colors.
4. The luminaire according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the second lamps (7) are arranged on a carrier (11).
5. The luminaire according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the first lamps (6) can be dimmed and/or switched off.
6. The luminaire according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the light distribution means (5) is a light guidance plate (12) and the first lamps (6) are arranged along at least one light entry edge (13) of the light guidance plate (12).
7. The luminaire according claim 6, **characterized in that** the light guidance plate (12) has a surface structure (14) for coupling out light, also at least at a light exit side (15) oriented towards the light exit opening (3).
8. The luminaire according to claim 6 or 7, **characterized in that** the light guidance plate (12) is formed of opaque or transparent material.
9. The luminaire according to claim 7, **characterized in that** the pictogram (4) is assigned to the light exit side (15) of the light guidance plate (12).
10. The luminaire according to any one of the claims 6 to 9, **characterized in that** a reflection means (16) is assigned to the light guidance plate (12) on its inside (20) which is oriented away from the pictogram (4) and is oriented towards the second lamps (7).
11. The luminaire according to claim 10, **characterized in that** the reflection means (16) comprises light pas-

sage sections (17) assigned to the second lamps (7).

12. The luminaire according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the pictogram (4) is patterned and/or structured for forming substantially pictogram-free portions (18) which are assigned to the second lamps (7).
13. The luminaire according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the pictogram (4) is substantially completely patterned and/or structured.
14. The luminaire according to any one of the preceding claims 6 to 10, **characterized in that** a housing rear wall (21) of the housing (2) which is oriented towards the light guidance plate (12) and particularly provided with the second lamps (7), and/or the printed circuit board (11) is/are made reflective.
15. The luminaire according to any one of the preceding claims 6 to 10 and 14, **characterized in that** the pictogram (4) is formed on a film or plate (18) which is arranged upstream of the light exit side (15) of the light guidance plate (12) towards light exit opening (3).
16. The luminaire according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the second lamps (7) are each controllable individually.

## Revendications

1. Signal lumineux d'évacuation comportant au moins un boîtier (2), un pictogramme (4) associé à une ouverture de sortie de lumière (3) du boîtier (2), et un dispositif de distribution de lumière (5), qui sont associés à une pluralité de premiers moyens d'éclairage (6),  
**caractérisé en ce que** le signal lumineux d'évacuation (1) comporte un certain nombre de deuxièmes moyens d'éclairage (7) qui peuvent être agencés ou commandés selon un motif déterminé (8), dans lequel le motif (8) peut être discerné optiquement à travers le pictogramme (4) depuis l'extérieur de la lampe lorsque les deuxièmes moyens d'éclairage sont allumés.
2. Signal lumineux d'évacuation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le motif (8) présente une forme de X.
3. Signal lumineux d'évacuation selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les deuxièmes moyens d'éclairage (7) sont des diodes électroluminescentes DEL (10) émettant de la lumière dans une couleur de signalisation.

4. Signal lumineux d'évacuation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxième moyen d'éclairage (7) est agencé sur un support (11).
5. Signal lumineux d'évacuation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les premiers moyens d'éclairage (6) sont réglables en intensité et/ou déconnectables.
6. Signal lumineux d'évacuation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de distribution de lumière (5) est une plaque de conduction lumineuse (12) et les premiers moyens d'éclairage (6) sont agencés le long d'au moins un côté d'entrée de lumière (13) de la plaque de conduction lumineuse (12).
7. Signal lumineux d'évacuation selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la plaque de conduction lumineuse (12) comporte aussi au moins une structure de surface (14) de couplage lumineux sur un côté de sortie de lumière (15) tourné vers l'ouverture de sortie de lumière (3).
8. Signal lumineux d'évacuation selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** la plaque de conduction lumineuse (12) est réalisée en un matériau opaque ou transparent.
9. Signal lumineux d'évacuation selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le pictogramme (4) est associé au côté de sortie de lumière (15) de la plaque de conduction lumineuse (12).
10. Signal lumineux d'évacuation selon l'une des revendications 6 à 9, **caractérisé en ce que** la plaque de conduction lumineuse (12) est associée à un dispositif de réflexion (16) sur son côté interne (20) opposé au pictogramme (4) et dirigé vers les deuxièmes moyens d'éclairage (7).
11. Signal lumineux d'évacuation selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le dispositif de réflexion (16) comporte des sections laissant passer la lumière (17) associées aux deuxièmes moyens d'éclairage (7).
12. Signal lumineux d'évacuation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le pictogramme (4) est quadrillé et/ou structuré pour la formation de zones (18) associées aux deuxièmes moyens d'éclairage (7) et essentiellement sans pictogramme.
13. Signal lumineux d'évacuation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le pictogramme (4) est essentiellement entièrement quadrillé et/ou structuré.
14. Signal lumineux d'évacuation selon l'une des revendications 6 à 10, **caractérisé en ce que** le circuit imprimé (11) et/ou une paroi de fond de boîtier (21) du boîtier (2) tournée vers la plaque de conduction lumineuse (12) et pourvue en particulier des deuxièmes moyens d'éclairage (7) sont constitués de manière réfléchissante.
15. Signal lumineux d'évacuation selon l'une des revendications 6 à 10 ou 14, **caractérisé en ce que** le pictogramme (4) est constitué sur un film ou une plaque (19) placé devant le côté de sortie de lumière (15) de la plaque de conduction lumineuse (12) en direction de l'ouverture de sortie de lumière (3).
16. Signal lumineux d'évacuation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les deuxièmes moyens d'éclairage (7) peuvent être chacun commandés individuellement.



