

(19)



(11)

EP 3 428 906 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.01.2019 Patentblatt 2019/03

(51) Int Cl.:
G09F 9/30 (2006.01) G09G 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17180797.7**

(22) Anmeldetag: **11.07.2017**

(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
 Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

• **FRIESEN, Johann**
59077 Hamm (DE)

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

(71) Anmelder: **INOTEC Sicherheitstechnik GmbH**
59469 Ense (DE)

Bemerkungen:
 Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(72) Erfinder:
 • **LEHMKÜHLER, Robert**
59505 Bad Sassendorf (DE)

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

(57) Die Erfindung betrifft eine Anzeigevorrichtung zur Anzeige von Bildern, insbesondere Piktogrammen,

- mit einem Bildspeicher, in dem Bilddaten von verschiedenen Bildern speicherbar sind,
- mit einem Anzeigemittel (A), zum Anzeigen eines der gespeicherten Bilder,
- 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, und
- mit einem Eingang zum Einlesen der Anweisung zur Auswahl des Bildes, welches aus dem Bildspeicher auszulesen und durch das Anzeigemittel anzuzeigen ist,
- wobei die Anzeigevorrichtung wenigstens ein Erfassungsmittel (S1 bis S4) aufweist, mit welchem aus dem angezeigten Bild oder dem elektrischen Signal zum Steuern des Anzeigemittels (A) zum Anzeigen des Bildes eine Information erfassbar 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.

EP 3 428 906 A1

Fig. 1a

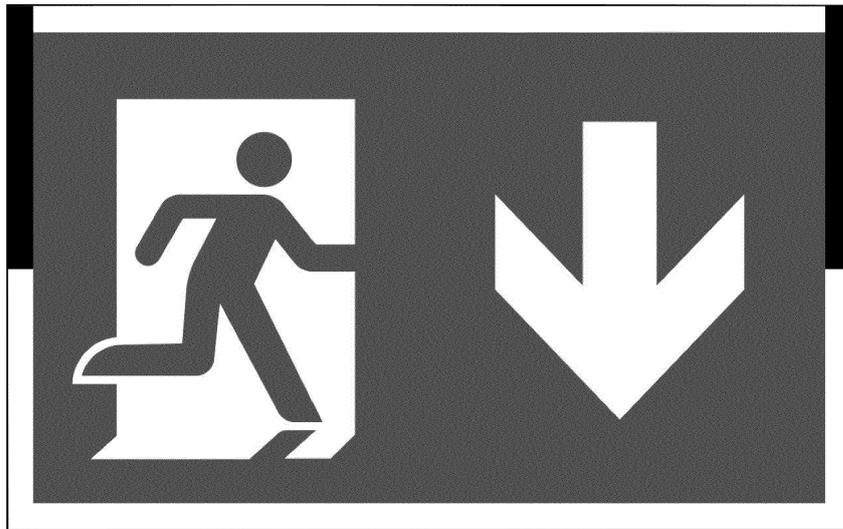


Fig. 1b

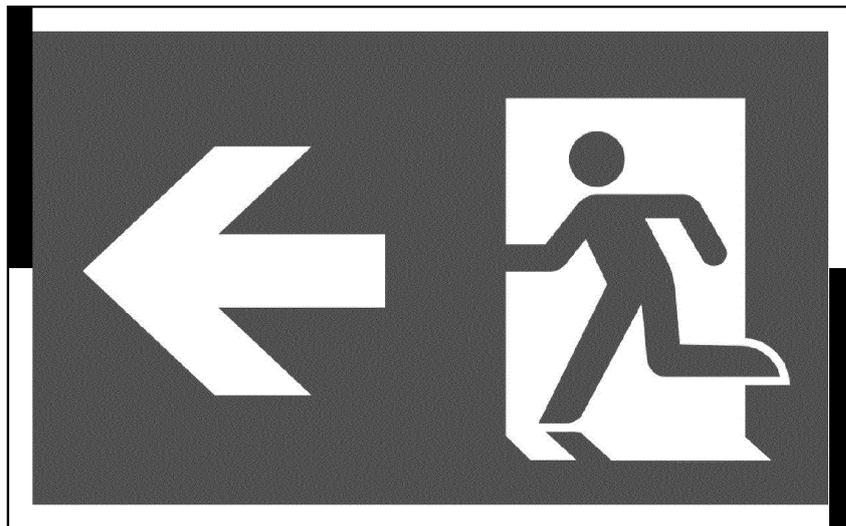
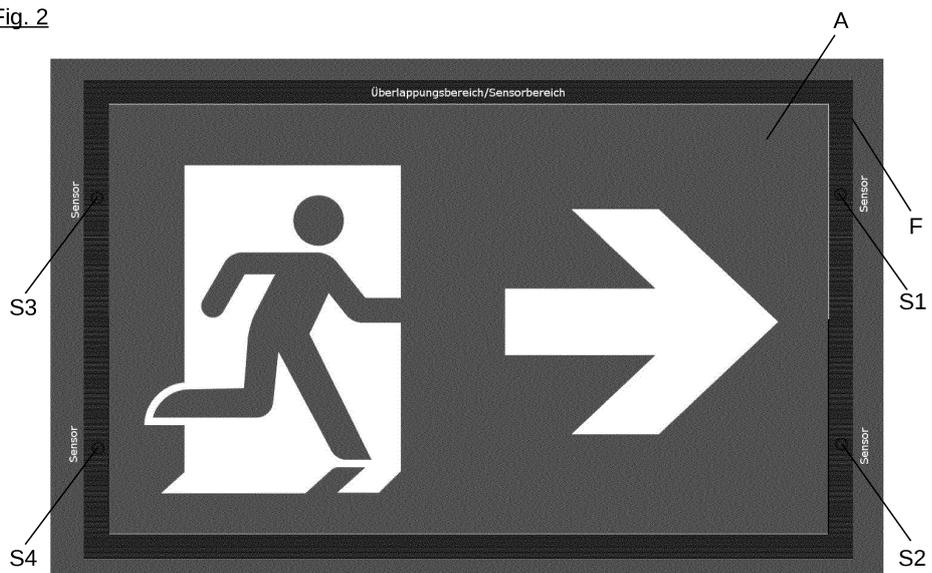


Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anzeigevorrichtung zur Anzeige von Bildern, insbesondere Piktogrammen,

- mit einem Bildspeicher, in dem Bilddaten von verschiedenen Bildern speicherbar sind,
- mit einem Anzeigemittel zum Anzeigen eines der gespeicherten Bilder,
- 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, und
- mit einem Eingang zum Einlesen der Anweisung zur Auswahl des Bildes, welches aus dem Bildspeicher auszulesen und durch das Anzeigemittel anzuzeigen ist.

[0002] Derartige Anzeigevorrichtungen 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.

[0003] 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.

[0004] Ähnliche Probleme können bei anderen Anwendungen von Anzeigevorrichtungen der eingangs genannten Art entstehen.

[0005] Der Erfindung liegt daher das Problem zugrunde, eine bekannte Anzeigevorrichtung so zu verändern, dass eine automatische Überprüfung des angezeigten

Bildes möglich ist.

[0006] Dieses Problem wurde erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass

- 5 - die Anzeigevorrichtung wenigstens ein Erfassungsmittel aufweist, mit welchem aus dem angezeigten Bild oder dem elektrischen Signal zum Steuern des Anzeigemittels zum Anzeigen des Bildes eine Information erfassbar ist, und
- 10 - welches wenigstens ein Vergleichsmittel aufweist,
 - o mit welchem die von dem wenigstens einen Erfassungsmittel erfasste Information über das angezeigte Bild einerseits
 - 15 o mit
 - der über den Eingang eingelesenen Anweisung oder
 - einer in der Anweisung enthaltenen Information oder
 - 20 ▪ den gespeicherten Bilddaten oder
 - einer mit den Bilddaten gespeicherten und den Bilddaten zugeordneten Information
- 25 andererseits vergleichbar ist.

[0007] In einer erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung sind also Mittel vorgesehen, mit denen es möglich ist, automatisch zu überprüfen, ob das Anzeigemittel der erfindungsgemäßen Vorrichtung das Bild anzeigt, zu dessen Anzeige die erfindungsgemäße Vorrichtung angewiesen worden ist.

[0008] 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.

[0009] Der Bildspeicher, das Verarbeitungsmittel, das Vergleichsmittel und/oder das Meldemittel können Teile einer oder mehrerer Schaltungen, auch integrierter Schaltungen sein.

[0010] Grundsätzlich sind verschiedene Ausführungen der Erfindung möglich, die auf unterschiedlichen Prinzipien der Erfassung des angezeigten Bildes beruhen. Zum einen ist es möglich das angezeigte Bild oder Teile des angezeigten Bildes zu erfassen. Zum anderen

ist es möglich, die elektrischen Signale zu erfassen, die das Anzeigemittel ansteuern, um das gewählte Bild anzuzeigen.

[0011] Zunächst wird im Folgenden die erste Möglichkeit näher betrachtet.

[0012] Eine Erfassung des angezeigten Bildes oder eines Teils des angezeigten Bildes kann zum Beispiel erreicht werden, wenn das wenigstens eine Erfassungsmittel ein Helligkeitssensor oder ein Farbsensor ist. Ein solches Erfassungsmittel kann eine Kennung, einen Helligkeitswert oder einen Farbwert des vom Anzeigemittel angezeigten Bildes, vorzugsweise an einer bestimmten Stelle des Bildes oder des Anzeigemittels erfassen.

[0013] 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, 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 Teilkennung kann Teil der einem Benutzer zu zeigenden Gestaltung des Bildes, zum Beispiel eines Piktogrammes 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 Piktogrammes werden.

