

(19)



(11)

**EP 1 785 963 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**24.06.2009 Patentblatt 2009/26**

(51) Int Cl.:  
**G08B 15/00 (2006.01) G08B 7/06 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **06022577.8**

(22) Anmeldetag: **29.10.2006**

(54) **System zur Abschreckung von Personen vom betätigen einer Fluchttür eines Rettungswegs**

System for scaring away persons trying to activate a door of an escape route

Système pour effrayer des individus essayant d'activer une porte d'évacuation d'une voie de sortie.

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**

(30) Priorität: **11.11.2005 DE 102005053923**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.05.2007 Patentblatt 2007/20**

(73) Patentinhaber: **Gretsch-Unitas GmbH  
Baubeschläge  
71254 Ditzingen (DE)**

(72) Erfinder: **Heppeler, Hartmut  
72459 Albstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Steimle, Josef  
Dreiss Patentanwälte  
Postfach 10 37 62  
70032 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A1- 19 943 040**

**EP 1 785 963 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein System zur Abschreckung von Personen vom Betätigen einer Fluchttür eines Rettungswegs und ein Verfahren zur Abschreckung von Personen vom Betätigen einer Fluchttür eines Rettungswegs.

**[0002]** In öffentlichen Gebäuden sind Rettungswege mit Fluchttüren fester Bestandteil von Notfallplänen. Diese Rettungswege müssen ständig begehbar sein, was bedeutet, dass die Fluchttüren in Fluchtrichtung stets offenbar sein müssen. Das heißt zum einen, dass die Fluchttüren nicht blockiert sein dürfen und zum anderen, dass von der Flucht- oder Panikseite aus fliehende Personen die Fluchttür ohne Zuhilfenahme von Hilfsmitteln, wie z.B. Schlüsseln, Schlüsselkarten, etc., betätigen und öffnen können müssen. Je nach Art des öffentlichen Gebäudes wird dies beispielsweise von der DIN EN 179 oder der DIN EN 1125 gefordert. Eine Kontrollvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 ist aus der DE-A-199 43 040 bekannt.

**[0003]** Ein Problem besteht darin, die Fluchttüren, trotz der geforderten Begehbarkeit in Fluchtrichtung, vor unberechtigter Begehung wirksam schützen zu können. Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein System anzugeben, mit dem die Begehbarkeit eines Rettungsweges und die Öffenbarkeit einer daran befindlichen Fluchttür in Fluchtrichtung jederzeit gewährleistet ist und gleichzeitig ein Schutz gegen unberechtigte Begehung bzw. Betätigung der Fluchttür gegeben ist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird mit einem System gelöst, das die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist.

**[0005]** Der Grundgedanke der Erfindung liegt demnach darin, mittels einer Überwachungseinrichtung zu überwachen, ob zumindest eine Person in einem vorgegebenen Bereich eines Rettungsweges vorhanden ist, wobei nachfolgend der Begriff Objekt neben Personen auch Gegenstände umfasst. Die Überwachung dieses Bereichs erfolgt zum einen zur Sicherung der Fluchttür vor unbefugtem Öffnen, das heißt, der Fluchttürsicherungsbereich wird zweckmäßigerweise so vorgegeben, dass eine Person, die die Fluchttür betätigen und begehen will, diesen Bereich passieren muss. Zum anderen soll durch die Überwachung festgestellt werden, wenn sich Personen oder Gegenstände unbefugterweise im Rettungswegbereich befinden. So können beispielsweise im Rettungsweg und insbesondere im Bereich der Fluchttür abgestellte Gegenstände dazu führen, dass eine ungehinderte Begehung des Rettungswegs bzw. eine einwandfreie Öffenbarkeit der Fluchttür im Notfall nicht gegeben sind.

**[0006]** Die Überwachungseinrichtung ist so ausgebildet, dass sie sowohl Objekte erkennt, die sich schon bei Inbetriebnahme der Überwachungseinrichtung im Fluchttürsicherungsbereich befinden als auch Objekte, die erst während des Betriebs in den Fluchttürsicherungsbereich eindringen. Dringt nun beispielsweise eine Person in den Fluchttürsicherungsbereich ein, bzw. be-

findet sich bereits bei Inbetriebnahme eine Person im Fluchttürsicherungsbereich, gibt das Rettungswegüberwachungssystem in Form eines Systems zur Abschreckung von Personen vom Betätigen einer Fluchttür eines Rettungswegs ein lokales Signal aus, das die sich im Fluchttürsicherungsbereich aufhaltende Person in der Art eines Alarms warnt, dass sie im Begriff ist, eine Fluchttür zu betätigen. Gleichzeitig werden andere sich in der Nähe befindliche Personen auf das Betätigen der Fluchttür durch die eindringende Person aufmerksam. Hierdurch wird also die Hemmschwelle für eine Betätigung der Fluchttür erhöht. Das erfindungsgemäße System schreckt also unbefugte Personen vom Begehen der Fluchttüren ab und bietet somit eine höhere Sicherheit gegen unberechtigtes Begehen der Fluchttür. Ferner schützt es vor unbeabsichtigtem Begehen der Fluchttüren, da es Personen, die im Begriff sind, die Fluchttür zu betätigen, bereits vor der Betätigung auf die Fluchttür hinweist.

**[0007]** Insgesamt wird also die Häufigkeit der unberechtigten Fluchttürbetätigung erheblich reduziert. Dies ist vorteilhaft, da häufig bei jedem Betätigen einer Fluchttür ein Hauptalarm im Gebäude ausgelöst wird, was wiederum weitere Konsequenzen, beispielsweise eine Evakuierung eines Gebäudes oder von Gebäudeteilen, ein Auslösen eines unbeabsichtigten Alarms, eine Überprüfung der Alarmmeldung (z.B. durch eine Begehung vor Ort oder durch Überprüfung von Videokameraaufzeichnungen), etc., nach sich zieht. Ferner werden dadurch Personen davon abgehalten, Rettungswege in normalen Situationen zu benutzen, da diese häufig ausschließlich für Notfallsituationen reserviert sind.

**[0008]** Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass Personen darauf hingewiesen werden, wenn sie Gegenstände im Bereich der Fluchttüren positionieren oder abstellen, die ein Blockieren der Fluchttür nach sich ziehen und/oder eine Gefahrenquelle für flüchtende Personen im Notfall darstellen können. Beispielsweise wird bei einer Fluchttür, die aus einem Gebäude direkt nach draußen führt, die Überwachungseinrichtung erkennen, dass ein Gegenstand in den Fluchttürsicherungsbereich eingedrungen ist, wenn z. B. eine Person ihr Kraftfahrzeug oder Ähnliches direkt vor der Fluchttür positioniert, so dass diese blockiert ist und nicht mehr vollständig geöffnet werden kann. Dementsprechend wird das System ein lokales Signal auslösen, das die Person darauf hinweist, dass sich ihr Kraftfahrzeug im Bereich des Rettungsweges befindet, so dass diese Person im Normalfall ihr Kraftfahrzeug umparken bzw. von dort wegbewegen wird. Genauso wird das Rettungswegüberwachungssystem einen lokalen Alarm auslösen, wenn Gegenstände auf der Innenseite der Fluchttür, beispielsweise Paletten, Kisten, etc., abgestellt werden. Durch den lokalen Alarm werden neben der Person, die den Gegenstand in den Fluchttürsicherungsbereich gebracht hat, ebenfalls die sich in der Nähe befindlichen Personen aufmerksam. Darüber hinaus kann der lokale Alarm zeitlich einstellbar sein, und nachdem diese vorgegebene Zeitspanne ab-

gelaufen ist, kann das System ausgebildet sein, einen Hauptalarm, beispielsweise durch Übermittlung eines entsprechenden Signals an eine Gebäudeüberwachungszentrale, auszulösen. Insgesamt wird also eine höhere Sicherheit gegen ein Blockieren des Rettungswegs bzw. der Fluchttür durch im Weg stehende Gegenstände gewährt.

