

(19)



(11)

EP 4 510 098 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.02.2025 Patentblatt 2025/08

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
G08B 7/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24193497.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
G08B 7/062

(22) Anmeldetag: **08.08.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA

Benannte Validierungsstaaten:

GE KH MA MD TN

(30) Priorität: **15.08.2023 DE 102023121782**

(71) Anmelder: **ASSA ABLOY Sicherheitstechnik
GmbH
72458 Albstadt (DE)**

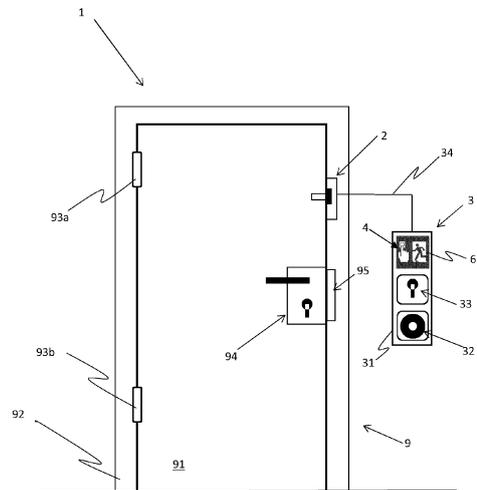
(72) Erfinder:
• **MÜLLER, Wolfgang
72458 Albstadt (DE)**
• **Hörz, Stephan
72459 Albstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrenz
Patentanwälte
Merianstrasse 26
90409 Nürnberg (DE)**

(54) FLUCHTWEGSICHERUNG MIT STATUSANZEIGE

(57) Es wird eine Fluchtwegsicherungs­vorrichtung (1) für Fluchttüren in einem Gebäude vorgeschlagen, welche eine mit einer Fluchttüre (9) zusammenwirkende Verriegelungsvorrichtung (2) umfasst, die mit einem Türterminal (3) enthaltend einen Notschalter (32) verbunden ist, wobei der Notschalter (32) im Notfall die Verriegelungsvorrichtung (2) entriegelt. Ferner umfasst das Türterminal (3) ein Display (4) zum Anzeigen eines Fluchtwegs­symbols (6).

Um die Erkennbarkeit des Notausgangs auch in ungünstigen Situationen und auf größere Entfernungen sicherzustellen, wird vorgeschlagen, dass das Display (4) des Türterminals (3) in einem Randbereich wenigstens eine sich parallel zum Rand erstreckende Leuchte­leiste (41, 42, 43) einer Statusanzeige (44) aufweist.



Figur 1

EP 4 510 098 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fluchtwegsicherungsvorrichtung, insbesondere für Fluchttüren in einem Gebäude, gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] In der Praxis werden Fluchtwegsicherungsvorrichtungen verwendet, um in Gebäuden Fluchtwege zu sichern und im Gefahrenfall den Personen im Gebäude einen sicheren Fluchtweg bereitzustellen.

[0003] Aus der DE 10 2010 019 103 A1 ist ein Türterminalbedienteil für Flucht- und Rettungswege bekannt. Dieses Türterminalbedienteil weist ein rechteckiges Aufputzgehäuse auf mit einem Notschalter, einem Schlüsselschalter sowie einer Tastatur. Um komplexe Informationen im Klartext anzuzeigen, weist dieses Türterminal ein Display auf.

[0004] In der Praxis ist es vorteilhaft, wenn Informationen an einer Fluchttür bereits aus größerer Entfernung klar und eindeutig sichtbar sind. Insbesondere im Gefahrenfall, beispielsweise bei verrauchten Fluchtwegen, ist eine gute Sichtbarkeit des Fluchtwegs und ggf. der Zustände der Fluchttür von großer Bedeutung.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fluchtwegsicherungsvorrichtung zu schaffen, die bei konstruktiv einfachem Aufbau eine visuell gut erfassbare Darstellung von Informationen bietet und wobei diese Informationen insbesondere auch aus einer gewissen Entfernung oder bei ungünstigen Sichtverhältnissen gut wahrnehmbar sind.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Fluchtwegsicherungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Erfindungsgemäß wird eine Fluchtwegsicherungsvorrichtung, insbesondere für Fluchttüren in einem Gebäude vorgeschlagen, umfassend eine mit einer Fluchttüre zusammenwirkende Verriegelungsvorrichtung, sowie ein mit der Verriegelungsvorrichtung verbundenes Türterminal mit einem Notschalter zum Entriegeln der Verriegelungsvorrichtung, wobei das Türterminal ein Display zum Anzeigen eines Fluchtwegsymbols, insbesondere eines rechteckigen oder quadratischen Fluchtwegsymbols, aufweist.

[0008] Wesentlich dabei ist, dass das Display in einem Randbereich wenigstens eine sich parallel zum Rand des Displays erstreckende Leuchtleiste einer Statusanzeige aufweist.

[0009] Ein Vorteil ist, dass über die sich parallel zum Rand des Displays erstreckende Leuchtleiste zum einen ein relativ großer bzw. langer Bereich für die visuelle Darstellung von Informationen vorhanden ist und zum anderen mit der Leuchtleiste eine relativ hohe Leuchtstärke ermöglicht wird. Dadurch erhöht sich die Wahrnehmbarkeit und die Sichtbarkeit der von der Statusanzeige angezeigten Information.

[0010] Insbesondere kann die Statusanzeige mittels der Leuchtleisten Informationen durch unterschiedliche Farben und/oder, beispielsweise im Falle eines Alarms,

durch Blinken oder Blitzen der Leuchtleiste darstellen. Insbesondere kann die Leuchtleiste als mehrfarbige Leuchtleiste ausgebildet sein.

[0011] Vorzugsweise wird unter Leuchtleiste ein linienförmiges Leuchtmittel verstanden. Dieses linienförmige Leuchtmittel kann sich entlang eines Rands des Displays erstrecken, vorzugsweise geradlinig horizontal und/oder vertikal verlaufend. Die Leuchtleiste kann eine homogene Leuchtfläche aufweisen, derart, dass die Leuchtleiste auf ihrer gesamten Fläche mit derselben Lichtfarbe und/oder derselben Leuchtstärke leuchtet.

