

(19)



(11)

EP 1 849 950 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.10.2007 Patentblatt 2007/44

(51) Int Cl.:
E05F 15/20^(2006.01) E05F 15/14^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07107046.0**

(22) Anmeldetag: **26.04.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **28.04.2006 DE 102006020371**

(71) Anmelder: **GEZE GmbH
71229 Leonberg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Dr. Hucker, Matthias
76359, Marxzell (DE)**
• **Katz, Eugen
D-71339 Ehningen (DE)**
• **Holzinger, Reno
74214, Schöntal-Bieringen (DE)**

(54) **Schiebetüranlage**

(57) Es wird eine Schiebetüranlage mit mindestens einem Schiebeflügel beschrieben. Der Schiebeflügel ist mittels einer durch eine elektronische Steuerungseinrichtung angesteuerten Antriebseinrichtung antreibbar, wobei die Schiebetüranlage in einem Flucht- und Rettungsweg einsetzbar ist, indem die Antriebseinrichtung

so ausgebildet ist, dass der Schiebeflügel nach Ansteuerung der Steuerungseinrichtung zur Freigabe eines Fluchtwegs geöffnet wird. Die Steuerungseinrichtung weist eine Umschalteneinrichtung zur Umschaltung der Fluchtrichtung auf.

EP 1 849 950 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schiebetüranlage nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der DE 39 40 762 A1 ist eine automatische, in einem Flucht- und Rettungsweg einsetzbare Schiebetüranlage mit mindestens einem durch eine Antriebseinrichtung antreibbaren Schiebeflügel bekannt. Die Antriebseinrichtung wird durch eine elektronische Steuerungseinrichtung angesteuert. Bei derartigen Schiebetüranlagen ist es erforderlich, dass der Schiebeflügel nach Ansteuerung der Steuerungseinrichtung mit einem Notfallsignal und/oder bei Ausfall der Netzstromversorgung zur Freigabe eines Fluchtwegs schnellstmöglich und vollständig geöffnet wird, zumindest jedoch innerhalb einer vorgegebenen Maximalzeit eine ebenfalls vorgegebene Minimalöffnungsweite, beispielsweise 80% der vollständigen Öffnungsweite erreicht. Ferner ist in Fluchtrichtung die Montage mindestens eines eigensicheren, d.h. redundanten und selbstüberwachenden Bewegungsmelders erforderlich.

[0003] Durch diese Anordnung ist die Fluchtrichtung fest vorgegeben. In einigen Anwendungsfällen der Schiebetüranlage mag dies ausreichend sein, beispielsweise wenn die Schiebetüranlage eine Gebäudeaußenwand begrenzt und die Fluchtrichtung somit ins Freie führt. In vielen Anwendungsfällen kann eine Schiebetüranlage jedoch auch innerhalb von Gebäuden angeordnet werden, insbesondere in großen öffentlichen Gebäuden, wie Einkaufszentren, Bahnhöfen oder Flughäfen. In derartigen Gebäuden kann es auftreten, dass eine eindeutige Fluchtrichtung im Durchgangsbereich der Schiebetüranlage nicht festlegbar ist, sondern - abhängig von der konkreten Gefahrensituation - eine Umkehrung der Fluchtrichtung erforderlich werden kann, um eine Räumung des konkreten Gefahrenbereichs sicherzustellen. Die beschriebene Schiebetüranlage muss hierfür aufwändig umgebaut bzw. nachgerüstet werden.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Schiebetüranlage derart weiterzuentwickeln, dass sie universell einsetzbar ist.

[0005] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

[0006] Dadurch, dass die Steuerungseinrichtung eine Umschalteneinrichtung zur Umschaltung der Fluchtrichtung aufweist, ist die Schiebetüranlage universell einsetzbar. Auch nachträgliche Änderungen der gewünschten Fluchtrichtung, welche dauerhaft (z.B. bei einem Umbau des Gebäudes) oder kurzfristig (bei verschiedenen denkbaren Gefahrenszenarien) sein können, lassen sich mit der erfindungsgemäßen Schiebetüranlage problemlos, d.h. ohne Umbau oder Nachrüstung der Schiebetüranlage realisieren, da alle für die universelle Verwendbarkeit erforderlichen Komponenten bereits standardmäßig in oder an der Schiebetüranlage vorhanden sind.

[0007] Für jede Fluchtrichtung kann jeweils mindestens ein Sensor vorhanden sein, welcher einen Erfas-

sungsbereich vor der Türanlage in Fluchrichtung überwacht und mit der Steuerungseinrichtung zusammenwirkt. Der Sensor kann als Bewegungsmelder ausgebildet sein.