**[0009]** Der Fluchttürsicherungsbereich ist bevorzugterweise so vorgeben, dass er zum einen den Bereich abdeckt, den die Fluchttür zum Auf- und Zuschwingen benötigt, so dass ein Blockieren der Fluchttür vermieden wird. Zum anderen ist beim Vorgeben des Fluchttürsicherungsbereichs darauf zu achten, dass der Bereich derart ausgebildet ist, dass eine Person, die die Fluchttür begehen bzw. betätigen will, in den Fluchttürsicherungsbereich eindringen muss. Dadurch wird gewährleistet, dass sämtliche Personen, die beabsichtigen, die Fluchttür zu betätigen, vor der Betätigung von der Überwachungseinrichtung detektiert werden. Dadurch, dass der Fluchttürsicherungsbereich vorgebar ist, ist er an die jeweils vorliegenden Verhältnisse, beispielsweise Höhe und Breite des Flures bzw. Raumes vor der Fluchttür, Größe der Fluchttür, etc., variabel anpassbar. Genauso ist der Fluchttürsicherungsbereich im Hinblick darauf flexibel einstellbar, dass zumindest der Bereich des Rettungswegs erfasst wird, der frei von Objekten jeglicher Art sein muss, um zu garantieren, dass der Rettungsweg bzw. die Fluchttür nicht blockiert werden.

**[0010]** Zweckmäßigerweise ist der Fluchttürsicherungsbereich in der unmittelbaren Nähe der Fluchttür angeordnet. Das heißt nicht, dass er unbedingt angrenzend an die Fluchttür angeordnet sein muss. Wichtig ist aber, dass der Abstand zwischen Fluchttür und Fluchttürsicherungsbereich nicht so groß wird, dass sie ihren funktionellen Zusammenhang verlieren. Eine generelle Raumüberwachung eines an die Fluchttür angrenzenden Raumes steht beispielsweise nicht im direkten funktionellen Zusammenhang mit der Fluchttür und kann als Überwachungssystem für den Fluchttürsicherungsbereich nicht verwendet werden. Beispielsweise sollte eine in den Fluchttürsicherungsbereich eindringende Person das Auslösen des lokalen Signals mit ihrer Annäherung an die Fluchttür in Verbindung bringen können. Dies ist nicht der Fall, wenn Fluchttür und Fluchttürsicherungsbereich zu weit voneinander entfernt sind.

**[0011]** Die Überwachungseinrichtung kann grundsätzlich jede aus dem Stand der Technik bekannte Einrichtung sein, die dazu geeignet ist, einen Raumbereich daraufhin zu überwachen, ob sich in diesem Bereich Objekte befinden. Neben der Überwachungseinrichtung umfasst das System bevorzugterweise weiterhin eine Steuereinrichtung, die mit der Überwachungseinrichtung in Datenkommunikation steht und die die von der Überwachungseinrichtung ermittelten bzw. gemessenen Daten auswertet. Diese Funktion kann auch direkt in der Überwachungseinrichtung integriert ausgebildet sein. Ferner ist zweckmäßigerweise eine Ausgabereinrichtung zur Ausgabe des lokalen Signals vorgesehen. Auch diese Aus-

gabereinrichtung kann in der Überwachungseinrichtung integriert ausgebildet sein. Die Überwachungseinrichtung, die Steuereinrichtung sowie die Ausgabereinrichtung sind zweckmäßigerweise in der Nähe der Fluchttür angeordnet und können sowohl aufputz als auch unterputz montiert werden.

**[0012]** Innerhalb eines Rettungswegs können selbstverständlich auch mehrere Fluchttüren vorhanden sein, wobei dann an jeder Fluchttür ein erfindungsgemäßes System anzuordnen ist. Alternativ ist es auch möglich, ein einzelnes vernetztes System vorzusehen, wobei dann an jeder Fluchttür jeweils wenigstens eine Überwachungseinrichtung angeordnet ist, die die ermittelten Daten an eine zentrale Steuerungseinrichtung übermittelt. An jeder Fluchttür ist ferner eine Ausgabereinrichtung zur Ausgabe eines lokalen Signals vorzusehen. Unter dem Begriff "lokalem Signal" ist zu verstehen, dass das Signal lokal zumindest im Bereich der Fluchttür bzw. im Bereich des Fluchttürsicherungsbereichs ausgegeben wird, so dass eine eindringende Person, bzw. eine Person, die einen Gegenstand in den Fluchttürsicherungsbereich einbringt, dieses lokale Signal wahrnehmen kann. Grundsätzlich kann das lokale Signal auch so ausgegeben werden, dass es über den Fluchttürsicherungsbereich hinaus, beispielsweise von sich in der Nähe des Fluchttürsicherungsbereichs aufhaltenden Personen, wahrnehmbar ist, wobei darauf zu achten ist, dass die Ausgabe lokal so eingeschränkt ist, dass die das lokale Signal wahrnehmenden Personen einen Zusammenhang zwischen der Fluchttür bzw. dem Fluchttürsicherungsbereich und dem Signal herstellen können. Das Signal wird bevorzugt in Form eines Alarms ausgegeben und wird auch als Voralarm bezeichnet, der auslöst, bevor der Hauptalarm, der beispielsweise bei Betätigung einer Fluchttür mittels eines separaten Systems, beispielsweise ein Kontaktgeber zwischen Tür und Türzarge, ausgelöst wird. Der Hauptalarm wird normalerweise im gesamten Gebäude oder in einer Alarmzentrale ausgelöst, während der Voralarm auf einen lokalen Alarm im Bereich des Entstehungsorts beschränkt ist.

**[0013]** Grundsätzlich kann der Fluchttürsicherungsbereich in Fluchtrichtung vor der Fluchttür, nach der Fluchttür oder beidseitig angeordnet sein. Bevorzugt ist der Fluchttürsicherungsbereich in Fluchtrichtung vor der Fluchttür angeordnet. Diese Anordnung ist zweckmäßig, da Fluchttüren normalerweise nur in Fluchtrichtung jederzeitig offenbar sind und so von hier die größte Gefahr einer unbefugten Begehung besteht. Entgegen der Fluchtrichtung sind die Fluchttüren oft nur mittels entsprechender Hilfsmittel, wie Schlüssel oder Schlüsselkarten, betätigbar und somit für unbefugte Personen verriegelt. Zusätzlich kann der Fluchttürsicherungsbereich aber auch auf diese Seite der Fluchttür ausgedehnt werden. Dies ist dann zweckmäßig, wenn aufgrund der vorliegenden Gegebenheiten auf dieser Seite ein Blockieren der Fluchttür durch unachtsam abgestellte Gegenstände oder Ähnliches zu erwarten ist.