[0012] Vorzugsweise kann die Leuchtleiste auch eine segmentierte Leuchtfläche aufweisen, sodass verschiedene Segmente oder Bereiche einer Leuchtleiste mit unterschiedlichen Farben oder mit unterschiedlichen Leuchtstärken oder mit unterschiedlichen Leuchtmustern oder Blinkmustern ansteuerbar sind.

[0013] Vorzugsweise wird unter Fluchtwegsicherungsvorrichtung eine Fluchtwegsicherungsvorrichtung verstanden, die gemäß einer Norm für Fluchtwege zulassungsfähig ist. Beispielsweise erfüllt die Fluchtwegsicherungsvorrichtung die Anforderungen der Norm DIN EN 13637. Alternativ kann die Fluchtwegsicherungsvorrichtung auch die nationale deutsche Norm EITVTR erfüllen.

[0014] Vorzugsweise wird unter Verriegelungsvorrichtung eine Fluchtwegverriegelungsvorrichtung verstanden, beispielsweise ein Fluchttüröffner oder ein entsprechender Flächenhaftmagnet.

[0015] Insbesondere wird unter Fluchtwegsymbol ein in einer Norm vorgesehene Fluchtwegsymbol verstanden, welches auf einen Fluchtweg hinweist.

[0016] Vorzugsweise wird unter Display eine Anzeige verstanden, die als ein aktives Display ausgebildet ist und zumindest in einem Betriebszustand ein

[0017] Fluchtwegsymbol anzeigt, wobei das Fluchtwegsymbol beleuchtet oder hinterleuchtet ist. Alternativ kann das Display auch als ein aktiv ansteuerbares Display zur Anzeige unterschiedlicher Symbole und/oder Informationen ausgebildet sein.

[0018] In einer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Leuchtleiste mehrere LEDs aufweist, und/oder als eine LED-Leiste ausgebildet ist.

[0019] Die LEDs (Light-Emitting-Diode, Leuchtdiode) können als einfarbige und/oder mehrfarbige und/oder steuerbare RGB-LEDs ausgebildet sein. Es kann vorgesehen sein, dass alle LEDs einer Leuchtleiste gemeinsam ansteuerbar sind und/oder dass mehrere LEDs einer Leuchtleiste in Gruppen ansteuerbar sind und/oder dass jede einzelne LED einer Leuchtleiste einzeln ansteuerbar ist. Dadurch können mittels einer Leuchtleiste entweder homogene Leuchteffekte und/oder mehrfarbige Leuchteffekte und/oder unterschiedliche Muster angezeigt werden.

[0020] Vorzugsweise kann mittels der Leuchtleiste auch ein Countdown angezeigt werden, indem einzelne LEDs einzeln ansteuerbar sind und beispielsweise den Ablauf einer vorbestimmten Zeitspanne anzeigen, indem

mit fortschreitender Zeit jeweils eine LED erlischt und/oder eine LED zusätzlich angesteuert wird.

[0021] Um die Sichtbarkeit und/oder Wahrnehmbarkeit zu erhöhen, kann vorgesehen sein, dass die Statusanzeige wenigstens zwei Leuchtleisten umfasst, die an einander gegenüberliegenden Randbereichen des Displays angeordnet sind, vorzugsweise in einem rechten Bereich des Displays und einem linken Bereich des Displays vertikal verlaufend angeordnet sind.

[0022] Alternativ oder ergänzend kann vorgesehen sein, dass die Statusanzeige eine dritte Leuchtleiste und/oder eine vierte Leuchtleiste umfasst, die in einem oberen und/oder einem unteren Bereich des Displays angeordnet sind, vorzugsweise horizontal verlaufend angeordnet sind.

[0023] Um unterschiedliche Informationen einfach wahrnehmbar darzustellen, kann vorgesehen sein, dass die Leuchtleiste oder dass die Leuchtleisten jeweils als ansteuerbare mehrfarbige Leuchtleiste zur gezielten Anzeige von mehreren Farben ausgebildet ist bzw. sind, und/oder dass die Leuchtleisten einzeln oder in Gruppen ansteuerbar ausgebildet sind.

[0024] In einer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Leuchtleisten um das Fluchtwegsymbol umlaufend angeordnet sind, insbesondere dass die Leuchtleisten das Fluchtwegsymbol umrahmen. Durch das zentral angeordnete Fluchtwegsymbol, welches beleuchtet und/oder hinterleuchtet ausgebildet ist, wird der Blick auf das Display gezogen. Indem die Leuchtleisten um dieses Fluchtwegsymbol herum angeordnet sind, kann somit eine Person auf einen Blick sowohl erfassen, dass es sich hier um einen Fluchtweg handelt als auch über die Leuchtleisten eine bestimmte Information visuell erfassen.

[0025] Insbesondere kann die Statusanzeige über die Leuchtleisten durch Farbwechsel anzeigen, ob die Tür verriegelt oder entriegelt ist. Beispielsweise kann für eine verriegelte Tür die Farbe rot gewählt werden und für die entriegelte Tür die Farbe grün. Weiter kann die Statusanzeige einen Alarm anzeigen, beispielsweise indem eine oder mehrere der Leuchtleisten blinkend oder blitzend angesteuert werden. Die Darstellung des Alarms kann auch in einer Alarmfarbe erfolgen, beispielsweise rot und/oder gelb.

[0026] Ferner kann die Statusanzeige beispielsweise einen Voralarm anzeigen, indem die Farbe der Statusanzeige wechselt, und/oder einen Zeitablauf anzeigen, indem beispielsweise einzelne Leuchtleisten nacheinander an- bzw. abgeschaltet werden und/oder indem einzelne Leuchtelemente einer Leuchtleiste nacheinander entsprechend dem Zeitablauf an- bzw. abgeschaltet werden.

