



(11)

**EP 3 428 906 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**08.09.2021 Patentblatt 2021/36**

(51) Int Cl.:  
**G09G 3/00** (2006.01) **G09F 9/30** (2006.01)  
**G08B 7/06** (2006.01) **G09F 13/04** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17180797.7**

(22) Anmeldetag: **11.07.2017**

(54) **ANZEIGEVORRICHTUNG ZUR ANZEIGE VON BILDERN, INSBESONDERE PIKTOGRAMMEN,  
MIT DER EINE ÜBERPRÜFUNG DES ANGEZEIGTEN BILDES MÖGLICH IST**

DISPLAY DEVICE FOR DISPLAYING IMAGES, IN PARTICULAR PICTOGRAMS, WHICH CAN BE  
USED TO REVIEW THE DISPLAYED IMAGE

AFFICHEUR D'IMAGES, EN PARTICULIER DE PICTOGRAMMES, PERMETTANT DE VÉRIFIER  
L'IMAGE AFFICHÉE

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.01.2019 Patentblatt 2019/03**

(73) Patentinhaber: **INOTEC Sicherheitstechnik GmbH  
59469 Ense (DE)**

(72) Erfinder:  
• **LEHMKÜHLER, Robert  
59505 Bad Sassendorf (DE)**  
• **FRIESEN, Johann  
59077 Hamm (DE)**

(74) Vertreter: **Graefe, Jörg et al  
Fritz Patent- und Rechtsanwälte  
Partnerschaft mbB  
Postfach 1580  
59705 Arnsberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 2 905 771 WO-A1-2011/072154  
WO-A2-2005/079328 DE-A1-102007 062 510  
DE-B3-102013 211 708 DE-U1-202007 011 542  
JP-A- H1 115 427 JP-A- 2013 242 689  
US-A1- 2009 167 782 US-A1- 2015 341 631**

- **Adaptive Fluchtweglenkung: "ZVEI I  
MERKBLATT Weiterentwicklung der technischen  
Gebäudeevakuierung: Von der Dynamischen zur  
Adaptiven Fluchtweglenkung", , 31. Mai 2016  
(2016-05-31), XP055423039, Gefunden im  
Internet:  
URL: [https://www.zvei.org/fileadmin/user\\_upload/Presse\\_und\\_Medien/Publikationen/2016/mai/Adaptive\\_Fluchtweglenkung\\_-\\_ZVEI-Merkblatt\\_333013\\_2016-05/Merkblatt-33013-2016-05\\_Adaptive\\_Fluchtweglenkung.pdf](https://www.zvei.org/fileadmin/user_upload/Presse_und_Medien/Publikationen/2016/mai/Adaptive_Fluchtweglenkung_-_ZVEI-Merkblatt_333013_2016-05/Merkblatt-33013-2016-05_Adaptive_Fluchtweglenkung.pdf) [gefunden  
am 2017-11-08]**

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).

**EP 3 428 906 B1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anzeigevorrichtung zur Anzeige von Bildern, insbesondere Piktogrammen, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1

**[0002]** Das Dokument US 2009/167782 A1 offenbart eine Anzeigevorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs.

**[0003]** Aus dem Dokument DE 10 2007 062 510 A1 ist bekannt, dass eine Anzeigevorrichtung eingangs genannter Art ein Erfassungsmittel und ein Vergleichsmittel aufweist. Mit dem Vergleichsmittel kann eine von dem Erfassungsmittel erfasste Information über das angezeigte Bild verglichen werden. Mit dem Erfassungsmittel kann der Strom erfasst werden, der notwendig ist, um das angezeigte Bild mittels des Anzeigemittels zu erzeugen. Erfasst wird der Strom, den das Anzeigemittel aufnimmt. Dieser Wert wird mit einem Referenzwert verglichen. Weicht der erfasste Strom von dem Referenzwert ab, kann davon ausgegangen werden, dass die Anzeigevorrichtung eine Störung hat und das Bild, das dargestellt werden sollte, nicht richtig darstellt.

**[0004]** Durch die Erfassung des Stroms allein, wie auch in dem Dokument DE 10 2007 062 510 A1 festgestellt ist, kann jedoch nicht zweifelsfrei festgestellt werden, ob ein Fehler vorliegt oder nicht. Es kann nämlich vorkommen, dass zwei verschiedene anzuzeigende Bilder zu einer identischen Stromaufnahme führen. Das ist immer dann der Fall, wenn die Anzahl der Pixel mit einer Farbe und Helligkeit bei den beiden Bildern gleich, die Pixel aber verschieden über die beiden Bilder verteilt sind. In dem Dokument DE 10 2007 062 510 A1 wird dazu vorgeschlagen, die Bilder um weitere Informationen zu ergänzen, die in einem Bereich des Anzeigemittels dargestellt werden, der für den Betrachter nicht einsehbar ist, weil er abgedeckt ist. Diese weiteren Informationen, in dem Dokument DE 10 2007 510 A1 sind diese als Zusatzmuster bezeichnet, führen dazu, dass die Stromaufnahmen der beiden Bilder unterschiedlich sind und die Bilder dadurch unterscheidbar sind.

**[0005]** Aber auch die Verwendung der Zusatzmuster führt letztlich nicht dazu, dass sichergestellt ist, dass tatsächlich das anzuzeigende Bild dem angezeigten Bild entspricht. Die Stromaufnahme des Anzeigemittels könnte nämlich auch aus anderen Gründen, die nichts mit dem anzuzeigenden Bild oder dem angezeigten Bild zu tun haben, von dem Referenzwert abweichen.