**[0014]** Um zu verhindern, dass das System das lokale

Signal auch dann ausgibt, wenn berechtigte Personen die Fluchttür begehen, bzw. den Fluchttürsicherungsbe-  
reich betreten oder Gegenstände in diesen einbringen,  
ist zweckmäßigerweise eine Zutrittskontrolleinrichtung  
vorgesehen. Wird von der Zutrittskontrolleinrichtung er-  
kannt, dass eine Person oder auch ein Gegenstand eine  
Zutrittsberechtigung, beispielsweise einen Schlüssel, ei-  
ne Schlüsselkarte, einen Transponder, einen Pincode,  
etc., aufweist, wird als Reaktion darauf die Ausgabe des  
lokalen Signals vom System unterdrückt. Ferner kann in  
diesem Fall auch ein bei unberechtigter Öffnung der  
Fluchttür normalerweise auszugebender Hauptalarm  
unterdrückt werden. Dadurch kann eine Person mit Zu-  
trittsberechtigung die Fluchttür begehen bzw. ein Objekt  
im Fluchttürsicherheitsbereich vorhanden sein, ohne  
dass das lokale Signal bzw. ein Hauptalarm ausgelöst  
wird. Grundsätzlich kann die Zutrittskontrolleinrichtung  
sowohl eine Berechtigung für die Betätigung der Flucht-  
tür als auch eine Berechtigung für die Begehung des  
Fluchttürsicherungsbereichs abfragen. So kann bei-  
spielsweise Raumpflegepersonal eine Berechtigung zur  
Begehung des Fluchttürsicherungsbereichs zu Reini-  
gungszwecken haben, nicht aber hingegen eine Berech-  
tigung zur Betätigung der Fluchttür. In diesem Fall würde  
das lokale Signal also nur bei Betätigung der Fluchttür,  
nicht aber bei Begehung des Fluchttürsicherungsbe-  
reichs ausgelöst.

**[0015]** Die Zutrittskontrolleinrichtung kann auch als  
Personenidentifikationseinrichtung ausgebildet sein, so  
dass genau festgestellt werden kann, welche Personen  
zu welchem Zeitpunkt die Fluchttür betätigt bzw. den  
Fluchttürsicherungsbereich betreten haben. Als Zutritts-  
kontrolleinrichtung können grundsätzlich alle aus dem  
Stand der Technik bekannten und zum Einsatz mit dem  
System geeigneten Einrichtungen verwendet werden.  
So kann die Zutrittskontrolleinrichtung beispielsweise  
auch fernbedienbar sein. Die Unterdrückung des lokalen  
Signals kann für eine vorgegebene Zeitspanne erfolgen,  
die zum Beispiel normalerweise von einer Person benö-  
tigt wird, um den Fluchttürsicherungsbereich zu passie-  
ren und die Fluchttür zu begehen. Alternativ kann die  
Unterdrückung des lokalen Signals auch dann eingestellt  
werden, wenn die Überwachungseinrichtung erkennt,  
dass das zutrittsberechtigte Objekt den Fluchttürsiche-  
rungsbereich wieder verlassen hat. Auch ist es möglich,  
dass die Überwachungseinrichtung überprüft, ob die  
Fluchttür nach dem berechtigten Öffnen wieder ge-  
schlossen wird. Wird die Fluchttür als im Fluchttürsiche-  
rungsbereich vorhandenes Objekt wahrgenommen, ist  
die Fluchttür geöffnet, wird sie nicht wahrgenommen, ist  
die Fluchttür geschlossen. Für diese Ausführungsform  
muss natürlich der Fluchttürsicherungsbereich entspre-  
chend ausgelegt werden. Bleibt die Tür auch über eine  
vorgegebene Zeitspanne hinaus geöffnet, kann das Sys-  
tem einen lokalen Alarm ausgeben und/oder ein Signal  
an eine Gebäudeüberwachungszentrale zur Auslösung  
eines Hauptalarms übermitteln. Bei letzterer Variante ist  
insbesondere vorteilhaft, dass dadurch auf ein separates

System zur Statusüberprüfung der Fluchttür verzichtet  
werden kann. Ist der Fluchttürsicherungsbereich an bei-  
den Seiten der Fluchttür ausgebildet, ist es zweckmäßig,  
an jeder Seite der Fluchttür eine Zutrittskontrolleinrich-  
tung vorzusehen.

**[0016]** Ferner ist es bevorzugt, dass das System derart  
ausgebildet ist, dass es die Ausgabe des lokalen Signals  
unterdrückt, solange die Fluchttür in einer regulären Of-  
fenstellung verbleibt. Unter dem Begriff "reguläre Offen-  
stellung" oder "reguläre Öffnung" ist zu verstehen, dass  
eine Person mit Zutrittsberechtigung die Fluchttür betä-  
tigt und geöffnet hat. Während der Öffnungsdauer wird  
nun vom System das lokale Signal unterdrückt. Dies hat  
den Vorteil, dass das lokale Signal nicht unerwünschter-  
weise ausgelöst wird. Ein Beispiel hierfür ist die Anliefe-  
rung von Waren in ein Gebäude über einen Rettungs-  
weg. Die Fluchttür des Rettungswegs muss für die An-  
lieferung geöffnet sein und das System unterdrückt die  
Ausgabe des lokalen Signals, so dass der Rettungsweg  
vom Lieferpersonal begangen werden kann, ohne dass  
ständig ein lokales Signal ausgelöst wird. Das System  
kann auch so ausgebildet sein, dass der Zustand der  
regulären Offenstellung durch eine Person mit Zutritts-  
berechtigung separat ausgelöst werden muss, um Kon-  
flikte zu vermeiden, wenn die Fluchttür beispielsweise  
gemäß einer oben beschriebenen Ausführungsform bei  
berechtigter Öffnung normalerweise nur für eine vorge-  
gebene Zeitspanne offen bleiben kann, ohne dass ein  
Voralarm und/oder ein Hauptalarm ausgelöst wird.

**[0017]** In einer bevorzugten Ausführungsform der Er-  
findung ist ein Timer bzw. ein Zeitrelais vorgesehen,  
durch den die Ausgabe des lokalen Signals zeitweise  
unterdrückt wird. Dies ist vorteilhaft, da dadurch zu be-  
stimmten Zeiten, an denen routinemäßig Personen be-  
rechtigterweise den Fluchttürsicherungsbereich passie-  
ren, das lokale Signal nicht ausgegeben wird. Ein Bei-  
spiel hierfür ist das Reinigen des Rettungswegs in regel-  
mäßigen Abständen durch Reinigungspersonal.

**[0018]** Zweckmäßigerweise wird die Ausgabe des lo-  
kalen Signals vom erfindungsgemäßen System einge-  
stellt, sobald ein im Fluchttürsicherungsbereich vorhan-  
denes Objekt, das das lokale Signal ausgelöst hat, den  
Fluchttürsicherungsbereich wieder verlassen hat. Wenn  
das Objekt den Fluchttürsicherungsbereich wieder ver-  
lassen hat, ist der gewünschte Erfolg, nämlich dass das  
unberechtigte Objekt sich aus dem Fluchttürsicherungs-  
bereich zurückzieht bzw. zurückgezogen wird, eingetre-  
ten, so dass ein Aufrechterhalten des lokalen Signals  
nicht mehr nötig ist.