[0027] Insbesondere kann das Fluchtwegsymbol als ein beleuchtetes oder als ein von Leuchtmitteln hinterleuchtetes Fluchtwegsymbol ausgebildet sein.

[0028] In einer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass im Bereich des Fluchtwegsymbols mehrere Tasten angeordnet sind, insbesondere, dass im Bereich des

Fluchtwegsymbols eine Tastatur und/oder eine Folientastatur angeordnet ist. Insbesondere sind die mehreren Tasten oder die Tastatur oder die Folientastatur derart angeordnet, dass diese das Fluchtwegsymbol teilweise überdecken. Dadurch ist eine besonders platzsparende Anordnung möglich, da so für die Tastatur oder für die Tasten kein zusätzlicher Platz benötigt wird.

[0029] Um das Fluchtwegsymbol dennoch gut sichtbar zu halten, kann vorgesehen sein, dass die mehreren Tasten oder die Tastatur oder die Folientastatur transparent oder durchscheinend ausgebildet sind, sodass das Fluchtwegsymbol durch die Tasten oder die Tastatur oder die Folientastatur hindurch sichtbar ist. Insbesondere ist die Tastatur oder Folientastatur oder sind die Tasten derart durchscheinend oder durchsichtig ausgebildet, dass diese die Sichtbarkeit des Fluchtwegsymbols nicht behindern.

[0030] Um eine Eingabe vorzunehmen, ist es jedoch vorteilhaft, wenn die Person die Tastatur und/oder die einzelnen Tasten deutlich sehen kann. Dazu kann vorgesehen sein, dass die Tasten oder dass die Tastatur oder dass die Folientastatur eine Beleuchtung aufweist, die bei Aktivierung und/oder zur Bedienung der Tasten oder der Tastatur oder der Folientastatur eingeschaltet wird, sodass die Tasten oder die Tastatur oder die Folientastatur sichtbar wird. So kann einerseits die Sichtbarkeit des Fluchtwegsymbols sichergestellt werden und andererseits im Falle einer Eingabe die Sichtbarkeit der Tastatur erreicht werden. Ein Vorteil ist, dass sich die Tastatur bzw. die Tasten mit dem Fluchtwegsymbol dieselbe Fläche teilen und somit das Gehäuse des Fluchterminals kompakter ausfallen kann.

[0031] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Display einen Näherungssensor aufweist, der die Beleuchtung der Tastatur und/oder der Tasten bei einer Annäherung an das Display einschaltet.

[0032] In einer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass das Display einen Touchscreen aufweist und das Fluchtwegsymbol auf dem Touchscreen angezeigt wird. Ein Touchscreen bzw. eine berührungsempfindliche Anzeige oder ein berührungsempfindliches Display kann beide Funktionen in sich vereinen. Auf dem Touchscreen kann sowohl das Fluchtwegsymbol angezeigt werden, wie auch wahlweise weitere Symbole oder Informationen. Und über den Touchscreen können Tasten oder eine Tastatur zur Bedienung oder Eingabe von Daten oder Parametern angezeigt werden.

[0033] Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass über die mehreren Tasten und/oder die Tastatur und/oder die Folientastatur eine Bedienung und/oder Parametrierung des Türterminals bzw. der Fluchtwegsicherungs- vorrichtung erfolgt. Beispielsweise können über die Tasten und/oder die Tastatur Parameter, wie beispielsweise eine Alarmdauer und/oder eine Voralarmdauer und/oder eine Ablaufzeit bis zur Entriegelung der Fluchttür eingegeben werden. Es kann auch vorgesehen sein, dass über die Tastatur ein Alarm zurückgesetzt wird. Ebenso kann die Tastatur beispielsweise als Zugangskontrolle

ausgebildet sein, sodass durch Eingabe eines richtigen Öffnungscodes oder eines PIN-Codes bei verriegelter Tür die Fluchttür begangen werden kann, ohne dass dabei ein Alarm ausgelöst wird.

[0034] Um die Bedienung des Displays bei der Verwendung eines Touchscreens komfortabel zu gestalten, kann vorgesehen sein, dass das Display einen Näherungssensor umfasst, der bei Annäherung auf dem Touchscreen mehrere Tasten und/oder eine Tastatur zur Bedienung des Türterminals und/oder der Verriegelungsvorrichtung aktiviert. Dadurch wird ermöglicht, dass auf dem Touchscreen normalerweise ein Fluchtwegsymbol angezeigt wird, welches ebenfalls hinterleuchtet werden kann, und sobald sich eine Person dem Display nähert, werden auf dem Touchscreen mehrere Tasten und/oder eine Tastatur zur Bedienung des Türterminals und/oder der Verriegelungsvorrichtung angezeigt bzw. aktiviert.

[0035] Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass das Display einen Helligkeitssensor umfasst, der die Helligkeit des Fluchtwegsymbols und/oder die Helligkeit der Statusanzeige abhängig von einer Umgebungshelligkeit steuert. Beispielsweise kann in hellen Umgebungen die Helligkeit der Beleuchtung des Fluchtwegsymbols erhöht werden und/oder die Helligkeit der Statusanzeigen erhöht werden und in dunklen Umgebungen kann die Helligkeit reduziert werden.

[0036] In einer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass das Türterminal einen akustischen Alarmgeber und/oder einen Schlüsselschalter aufweist. Über den akustischen Alarmgeber kann ein Alarm nicht nur visuell, sondern auch akustisch, beispielsweise durch einen Signalton, angezeigt werden. Über den Schlüsselschalter kann beispielsweise ein ausgelöster Alarm zurückgesetzt werden. Alternativ oder ergänzend kann der Schlüsselschalter auch verwendet werden, um eine gesicherte, d.h. verriegelte Tür zu begehen, ohne dass ein Alarm ausgelöst wird. Ferner kann der Schlüsselschalter dazu verwendet werden, um eine Eingabe von Parametern oder bestimmten Bedienbefehlen zu verifizieren. In besonders kompakten Ausgestaltungen des Türterminals kann die Funktion des Schlüsselschalters auch in die Tastatur und/oder die mehreren Tasten des Displays integriert werden, um die Komponenten des Türterminals zu reduzieren und/oder das Türterminal besonders kompakt auszubauen.