[0014] Damit jede dieser Teilkennungen erfasst werden kann, kann eine erfindungsgemäße Anzeigevorrichtung mehrere Erfassungsmittel aufweisen, zum Beispiel für jede Teilkennung ein Erfassungsmittel.

[0015] 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.

[0016] Es ist aber auch möglich, dass die abgespeicherten Bilder, wenn sie von dem Anzeigemittel angezeigt werden, von sich aus, d.h. ohne dass in den Bildern eine Kennung oder Teilkennung vorgesehen ist, an bestimmten Stellen des Anzeigemittels einen individuellen Farb- oder Helligkeitswert erzeugen. An diesen individuellen Farb- oder Helligkeitswerten können dann die Bilder erkannt und von anderen Bildern unterschieden werden.

[0017] 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.

[0018] Das Erfassungsmittel zum Erfassen einer Kennung, eines Helligkeitswerts oder eines Farbwerts des

vom Anzeigemittel angezeigten Bildes, vorzugsweise an einer bestimmten Stelle des Bildes oder des Anzeigemittels, kann in unmittelbarer Nähe zu dem Anzeigemittel angeordnet sein. Das Erfassungsmittel kann insbesondere an dem Anzeigemittel anliegen. Es ist aber auch denkbar, dass das Erfassungsmittel entfernt von dem Anzeigemittel angeordnet ist. Die Anzeigevorrichtung kann dann in wenigstens zwei Teile unterteilt sein. Ein Teil an einem ersten Ort umfasst das Anzeigemittel und ein anderer Teil an einem zweiten Ort umfasst das Erfassungsmittel. Es kann eine direkte Sichtverbindung zwischen dem Erfassungsmittel und der bestimmten Stelle des Bildes bzw. des Anzeigemittels bestehen. Die bestimmte Stelle könnte zum Beispiel mit einer Kamera oder dergleichen als Erfassungsmittel beobachtet werden. Es kann aber zwischen dem Erfassungsmittel und der bestimmten Stelle des Bildes bzw. des Anzeigemittels eine mittelbare Verbindung bestehen, zum Beispiel über Lichtlenkmittel, wie zum Beispiel Spiegel oder spiegelnde Flächen, oder über Lichtleitmittel, wie zum Beispiel Lichtwellenleiter.

[0019] Es ist möglich, dass die bestimmte Stelle des Anzeigemittels von einem Rahmen, der das Anzeigemittel einfasst, abgedeckt ist. Dann kann das wenigstens eine Erfassungsmittel zumindest teilweise zwischen den Rahmen und dem Anzeigemittel angeordnet sein oder zumindest teilweise in dem Rahmen angeordnet sein.

[0020] Eine solche Abdeckung ist insbesondere dann sinnvoll, wenn die angezeigten Bilder anhand von extra zum Zwecke der individuellen Erkennung des Bildes vorgesehenen Kennungen oder Teilkennungen erkannt werden sollen. Sind Kennungen oder Teilkennungen in einem vom Rahmen abgedeckten Bereich des Anzeigemittels bzw. des angezeigten Bildes vorgesehen, sind diese von einem Betrachter des Bildes nicht sichtbar und stören den Betrachter nicht, da sie nicht Teil des für den Betrachter sichtbaren Bildes sind.

[0021] Es ist aber auch möglich, dass der Rahmen, der das Anzeigemittel einfasst, Lichtleitmittel oder Lichtlenkmittel, die Licht von der bestimmten Stelle des Bildes bzw. des Anzeigemittels aufnehmen und zu dem Erfassungsmittel leiten, abdeckt.

[0022] Im Folgenden wird nun die zweite in dieser Anmeldung beschriebene Möglichkeit betrachtet, ein angezeigtes Bild zu erfassen.

[0023] Dazu kann das wenigstens eine Erfassungsmittel einer erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung ein Stromsensor sein, mit dem eine Stromaufnahme des Anzeigemittels oder von einzelnen Bauelementen, insbesondere Transistoren, des Anzeigemittels erfasst werden kann. Die Stromaufnahme des Anzeigemittels oder von einzelnen Komponenten des Anzeigemittels kann charakteristisch für das angezeigte Bild sein. Die individuelle Charakteristik kann in einem statischen Zustand während des Anzeigens des Bildes vorliegen und/oder während eines transienten Zustands bei einem Aufbau eines Bildes. Anhand der charakteristischen und von dem oder den Erfassungsmitteln erfassten Stromaufnah-

me des gesamten Anzeigemittels oder einzelner Komponenten, zum Beispiel von einzelnen Transistoren, die die Farbe von Bildpunkten oder die Helligkeit von Bildpunkten o.ä. steuern, ist dann eine Erkennung eines Bildes möglich. Dazu wird die erfasste Größe oder werden die erfassten Größen 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.

[0024] Das Anzeigemittel einer erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung kann ein Flachbildschirm, insbesondere Flüssigkristallbildschirm oder ein OLED-Bildschirm sein.

