



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 26 432 A1** 2005.01.13

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 26 432.9**

(22) Anmeldetag: **10.06.2003**

(43) Offenlegungstag: **13.01.2005**

(51) Int Cl.⁷: **G09F 9/00**
G09F 11/10, E06B 7/28

(71) Anmelder:
Bechtel, Frank, 60318 Frankfurt, DE

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

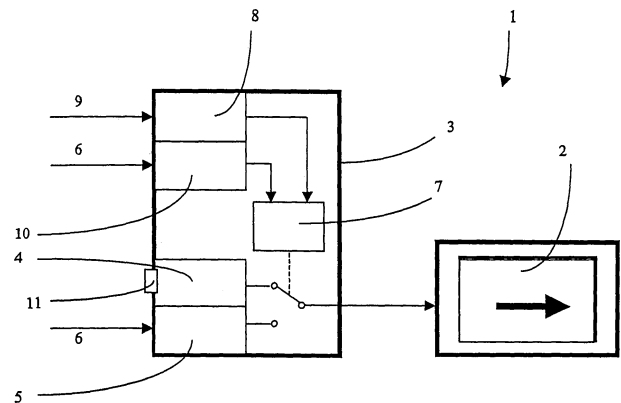
(74) Vertreter:
**Katscher Habermann, Patentanwälte, 64291
Darmstadt**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Fluchtrichtungsanzeigesystem, Anzeigevorrichtung zur Verwendung darin sowie Verfahren zur Ansteuerung einer Anzeigevorrichtung**

(57) Zusammenfassung: Ein Fluchtrichtungsanzeigesystem enthält variable Anzeigevorrichtungen (1), die zwischen der Anzeige einer Fluchtrichtung und der Anzeige einer beliebigen Information umschaltbar sind. Die einzelnen Anzeigevorrichtungen (1) sind mit einer zentralen Steuereinheit oder einer Brandmeldezentrale verbunden. Die einzelnen Anzeigevorrichtungen (1) können auch als Türschild oder Werbefläche verwendet werden. Dazu weist jede Anzeigevorrichtung (1) eine Bildspeichereinheit für mindestens eine Fluchtrichtungsanzeige (4) sowie eine Bildspeichereinheit (5) für beliebige Informationen, eine Steuereinheit (3) zum Umschalten zwischen den anzuzeigenden Informationen sowie eine Anzeigeeinheit (2) auf. Die Steuereinheit (3) ist mit einer Vorrichtung zur Spannungsüberwachung (8) der externen Stromversorgung sowie mit einem Computer-Netzwerk verbunden. Die Anzeigevorrichtung (1) weist eine Einzelbatterieanlage mit Ladeeinrichtung und Tiefenentladeschutz auf.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fluchtrichtungsanzeigesystem mit variablen Anzeigevorrichtungen.

[0002] Für alle Gebäude oder sonstigen begehbaren Objekte, die für eine Nutzung durch eine größere Anzahl von Personen bestimmt sind, müssen geeignete bauliche und organisatorische Maßnahmen vorgesehen sein, die eine ausreichend sichere Evakuierung des Objekts im Notfall ermöglichen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass sich auch nicht mit den örtlichen Gegebenheiten vertraute Personen in einem komplexen, verwinkelten Gebäude oder sonstigen Objekt aufhalten können, denen im Notfall schnell und deutlich ein geeigneter Weg zum Verlassen des Gebäudes gezeigt werden muss.

[0003] Auch auf Grund zahlreicher Vorschriften weisen deshalb viele Gebäude in Abständen angeordnete Fluchtrichtungsanzeigen auf, die jeweils in Richtung eines geeigneten Weges zum Verlassen des Gebäudes weisen. Es sind genormte Schilder mit piktogrammatischen Wegweisern bekannt, die an den Wänden oder von der Decke herabhängend in dem Gebäude verteilt sind. Zum Verlassen des Gebäudes folgt eine Person der auf der ersten wahrgenommenen Fluchtrichtungsanzeige ausgewiesenen Richtung, bis eine in dieser Richtung sichtbare nächste Fluchtrichtungsanzeige den weiteren Weg weist.