[0037] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Verriegelungsvorrichtung einen Türöffner, insbesondere einen Fluchtwegtüröffner, aufweist.

[0038] Um eine einfache Montage zu ermöglichen kann vorgesehen sein, dass das Display und der Notschalter jeweils als eine eigenständige Baueinheit ausgebildet ist, die separat in ein Gehäuse des Türterminals einsetzbar ist oder die separat in eine Unterputzeinheit des Türterminals einsetzbar ausgebildet ist.

[0039] Eine Verwendung der erfindungsgemäßen Fluchtwegsicherungsvorrichtung ist für Fluchttüren in Gebäuden vorgesehen. Dabei kann die Fluchtwegsiche-

rungsvorrichtung bei der Neuinstallation in neu errichteten Gebäuden verwendet werden. Ebenso ist jedoch auch eine Nachrüstung bestehender Anlagen durch die erfindungsgemäße Fluchtwegsicherungsvorrichtung vorgesehen.

[0040] Weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Figuren gezeigt und nachstehend in der Figurenbeschreibung beschrieben. Dabei zeigen:

10 Fig. 1: eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Fluchtwegsicherungsvorrichtung;

15 Fig. 2: eine beispielhafte Ausgestaltung des oberen Bereichs des Türterminals mit einem Display und Folientastatur;

20 Fig. 3 eine beispielhafte Ausgestaltung des oberen Bereichs des Türterminals mit Touchscreen.

[0041] Die Figuren 1 bis 3 zeigen beispielhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung. Insbesondere sollen die Figuren nicht eingrenzend verstanden werden. In den Figuren sind funktionsgleiche Vorrichtungen und/oder Funktionen mit denselben Referenzzeichen versehen. Für den Fachmann ist klar, dass er innerhalb des durch die Ansprüche vorgegebenen Schutzbereichs die in den Figuren dargestellten Merkmale miteinander kombinieren kann, um anhand seines Fachwissens die Fluchtwegsicherungsvorrichtung an örtliche Vorgaben anzupassen und ohne dabei den Schutzbereich zu verlassen.

25 **[0042]** Die Fig. 1 zeigt eine Fluchtwegsicherungsvorrichtung 1 an einer Fluchttür 9. Die Fluchttür 9 weist einen drehbaren Türflügel 91 auf. Der Türflügel 91 ist über Türbänder 93a, 93b an einem Türrahmen 92 drehbar gelagert. Ferner weist der Türflügel 91 ein Türschloss 94 auf, welches als Einsteckschloss ausgebildet ist und mit einem im Türrahmen 92 angeordneten Schlossgegenkasten 95 zum Verschließen der Tür in Schließlage zusammenwirkt. Ferner umfasst die Fluchtwegsicherungsvorrichtung eine Verriegelungsvorrichtung 2. In dem in Fig. 1 dargestellten Beispiel ist die Verriegelungsvorrichtung 2 als Fluchtwegtüröffner 2 gezeigt, der im Türrahmen 92 angeordnet ist und mit einem im Türflügel 91 angeordneten Riegel zusammenwirkt, um die Tür 9 zu verriegeln oder freizugeben.

[0043] An der Wand im Bereich der Fluchttür 9 ist ein Türterminal 3 montiert. Das Türterminal 3 weist ein Gehäuse 31 auf, in welchem ein Notschalter 32 bzw. Not-
35 taster 32, ein Schlüsselschalter 33 sowie ein Display 4 angeordnet sind.

[0044] Über den Notschalter 32 kann im Notfall die Fluchttür 9 geöffnet werden, wobei bei Auslösung des Notschalters ein Alarm erzeugt wird. Über den Schlüsselschalter 33 kann beispielsweise der Alarm wieder zurückgesetzt werden oder die gesicherte Fluchttür 9 kann von einem Berechtigten begangen werden, ohne dass

ein Alarm ausgelöst wird. Das Display 4 ist als ein aktives, d.h. beleuchtetes Display ausgebildet und stellt ein Fluchtwegsymbol 6 dar, sodass für eine Person klar ersichtlich ist, dass es sich hier bei dieser Tür 9 um eine Fluchttür handelt.

[0045] Das Türterminal 3 ist über eine Kabelverbindung 34 und/oder eine Busverbindung 34 mit der Verriegelungsvorrichtung 2 verbunden, um diese zum Entriegeln und/oder Verriegeln anzusteuern. Alternativ und/oder ergänzend kann das Türterminal 3 über die Kabelverbindung 34 und/oder Busverbindung 34 auch mit weiteren Komponenten, wie beispielsweise einer zentralen Fluchtwegsteuerungsvorrichtung und/oder dem Türschloss 94 verbunden werden.

[0046] In der Fig. 2 ist das Türterminal 3 mit seinem Gehäuse 31 im oberen Bereich des Displays 4 dargestellt. In diesem gezeigten Ausführungsbeispiel umfasst das Display 4 ein Fluchtwegsymbol 6, welches hinterleuchtet ist. Das Fluchtwegsymbol 6 kann beispielsweise mittels einer Glasplatte und/oder Plexiglasplatte, welche das Fluchtwegsymbol beinhaltet, dargestellt werden und von der Rückseite über ein Leuchtmittel beleuchtet werden. Um das Fluchtwegsymbol 6 an drei Seiten umlaufend sind jeweils Leuchtleisten 41, 42, 43 angeordnet. Die Leuchtleisten weisen jeweils eine LED-Leiste 411, 421, 431 auf.