**[0006]** Die aus dem Dokument DE 10 2007 510 A1 bekannte Vorrichtung dient zur Anzeige des Bildes, dessen Bilddaten in dem Bildspeicher abgelegt sind. Es ist nicht beschrieben, dass in dem Bildspeicher mehrere Bilder abgelegt sein können, zwischen denen ausgewählt werden kann, um dann das ausgewählte Bild mit dem Anzeigemittel darzustellen.

**[0007]** Anzeigevorrichtungen bei denen mehrere Bilder in einem Bildspeicher abgelegt sind, von denen dann eines ausgewählt werden kann, um dieses darzustellen,

werden in Notbeleuchtungen von Gebäuden als Rettungswegkennzeichenleuchte (auch als Rettungszeichenleuchte bezeichnet) zur Anzeige von Rettungswegkennzeichen eingesetzt. Die Rettungswegkennzeichen sind in den Bildspeichern abgelegt. Durch die von einem Steuergerät zur Rettungswegkennzeichenleuchte übertragene Anweisung wird bestimmt, welches Rettungswegkennzeichen angezeigt wird. Mit dieser Art Rettungswegkennzeichenleuchte ist eine dynamische oder adaptive Fluchtweglenkung möglich, wie sie zum Beispiel in dem ZVEI Merkblatt 330013:2016-5 "Adaptive Fluchtweglenkung" beschrieben ist. In Abhängigkeit von der konkreten Lage in einem Fall in dem ein Gebäude evakuiert werden muss, können durch eine dynamische Fluchtweglenkung oder eine adaptive Fluchtweglenkung die Personen, die das Gebäude verlassen, geleitet werden. Dadurch können diese Personen möglichst schnell aus dem Gefahrenbereich heraus, von dem Gefahrenbereich weg und/oder an dem Gefahrenbereich vorbeigeführt werden.

**[0008]** Aus der WO 2005/079328 ist ein System zur Fluchtwegslenkung bekannt. Teil der Erfindung ist eine Anzeigevorrichtung, die in mehrere Bereiche unterteilt sein kann. Zur Fluchtweglenkung ist es hier möglich, neben einem feststehenden Begriff auf einem Displayteil Richtungspfeile ein- und auszuschalten, um dem Betrachter einen sicheren Weg aus der Gefahrenzone zu signalisieren.

**[0009]** Aus dem Dokument DE 20 2007 011 542 U1 ist eine Hinweisleuchte mit einer elektrischen Bildwiedergabeeinheit bekannt, bei der die Bildwiedergabeeinheit ein Display ist. Die Hinweisleuchte weist einen Bildspeicher zur Speicherung von Bildinformationen sowie eine Steuereinheit zum Ansteuern des Displays auf Basis der gespeicherten Bildinformationen auf. Die Hinweisleuchte kann Teil einer Notbeleuchtung sein.

**[0010]** Bisher ist nicht bekannt, dass bei einer Rettungswegkennzeichenleuchte eine automatische Überprüfung möglich ist, mittels der festgestellt werden kann, ob das Rettungswegkennzeichen gemäß der Anweisung oder aufgrund eines Fehlers oder Defektes ein anderes oder gar kein Rettungswegkennzeichen anzeigt. Eine visuelle Überprüfung der Rettungswegkennzeichenleuchte ist zwar möglich, aber mit einem sehr hohen Aufwand verbunden, da bei jeder Leuchte geprüft werden muss, ob jede mögliche Anweisung zu der gewünschten Anzeige des ausgewählten Rettungswegkennzeichens führt.

**[0011]** Die in den Dokumenten DE 10 2007 062 510 A1 und WO 2005/079328 offenbarte technische Lehre gibt einem Fachmann keinen Hinweis, wie geprüft werden kann, ob tatsächlich das ausgewählte Rettungswegkennzeichen dargestellt ist oder nicht. Die in dem Dokument DE 10 2007 062 510 A1 offenbarte technische Lehre ist lediglich auf eine Funktionsprüfung der Anzeigevorrichtung ausgerichtet.

**[0012]** Ähnliche Probleme können bei anderen Anwendungen von Anzeigevorrichtungen der eingangs genannten Art entstehen.

**[0013]** Der Erfindung liegt daher das Problem zugrunde, eine aus dem DE 10 2007 062 510 A1 bekannte Anzeigevorrichtung so zu verändern, dass eine automatische Überprüfung des tatsächlich angezeigten Bildes möglich ist.

**[0014]** Dieses Problem wurde erfindungsgemäß durch eine Anzeigevorrichtung nach Anspruch 1 gelöst.

**[0015]** In einer erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung sind also Erfassungsmittel vorgesehen, mit denen es möglich ist, als Information über das angezeigte Bild eine Information aus dem angezeigten Bild zu gewinnen, um zu erkennen welches Bild angezeigt ist und um dann mit dem Vergleichsmittel automatisch zu überprüfen, ob das Anzeigemittel der erfindungsgemäßen Vorrichtung das Bild anzeigt, zu dessen Anzeige die erfindungsgemäße Vorrichtung angewiesen worden ist.

**[0016]** Aus dem Dokument US 2015/0341631 A1 ist eine Anzeigevorrichtung bekannt, die in einen Testzustand versetzt werden kann, in dem von einem Bildschirm ein vorbestimmtes Testbild angezeigt werden soll. Ein Erfassungsmittel erfasst den Bildschirminhalt und anschließend wird der erfasste Inhalt mit dem vorbestimmten Testbild verglichen. Bei dem Testbild handelt es sich nach dem Dokument vorzugsweise um ein Monochrombild, dessen Farbe von einem Farbsensor als Erfassungsmittel erfasst wird.