[0025] Das Anzeigemittel kann eine Sicherheitsleuchte einer Notbeleuchtung sein.

[0026] Eine solche erfindungsgemäße Sicherheitsleuchte kann eine Rettungswegkennzeichenleuchte oder Rettungszeichenleuchte sein. Die im Bildspeicher gespeicherten Bilder können Rettungswegkennzeichen sein.

[0027] 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.

[0028] 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.

[0029] 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.

[0030] 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 ein-

fasst. 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.

[0031] 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.

[0032] 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.

[0033] 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, in dem Bilddaten von verschiedenen Bildern speicherbar sind,
 - mit einem Anzeigemittel (A), zum Anzeigen eines der gespeicherten Bilder,
 - 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, und
 - 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

- die Anzeigevorrichtung wenigstens ein Erfassungsmittel (S1 bis S4) aufweist, mit welchem aus dem angezeigten Bild oder dem elektrischen Signal zum Steuern des Anzeigemittels (A) zum Anzeigen des Bildes eine Information erfassbar 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.

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 das von dem Anzeigemittel angezeigte Bild nicht dem gemäß der Anweisung auszuwählenden Bild, der in der Anweisung enthaltenen Information, den gespeicherten Bilddaten oder der den Bilddaten zugeordneten Information entspricht.
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 wenigstens eine Erfassungsmittel (S1 bis S4) ein Helligkeitssensor und/oder ein Farbsensor ist, der eine Kennung, einen Helligkeitswert und/oder einen Farbwert des vom Anzeigemittel angezeigten Bildes, vorzugsweise an einer bestimmte Stelle des Anzeigemittels erfasst.

5. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** 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.
6. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in der Anweisung enthaltene oder den Bilddaten zugeordnete Information ein Helligkeitswert oder ein Farbwert ist.
7. Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Erfassungsmittel (S1 bis S4) ein Stromsensor ist, mit dem eine Stromaufnahme des Anzeigemittels oder von einzelnen Bauelementen, insbesondere Transistoren, des Anzeigemittels erfasst werden kann.
8. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in der Anweisung enthaltene oder den Bilddaten zugeordnete Information ein Stromwert ist.
9. Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anzeigemittel (A) ein Flachbildschirm, insbesondere Flüssigkristallbildschirm oder ein OLED-Bildschirm ist.
10. Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anzeigemittel (A) eine Sicherheitsleuchte einer Notbeleuchtung ist.
11. Sicherheitsleuchte einer Notbeleuchtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsleuchte eine Rettungswegkennzeichenleuchte oder Rettungszeichenleuchte ist und die im Bildspeicher gespeicherten Bilder Rettungswegkennzeichen sind.
12. Notbeleuchtung umfassend eine dynamische oder adaptive Fluchtweglenkung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Notbeleuchtung ein Steuergerät und wenigstens eine Sicherheitsleuchte nach Anspruch 11 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.
13. Notbeleuchtung nach Anspruch 12, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass über die Verbindung zwischen dem Steuergerät und der Sicherheitsleuchte von der Sicherheitsleuchte die Meldung über das Ergebnis des Vergleiches zum Steuergerät übertragbar ist.

5

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Anzeigevorrichtung zur Anzeige von Bildern, insbesondere Piktogrammen,

10

- mit einem Bildspeicher
- 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 Erfassungsmittel (S1 bis S4),
- mit einem Vergleichsmittel, mit welchem die von dem wenigstens einen Erfassungsmittel (S1 bis S4) erfasste Information über das angezeigte Bild vergleichbar ist,

15

20

25

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Anzeigevorrichtung einen Eingang zum Einlesen der Anweisung zur Auswahl des Bildes aufweist, welches aus dem Bildspeicher auszu-
lesen und durch das Anzeigemittel anzuzeigen ist,
- in dem Bildspeicher Bilddaten von verschiedenen Bildern speicherbar sind,
- mit dem Erfassungsmittel (S1 bis S4) als Information über das angezeigte Bild eine Information aus dem angezeigten Bild erfassbar ist, und
- mit dem Vergleichsmittel die von dem wenigstens einen Erfassungsmittel (S1 bis S4) erfasste Information einerseits mit

30

35

40

- 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

45

50

andererseits vergleichbar ist.

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

55

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 wenigstens eine Erfassungsmittel (S1 bis S4) ein Helligkeitssensor und/oder ein Farbsensor ist, der eine Kennung, einen Helligkeitwert und/oder einen Farbwert des vom Anzeigemittel angezeigten Bildes, vorzugsweise an einer bestimmte Stelle des Anzeigemittels erfasst.

5. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** 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.

6. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in der Anweisung enthaltene oder den Bilddaten zugeordnete Information ein Helligkeitwert oder ein Farbwert ist.

7. Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anzeigemittel (A) ein Flachbildschirm, insbesondere Flüssigkristallbildschirm oder ein OLED-Bildschirm ist.

8. Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anzeigemittel (A) eine Sicherheitsleuchte einer Notbeleuchtung ist.

9. Sicherheitsleuchte einer Notbeleuchtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsleuchte eine Rettungswegkennzeichenleuchte oder Rettungszeichenleuchte ist und die im Bildspeicher gespeicherten Bilder Rettungswegkennzeichen sind.

10. Notbeleuchtung umfassend eine dynamische oder

adaptive Fluchtweglenkung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Notbeleuchtung ein Steuergerät und wenigstens eine Sicherheitsleuchte nach Anspruch 9 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.

11. Notbeleuchtung nach Anspruch 10, **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.

20

25

30

35

40

45

50

55

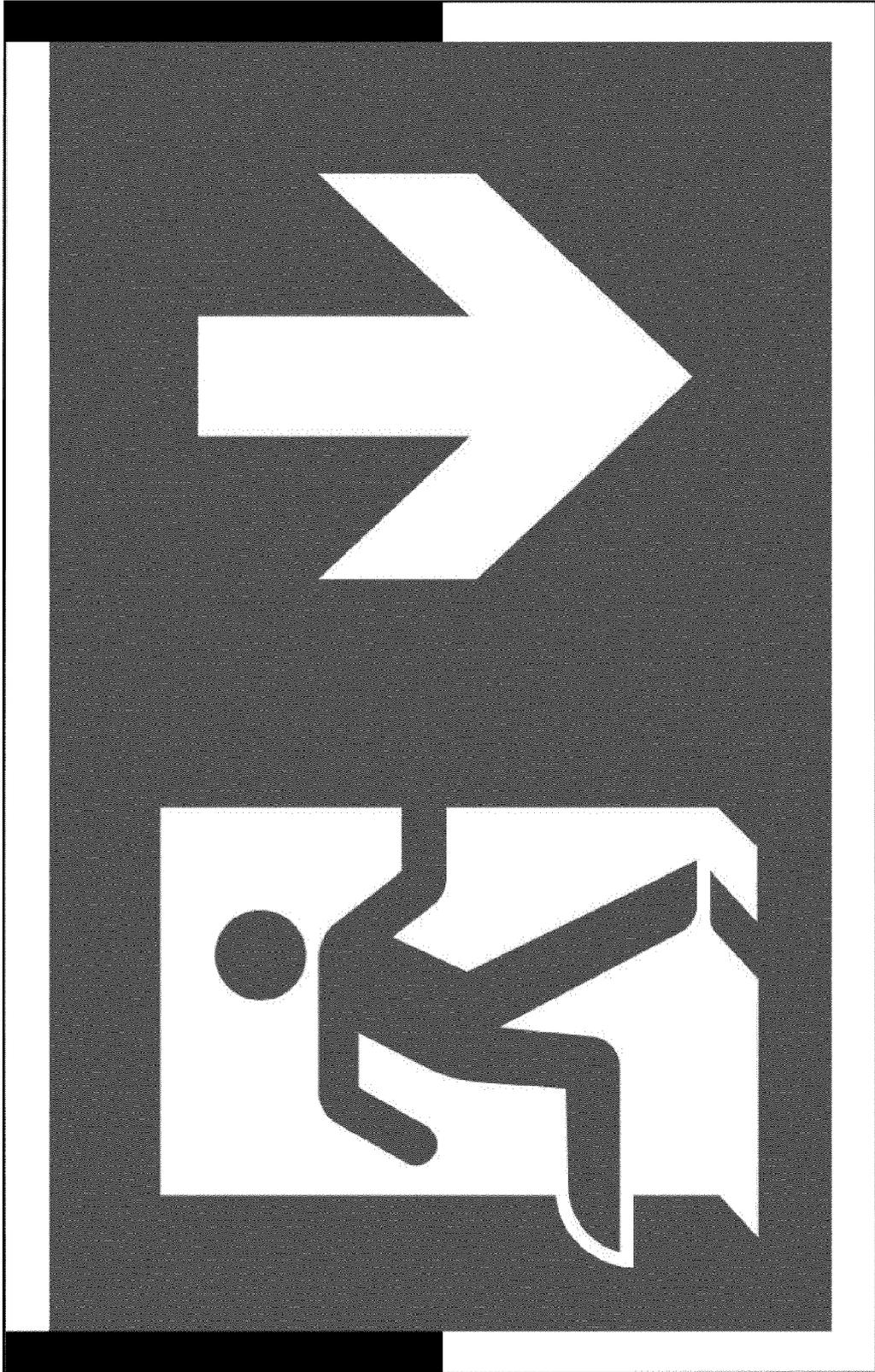


Fig. 1a

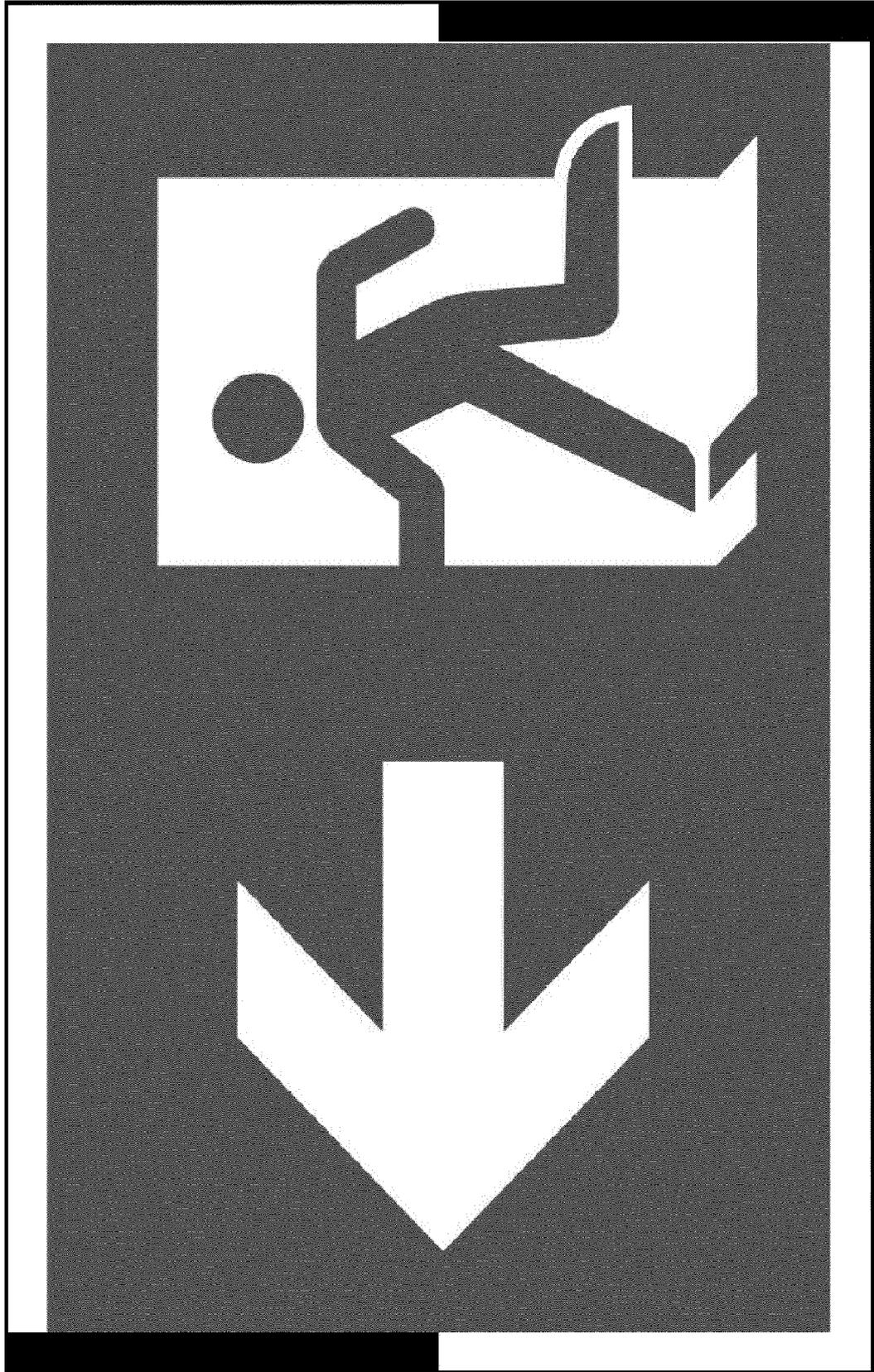


Fig. 1b

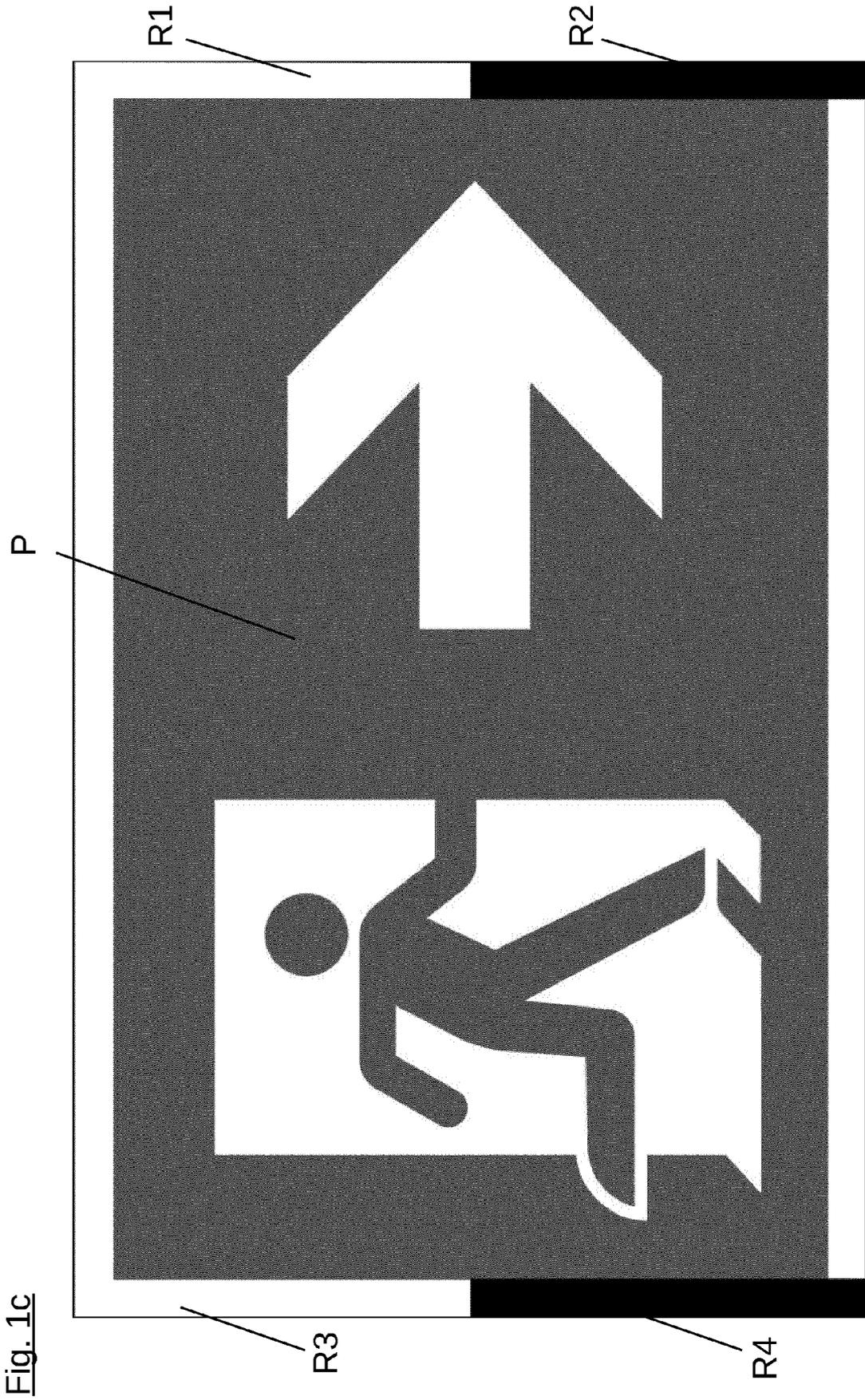
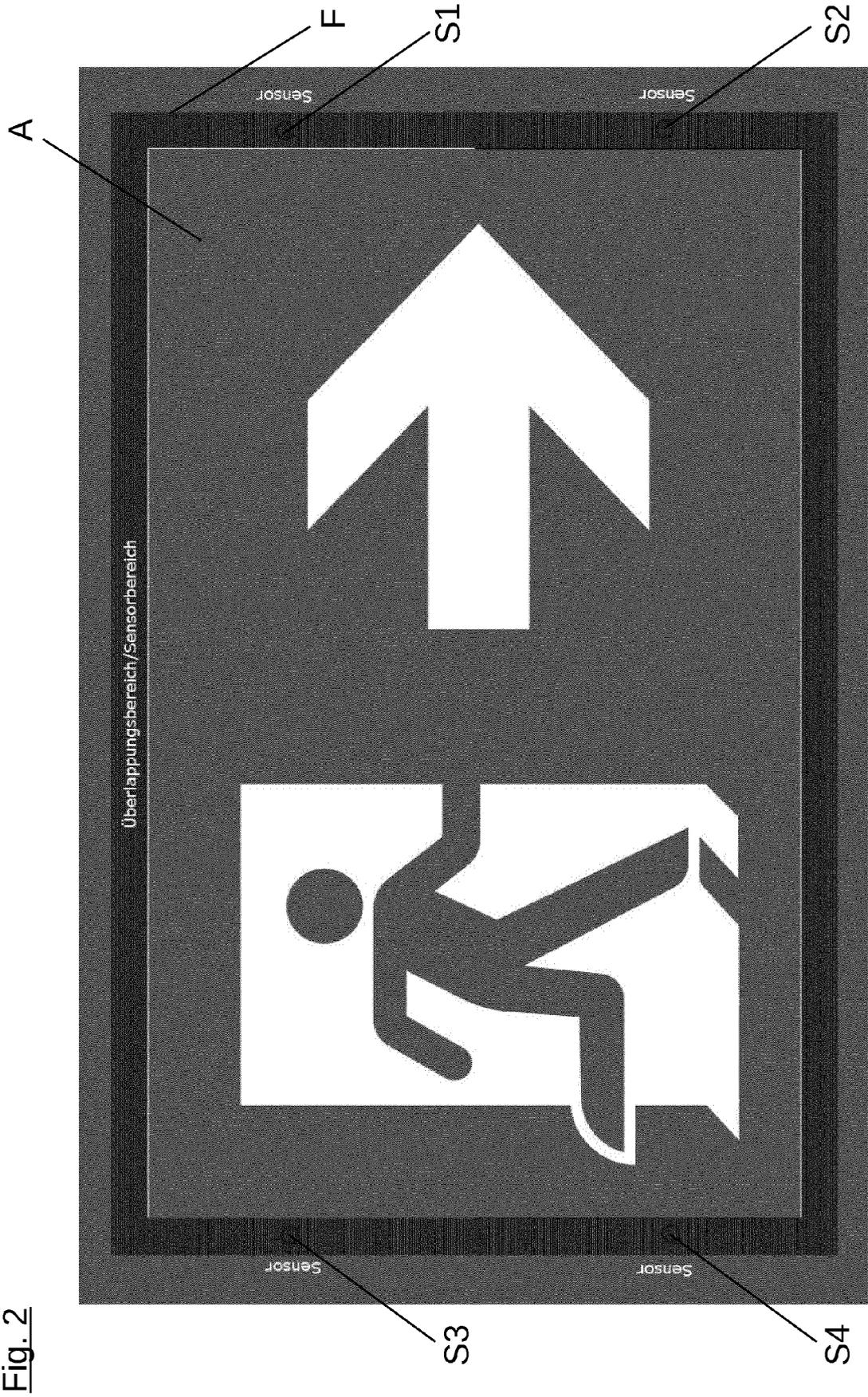