[0047] Zusammen bilden die Leuchtleisten 41, 42 und 43 eine Statusanzeige 44 aus. Über diese Statusanzeige 44 kann beispielsweise der Zustand der Fluchttür 9 angezeigt werden, insbesondere, ob diese verriegelt ist oder entriegelt. Bei verriegelter Fluchttür kann die Statusanzeige beispielsweise rot leuchten und bei entriegelter Fluchttür grün. Im Falle eines Alarms kann die Statusanzeige blinken, um auf den Alarm visuell aufmerksam zu machen. Die Statusanzeige kann auch eine oder mehrere kurzzeitig blinkende LEDs (flash bzw. blitz) umfassen, oder laufende Lichtpunkte, jeweils durch eine leuchtende LED dargestellt, oder einen Fortschrittsbalken.

[0048] Dabei kann vorgesehen sein, dass die beiden sich gegenüberliegenden und vertikal verlaufenden Leuchtleisten 41 und 42 als Gruppe zusammengeschaltet sind und jeweils denselben Status und/oder dieselbe Information visuell anzeigen. Die obere Leuchtleiste 43, welche horizontal verlaufend angeordnet ist, kann zur Anzeige von Sonderinformationen verwendet werden. Solche Sonderinformationen können beispielsweise die Darstellung von Informationen bezüglich des Bedienungszustands und/oder eines bestimmten Bedien-Menüs und/oder Fehlerinformationen sein.

[0049] In dem Gehäuse 31 des Türterminals 3 ist ein Sensor 45 angeordnet. Dieser Sensor kann als ein kombinierter Näherungssensor und Helligkeitssensor ausgebildet sein. Dadurch ist es möglich, mit dem Sensor 45 die Helligkeit des Fluchtwegsymbols 6 und/oder der Statusanzeige 44 zu steuern.

[0050] Über den Näherungssensor 45 kann die Tastatur 5, die auf dem Display 4 im Bereich des Fluchtweg-

symbols 6 angeordnet ist, aktiviert werden.

[0051] Die Tastatur 5 weist mehrere einzelne Tasten 511, 512, 513 auf. In der Figur der Figur 2 wurden nur diese drei Tasten mit Referenzzeichen markiert, um die Übersichtlichkeit zu wahren. Die Tastatur 5 ist als transparente Tastatur, insbesondere als transparente Folientastatur ausgebildet, und im Standardbetrieb nicht oder nur wenig sichtbar. Dadurch behindert die Tastatur 5 die Sichtbarkeit des Fluchtwegsymbols 6 nicht oder nur sehr wenig.

[0052] Wenn der Näherungssensor 45 auslöst, stellt dieser die Beleuchtung 52 der Tastatur 5 bzw. des Fluchtwegsymbols 6 ein. Durch die Beleuchtung 52 werden die Trennlinien zwischen den einzelnen Tasten beleuchtet. Gleichzeitig treten die einzelnen Tasten 511, 512, 513 der Tastatur 5 visuell klar erkennbar hervor. Somit ist es möglich, auf derselben Fläche sowohl das Fluchtwegsymbol 6 wie auch eine Eingabevorrichtung mittels Tastatur 5 oder Folientastatur 5 unterzubringen.

[0053] In der Fig. 3 ist ein Ausführungsbeispiel des Türterminals 3 mit seinem Türgehäuse 31 und einem Display 4 gezeigt, welches einen Touchscreen 7 aufweist. Auf dem Touchscreen 7 wird ebenfalls das Fluchtwegsymbol 6 dargestellt. Um den Touchscreen 7 umlaufend ist die Statusanzeige 44 wie im vorherigen Beispiel angeordnet. Die Statusanzeige 44 weist Leuchtleisten 41, 42 und 43 auf, welche jeweils eine LED-Leuchtleiste 411, 421, 431 umfassen.

[0054] Auch in diesem Beispiel ist ein Sensor 45 vorhanden, der als kombinierter Näherungs- und Helligkeitssensor 45 ausgebildet ist. Über den Helligkeitssensor 45 kann die Helligkeit des Touchscreens 7 an die Umgebungshelligkeit angepasst werden, um die Sichtbarkeit und/oder Ablesbarkeit zu verbessern.

[0055] Über den Näherungssensor 45 kann auf dem Touchscreen 7 zusätzlich zu dem Fluchtwegsymbol 6 eine Tastatur 5 angezeigt oder aktiviert werden, um das Türterminal 3 zu bedienen. Die Bedienung kann zum einen eine Parametrisierung oder Einstellung des Türterminals 3 umfassen. Zum anderen kann die Bedienung jedoch auch ein Zurücksetzen eines Alarms und/oder eine Zutrittskontrolle umfassen, sodass auch die gesicherte Fluchttür 9 ohne das Auslösen eines Alarms betreten werden kann. Dazu kann über die Tastatur 5 und/oder den Touchscreen 7 ein Code, beispielsweise eine Pin-Nummer eingegeben werden, um die Tür 9 für eine Begehung freizugeben.

[0056] Um eine optisch ansprechende Ausgestaltung zu erhalten, kann vorgesehen sein, dass das Display 4 einen Abdeckrahmen aufweist, beispielsweise ein Deckglas, welches im Randbereich grün ausgeführt ist. Die grüne Farbe des Randbereichs kann dabei der grünen Farbe der Darstellung des Fluchtwegsymbols und/oder der Farbe des Türterminals 3 entsprechen.

[0057] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Display 4 als rechteckiges und/oder quadratisches Display 4 ausgebildet ist.

[0058] Die Seitenlängen des Displays 4 können bei-

spielsweise im Bereich von 35 mm bis 145 mm, vorzugsweise im Bereich zwischen 45mm und 90mm, liegen. Dadurch wird auch auf größere Entfernungen eine gute Sichtbarkeit des Displays erzielt.

[0059] In einer alternativen Ausgestaltung kann der Touchscreen 7 auch als kapazitiver Touchscreen ausgebildet sein, wobei der Näherungssensor durch den Touchscreen 7 selbst gebildet werden kann. Durch die Veränderung der Kapazität des Touchscreens 7 beim Annähern einer Hand kann eine Annäherung einer Bedienperson detektiert und eine Tastatur 5 dargestellt werden.