**[0017]** Mit der Anzeigevorrichtung ist lediglich eine Funktionsprüfung der Anzeigevorrichtung in einem Testmodus möglich. Eine Inhaltskontrolle im laufenden Normalbetrieb, nämlich ob das richtige Bild dargestellt wird, ist auch mit der in dem Dokument US 2015/0341631 A1 beschriebenen Funktionsprüfung nicht möglich.

**[0018]** Über das Ergebnis der Überprüfung kann eine erfindungsgemäße Vorrichtung eine Meldung machen. Dazu kann die Anzeigevorrichtung ein Meldemittel aufweisen, mit dem gemeldet werden kann, wenn mittels des Vergleichsmittels festgestellt wird, dass das von dem Anzeigemittel angezeigte Bild nicht dem gemäß der Anweisung auszuwählenden Bild, der in der Anweisung enthaltenen Information, den gespeicherten Bilddaten, deren Auswahl die Anweisung enthalten hat, oder der diesen Bilddaten zugeordneten Information entspricht. Die Meldung kann von einem optischen oder akustischen Melder des Anzeigemittels sichtbar gemacht werden. Ebenso ist es möglich, dass das Meldemittel mit einem Ausgang verbunden ist, über welchen eine Meldung über das Ergebnis des Vergleiches an eine andere Vorrichtung weitergegeben werden kann.

**[0019]** Der Bildspeicher, das Verarbeitungsmittel, das Vergleichsmittel und/oder das Meldemittel können Teile einer oder mehrerer Schaltungen, auch integrierter Schaltungen sein.

**[0020]** Grundsätzlich sind verschiedene Ausführungen der Erfindung möglich, die auf unterschiedlichen Prinzipien der Erfassung des angezeigten Bildes beruhen. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, das angezeigte Bild oder Teile des angezeigten Bildes zu erfassen.

**[0021]** Eine Erfassung des angezeigten Bildes oder ei-

nes Teils des angezeigten Bildes wird dadurch erreicht, dass das wenigstens eine Erfassungsmittel ein Helligkeitssensor oder ein Farbsensor ist. Ein solches Erfassungsmittel kann eine Kennung des vom Anzeigemittel angezeigten Bildes an einer bestimmten Stelle des Bildes oder des Anzeigemittels erfassen.

**[0022]** Dieser Vorgehensweise liegt die Überlegung zu Grunde, dass jedes Bild an einer Stelle des Anzeigemittels oder Bildes einen spezifischen Helligkeitswert oder Farbwert haben kann. Dieser kann sich aufgrund einer individuellen Kennung ergeben, die die abgespeicherten Bilder haben. So ist es zum Beispiel möglich und für die Zwecke der Erfindung so vorgesehen, unterschiedliche angezeigte Bilder durch Kennungen zu unterscheiden, die stets an der gleichen Stelle des Bildes im Bild enthalten sind. Es könnte auch sein, dass mehrere Teilkennungen an verschiedenen Stellen in den Bildern enthalten sind, die in der Kombination individuelle Kennungen der Bilder ergeben. Die Kennung oder Teilkenennung kann Teil der einem Benutzer zu zeigenden Gestaltung des Bildes, zum Beispiel eines Piktogramms sein. Es ist aber auch möglich, dass die Kennungen oder Teilkennungen extra zum Zwecke der individuellen Erkennung des Bildes in das Bild eingearbeitet werden, ohne dass sie Teil des anzuzeigenden Bildes, zum Beispiel Piktogramms werden.

**[0023]** Damit jede dieser Teilkennungen erfasst werden kann, kann eine erfindungsgemäße Anzeigevorrichtung mehrere Erfassungsmittel aufweisen, zum Beispiel für jede Teilkennung ein Erfassungsmittel.

**[0024]** Als Kennung oder Teilkennung kommt zum Beispiel eine Stelle in einem Bereich des Anzeigemittels in Frage, die je nach Bild einen bestimmten Farb- und/oder Helligkeitswert hat.

**[0025]** Zur Erkennung des Bildes aus der oder den erfassten Informationen wird die erfasste Information oder werden die erfassten Informationen mit Referenzwerten verglichen, die zusammen mit der Anweisung für die Auswahl des Bildes übertragen werden oder in dieser Anweisung enthalten sind oder zusammen mit den Bilddaten des ausgewählten Bildes im Bildspeicher abgelegt sind oder in diesen Bilddaten enthalten sind.

**[0026]** Die bestimmte Stelle des Anzeigemittels ist von einem Rahmen, der das Anzeigemittel einfasst, abgedeckt. Dann ist das wenigstens eine Erfassungsmittel zumindest teilweise zwischen dem Rahmen und dem Anzeigemittel angeordnet oder zumindest teilweise in dem Rahmen angeordnet.

**[0027]** Durch die Abdeckung wird erreicht, dass die zum Zwecke der individuellen Erkennung des Bildes vorgesehenen Kennungen oder Teilkennungen in einem vom Rahmen abgedeckten Bereich des Anzeigemittels bzw. des angezeigten Bildes vorgesehen sind, und diese für einen Betrachter des Bildes nicht sichtbar sind und den Betrachter nicht stören, da sie nicht Teil des für den Betrachter sichtbaren Bildes sind.

**[0028]** Das Anzeigemittel einer erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung kann ein Flachbildschirm, insbeson-

dere Flüssigkristallbildschirm oder ein OLED-Bildschirm sein.

**[0029]** Das Anzeigemittel kann eine Sicherheitsleuchte einer Notbeleuchtung sein.

**[0030]** Eine solche erfindungsgemäße Sicherheitsleuchte kann eine Rettungswegkennzeichenleuchte oder Rettungszeichenleuchte sein.