[0004] Es ist auch ein Fluchtrichtungsanzeigesystem mit variablen Anzeigevorrichtungen bekannt (DE 196 44 127 A1), bei welchem die Anzeige der Fluchtrichtung nicht durch unveränderliche Schilder, sondern durch steuerbare Anzeigevorrichtungen erfolgt. Ein derartiges Fluchtrichtungsanzeigesystem hat den Vorteil, dass die jeweils angezeigte Fluchtrichtung in Abhängigkeit von dem Gefahrenfall den Umständen angepasst und flexibel gesteuert werden kann. Sobald beispielsweise der Brandherd in dem Gebäude bekannt ist, können alle Fluchtwege von diesem Brandherd wegführen und eine sichere Evakuierung auch im Bereich um den Brandherd herum ermöglichen, ohne dass ausgewiesene Fluchtwege in die Gefahrenzone führen. Eine derartig dynamische Fluchtrichtungsanzeige kann direkt mit geeigneten Gefahrenmeldeeinrichtungen innerhalb des Gebäudes oder mit einer externen Brandmeldezentrale verbunden sein und so unabhängig von manuellen Vorgaben den jeweils geeigneten Fluchtweg anzeigen.

[0005] Insbesondere in Gebäuden mit auch repräsentativer Funktion oder bei beengten Raumverhältnissen werden jedoch oftmals widersprüchliche Anforderungen an ein Fluchtrichtungsanzeigesystem gestellt. So sollte die Anzeige des Fluchtwegs einerseits möglichst deutlich und intuitiv erkennbar sein, so dass eine in Panik geratene Person auch bei star-

ker Rauchbildung die Fluchtrichtungsanzeige erkennt und dieser folgen kann. Andererseits sollen alle Anzeigen einer Fluchtrichtung und entsprechende Hinweise während der normalen Gebäudenutzung möglichst unauffällig sein und sich dem gewünschten Erscheinungsbild der Räumlichkeiten unterordnen. Gesetzliche Vorschriften regeln für bestimmte Gebäude die Anforderungen an ein zulässiges Fluchtrichtungsanzeigesystem, beispielsweise die Mindestgröße der Beschilderung. Größere Brandkatastrophen auf Flughäfen oder in Bahnhöfen haben jedoch gezeigt, dass auch größere und deutlichere Beschilderungen sowie zusätzliche Maßnahmen zur Anzeige von Fluchtwegen wünschenswert sind und im Notfall lebensrettend sein können.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es demzufolge, ein Fluchtrichtungsanzeigesystem der eingangs genannten Gattung so auszugestalten, dass für einen Notfall eine einfach und deutlich wahrnehmbare Fluchtrichtungsanzeige ermöglicht wird, während bei ungestörter Nutzung des Gebäudes die Fluchtrichtungsanzeigen möglichst unauffällig sein sollen.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Anzeigevorrichtungen zwischen der Anzeige einer Fluchtrichtung und der Anzeige einer beliebigen Information umschaltbar sind. Da die Anzeigevorrichtungen beliebige Informationen wiedergeben können und während der ungestörten Nutzung des Gebäudes nicht als Bestandteil eines Fluchtrichtungsanzeigesystems wahrgenommen werden, können die einzelnen Anzeigevorrichtungen ausreichend groß gestaltet, beziehungsweise in großer Zahl mit kleinen Abständen zueinander angeordnet sein, um im Notfall die Fluchtrichtung deutlich wahrnehmbar anzuzeigen, ohne jedoch anderenfalls als störend empfunden zu werden. Die für die Installation und den Betrieb eines Fluchtrichtungsanzeigesystems anfallenden Aufwendungen können durch die Möglichkeit einer anderweitigen Nutzung zumindest teilweise kompensiert werden. Es ist auch denkbar, einzelne oder alle Anzeigevorrichtungen des Fluchtrichtungsanzeigesystems zusätzlich als Informations- oder Werbeflächen zu nutzen. So könnte beispielsweise in einem Kaufhaus eine Anzeigevorrichtung des Fluchtrichtungsanzeigesystems in der Nähe der Eingänge oder Rolltreppen als Orientierungsplan für die einzelnen Kaufhausbereiche genutzt werden, während andere Anzeigevorrichtungen innerhalb der jeweiligen Bereiche als Werbeflächen für bestimmte Produkte einsetzbar sind. Durch geeignete konstruktive Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass im Notfall die Anzeige unabhängig von der gerade wiedergegebenen Information zur Anzeige einer Fluchtrichtung umgeschaltet wird.