Fig. 1c





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 0797

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 905 771 A1 (JCDECAUX SA [FR]) 12. August 2015 (2015-08-12)	1,7-9	INV. G09F9/30 G09G3/00
Y	* Absätze [0013], [0057], [0059]; Abbildung 1 *	4-6, 10-13	
X	JP H11 15427 A (KOITO KOGYO KK) 22. Januar 1999 (1999-01-22)	1-3,7-9	
Y	* Absätze [0034], [0039], [0054], [0055]; Abbildungen 1,3,5 *	4-6, 10-13	
Y	JP 2013 242689 A (HOCHIKI CO) 5. Dezember 2013 (2013-12-05) * Abbildungen 1-4 *	10-13	
T	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 [gefunden am 2017-11-08] * Seite 30; Abbildung 20 *	12,13	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) G08B G09G
X	DE 10 2007 062510 A1 (ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN [DE]) 2. Juli 2009 (2009-07-02) * Abbildung 3 *	1	

-/--			

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. November 2017	Prüfer Gundlach, Harald
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes	
		Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 0797

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2011/072154 A1 (LUMINATOR HOLDING LP [US]; SAFAVI RAMIN [US]; GAO ZHICUN [US]; ZHOU XI) 16. Juni 2011 (2011-06-16) * Abbildung 3 *	1	
X	DE 10 2013 211708 B3 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 9. Oktober 2014 (2014-10-09) * Abbildung 1 *	1	
X	US 2015/341631 A1 (LU YONGJIE [CN]) 26. November 2015 (2015-11-26) * Absätze [0046], [0050], [0051]; Abbildung 2 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. November 2017	Prüfer Gundlach, Harald
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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04/C03)

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

EP 17 18 0797

5 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.

09-11-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2905771 A1	12-08-2015	AU 2015200641 A1 EP 2905771 A1 FR 3017479 A1 US 2015228221 A1	27-08-2015 12-08-2015 14-08-2015 13-08-2015
JP H1115427 A	22-01-1999	KEINE	
JP 2013242689 A	05-12-2013	KEINE	
DE 102007062510 A1	02-07-2009	CN 101903929 A DE 102007062510 A1 EP 2220640 A1 JP 5473938 B2 JP 2011508901 A KR 20100093049 A US 2010301876 A1 WO 2009080018 A1	01-12-2010 02-07-2009 25-08-2010 16-04-2014 17-03-2011 24-08-2010 02-12-2010 02-07-2009
WO 2011072154 A1	16-06-2011	CA 2783320 A1 CN 102870150 A CN 106057107 A EP 2510513 A1 US 2011210952 A1 US 2017061841 A1 WO 2011072154 A1	16-06-2011 09-01-2013 26-10-2016 17-10-2012 01-09-2011 02-03-2017 16-06-2011
DE 102013211708 B3	09-10-2014	CN 105474295 A DE 102013211708 B3 US 2016217719 A1 WO 2014202367 A1	06-04-2016 09-10-2014 28-07-2016 24-12-2014
US 2015341631 A1	26-11-2015	CN 104036707 A US 2015341631 A1	10-09-2014 26-11-2015

EPO FORM P0461

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

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 Nicht-Patentliteratur

- **ZVEI.** Adaptive Fluchtweglenkung. *Merkblatt*, vol. 330013, 2016-5 **[0002]**