**[0031]** Die im Bildspeicher gespeicherten Bilder können Rettungswegkennzeichen sein.

**[0032]** Mindestens eine erfindungsgemäße Sicherheitsleuchte kann Teil einer Notbeleuchtung umfassend eine dynamische oder adaptive Fluchtweglenkung sein. Die Notbeleuchtung kann neben der Sicherheitsleuchte ein Steuergerät aufweisen, wobei das Steuergerät mit der Sicherheitsleuchte verbunden ist und über diese Verbindung von dem Steuergerät die Anweisung zur Auswahl des Rettungswegkennzeichens, welches aus dem Bildspeicher auszulesen und durch das Anzeigemittel anzuzeigen ist, an die Sicherheitsleuchte übertragbar ist, um den Rettungsweg zu kennzeichnen.

**[0033]** Über die Verbindung zwischen dem Steuergerät und der Sicherheitsleuchte kann von der Sicherheitsleuchte die Meldung über das Ergebnis des von dem Vergleichsmittel der Sicherheitsleuchte durchgeführten Vergleiches zum Steuergerät übertragen werden.

**[0034]** Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Zeichnung eines Ausführungsbeispiels beschrieben. Darin zeigen:

Fig. 1a bis 1c Darstellungen von Bildern die mit einem Anzeigemittel einer erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung angezeigt werden können.

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine Anordnung aus einem ein Bild anzeigendes Anzeigemittel und eines Rahmens, in dem Erfassungsmittel angeordnet sind.

**[0035]** Die in den Figuren 1a bis 1c dargestellten Bilder sind typische Rettungswegkennzeichen, wie sie grundsätzlich aus vielen Gebäuden allgemein bekannt sind. Die Bilder unterscheiden sich jedoch von herkömmlichen Bildern durch einen Rand R, der das in dem Bild dargestellte Piktogramm P eines flüchtenden Menschen einfasst. Dieser Rand R ist in Abhängigkeit des dargestellten Piktogramms P gestaltet. Je nach Piktogramm P sind in dem ansonsten weißen Rand R Bereiche vorgesehen, die mal schwarz und mal weiß sind. Anhand der Anordnung der wahlweise schwarzen oder weißen Bereiche R1 bis R4 in dem Rand R kann man die Bilder unterscheiden, ohne dass man dazu die Piktogramme P betrachten muss. In den drei Beispielen sind die für die Erkennung der Bilder vorgesehenen Bereiche R1 bis R4 des Rands R an den Schmalseiten der rechteckigen Bilder vorgesehen. Anhand der Fig. 1a bis 1c lassen sich vier Bereiche R1 bis R4 unterscheiden, die zur Unterscheidung der Bilder mal schwarz, mal weiß eingefärbt

sind.

**[0036]** Die weiße oder schwarze Färbung der Bilder in den vier Bereichen R1 bis R4 bilden Teilkennungen, die zusammen eine in dem Bild vorgesehene Kennung bilden, anhand der das Bild erkannt werden kann.

**[0037]** Die Teilkennungen können von Erfassungsmitteln, nämlich Helligkeitssensoren S1 bis S4 erfasst werden, die in dem Rahmen F der Anordnung nach Fig. 2 vorgesehen sind. Dieser Rahmen F fasst das Anzeigemittel A ein und überdeckt auch den Rand des Anzeigemittels A. Die Überdeckung des Randes des Anzeigemittels A durch den Rahmen F geht soweit, dass der Rand R des von dem Anzeigemittel A dargestellten Bildes 1c von dem Rahmen F abgedeckt wird. Die Helligkeitssensoren S1 bis S4 sind so im Rahmen F angeordnet, dass sie über den Teilkennungen des dargestellten Bildes liegen.

**[0038]** Aus den durch die Helligkeitssensoren S1 bis S4 erkannten Teilkennungen kann dann die vollständige Kennung des Bildes zusammengesetzt werden. Damit kann mittels der Erfassungsmittel eine Information gewonnen werden, welches Bild von dem Anzeigemittel A angezeigt wird. Diese Information kann dann mittels eines Vergleichsmittels mit einer Information verglichen werden, die angibt, welches Bild angezeigt werden soll. Stimmen beide Informationen überein, wird das richtige Bild dargestellt. Unterscheiden sich die beiden Informationen dagegen, wird das falsche Bild dargestellt, ist die Darstellung des richtigen Bildes fehlerhaft und/oder das Anzeigemittel A ausgefallen oder gestört. In jedem Fall ist das richtige Bild nicht so dargestellt, wie es dargestellt werden soll. Es liegt dann ein Fehler vor, der gemeldet werden kann.

## Patentansprüche

1. Anzeigevorrichtung zur Anzeige von Bildern, insbesondere Piktogrammen,

- mit einem Bildspeicher, wobei in dem Bildspeicher Bilddaten von verschiedenen Bildern speicherbar sind,
- mit einem Anzeigemittel (A), zum Anzeigen eines im Bildspeicher gespeicherten Bildes,
- mit einem Verarbeitungsmittel, mit dem aus dem Bildspeicher Bilddaten eines der gespeicherten Bilder auslesbar und in ein elektrisches Signal zum Steuern des Anzeigemittels zum Anzeigen des Bildes umwandelbar sind,
- mit einem Eingang zum Einlesen der Anweisung zur Auswahl des Bildes, welches aus dem Bildspeicher auszulesen und durch das Anzeigemittel anzuzeigen ist,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

- jedes der in dem Bildspeicher gespeicherten Bilder an einer bestimmten, bei allen Bildern stets gleichen Stelle des Anzeigemittels oder