[0008] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung auch als Türschild verwendbar ist. Im Brandfall orientieren sich viele Personen bei star-

ker Rauchentwicklung ausschließlich entlang der Wände, da der Rauch oftmals zur Decke steigt und das Erkennen der von der Decke herabhängenden Fluchtrichtungsanzeigen erschwert oder unmöglich macht. Auch als Türschilder genutzte Anzeigevorrichtungen für Fluchtrichtungsanzeigesysteme sind dagegen üblicherweise in Augenhöhe neben den Türen an den Wänden angebracht. Sie können dort auch bei ungünstigen Bedingungen einfach wahrgenommen und wegen ihrer regelmäßigen Anordnung auch schnell aufgefunden werden. Weiterhin wird im Notfall der geeignete Fluchweg sofort bei Verlassen des Raums angezeigt, ohne dass die entlang des Ganges unregelmäßig angeordnete nächstliegende Anzeige der Fluchtrichtung gesucht werden muss. Da in vielen Gebäuden zumindest einfache Türschilder notwendigerweise vorgesehen sind, könnte durch die Kombination mit einem Fluchtrichtungsanzeigesystem der erforderliche Kostenaufwand verglichen mit der getrennten Ausführung von Türschildern und Fluchtrichtungsanzeigesystem erheblich reduziert werden. Auch lassen sich sogenannte intelligente Türschilder, deren Anzeige für eine wechselnde Raumnutzung veränderbar ist, einfach an die Anforderungen zur Verwendung als Bestandteil eines Fluchtrichtungsanzeigesystems anpassen.

[0009] Einer Ausgestaltung des Erfindungsgedankens zufolge ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtungen mit einer zentralen Steuereinheit verbunden sind. Dies ermöglicht eine den Umständen angepasste variable Anzeige von Fluchtrichtungen anstelle der sonst ausschließlich möglichen Anzeige einer vorgegebenen, unveränderlichen Fluchtrichtung. Die Verbindung einzelner Anzeigevorrichtungen mit einer zentralen Steuereinheit ermöglicht weiterhin eine besonders einfache Änderung und Kontrolle der außerhalb von Notfallsituationen angezeigten Informationen.

[0010] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass das Fluchtrichtungsanzeigesystem eine Verbindung zu einer Brandmeldezentrale aufweist. Dadurch kann sichergestellt werden, dass das Fluchtrichtungsanzeigesystem unabhängig von anderen möglicherweise bereits in der Funktion beeinträchtigten Gefahrenmeldern auf die Anzeige der Fluchtrichtung umschaltet, wenn der Brandmeldezentrale eine entsprechende Information vorliegt. Auch können die der Brandmeldezentrale vorliegenden Informationen genutzt werden, um eine an die vorgesehenen Rettungsmaßnahmen angepasste intelligente Steuerung der angezeigten Fluchtrichtungen zu ermöglichen.

[0011] Die Erfindung betrifft auch eine Anzeigevorrichtung als Bestandteil eines Fluchtrichtungsanzeigesystems, insbesondere eines voranstehend beschriebenen Fluchtrichtungsanzeigesystems, wobei die Anzeigevorrichtung zwischen der Anzeige einer Fluchtrichtung und der Anzeige einer beliebigen In-

formation umschaltbar ist.