Bezugszeichenliste

[0060]

1	Fluchtwegsicherungs­vorrichtung	5
2	Verriegelungs­vorrichtung	10
3	Türterminal	
31	Gehäuse	
32	Notschalter	
33	Schlüsselschalter	
34	Kabel	
4	Display	
41	Leuchtleiste	
411	LED-Leiste	
42	Leuchtleiste	
421	LED-Leiste	
43	Leuchtleiste	
431	LED-Leiste	
44	Statusanzeige	
45	Sensor	
5	Folientastatur	
511	Taste	
512	Taste	
513	Taste	
52	Beleuchtung	
6	Fluchtwegsymb­ol	
7	Touch-Screen / berührungsempfindliche Anzeige	
9	Fluchttür	
91	Türflügel	
92	Türrahmen	
93a	Türband	
93b	Türband	
94	Türschloss	
95	Gegenkasten	

Patentansprüche

1. Fluchtwegsicherungs­vorrichtung, insbesondere für Fluchttüren in einem Gebäude, umfassend eine mit

einer Fluchttür (9) zusammenwirkende Verriegelungs­vorrichtung (2), sowie ein mit der Verriegelungs­vorrichtung (2) verbundenes Türterminal (3) mit einem Notschalter (32) zum Entriegeln der Verriegelungs­vorrichtung (2),

wobei das Türterminal (3) ein Display (4) zum Anzeigen eines Fluchtwegsymb­ols (6), insbesondere eines rechteckigen oder quadratischen Fluchtwegsymb­ols (6), aufweist,

dadurch gekennzeichnet

dass das Display (4) in einem Randbereich wenigstens eine sich parallel zum Rand des Displays erstreckende Leuchtleiste (41, 42, 43) einer Statusanzeige (44) aufweist.

2. Fluchtwegsicherungs­vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**

dass die Leuchtleiste (41, 42, 43) mehrere LEDs aufweist, und/oder als eine LED-Leiste (411, 421, 431) ausgebildet ist.

3. Fluchtwegsicherungs­vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**

dass die Statusanzeige (44) wenigstens zwei Leuchtleisten (41, 42) umfasst, die an einander gegenüberliegenden Randbereichen des Displays (4) angeordnet sind, vorzugsweise in einem rechten Bereich des Displays und einem linken Bereich des Displays (4) vertikal verlaufend angeordnet sind.

4. Fluchtwegsicherungs­vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**

dass die Statusanzeige (44) eine dritte Leuchtleiste (43) und/oder eine vierte Leuchtleiste umfasst, die in einem oberen und/oder einem unteren Bereich des Displays (4) angeordnet sind, vorzugsweise horizontal verlaufend angeordnet sind.

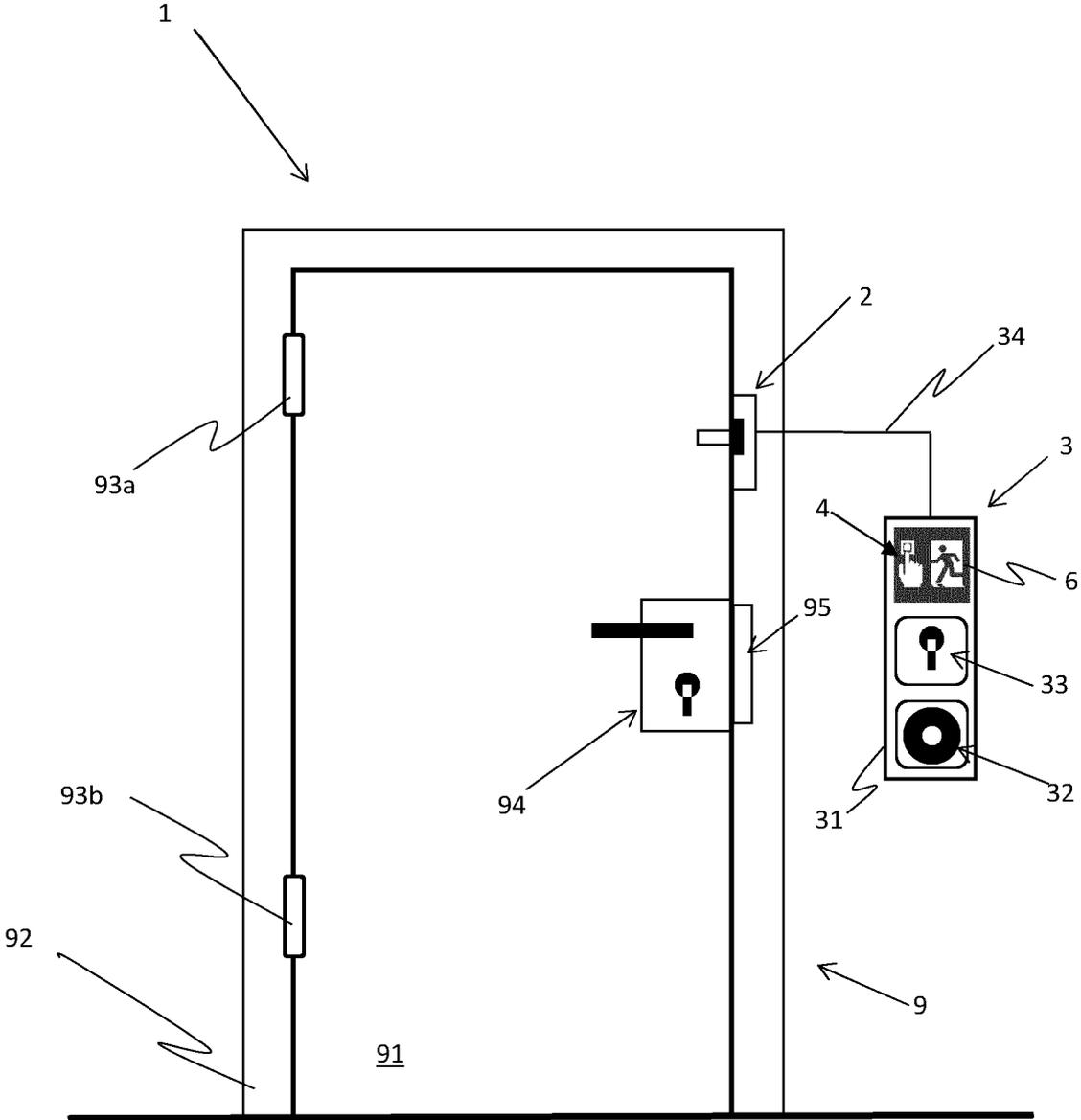
5. Fluchtwegsicherungs­vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**