**[0019]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungs-  
form ist das erfindungsgemäße System ausgebildet, bei  
Vorhandensein eines Objekts im Fluchttürsicherungsbe-  
reich zusätzlich zur Ausgabe des lokalen Signals ein wei-  
teres Signal an eine oder mehrere externen Empfänge-  
reinrichtungen zu übermitteln, mit denen das System in  
Datenkommunikation steht. Die Kommunikation zwi-  
schen erfindungsgemäßen Systemen und den externen  
Empfängereinrichtungen kann sowohl leitungsgebun-

den als auch drahtlos erfolgen. Ein Anwendungsbeispiel dieser Ausführungsform ist die Ausstattung von Ordner- oder Securitypersonal mit Handgeräten, die beispielsweise mittels SMS oder über Funk vom System darüber in Kenntnis gesetzt werden, dass ein Objekt ohne Zutrittsberechtigung in einem Fluchttürsicherungsbereich vorhanden ist. Das informierte Ordnerpersonal kann dann entsprechende Maßnahmen, beispielsweise die Kontrolle des entsprechenden Fluchttürsicherungsbereichs, ergreifen.

**[0020]** Vorteilhafterweise ist wenigstens eine Empfangseinrichtung ein globales Gebäudeüberwachungssystem. Dies hat zur Folge, dass in der Überwachungszentrale ein Signal eingeht, wenn eine Person oder ein Gegenstand in den Fluchttürsicherungsbereich eingedrungen ist und gegebenenfalls ein Hauptalarm ausgelöst wird. Somit können dann von diesem zentralen Punkt aus entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Falls bei der mittels des erfindungsgemäßen Systems überwachten Fluchttür eine Einrichtung zur Überwachung der Betätigung der Fluchttür vorgesehen ist, die im Falle einer Betätigung ein Signal an das globale Überwachungssystem übermittelt, kann bei dieser Ausführungsform das erfindungsgemäße System dieselbe Kommunikationsleitung benutzen wie die Betätigungsüberwachungseinrichtung. Ferner ist es möglich, Betätigungsüberwachungseinrichtung und erfindungsgemäßes System als eine Einheit auszubilden, die beide Funktionen übernimmt. Grundsätzlich kann also der Voralarm unabhängig vom Hauptalarm ausgebildet sein oder mit diesem kombiniert werden. Vorteilhafterweise ist das erfindungsgemäße System dann ausgebildet, ein separates Signal an das Gebäudeüberwachungssystem zu übermitteln, wenn die Fluchttür betätigt wird, so dass zwischen Begehung des Fluchttürsicherungsbereichs und Betätigung der Fluchttür unterschieden werden kann.

**[0021]** Bevorzugterweise wird das lokale Signal als akustisches Warnsignal und alternativ oder zusätzlich als optisches Warnsignal ausgegeben. Der akustische Alarm kann beispielsweise in Form eines Signaltons oder auch in Form einer aufgezeichneten und bei Bedarf abgespielten gesprochenen Botschaft ausgegeben werden, die beispielsweise vor Benutzung der Fluchttür außerhalb von Notfällen warnt. Das optische Warnsignal kann beispielsweise als Warn- oder Alarmleuchte ausgebildet sein. Bevorzugt ist der optische Alarm als im Rettungswegbereich angeordneter Warnhinweis ausgebildet, der bei Eindringen eines Objekts in den Fluchttürsicherungsbereich angezeigt bzw. beleuchtet wird. Die Beleuchtung kann konstant oder pulsierend erfolgen. Alternativ oder zusätzlich ist es bevorzugt, bei Eindringen eines Objekts in den Fluchttürsicherungsbereich diesen kenntlich zu machen, insbesondere durch Ausleuchtung dieses Bereichs, so dass die eindringende Person bzw. die einen Gegenstand in den Fluchttürsicherungsbereich einbringende Person den Fluchttürsicherungsbereich optisch wahrnimmt und sich aus diesem zurückzieht.

**[0022]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungs-

form ist das erfindungsgemäße System derart ausgebildet, dass die Ausgabeparameter des lokalen Signals und insbesondere die Intensität des lokalen Signals einstellbar sind. Dies bedeutet, dass die Ausgabeparameter des erfindungsgemäßen Systems im bereits installierten Zustand von technischem Personal veränderbar sind. Unter dem Begriff Ausgabeparameter sind sämtliche Eigenschaften der Ausgabe des lokalen Signals zu verstehen, beispielsweise die Intensität, die Erscheinungsform, das Ausmaß, die Helligkeit, die Symbolik, etc.

**[0023]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Regelung der Signalausgabe des erfindungsgemäßen Systems so ausgebildet, dass sich die Intensität des lokalen Signals, beispielsweise die Helligkeit eines ausgegebenen Lichts oder die Lautstärke eines akustischen Alarms, in Abhängigkeit äußerer Faktoren steigert bzw. verringert. So kann die Intensität des lokalen Signals beispielsweise von der Verweildauer eines Objekts im Fluchttürsicherungsbereich in der Weise abhängig sein, dass sich die Intensität des lokalen Signals erhöht, je länger das Objekt im Fluchttürsicherungsbereich verweilt. Ferner kann die Intensität auch in Abhängigkeit von der Distanz des im Fluchttürsicherungsbereich vorhandenen Objekts zur Fluchttür in der Weise ausgebildet sein, dass die Intensität des lokalen Signals zunimmt, je näher das im Fluchttürsicherungsbereich befindliche Objekt der Fluchttür kommt. Für diese Ausführungsform ist die Überwachungseinrichtung entsprechend auszubilden, so dass sie den Abstand des eingedrungenen Objekts von der Fluchttür ermitteln kann.

**[0024]** Darüber hinaus kann die Regelung der Signalausgabe des erfindungsgemäßen Systems so ausgebildet sein, dass es, bezüglich der Ausgabe des lokalen Signals, eine adaptive Anpassung an die vorherrschenden Umweltfaktoren durchführt. Hierfür weist das erfindungsgemäße System zweckmäßigerweise Sensoren auf, die die im Bereich des Fluchttürsicherungsbereichs vorherrschenden Umweltfaktoren, wie beispielsweise Helligkeit, Geräuschpegel, etc., ermitteln. Entsprechend der ermittelten Werte, wird die Ausgabe des lokalen Signals angepasst. Ein Beispiel hierfür ist die Erhöhung der Lautstärke eines auszugebenden lokalen, akustischen Signals, wenn das erfindungsgemäße System feststellt, dass der den Fluchttürsicherungsbereich umgebene Geräuschpegel relativ hoch ist.