[0012] Einer Ausgestaltung des Erfindungsgedankens zufolge ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung eine Steuereinheit zum Umschalten zwischen der Anzeige einer beliebigen Information und der Anzeige einer Fluchtrichtung aufweist. Die Steuereinheit kann dann in Abhängigkeit von extern zugeführten oder durch die Steuereinheit ermittelten Steuereinformationen ein selbsttätiges Umschalten der Anzeigevorrichtung veranlassen. Zusätzlich kann die Steuereinheit im Falle widersprüchlicher Informationen, die insbesondere im Notfall wegen der beispielsweise durch Feuer oder Wasser verursachten Beeinträchtigung zumindest von Teilen des Fluchtrichtungsanzeigesystems nicht ausgeschlossen werden können, die für solche Fälle voreingestellte Anzeige herbeiführen.

[0013] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass die Steuereinheit eine Vorrichtung zur Spannungsüberwachung der externen Stromversorgung aufweist. Oftmals ist im Notfall die Energieversorgung elektrischer Anlagen beeinträchtigt, so dass diese ausfallen oder nicht mehr ordnungsgemäß funktionieren. Durch die Bewachung der von der externen Stromversorgung bereitgestellten Spannung kann im Falle einer unerwarteten Spannungsänderung, wie sie beispielsweise beim Ausfall der externen Stromversorgung erfolgt, durch die Steuereinheit die Anzeigevorrichtung unmittelbar zur Anzeige der Fluchtrichtung umgeschaltet werden. Dazu weist die Anzeigevorrichtung zweckmäßigerweise eine interne Energieversorgung, beispielsweise eine ausreichend dimensionierte Batterie auf, um auch nach einem vollständigen Ausfall der externen Stromversorgung die Anzeige einer Fluchtrichtung für eine ausreichende Zeitdauer zu gewährleisten.

[0014] Gemäß einer Ausgestaltung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung eine Einzelbatterieanlage mit Ladeeinrichtung und Tiefentladeschutz aufweist. Eine derartige von der Außenwelt unabhängige Energieversorgung entspricht gängigen Sicherheitsvorschriften und ermöglicht einen über Jahre hinweg nahezu wartungsfreien Schutz der Anzeigevorrichtung vor einem Ausfall der externen Stromversorgung, wobei sichergestellt ist, dass je nach Kapazität zu der Batterieanordnung die Anzeige einer Fluchtrichtung für mindestens 60-90 Minuten sichergestellt ist.

[0015] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung ein elektronisches Informationsanzeigeelement aufweist. Zweckmäßigerweise werden für eine solche Anzeigevorrichtung leuchtkräftige Bildschirme oder Displays wie beispielsweise LCD- oder Dioden-Displays verwendet. Es sind aber insbesondere bei großflächigen Anzeigen auch variable Anzeigevorrichtungen denkbar, bei denen weitge-

hend mechanisch zwischen verschiedenen Anzeigen gewechselt werden kann.

[0016] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung eine Bildspeichereinheit für mindestens eine Fluchtrichtungsanzeige aufweist. Im einfachsten Fall kann bei der Installation der Anzeigevorrichtung als Bestandteil eines Fluchtrichtungsanzeigesystems eine der Anordnung der Anzeigevorrichtung angepasste Fluchtrichtungsanzeige in der Bildspeichereinheit gespeichert werden. Im Notfall muss dann lediglich die gespeicherte Fluchtrichtungsanzeige geladen und zur Anzeige gebracht werden, was in kürzester Zeit ohne die Notwendigkeit einer Informationsübertragung von einer externen Informationsquelle zu der betreffenden Anzeigevorrichtung erfolgen kann. Die Bildspeichereinheit kann dabei durch geeignete Maßnahmen vor einem unbefugten Zugriff geschützt werden, so dass die Manipulation der im Notfall anzuzeigenden Fluchtrichtungsanzeige weitgehend ausgeschlossen ist.

[0017] Gemäß einer Ausgestaltung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung eine Schnittstelle zu einem Computernetzwerk aufweist. Über die Verbindung zu einem Computernetzwerk kann beispielsweise eine den tatsächlichen Umständen angepasste, dynamische Anzeige der geeignetsten Fluchtrichtung ermöglicht werden. Ebenso lassen sich die außerhalb einer Notfallsituation anzuzeigenden Informationen bequem über das Netzwerk zu den jeweiligen Anzeigevorrichtungen übertragen und ohne größeren Aufwand auch kurzfristig ändern oder aktualisieren. Auch ist eine Anbindung der beispielsweise als Türschilder genutzten Anzeigevorrichtungen an eine zentrale Datenbank möglich, in welcher beispielsweise Informationen über die aktuelle Raumbesetzung abgespeichert sind, die dann in einfacher Weise an die einzelnen Anzeigevorrichtungen übermittelt und ständig aktualisiert werden können.