Bildes eine Kennung mit einem spezifischen Helligkeitswert und/oder Farbwert hat,

- die Anzeigevorrichtung wenigstens ein Erfassungsmittel (S1 bis S4) aufweist, das ein Helligkeitssensor oder ein Farbsensor ist, mit dem als Information über das angezeigte Bild eine Kennung des vom Anzeigemittel angezeigten Bildes an der bestimmten Stelle des Bildes oder des Anzeigemittels erfassbar ist,

- die bestimmte Stelle des Anzeigemittels (A) von einem Rahmen (F), der das Anzeigemittel einfasst, abgedeckt ist, wobei das wenigstens eine Erfassungsmittel (S1 bis S4) zumindest teilweise zwischen dem Rahmen (F) und dem Anzeigemittel (A) angeordnet ist oder zumindest teilweise in dem Rahmen (F) angeordnet ist, und

- die Anzeigevorrichtung wenigstens ein Vergleichsmittel aufweist, mit welchem die von dem wenigstens einen Erfassungsmittel (S1 bis S4) erfasste Information über das angezeigte Bild einerseits mit

- der über den Eingang eingelesenen Anweisung oder

- einer in der Anweisung enthaltenen Information oder

- den gespeicherten Bilddaten oder

- einer mit den Bilddaten gespeicherten und den Bilddaten zugeordneten Information

andererseits vergleichbar ist, um das angezeigte Bild zu erkennen.

2. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzeigevorrichtung ein Meldemittel aufweist, mit dem gemeldet werden kann, wenn mittels des Vergleichsmittels feststellbar ist, dass die vom Erfassungsmittel erfasste Information aus dem von dem Anzeigemittel angezeigten Bild nicht einem Referenzwert entspricht, der

- zusammen mit der Anweisung für die Auswahl des Bildes übertragen wird,

- der in der Anweisung für die Auswahl des Bildes enthalten ist,

- der in den im Bildspeicher abgelegten Bilddaten des Bildes enthalten ist oder

- der zusammen mit den Bilddaten des ausgewählten Bildes im Bildspeicher abgelegt ist.

3. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Meldemittel mit einem Ausgang verbunden ist, über welchen eine Meldung über das Ergebnis des Vergleiches an eine andere Vorrichtung weitergebar ist.

4. Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anzeigemit-

tel (A) ein Flachbildschirm, insbesondere Flüssigkristallbildschirm oder ein OLED-Bildschirm ist.

5. Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anzeigemittel (A) eine Sicherheitsleuchte einer Notbeleuchtung ist.

6. Sicherheitsleuchte einer Notbeleuchtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsleuchte eine Rettungswegkennzeichenleuchte oder Rettungszeichenleuchte ist und die im Bildspeicher gespeicherten Bilder Rettungswegkennzeichen sind.

7. Notbeleuchtung umfassend eine dynamische oder adaptive Fluchtweglenkung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Notbeleuchtung ein Steuergerät und wenigstens eine Sicherheitsleuchte nach Anspruch 6 aufweist, wobei das Steuergerät mit der Sicherheitsleuchte verbunden ist und über diese Verbindung von dem Steuergerät die Anweisung zur Auswahl des Rettungswegkennzeichens, welches aus dem Bildspeicher auszulesen und durch das Anzeigemittel anzuzeigen ist, an die Sicherheitsleuchte übertragbar ist, um den Rettungsweg zu kennzeichnen.

8. Notbeleuchtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** über die Verbindung zwischen dem Steuergerät und der Sicherheitsleuchte von der Sicherheitsleuchte die Meldung über das Ergebnis des Vergleiches zum Steuergerät übertragbar ist.

## Claims

1. Display device for displaying images, in particular pictograms,

- having an image memory, wherein image data of various images can be stored in the image memory,

- having a display means (A) for displaying an image stored in the image memory,

- having a processing means with which image data of one of the stored images can be read out from the image memory and converted into an electrical signal for controlling the display means for displaying the image,

- having an input for reading in the instruction for selection of the image which is to be read out from the image memory and displayed by the display means,

**characterised in that**

- each of the images stored in the image memory has an identifier with a specific brightness value and/or a colour value at a specific location of the

- display means or image which is always the same in all images,
- the display device has at least one detection means (S1 to S4) which is a brightness sensor or a colour sensor with which an identifier of the image displayed by the display means at the specific location of the image or the display means can be detected as information about the displayed image,
  - the specific location of the display means (A) is covered by a frame (F) enclosing the display means, wherein the at least one detection means (S1 to S4) is arranged at least partly between the frame (F) and the display means (A) or is arranged at least partly in the frame (F).
  - the display device has at least one comparison means with which the information about the displayed image detected by the at least one detection means (S1 to S4) can be compared on the one hand with
    - the instruction read in via the input or
    - information contained in the instruction or
    - the stored image data or
    - information stored with the image data and associated with the image data on the other hand in order to recognise the displayed image.
2. Display device according to claim 1, **characterised in that** the display device comprises a notification means with which it can be notified, when it can be determined by the comparison means that the information detected by the detection means from the image displayed by the display means does not correspond to a reference value which
- can be transmitted together with the instruction for the selection of the image,
  - is contained in the instruction for the selection of the image,
  - is contained in the image data of the image which are stored in the image memory or
  - is stored together with the image data of the selected image in the image memory.
3. Display device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the notification means is connected to an output via which a notification of the result of the comparison can be passed on to another device.
4. Display device according to any of claims 1 to 3, **characterised in that** the display means (A) is a flat panel display, in particular a liquid crystal display or an OLED display.
5. Display device according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the display means (A) is a safety light of an emergency lighting system.
6. Safety light of an emergency lighting system according to claim 5, **characterised in that** the safety light is an escape route sign light or escape sign light and the images stored in the image memory are escape route signs.
7. Emergency lighting system comprising dynamic or adaptive escape route guidance, **characterised in that** the emergency lighting system has a control device and at least one safety light according to claim 6, wherein the control device is connected to the safety light and via this connection the instruction for selection of the escape route sign which is to be read out from the image memory and displayed by the display means can be transmitted from the control device to the safety light in order to indicate the escape route.
8. Emergency lighting system according to claim 7, **characterised in that** the notification of the result of the comparison can be transmitted from the safety light to the control device via the connection between the control device and the safety light.