dass die Leuchtleiste (41, 42, 43) oder dass die Leuchtleisten (41, 42, 43) jeweils als ansteuerbare mehrfarbige Leuchtleiste zur gezielten Anzeige von mehreren Farben ausgebildet ist bzw. sind, und/oder dass die Leuchtleisten (41, 42, 43) einzeln oder in Gruppen ansteuerbar ausgebildet sind.

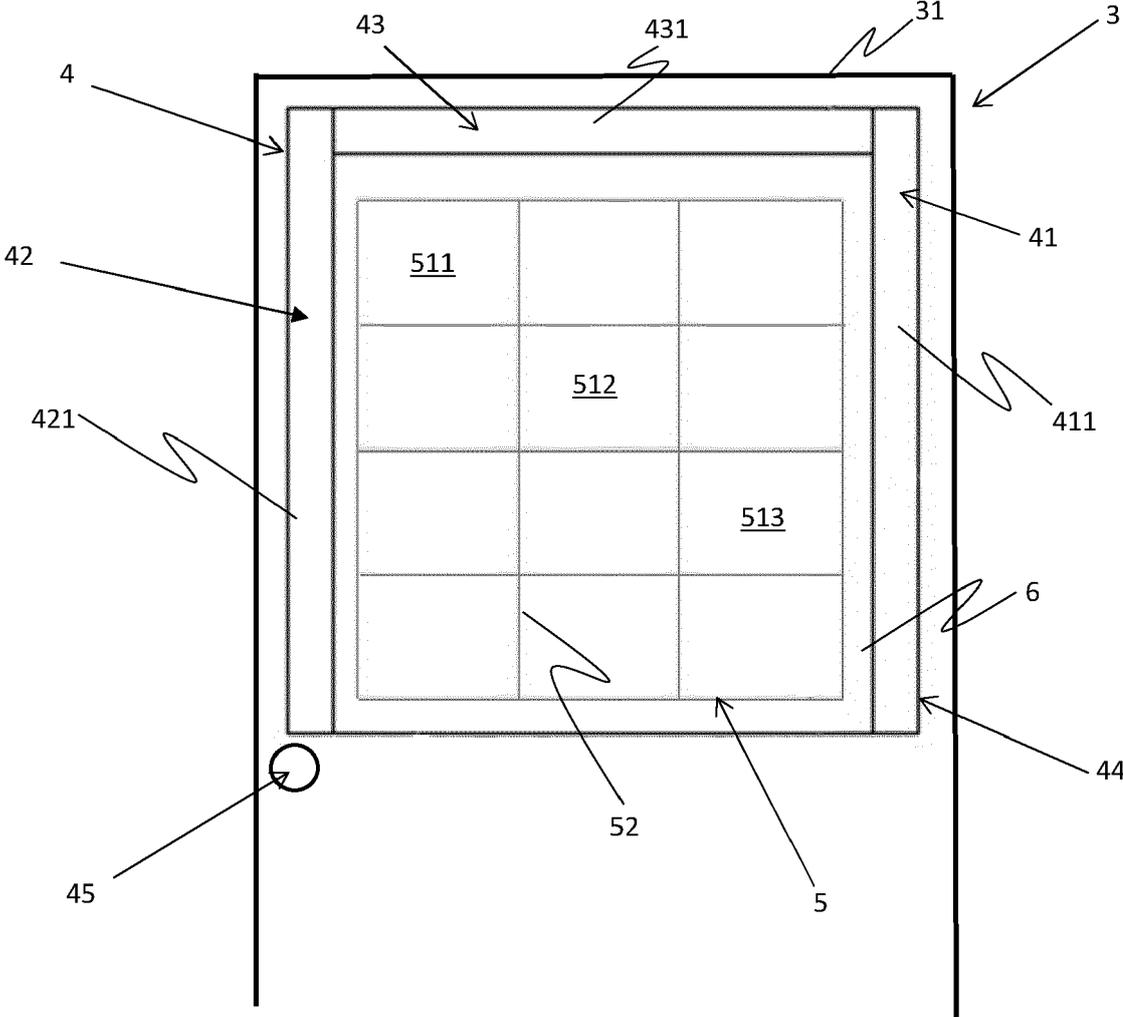
6. Fluchtwegsicherungs­vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**

dass die Leuchtleisten (41, 42, 43) um das Fluchtwegsymb­ol (6) umlaufend angeordnet sind, insbesondere dass die Leuchtleisten (41, 42, 43) das Fluchtwegsymb­ol (6) umrahmen.