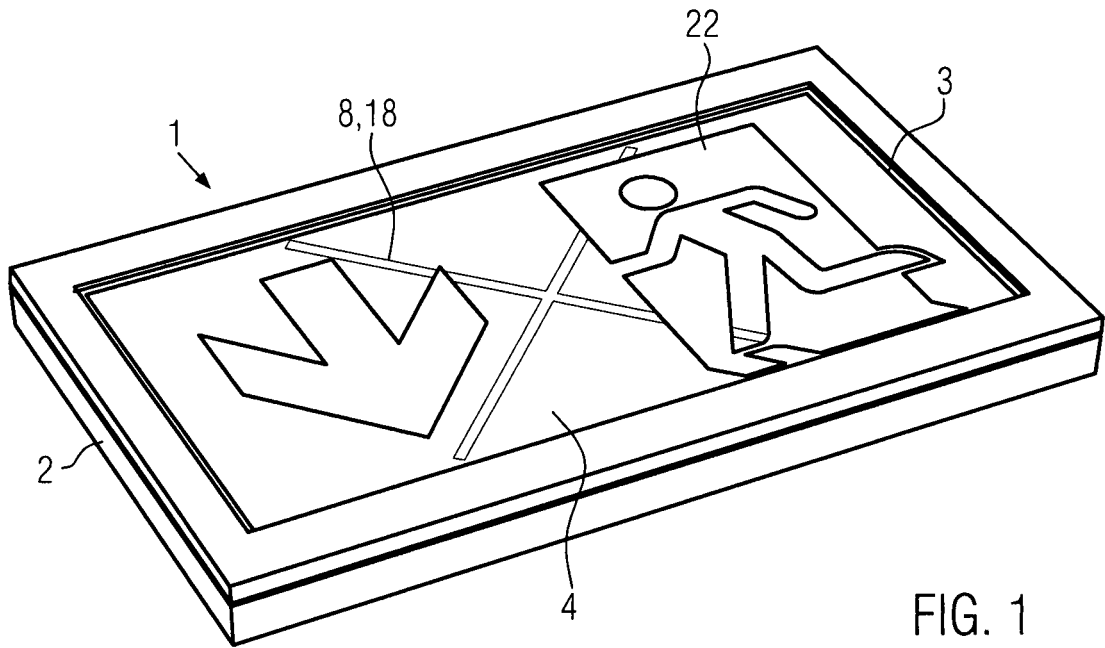


FIG. 1

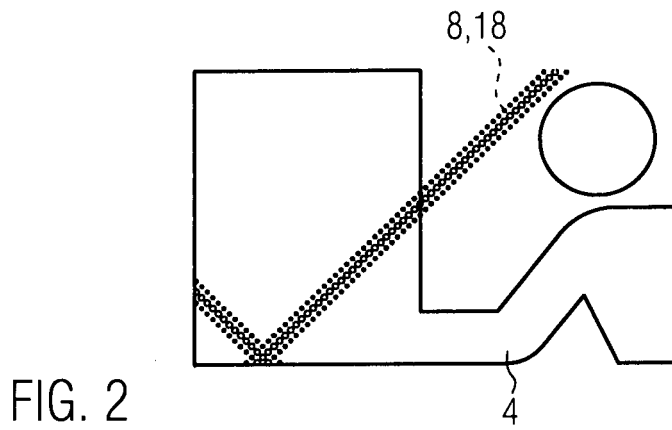


FIG. 2