**[0025]** Um Personen bereits vor Betreten des Fluchttürsicherungsbereichs bzw. vor Einbringen eines Gegenstands in denselben auf diesen aufmerksam zu machen, ist es zweckmäßig, optische Markierungen im Bereich des Rettungswegs vorzusehen, die permanent auf den Fluchttürsicherungsbereich hinweisen. Dies kann beispielsweise in Form von Warnschildern oder Ähnlichem geschehen. Bevorzugterweise ist eine Einrichtung vorhanden, die den Fluchttürsicherungsbereich optisch markiert. Besonders bevorzugt wird dies mittels einer Lichtprojektion, mittels eines Lichtvorhangs und/oder mittels Laserstrahlen erreicht. Solche optischen Markierungen können darüber hinaus vorteilhafterweise als

Montagehilfen in der Weise benutzt werden, dass bei der Installation eines Rettungswegüberwachungssystems oder bei dessen Kalibrierung der zu überwachende Fluchttürsicherungsbereich von Wartungs- oder Montagepersonal anhand der optischen Markierungen ausgerichtet wird.

**[0026]** Die Überwachungseinrichtung ist zweckmäßigerweise als Intrusionsmelder, insbesondere als Bewegungsmelder, als Radareinrichtung oder als optische Überwachungseinrichtung (z. B. Videoüberwachungssystem, das Veränderungen in einem überwachten Raum-bereich automatisch registriert) ausgebildet. Grundsätzlich ist aber auch jede aus dem Stand der Technik bekannte Überwachungseinrichtung verwendbar, die für den Einsatz bei der vorliegenden Erfindung geeignet ist. In Abhängigkeit der Ausbildung der Überwachungseinrichtung kann dementsprechend ein zwei- oder auch dreidimensionaler Fluchttürsicherungsbereich überwacht werden. Grundsätzlich können als Überwachungseinrichtung auch eindimensional wirkende Lichtschranken oder Ähnliches verwendet werden. Es ist auch möglich, eine Vielzahl von einzelnen Meldern zu einer Überwachungseinrichtung zu kombinieren.

**[0027]** Die Lösung der Aufgabe gelingt ferner mit einem Verfahren zur Abschreckung von Personen vom Betätigen einer Fluchttür eines Rettungswegs nach Anspruch 15.

**[0028]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand in der Zeichnungen dargestellter Ausführungsbeispiele weiter beschrieben, bei denen gleiche Bauteile mit gleichen Bezugszeichen versehen sind. Es zeigen schematisch:

Figur 1: eine Seitenansicht einer Fluchttür mit einem über der Tür angeordneten Rettungswegüberwachungssystem und ausleuchtbarem Fluchttürsicherungsbereich; und

Figur 2: eine Seitenansicht einer Fluchttür mit einem Rettungswegüberwachungssystem und projizierbarem Warnhinweis auf der Fluchttür.

**[0029]** Figur 1 zeigt eine Seitenansicht einer Fluchttür 11, die in einem Fluchttürrahmen 12 angeordnet ist. An der Tür 11 ist eine als Druckstange 13 ausgebildete Betätigungseinrichtung vorhanden, durch die die Fluchttür 11 jederzeit betätigt und geöffnet werden kann. Die dargestellte Seite der Fluchttür 11 ist also die Flucht- oder Panikseite, von der aus die Fluchttür 11 jederzeit begehbar sein muss. Die Fluchtrichtung verläuft in der in Figur 1 gezeigten Darstellung also senkrecht zur Fluchttürebene und in diese hinein.

**[0030]** Oberhalb der Fluchttür 11 ist ein Rettungswegüberwachungssystem 10 angeordnet. Das Rettungswegüberwachungssystem 10 umfasst eine als Intrusionsmelder ausgebildete Überwachungseinrichtung 14, die einen vor der Fluchttür 11 angeordneten Fluchttürsicherungsbereich 15 überwacht. Die Überwachung des Fluchttürsicherungsbereiches 15 durch den Intrusions-

melder 14 ist mit gestrichelten Linien dargestellt. Der Fluchttürsicherungsbereich 15 ist also im Wesentlichen ein dreidimensionaler, pyramidenartiger Bereich, dessen Spitze sich am Intrusionsmelder 14 befindet und dessen rechteckige Grundfläche vom Fußboden vor der Fluchttür 11 gebildet wird. Dringt eine Person oder ein Gegenstand in diesen pyramidenförmigen Fluchttürsicherungsbereich 15 ein, wird dies vom Intrusionsmelder 14 erkannt. Der Fluchttürsicherungsbereich 15 ist derart vorgegeben, dass eine Person, die die Druckstange 13 der Fluchttür 11 betätigen will, und sich von der Fluchttür 11 nähert, in den Fluchttürsicherungsbereich 15 in jedem Fall eindringen muss.

**[0031]** Erkennt der Intrusionsmelder 14 ein Eindringen in den Fluchttürsicherungsbereich 15, meldet er dies an die Steuereinrichtung 16, welche ebenfalls Teil des Rettungswegüberwachungssystems 10 ist. Die Steuereinrichtung 16 löst daraufhin ein lokales Signal aus. Das lokale Signal umfasst bei dem hier dargestellten Rettungswegüberwachungssystem 10 zum einen das Anschalten einer Alarmlampe oder -leuchte 17, die angrenzend an die Steuereinrichtung 16 angeordnet ist. Zum anderen steuert die Steuereinrichtung 16 einen Projektor 18 an, der mit der Steuereinrichtung 16 verbunden ist. Dieser Projektor 18 projiziert als Lichtprojektion einen optischen Warnhinweis 19 auf den Fußboden im Bereich vor der Fluchttür 11. Sobald die eingedrungene Person den Fluchttürsicherungsbereich 15 wieder verlässt, meldet dies der Intrusionsmelder 14 an die Steuereinrichtung 16 und die Alarmleuchte 17 wird abgeschaltet. Ebenfalls wird die Projizierung des optischen Warnsignals 19 eingestellt.

**[0032]** Der Projektor 18 ist ferner so ausgebildet, dass er auf den in Fluchtrichtung vor der Fluchttür 11 liegenden Fußboden die Umrisse der rechteckigen Grundfläche des pyramidenartigen Sicherungsbereichs 15 projizieren kann. Das erfindungsgemäße System kann so eingestellt werden, dass diese Umrissprojektion dauerhaft vorhanden ist, unabhängig davon, ob eine Person in den Fluchttürsicherungsbereich 15 eingedrungen ist oder nicht. Dadurch werden in der Nähe der Fluchttür 11 befindliche Personen bereits vor Eindringen in den Fluchttürsicherungsbereich 15 auf diesen hingewiesen. Das hier dargestellte Rettungswegüberwachungssystem 10 gibt also als lokales Signal zwei verschiedene optische Warnsignale 19 aus.

**[0033]** Figur 2 zeigt ebenfalls eine Seitenansicht einer Fluchttür 11. Im Gegensatz zur Darstellung aus Figur 1 ist das hier dargestellte Rettungswegüberwachungssystem 10 seitlich neben der Fluchttür 11 angeordnet. Die ebenfalls als Intrusionsmelder ausgebildete Überwachungseinrichtung 14 überwacht einen Fluchttürsicherungsbereich 15, der im Wesentlichen quaderförmig ist, über die Fluchttür 11 zu allen Seiten vorsteht und sich von dieser entgegen der Fluchtrichtung erstreckt. Der Fluchttürsicherungsbereich 15 sowie die Überwachung dieses Bereichs durch den Intrusionsmelder 14 sind mit gestrichelten Linien dargestellt.