[0018] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung eine Schnittstelle zur Programmierung der Bildspeichereinheit für die Fluchtrichtungsanzeige bzw. zur Programmierung der Steuerungsinformationen aufweist. Die Anzeigevorrichtung kann dazu beispielsweise eine normierte Anschlussbuchse aufweisen, die den einzigen Zugang zu der Bildspeichereinheit darstellt. Aus Sicherheitsgründen ließe sich dann die Bildspeichereinheit nicht über andere Verbindungen, insbesondere die Verbindung zu einem Computernetzwerk manipulieren, was von einigen gesetzlichen Vorschriften gefordert wird. Auf die Bildspeichereinheit könnte dann nur über die Schnittstelle zur Programmierung zugegriffen werden, beispielsweise durch den direkten Anschluss eines entsprechend ausgestatteten tragbaren Computers oder einer Programmierungsvorrichtung, was nur in wenigen Fällen unbemerkt durchgeführt wer-

den kann.

[0019] Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Ansteuerung einer Anzeigevorrichtung eines Fluchtrichtungsanzeigesystems, insbesondere zur Ansteuerung einer der voranstehend beschriebenen Anzeigevorrichtungen.

[0020] Dabei beinhaltet das Verfahren das Erkennen einer Gefahrensituation und das anschließende Umschalten der Anzeige von einer beliebigen Darstellung auf eine vorgegebene oder übermittelte Fluchtrichtungsanzeige.

[0021] Weiterhin ist vorgesehen, dass zum Erkennen einer Gefahrensituation Veränderungen von Kenngrößen einer externen Stromversorgung überwacht werden. Im einfachsten Fall wird lediglich das Anliegen einer Spannung am Anschluss zur externen Stromversorgung überwacht, so dass bei einem vollständigen Ausfall der externen Stromversorgung auf die Fluchtrichtungsanzeige umgeschaltet werden kann. Es ist jedoch auch denkbar, bereits Spannungsschwankungen oder andere Kenngrößen für eine Entscheidung zum Umschalten der Anzeige heranzuziehen.

[0022] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass an die Anzeigevorrichtung übermittelte Daten auf Steuerungsinformationen zum Umschalten der Anzeige überwacht werden, so dass eine zentrale Steuerung der einzelnen Anzeigevorrichtungen ermöglicht wird. Dabei kann es sinnvoll sein, dass mehrere Informationen zum Umschalten der Anzeige verglichen und ausgewertet werden. So könnte bei Wegfall der externen Stromversorgung automatisch auf die Fluchtrichtungsanzeige umgeschaltet werden, obwohl den an die Anzeigevorrichtung übermittelten Steuerungsinformationen zufolge die Anzeige beliebiger Informationen bestehen bleiben soll.

[0023] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel näher erläutert, welches in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigt:

[0024] Fig. 1 eine Anzeigevorrichtung bei der Darstellung einer Fluchtrichtungsanzeige und

[0025] Fig. 2 die in Fig. 1 gezeigte Anzeigevorrichtung während der Anzeige von Türschildinformationen.

[0026] Die in den Fig. 1 und 2 schematisch dargestellte Anzeigevorrichtung 1 weist eine Anzeigeeinheit 2 sowie eine Steuereinheit 3 auf. Durch die Steuereinheit 3 kann die in der Anzeigeeinheit 2 wiedergegebene Information vorgegeben und geändert werden.