[0008] Eine hohe Funktionssicherheit des Sensors wird erreicht, indem dieser redundant und/oder selbstüberwachend ausgebildet ist. Redundanz lässt sich durch das mehrfache Vorhalten von Bauteilen erreichen, wobei bei Ausfall eines Bauteils dessen Funktion von einem anderen, gleichartigen Bauteil übernommen wird. Bei Selbstüberwachung können Störungen von Komponenten automatisch erkannt und Reaktionen auf diese Störungen selbsttätig ausgelöst werden.

[0009] Die Steuerungseinrichtung kann mit einer Einrichtung zur Einstellung und Änderung von Betriebszuständen der Schiebetüranlage zusammenwirken. Diese Einrichtung kann als Programmschalter ausgebildet sein, welcher in der Nähe der Schiebetüranlage angeordnet ist. Um Fehlbedienungen der Schiebetüranlage zu vermeiden, ist die Bedienung des Programmschalters oder zumindest bestimmter Einstellungen nur durch autorisierte Personen möglich, beispielsweise über einen Schlüsseltaster und/oder eine Codeeingabeeinrichtung.

[0010] Die Umschalteneinrichtung zur Umschaltung der Fluchtrichtung kann manuell ansteuerbar sein, beispielsweise durch die beschriebene Einrichtung zur Einstellung und Änderung von Betriebszuständen der Schiebetüranlage, d.h. den Programmschalter. Jedoch darf dies nur durch autorisierte Personen erfolgen, so dass entsprechende Maßnahmen wie Schlüsseltaster oder Codeeingabeeinrichtung erforderlich sind.

[0011] Alternativ oder zusätzlich kann die Umschalteneinrichtung zur Umschaltung der Fluchtrichtung automatisch ansteuerbar sein. Beispielsweise kann dies über mindestens einen weiteren Sensor erfolgen, welcher bestimmte Gefahrensituationen, die eine Aktivierung einer Notöffnung der Schiebetüranlage und/oder eine Umschaltung der Fluchtrichtung erfordern, automatisch erkennt und ein entsprechendes Signal an die Steuerung der Schiebetüranlage abgibt. Vorteilhafterweise ist auch dieser weitere Sensor redundant und/oder selbstüberwachend ausgebildet.

[0012] Die Ansteuerung der Umschalteneinrichtung zur Umschaltung der Fluchtrichtung kann alternativ oder zusätzlich über eine weitere Steuerungseinrichtung erfolgen, welche beispielsweise in einer weiteren Türanlage angeordnet sein kann. Die Steuerungseinrichtung dieser Türanlage kann ebenfalls eine Umschalteneinrichtung zur Umschaltung der Fluchtrichtung beinhalten und die Rolle einer übergeordneten Steuerungseinrichtung übernehmen, um ein optimales Zusammenwirken mehrerer Türanlagen zu gewährleisten.

[0013] Alternativ oder zusätzlich kann eine weitere Steuerungseinrichtung, welche die Umschalteneinrichtung zur Umschaltung der Fluchtrichtung automatisch ansteuert, in einer übergeordneten Steuerzentrale, beispielsweise in einer Gebäudeleitzentrale angeordnet sein. In dieser Gebäudeleitzentrale können Messgrößen und/

oder Meldungen, die auf das Vorliegen einer Gefahrensituation hindeuten, gesammelt und entsprechende Signale an die Steuerungseinrichtung(en) der Schiebetüranlage(n) ausgegeben werden, um einer Notöffnung der Schiebetüranlage(n) und/oder eine Umschaltung der Fluchtrichtung(en) auszulösen.

[0014] Im Nachfolgenden wird ein Ausführungsbeispiel in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert.

[0015] Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Frontansicht einer erfindungsgemäßen Schiebetüranlage;

Fig. 2 eine schematische Ansicht der erfindungsgemäßen Schiebetüranlage gemäß Fig. 1 von oben in einem ersten Betriebszustand;

Fig. 3 eine schematische Ansicht der erfindungsgemäßen Schiebetüranlage gemäß Fig. 1 und 2 von oben in einem zweiten Betriebszustand.

[0016] In der **Fig. 1** ist eine Schiebetüranlage 1 in Frontansicht dargestellt. Die Schiebetüranlage 1 weist zwei Schiebeflügel 2 auf, welche in einer ortsfest im Bereich einer Antriebseinrichtung 5 angeordneten Laufschiene verschiebbar geführt und von der Antriebseinrichtung 5 antreibbar sind.

[0017] Seitlich der Schiebeflügel 2 sind zwei Festfelder 3 angeordnet, welche einen Durchgangsbereich 4 der Schiebetüranlage 1 begrenzen. Die Schiebeflügel 2 geben im geöffneten Zustand den Durchgangsbereich 4 frei, welcher zwischen einem vor der Schiebetüranlage 1 angeordneten Bereich 13 und einem hinter der Schiebetüranlage 1 angeordneten Bereich 14 liegt.

[0018] Die verschiedenen Betriebszustände der Schiebetüranlage 1 sind mittels eines Programmschalters 10 einstellbar, welcher in der Nähe der Schiebetüranlage 1 ortsfest angeordnet ist.