[0034] Auch das hier gezeigte Rettungswegüberwachungssystem 10 gibt als optisches Warnsignal 19 sowohl das Leuchten einer Alarmleuchte 17 als auch die Projektion eines optischen Warnhinweises aus. Im Gegensatz zur Darstellung aus Figur 1, wird der optische Warnhinweis auf die Fluchttür 11 projiziert. Ferner ist der Projektor 18 beabstandet von der Steuereinrichtung 16 angeordnet und mit dieser mittels eines Kabels 20 verbunden. Der Projektor 18 ist oberhalb der Fluchttür 11 angeordnet. Weiterhin gibt das Rettungswegüberwachungssystem 10 bei Eindringen einer Person oder eines Gegenstandes in den Fluchttürsicherungsbereich 15 einen akustischen Alarm bzw. ein akustisches Warnsignal 21 aus. Das akustische Warnsignal 21 ist hier als Lautsprechersymbol dargestellt.

[0035] Das Rettungswegüberwachungssystem 10 umfasst weiterhin eine Zutrittskontrolleinrichtung 22, die integriert in die Steuereinrichtung 16 ausgebildet ist. Diese Zutrittskontrolleinrichtung 22 ist ausgebildet Signale auszusenden und zu empfangen. Kommt nun eine Person mit einer Zutrittsberechtigung in Form eines mit der Zutrittskontrolleinrichtung 22 korrespondierenden Transponders (hier nicht dargestellt) in die Nähe der Zutrittskontrolleinrichtung 22, erkennt diese, dass eine berechtigte Person zugegen ist und übermittelt dies an die Steuereinrichtung 16. Diese sorgt nun dafür, dass sowohl die optischen Warnsignale 19 als auch das akustische Warnsignal 21 unterdrückt werden, wenn diese Person den Fluchttürsicherungsbereich 15 betritt. Die Unterdrückung des lokalen Signals wird solange aufrechterhalten, solange sich die berechtigte Person im Fluchttürsicherungsbereich 15 befindet.

#### Patentansprüche

1. System zur Abschreckung von Personen vom Betätigen einer Fluchttür (11) eines Rettungswegs, welches eine Überwachungseinrichtung (14) umfasst, die einen vorgegebenen Fluchttürsicherungsbereich (15), der sich unmittelbar in Fluchtrichtung vor der Fluchttür (11) befindet, auf Begehung durch Personen überwacht, wobei der Fluchttürsicherungsbereich (15) derart vorgegeben ist, dass eine Person, die die Fluchttür (11) in Fluchtrichtung begehen will, in den Fluchttürsicherungsbereich eindringen muss, und welches bei Begehen des Fluchttürsicherungsbereich (15) durch eine Person zumindest ein lokales Warnsignal (19,21) zur Abschreckung der eindringenden Person vom Betätigen der Fluchttür (11) solange ausgibt, wie sich die Person im Fluchttürsicherungsbereich (15) befindet und das lokale Warnsignal (19, 21) abschaltet, sobald die Person den Fluchttürsicherungsbereich (15) wieder verlässt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das System (10) die Intensität des lokalen Warnsignals (19, 21) in Abhängigkeit des Abstands einer im Fluchttürsicherungsbereich (15) befindlichen Person zur Fluchttür

(11) und/oder dessen Verweildauer im Fluchttürsicherungsbereich (15) ändert.

2. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das System (10) eine Zutrittskontrolleinrichtung (22) umfasst und in Abhängigkeit einer Zutrittsberechtigung einer Person die Ausgabe des lokalen Warnsignals (19, 21) unterdrückt.
3. System nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer regulären Öffnung der Fluchttür (11) das System (10) die Ausgabe des lokalen Warnsignals (19, 21) unterdrückt.
4. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Timer vorgesehen ist, mittels dessen das System (10) das Ausgeben des lokalen Warnsignals (19, 21) zeitweise unterdrückt.
5. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das System (10) bei Vorhandensein einer Person im Fluchttürsicherungsbereich (15) ein entsprechendes Signal an wenigstens eine externe Empfängereinrichtung übermittelt.
6. System nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine externe Empfängereinrichtung ein globales Überwachungssystem ist.
7. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das lokale Warnsignal (21) akustisch ausgegeben wird.
8. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das lokale Warnsignal (19) optisch ausgegeben wird.
9. System nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das optische Warnsignal (19) als im Rettungswegbereich angeordnete, optische Warnhinweise ausgebildet ist.
10. System nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das optische Warnsignal (19) als Beleuchtung des vorgegebenen Fluchttürsicherungsbereichs (15) ausgebildet ist.
11. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabeparameter, insbesondere die Intensität, des lokalen Warnsignals (19, 21) einstellbar sind.
12. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das System (10) eine Einrichtung zur optischen Markierung des vorgegebenen Fluchttürsicherungsbereichs (15)

umfasst.

**13.** System nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung den Fluchttürsicherungsbereich (15) mittels einer Lichtprojektion, eines Lichtvorhangs und/oder Laserstrahlen optisch markiert.

**14.** System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überwachungseinrichtung (14) als Intrusionsmelder, insbesondere als Bewegungsmelder, als Radareinrichtung oder als optische Überwachungseinrichtung ausgebildet ist.

**15.** Verfahren zur Abschreckung von Personen vom Betätigen einer Fluchttür (11) eines Rettungswegs, **gekennzeichnet durch** folgende Schritte:

Vorgeben eines Fluchttürsicherungsbereichs (15) des Rettungswegs unmittelbar in Fluchtrichtung vor der Fluchttür (11), wobei der Bereich (15) derart vorgegeben wird, dass eine Person, die die Fluchttür (11) in Fluchtrichtung begehen will, in den Bereich (15) eindringen muss;

Überwachen dieses Bereichs (15) in der Weise, dass ein Begehen dieses Bereichs (15) durch Personen erkannt wird;

Ausgeben eines lokalen Warnsignals (19, 21) zur Abschreckung der eindringenden Person vom Betätigen der Fluchttür (11), sobald ein Begehen des Fluchttürsicherungsbereichs (15) erkannt wird;

Abschalten des lokalen Warnsignals (19, 21), sobald die Person den Fluchttürsicherungsbereich (15) wieder verlässt,

**dadurch gekennzeichnet, dass** die Intensität des lokalen Warnsignals (19, 21) in Abhängigkeit des Abstands einer im Fluchttürsicherungsbereich (15) befindlichen Person zur Fluchttür (11) und/oder dessen Verweildauer im Fluchttürsicherungsbereich (15) geändert wird.

## Claims

**1.** A system for deterring persons from actuating an escape door (11) of an evacuation route, which comprises a monitoring unit (14), which monitors a predefined escape door security area (15), which is located directly in the escape direction in front of the escape door (11), for passage by persons, the escape door security area (15) being predefined in such a way that a person who wishes to pass the escape door (11) in the escape direction must penetrate into the escape door security area (15), and

which, upon passage of the escape door security area (15) by a person, outputs at least a local warning signal (19, 21) to prevent the penetrating person from actuating the escape door (11) as long as the person is located in the escape door security area (15) and turns off the local warning signal (19, 21) as soon as the person has left the escape door security area (15) again, **characterized in that** the system (10) changes the intensity of the local warning signal (19, 21) as a function of the distance of a person located in the escape door security area (15) to the escape door (11) and/or his dwell time in the escape door security area (15).