[0027] Die Steuereinheit weist einen Bildspeicher

zur Fluchtrichtungsanzeige **4** sowie eine Bildspeichereinheit **5** für beliebige anzuzeigende Informationen auf. Während die Bildspeichereinheit **5** für beliebige anzuzeigende Informationen über eine Netzwerkverbindung **6** zugänglich und in beliebiger Weise veränderbar ist, weist die Bildspeichereinheit zur Fluchtrichtungsanzeige **4** aus Sicherheitsgründen keine Netzwerkanbindung auf, so dass eine Veränderung des eingespeicherten Fluchtwegsymbols über einen Netzwerkzugriff ausgeschlossen wird.

[0028] Die durch die Anzeigeeinheit **2** darzustellenden Informationen werden entweder aus der Bildspeichereinheit zur Fluchtrichtungsanzeige **4** oder aus der Bildspeichereinheit **5** beliebige Informationen entnommen. Die Auswahl der anzuzeigenden Informationen wird durch eine Auswahleinheit **7** vorgenommen, die im einfachsten Fall zwischen den einzelnen Bildspeichereinheiten **4** und **5** umschalten kann. Die Auswahleinheit **7** könnte jedoch auch zwischen mehreren Bildspeichereinheiten in Abhängigkeit von vorgegebenen Parametern auswählen oder eine dynamische Anpassung der anzuzeigenden Informationen ermöglichen.

[0029] Die Auswahleinheit **7** ist mit einer Spannungsüberwachungsvorrichtung **8** verbunden, die ihrerseits über eine Versorgungsleitung **9** mit einer externen Energieversorgung verbunden ist. Die nicht dargestellte externe Energieversorgung dient im normalen, ungestörten Betrieb auch der Energieversorgung der Anzeigevorrichtung **1**. Durch die Spannungsüberwachungsvorrichtung **8** wird kontinuierlich die von der externen Energieversorgung bereitgestellte Spannung überwacht. Sobald die überwachte Spannung der externen Energieversorgung um mehr als einen vorgegebenen Wert von dem Sollwert abweicht, schaltet die Auswahleinheit **7** auf die Anzeige der Fluchtrichtung um. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass selbst bei vollständigem Ausfall der externen Stromversorgung ein Notfall selbständig erkannt und die vorgegebene Fluchtrichtungsanzeige dargestellt wird. In diesem Fall wird die Energieversorgung der Anzeigevorrichtung **1** durch eine nicht dargestellte Batterieanordnung gewährleistet.

[0030] Die Auswahleinheit **7** ist auch mit einer Auswerteeinheit **10** verbunden, die ebenfalls über die Netzwerkverbindung **6** mit einem externen Computer oder Netzwerk verbunden ist. Die Auswerteeinheit **10** kann dabei die über die Netzwerkverbindung **6** übertragenen Daten nach Steuerbefehlen für die Auswahleinheit **7** durchsuchen und diese gegebenenfalls an die Auswahleinheit **7** weiterleiten. Durch entsprechende Übertragung von Steuerbefehlen über die Netzwerkverbindung **6** kann dadurch ebenfalls zwischen der Anzeige beliebige Informationen und der Fluchtrichtungsanzeige umgeschaltet werden. Steht die Anzeigevorrichtung **1** über die Netzverbindung **6** auch mit nicht dargestellten Gefahrenmeldern oder

einer Brandmeldezentrale in Verbindung, so lässt sich auch eine intelligente, der Gefahrensituation angepasste Fluchtrichtungsanzeige realisieren. Dazu müssen mehrere Fluchtrichtungsanzeigen in der Anzeigevorrichtung **1** abgespeichert oder über die Netzwerkverbindung **6** zur Verfügung stehen, zwischen denen in Abhängigkeit von den übertragenen Steuerbefehlen die Auswahleinheit **7** auswählen und darauf umschalten kann.

[0031] Um eine größtmögliche Sicherheit der Anzeigevorrichtung **1** vor ungewollter Manipulation der Fluchtrichtungsanzeige zu schützen, findet eine weitgehende Trennung zwischen den über ein zentrales Netzwerk veränderbaren Informationen sowie den die Fluchtrichtungsanzeige betreffenden Daten statt. So weist die Bildspeichereinheit zur Fluchtrichtungsanzeige **4** keine direkte Netzwerkverbindung **6** auf, sondern kann lediglich über eine von außen zugängliche Schnittstelle **11** durch eine geeignete Vorrichtung, beispielsweise einen tragbaren Computer verändert oder überschrieben werden. Ebenso können grundlegende Kenngrößen, beispielsweise Zugriffsberechtigungen oder Identifikationsinformationen der Anzeigevorrichtung **1** im Netzwerk vor einer unerwünschten Manipulation über die Netzwerkverbindung **6** geschützt werden.