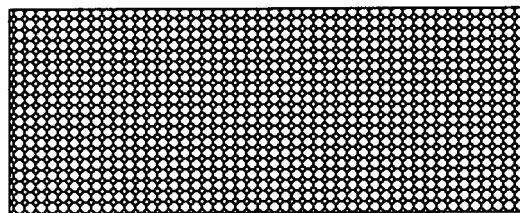


FIG. 3

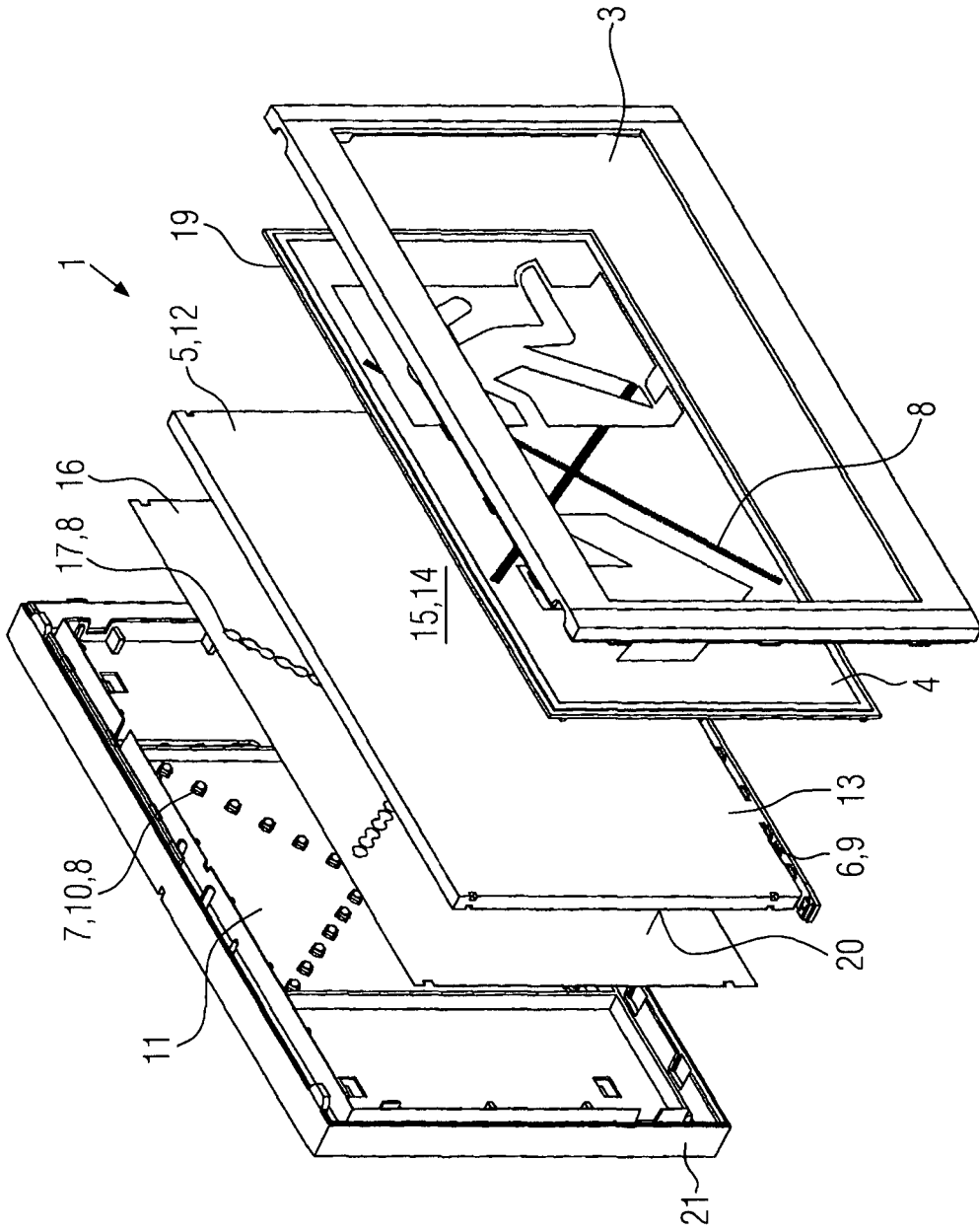


FIG. 4

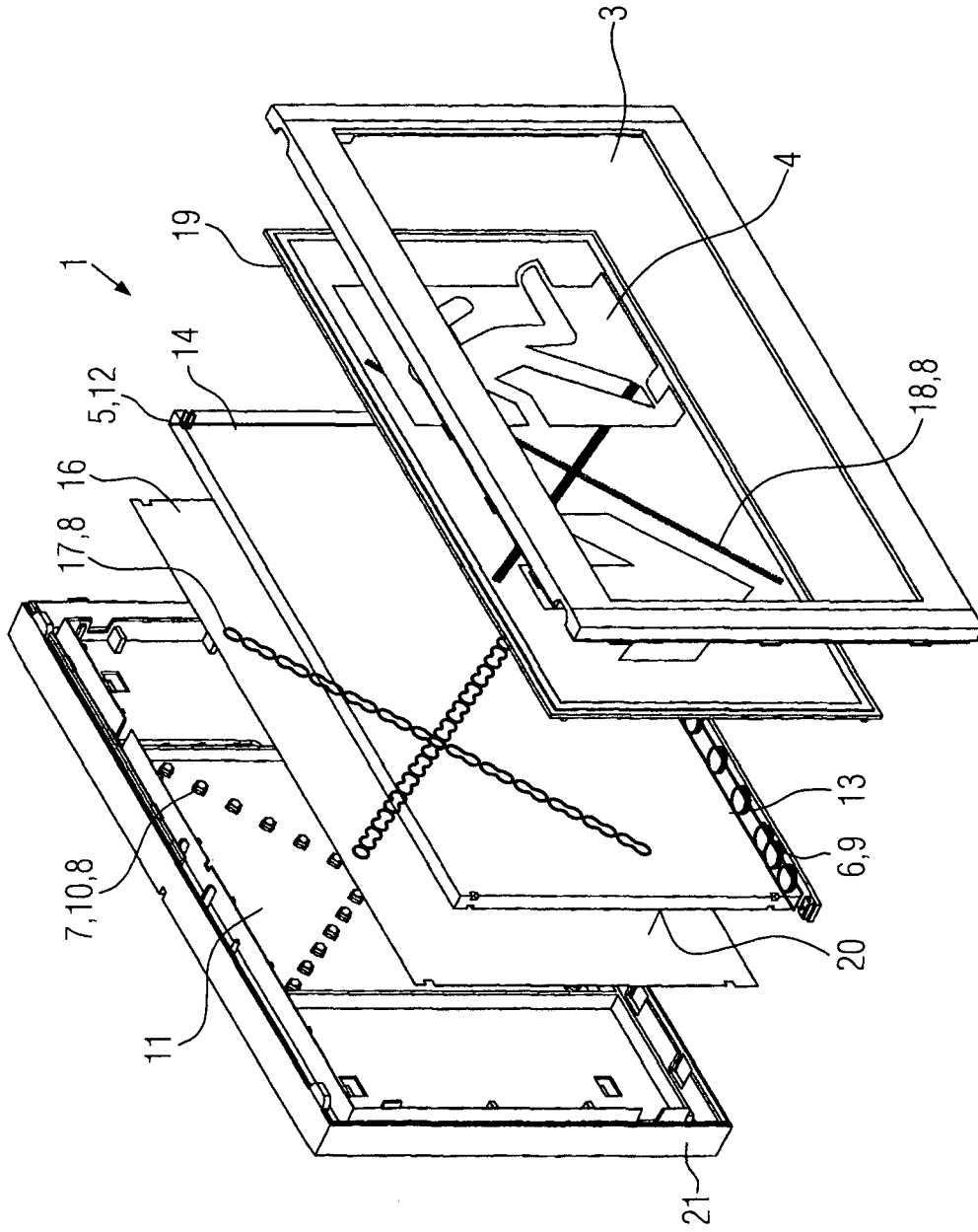


FIG. 5

**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**

- WO 2013083869 A1 [0006]
- EP 2184628 A2 [0007]