**2.** The system according to Claim 1, **characterized in that** the system (10) comprises an access control unit (22) and suppresses the output of the local warning signal (19, 21) as a function of an access authorization of a person.

**3.** The system according to Claim 2, **characterized in that** in the event of a regular opening of the escape door (11), the system (10) suppresses the output of the local warning signal (19, 21).

**4.** The system according to one of the preceding claims, **characterized in that** a timer is provided, using which the system (10) temporarily suppresses the output of the local warning signal (19, 21).

**5.** The system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the system (10) transmits a corresponding signal to at least one external receiver unit if a person is present in the escape door security area (15).

**6.** The system according to Claim 5, **characterized in that** the at least one external receiver unit is a global monitoring system.

**7.** The system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the local warning signal (21) is output acoustically.

**8.** The system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the local warning signal (19) is output visually.

**9.** The system according to Claim 8, **characterized in that** the visual warning signal (19) is implemented as a visual warning notification situated in the evacuation route area.

**10.** The system according to Claim 8 or 9, **characterized in that** the visual warning signal (19) is implemented as an illumination of the predefined escape door security area (15).

11. The system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the output parameters, particularly the intensity, of the local warning signal (19, 21) are adjustable.
12. The system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the system (10) comprises a unit for visually marking the predefined escape door security area (15).
13. The system according to Claim 12, **characterized in that** the unit visually marks the escape door security area (15) using a light projection, a light curtain, and/or laser beams.
14. The system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the monitoring unit (14) is implemented as an intrusion sensor, particularly as a movement sensor, as a radar unit, or as a visual monitoring unit.
15. A method for deterring persons from actuating an escape door (11) of an evacuation route, **characterized by** the following steps:

predefining an escape door security area (15) of the evacuation route directly in front of the escape door (11) in the escape direction, the area (15) being predefined in such a way that a person who wishes to pass the escape door (11) in the escape direction must penetrate into the area (15);  
 monitoring this area (15) in such a way that passage of this area (15) by persons is recognized; outputting a local warning signal (19, 21) to deter the penetrating person from actuating the escape door (11) as soon as passage of the escape door security area (15) is recognized; turning off the local warning signal (19, 21) as soon as the person leaves the escape door security area (15) again;  
**characterized in that** the intensity of the local warning signal (19, 21) is changed as a function of the distance of a person located in the escape door security area (15) to the escape door (11) and/or his dwell time in the escape door security area (15).

## Revendications

1. Système visant à dissuader des individus d'actionner une issue de secours (11) d'une voie d'évacuation, comprenant un système de surveillance (14) qui surveille si des individus empruntent une zone de sécurité prédéfinie (15) associée à l'issue de secours et située immédiatement en amont de ladite issue de secours (11) dans le sens d'évacuation,

ladite zone de sécurité (15) étant prédéfinie de façon qu'un individu souhaitant emprunter l'issue de secours (11) dans le sens d'évacuation doive nécessairement pénétrer dans la zone de sécurité, ledit système émettant, lorsqu'un individu pénètre dans la zone de sécurité (15), au moins un signal d'avertissement local (19, 21) destiné à dissuader l'intrus d'actionner l'issue de secours (11) et ce, tant que celui-ci se trouve dans la zone de sécurité (15), et arrêtant d'émettre le signal d'avertissement local (19, 21) dès que l'individu ressort de la zone de sécurité (15), **caractérisé en ce que** le système (10) fait varier l'intensité du signal d'avertissement local (19, 21) en fonction de la distance entre l'individu présent dans la zone de sécurité (15) et l'issue de secours (11) et/ou en fonction de la durée de séjour dudit individu dans la zone de sécurité (15).

2. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système (10) comprend un dispositif de contrôle d'accès (22) et inhibe l'émission du signal d'avertissement local (19, 21) en cas d'autorisation d'accès de l'individu.

3. Système selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le système (10) inhibe l'émission du signal d'avertissement local (19, 21) en cas d'ouverture autorisée de l'issue de secours (11).

4. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est prévu une minuterie permettant au système (10) d'inhiber temporairement l'émission du signal d'avertissement local (19, 21).

5. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le système (10) transmet un signal à au moins un dispositif récepteur externe en cas de présence d'un individu dans la zone de sécurité (15) associée à l'issue de secours.

6. Système selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le ou les dispositifs récepteurs externes consistent en un système de surveillance centralisé.

7. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le signal d'avertissement local (21) émis est un signal acoustique.

8. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le signal d'avertissement local (19) émis est un signal visuel.

9. Système selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le signal d'avertissement visuel (19) consiste en des indications visuelles dans la zone de la voie d'évacuation.

10. Système selon la revendication 8 ou la revendication 9, **caractérisé en ce que** le signal d'avertissement visuel (19) se présente sous la forme d'un éclairage de la zone de sécurité prédéfinie (15) associée à l'issue de secours. 5
11. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les paramètres d'émission, notamment l'intensité du signal d'avertissement local (19, 21), sont réglables. 10
12. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le système (10) comprend un dispositif de délimitation visuelle de la zone de sécurité prédéfinie (15) associée à l'issue de secours. 15
13. Système selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le dispositif délimite visuellement la zone de sécurité (15) associée à l'issue de secours au moyen d'une projection lumineuse, d'un rideau lumineux et/ou de rayons laser. 20
14. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de surveillance (14) est conçu sous la forme d'un détecteur d'intrusion, notamment d'un détecteur de mouvement, d'un dispositif de détection radar ou d'un dispositif de surveillance optique. 25  
30
15. Procédé visant dissuader des individus d'actionner une issue de secours (11) d'une voie d'évacuation, **caractérisé par** les étapes suivantes :
- définition, au niveau de la voie d'évacuation, d'une zone de sécurité (15) située immédiatement en amont de l'issue de secours (11) dans le sens d'évacuation, ladite zone de sécurité (15) étant prédéfinie de façon qu'un individu souhaitant emprunter l'issue de secours (11) dans le sens d'évacuation doive nécessairement pénétrer dans la zone de sécurité (15) ; 35  
40  
surveillance de la zone de sécurité (15) de façon à détecter l'intrusion d'individus dans ladite zone (15) ; émission d'un signal d'avertissement local (19, 21) destiné à dissuader l'intrus d'actionner l'issue de secours (11), dès détection de la pénétration de l'individu dans la zone de sécurité (15) ; 45  
50  
arrêt du signal d'avertissement local (19, 21) dès que l'individu ressort de la zone de sécurité (15), **caractérisé en ce que** l'intensité du signal d'avertissement local (19, 21) varie en fonction de la distance entre l'individu présent dans la zone de sécurité (15) et l'issue de secours (11) et/ou en fonction de la durée de séjour dudit individu dans la zone de sécurité (15). 55