[0032] Mehrere Anzeigevorrichtungen **1** können zu einem komplexen Fluchtrichtungsanzeigesystem verbunden werden. Dazu wird jede Anzeigevorrichtung **1** über die Netzwerkverbindung **6** mit einer zentralen Steuereinheit verbunden, über welche eine situationsabhängige, dynamische Ansteuerung und Kontrolle der jeweils angezeigten Fluchtrichtung erfolgen kann.

Patentansprüche

1. Fluchtrichtungsanzeigesystem mit variablen Anzeigevorrichtungen, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anzeigevorrichtungen (**1**) zwischen der Anzeige einer Fluchtrichtung und der Anzeige einer beliebigen Information umschaltbar sind.

2. Fluchtrichtungsanzeigesystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigevorrichtung (**1**) auch als Türschild verwendbar ist.

3. Fluchtrichtungsanzeigesystem nach mindestens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigevorrichtungen (**1**) mit einer zentralen Steuereinheit verbunden sind.

4. Fluchtrichtungsanzeigesystem nach mindestens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Fluchtrichtungsanzeigesystem eine Verbindung zu einer Brandmeldezentrale aufweist.

5. Anzeigevorrichtung als Bestandteil eines Fluchtrichtungsanzeigesystems, insbesondere eines Fluchtrichtungsanzeigesystems nach mindestens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigevorrichtung (1) zwischen der Anzeige einer Fluchtrichtung und der Anzeige einer beliebigen Information umschaltbar ist.

6. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigevorrichtung (1) eine Steuereinheit (3) zum Umschalten zwischen der Anzeige einer beliebigen Information und der Anzeige einer Fluchtrichtung aufweist.

7. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 5 oder Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigevorrichtung (1) ein elektronisches Informationsanzeigeelement (2) aufweist.

8. Anzeigevorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 5–7, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigevorrichtung (1) eine Bildspeichereinheit für mindestens eine Fluchtrichtungsanzeige (4) aufweist.

9. Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 5–8, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuereinheit (3) eine Vorrichtung zur Spannungsüberwachung (8) der externen Stromversorgung aufweist.

10. Anzeigevorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 5–9, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigevorrichtung (1) eine Schnittstelle zu einem Computernetzwerk (6) aufweist.

11. Anzeigevorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 5–10, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigevorrichtung (1) eine Einzelbatterieanlage mit Ladeeinrichtung und Tiefentladeschutz aufweist.

12. Anzeigevorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 5–11, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigevorrichtung (1) eine Schnittstelle (11) zur Programmierung der Bildspeichereinheit für die Fluchtrichtungsanzeige (4) aufweist.

13. Anzeigevorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 5–12, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigevorrichtung (1) eine Schnittstelle zum Programmieren von Steuerungsinformationen aufweist.

14. Verfahren zur Ansteuerung einer Anzeigevorrichtung für Fluchtrichtungsanzeigesysteme, insbesondere Anzeigevorrichtungen nach einem der Ansprüche 5–13, dadurch gekennzeichnet, dass das Verfahren das Erkennen einer Gefahrensituation und das anschließende Umschalten der Anzeige von einer beliebigen Darstellung auf eine vorgegebene oder übermittelte Fluchtrichtungsanzeige beinhaltet.

15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass zum Erkennen einer Gefahrensituation Veränderungen von Kenngrößen einer externen Stromversorgung überwacht werden.

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass an die Anzeigevorrichtung (1) übermittelte Daten auf Steuerinformationen zum Umschalten der Anzeige überwacht werden.

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 14–16, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Informationen zum Umschalten der Anzeige verglichen und ausgewertet werden.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