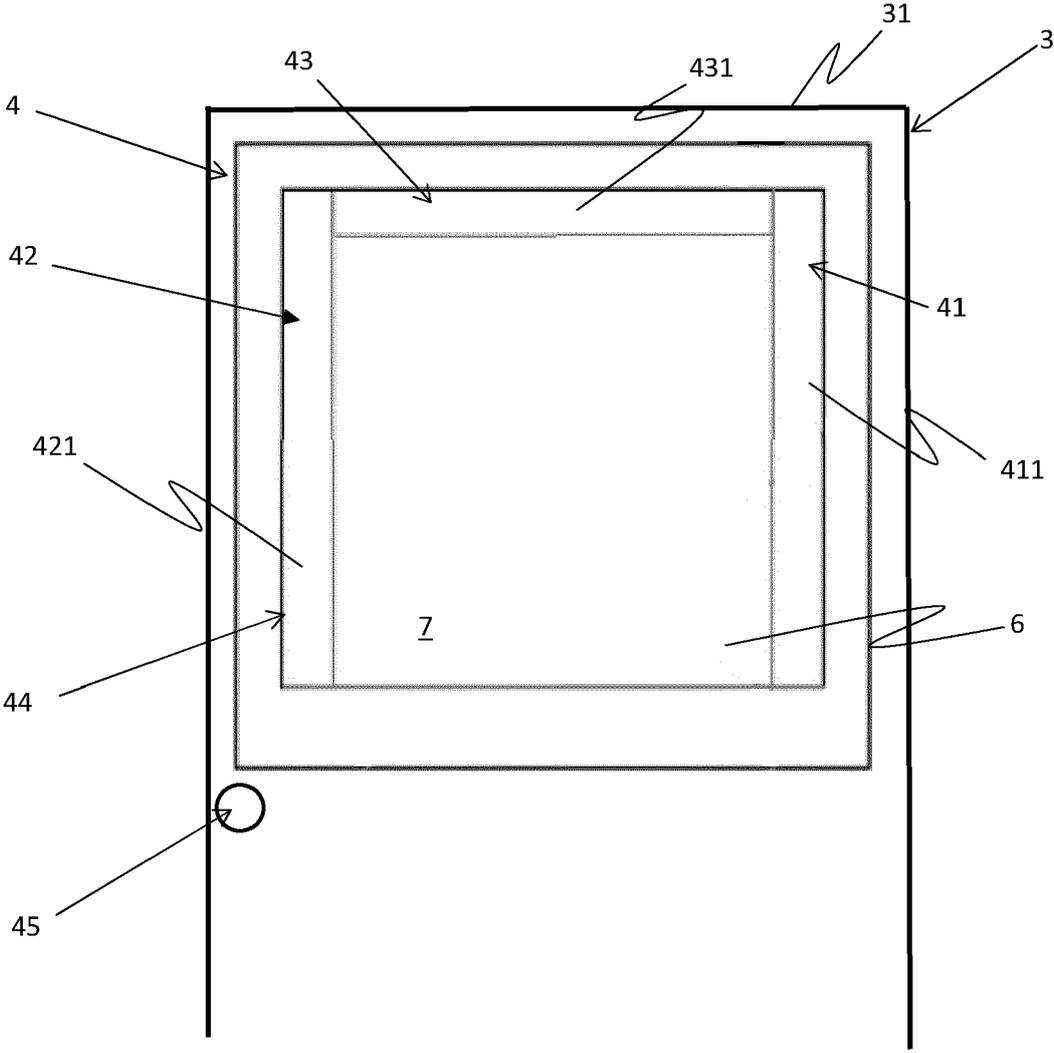
7. Fluchtwegsicherungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet
dass das Fluchtwegsymbol (6) als ein beleuchtetes oder als ein von Leuchtmitteln hinterleuchtetes Fluchtwegsymbol (6) ausgebildet ist. 5
8. Fluchtwegsicherungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet
dass im Bereich des Fluchtwegsymbols (6) mehrere Tasten (511, 512, 513) angeordnet sind, insbesondere, dass im Bereich des Fluchtwegsymbols (6) eine Tastatur (5) und/oder eine Folientastatur (5) angeordnet ist. 10
9. Fluchtwegsicherungsanordnung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet
dass die mehreren Tasten (511, 512, 513) oder die Tastatur (5) oder die Folientastatur (5) transparent oder durchscheinend ausgebildet sind, sodass das Fluchtwegsymbol (6) durch die Tasten (511, 512, 513) oder die Tastatur (5) oder die Folientastatur (5) hindurch sichtbar ist. 20
10. Fluchtwegsicherungsanordnung nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet
dass die Tasten (511, 512, 513) oder dass die Tastatur (5) oder dass die Folientastatur (5) eine Beleuchtung aufweist, die bei Aktivierung und/oder zur Bedienung der Tasten (511, 512, 513) oder der Tastatur (5) oder der Folientastatur (5) eingeschaltet wird, sodass die Tasten (511, 512, 513) oder die Tastatur (5) oder die Folientastatur (5) sichtbar wird. 30
11. Fluchtwegsicherungsanordnung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet
dass das Display (4) einen Näherungssensor (45) aufweist, der die Beleuchtung der Tastatur (5) und/oder der Tasten (511, 512, 513) bei einer Annäherung an das Display (4) einschaltet. 40
12. Fluchtwegsicherungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet
dass das Display (4) einen Touchscreen (7) aufweist und das Fluchtwegsymbol (6) auf dem Touchscreen (7) angezeigt wird, wobei vorzugsweise vorgesehen ist,
dass das Display (4) einen Näherungssensor (45) umfasst, der bei Annäherung auf dem Touchscreen (7) mehrere Tasten (511, 512, 513) und/oder eine Tastatur (5) zur Bedienung des Türterminals (3) und/oder der Verriegelungsanordnung (2) aktiviert. 50
13. Fluchtwegsicherungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet
dass das Display (4) einen Helligkeitssensor (45) umfasst, der die Helligkeit des Fluchtwegsymbols (6) und/oder die Helligkeit der Statusanzeige (44) abhängig von einer Umgebungshelligkeit steuert. 55
14. Fluchtwegsicherungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet
dass das Türterminal (3) einen akustischen Alarmgeber und/oder einen Schlüsselschalter (33) aufweist, und/oder
dass die Verriegelungsanordnung (2) einen Türöffner, insbesondere einen Fluchtwegtüröffner (2), aufweist.
15. Fluchtwegsicherungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet
dass das Display (4) und der Notschalter (32) jeweils als eine eigenständige Baueinheit ausgebildet ist, die separat in ein Gehäuse (31) des Türterminals (3) einsetzbar ist oder die separat in eine Unterputzeinheit des Türterminals (3) einsetzbar ausgebildet ist.



Figur 1



Figur 2



Figur 3

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

- DE 102010019103 A1 [0003]