## Revendications

1. Dispositif d'affichage pour l'affichage d'images, en particulier de pictogrammes,
- avec une mémoire d'images, dans lequel des données d'images différentes peuvent être enregistrées dans la mémoire d'images,
  - avec un moyen d'affichage (A) pour l'affichage d'une image enregistrée dans la mémoire d'images,
  - avec un moyen de traitement, avec lequel des données d'image d'une des images enregistrées peuvent être extraites de la mémoire d'images et peuvent être converties en un signal électrique pour la commande du moyen d'affichage pour l'affichage de l'image,
  - avec une entrée pour l'introduction de l'instruction pour la sélection de l'image qui est à extraire de la mémoire d'images et est à afficher par le moyen d'affichage,
- caractérisé en ce que**
- chacune des images enregistrées dans la mémoire d'images présente à un endroit déterminé, toujours identique pour toutes les images, du moyen d'affichage ou de l'image un identifiant avec une valeur de luminosité et/ou valeur chromatique spécifique,
  - le dispositif d'affichage présente au moins un moyen de détection (S1 à S4) qui est un capteur de luminosité ou un capteur de couleur, avec lequel un identifiant de l'image affichée par le moyen d'affichage peut être détecté comme in-

- formation sur l'image affichée à l'endroit déterminé de l'image ou du moyen d'affichage,  
 - l'endroit déterminé du moyen d'affichage (A) est recouvert par un cadre (F) qui entoure le moyen d'affichage, dans lequel l'au moins un moyen de détermination (S1 à S4) est agencé au moins partiellement entre le cadre (F) et le moyen d'affichage (A) ou est agencé au moins partiellement dans le cadre (F), et  
 - le dispositif d'affichage présente au moins un moyen de comparaison, avec lequel l'information détectée par l'au moins un moyen de détection (S1 à S4) sur l'image affichée d'une part est comparable avec  
 - l'instruction introduite par le biais de l'entrée ou  
 - une information contenue dans l'instruction ou  
 - les données d'image enregistrées ou  
 - une information enregistrée avec les données d'image et associée aux données d'image
- d'autre part afin de reconnaître l'image affichée.
2. Dispositif d'affichage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif d'affichage présente un moyen de signalement, avec lequel il peut être signalé lorsqu'il peut être constaté à l'aide du moyen de comparaison que l'information détectée par le moyen de détection provenant de l'image affichée par le moyen d'affichage ne correspond pas à une valeur de référence, qui
- est transmise conjointement avec l'instruction pour la sélection de l'image,
  - qui est contenue dans l'instruction pour la sélection de l'image,
  - qui est contenue dans les données d'image déposées dans la mémoire d'images de l'image ou
  - qui est déposée conjointement avec les données d'image de l'image sélectionnée dans la mémoire d'images.
3. Dispositif d'affichage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le moyen de signalement est relié à une sortie, par le biais de laquelle un signal sur le résultat de la comparaison peut être transmis à un autre dispositif.
4. Dispositif d'affichage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le moyen d'affichage (A) est un écran plat, en particulier un écran à cristaux liquides ou un écran à OLED.
5. Dispositif d'affichage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le moyen d'affichage (A) est une lampe de sécurité d'un éclairage de secours.
6. Lampe de sécurité d'un éclairage de secours selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la lampe de sécurité est une lampe de plaque d'issue de secours ou lampe à pictogramme et les images enregistrées dans la mémoire d'image sont des plaques d'issue de secours.
7. Éclairage de secours comprenant un guidage de voie de secours dynamique ou adaptatif, **caractérisé en ce que** l'éclairage de secours présente un appareil de commande et au moins une lampe de sécurité selon la revendication 6, dans lequel l'appareil de commande est relié à la lampe de sécurité et par le biais de cette liaison l'instruction peut être transmise par l'appareil de commande pour la sélection de la plaque d'issue de secours qui est à extraire de la mémoire d'images et à afficher par le moyen d'affichage, à la lampe de sécurité afin de signaler l'issue de secours.
8. Éclairage de secours selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le signalement sur le résultat de la comparaison peut être transmis par le biais de la liaison entre l'appareil de commande et la lampe de sécurité par la lampe de sécurité à l'appareil de commande.