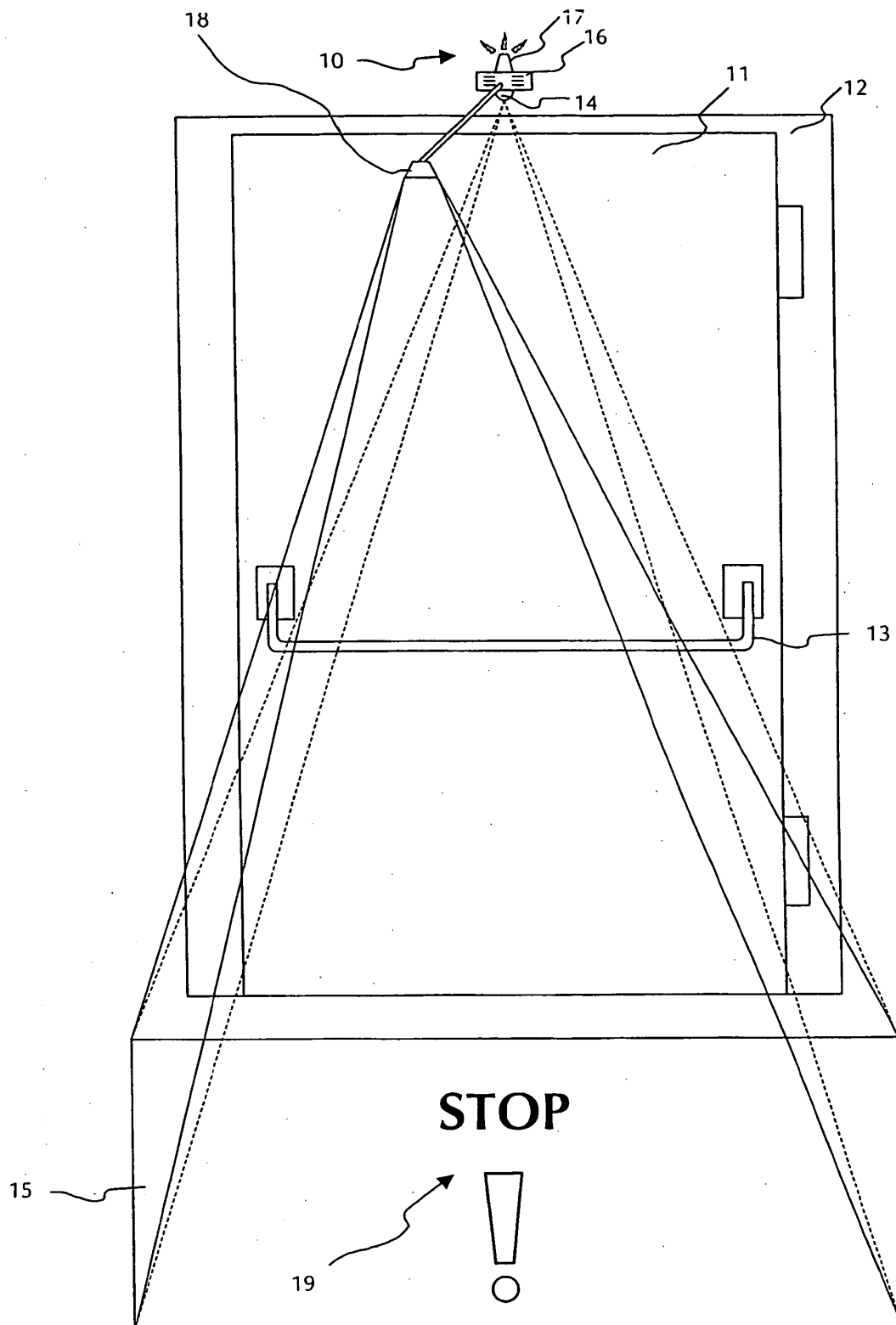
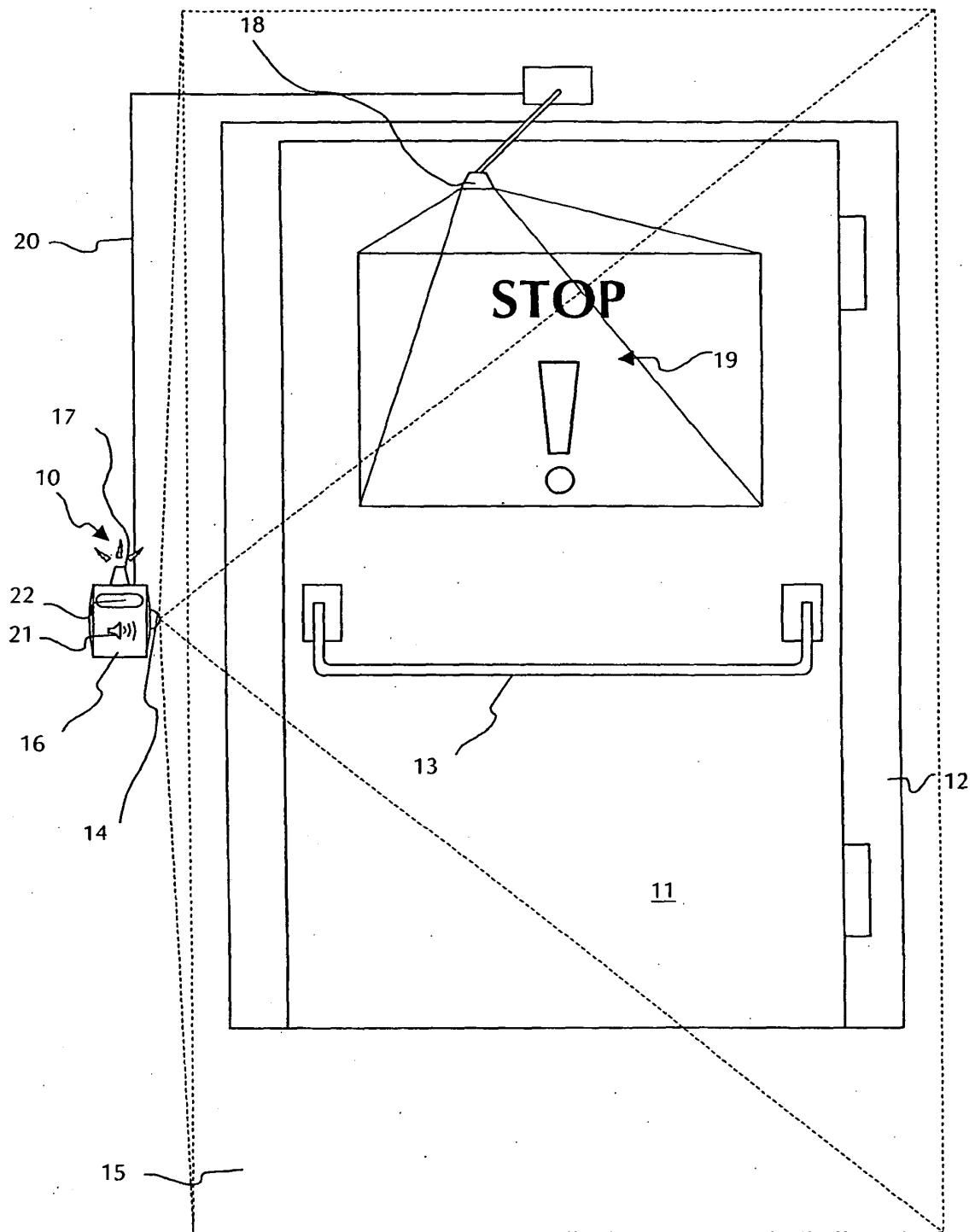


Fig. 1



**Fig. 2**

**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 19943040 A [0002]