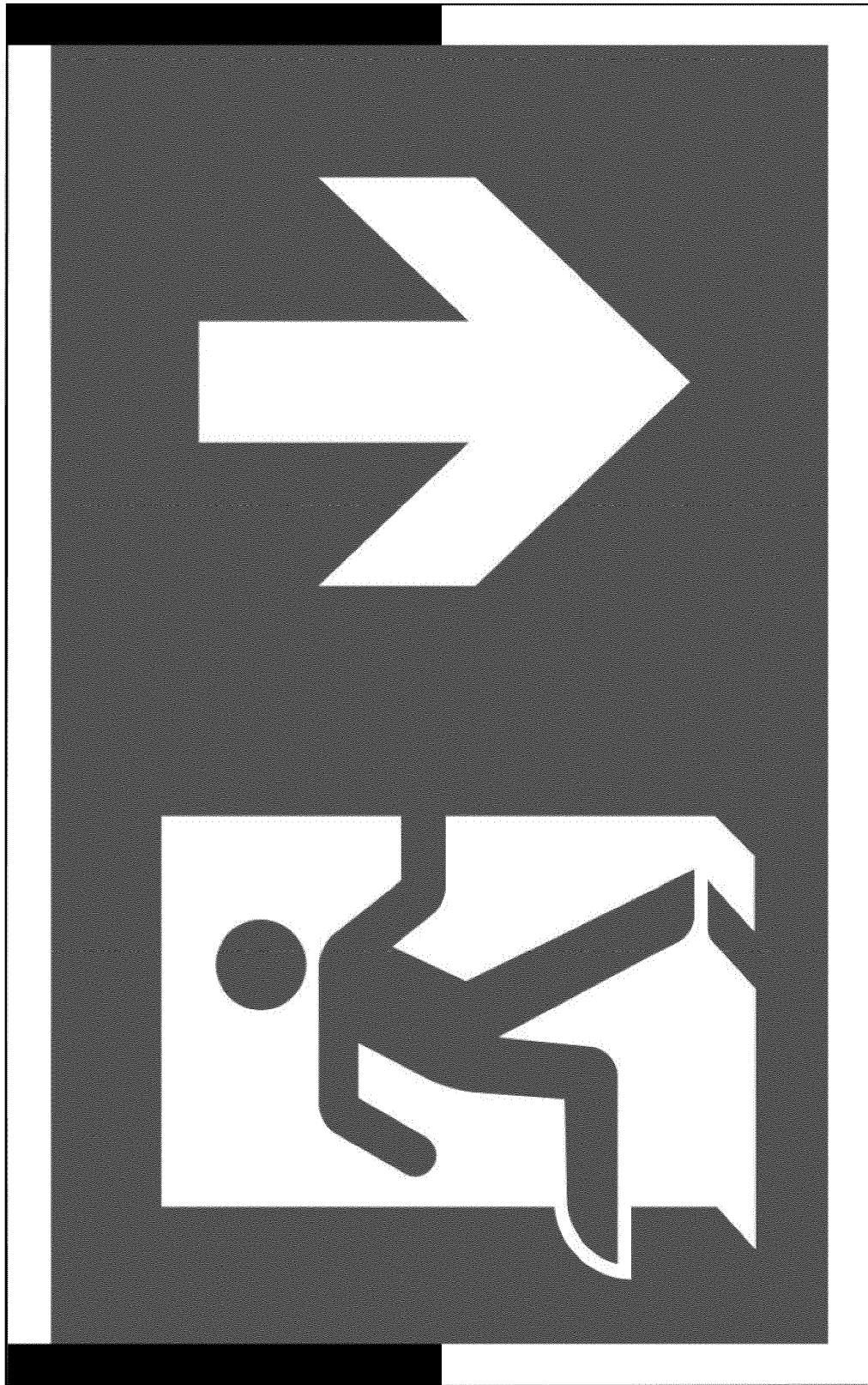


Fig. 1a



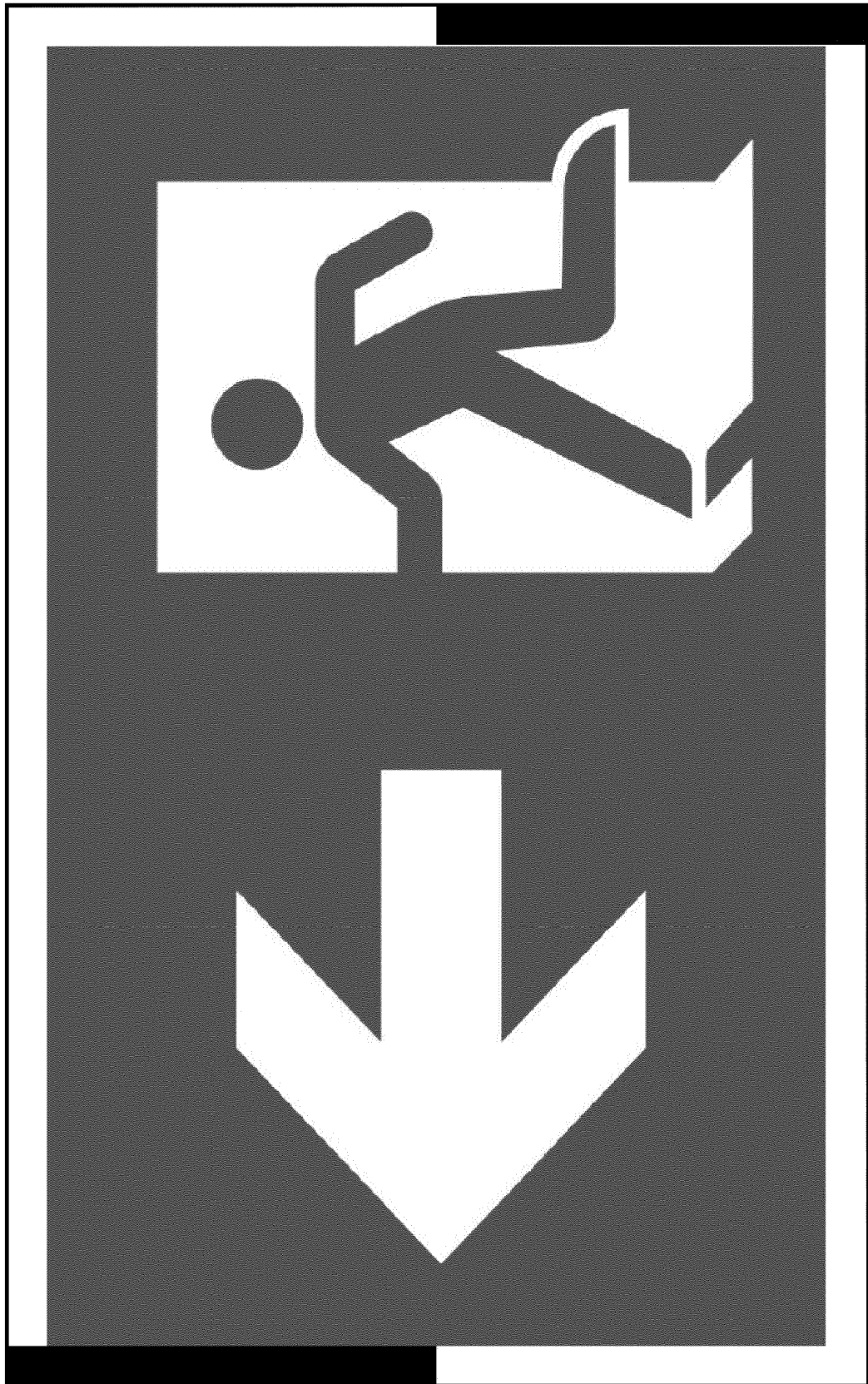
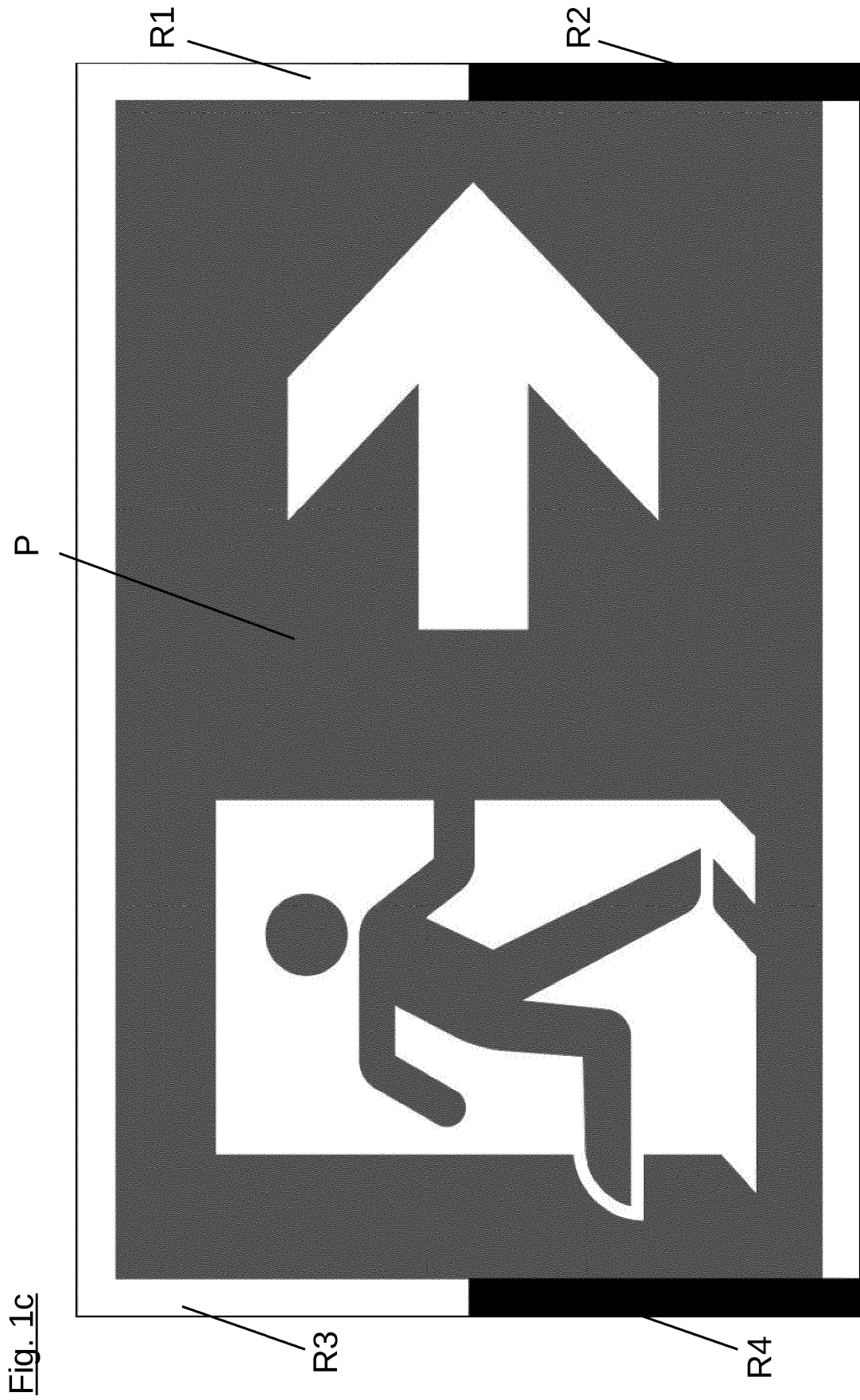


Fig. 1b





**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**

- US 2009167782 A1 [0002]
- DE 102007062510 A1 [0003] [0004] [0011] [0013]
- DE 102007510 A1 [0004] [0006]
- WO 2005079328 A [0008] [0011]
- DE 202007011542 U1 [0009]
- US 20150341631 A1 [0016] [0017]