[0019] Oberhalb des Durchgangsbereichs 4 der Schiebetüranlage 1 sind Sensoren 6, 8 angeordnet, welche als Bewegungsmelder ausgebildet sein können. Die geforderte, hohe Funktionssicherheit der Sensoren wird erreicht, indem diese redundant und/oder selbstüberwachend ausgebildet sind. Ein Sensor 6 erfasst einen sich vor der Schiebetüranlage 1 befindenden Erfassungsbereich 7, und der andere Sensor 8 erfasst in entsprechender Weise einen sich hinter der Schiebetüranlage 1 befindenden Erfassungsbereich 9.

[0020] Der vor der Schiebetüranlage 1 angeordnete Bereich 13 kann als potenzieller Gefahrenbereich, beispielsweise als Innenraum eines Gebäudes ausgebildet sein, und der hinter der Schiebetüranlage 1 angeordnete Bereich 14 als Fluchtbereich, so dass ein Fluchtweg mit einer Fluchtrichtung 11 durch den Durchgangsbereich 4 der Schiebetüranlage 1 führen kann. Die Schiebetüranlage 1 muss hierzu so ausgebildet sein, dass die Schiebeflügel 2 nach Ansteuerung der Steuerungseinrichtung

mit einem Notfallsignal und/oder bei Ausfall der Netzstromversorgung zur Freigabe des Fluchtwegs schnellstmöglich und vollständig geöffnet werden, zumindest jedoch innerhalb einer vorgegebenen Maximalzeit eine ebenfalls vorgegebene Minimalöffnungsweite, beispielsweise 80% der vollständigen Öffnungsweite erreichen.

[0021] In der **Fig. 2** ist die Schiebetüranlage 1 in einem ersten Betriebszustand schematisch von oben dargestellt. In diesem Betriebszustand wird eine Gefahrensituation in dem sich vor der Schiebetüranlage 1 befindenden Bereich 13 angenommen, so dass der Fluchtweg mit der Fluchtrichtung 11 durch den Durchgangsbereich 4 der Schiebetüranlage 1 hindurch in den sich hinter der Schiebetüranlage 1 befindenden Bereich 14 führt, wobei der den sich vor der Schiebetüranlage 1 befindenden Erfassungsbereich 7 erfassende Sensor 6 wirksam ist.

[0022] Die **Fig. 3** zeigt die Schiebetüranlage 1 in einem zweiten Betriebszustand schematisch von oben. In diesem Betriebszustand wird eine Gefahrensituation in dem sich hinter der Schiebetüranlage 1 befindenden Bereich 14 angenommen, so dass der Fluchtweg mit der zum vorangehenden Betriebszustand entgegengesetzten Fluchtrichtung 12 durch den Durchgangsbereich 4 der Schiebetüranlage 1 hindurch in den sich vor der Schiebetüranlage 1 befindenden Bereich 13 führt, wobei der den sich hinter der Schiebetüranlage 1 befindenden Erfassungsbereich 9 erfassende Sensor 8 wirksam ist.

[0023] Die Umschalteneinrichtung der Fluchtrichtung kann manuell ansteuerbar sein, beispielsweise durch den Programmschalter 10.

Liste der Referenzzeichen

[0024]

- | | |
|----|---------------------|
| 1 | Schiebetüranlage |
| 2 | Schiebeflügel |
| 3 | Festfeld |
| 4 | Durchgangsbereich |
| 5 | Antriebseinrichtung |
| 6 | Sensor |
| 7 | Erfassungsbereich |
| 8 | Sensor |
| 9 | Erfassungsbereich |
| 10 | Programmschalter |
| 11 | Fluchtrichtung |
| 12 | Fluchtrichtung |
| 13 | Bereich |
| 14 | Bereich |

Patentansprüche

1. Schiebetüranlage (1) mit mindestens einem Schiebeflügel (2), der mittels einer durch eine elektronische Steuerungseinrichtung angesteuerten Antriebseinrichtung (5) antreibbar ist, wobei die Schiebetüranlage (1) in einem Flucht- und

Rettungsweg einsetzbar ist, indem die Antriebseinrichtung (5) so ausgebildet ist, dass der Schiebeflügel (2) nach Ansteuerung der Steuerungseinrichtung zur Freigabe eines Fluchtwegs geöffnet wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuerungseinrichtung eine Umschalteneinrichtung zur Umschaltung der Fluchtrichtung (11, 12) aufweist.

5

2. Schiebetüranlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet , dass für jede Fluchtrichtung (11, 12) jeweils mindestens ein Sensor (6, 8) vorhanden ist, welcher mit der Steuerungseinrichtung zusammenwirkt.
15
3. Schiebetüranlage nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet , dass der Sensor (6, 8) redundant ausgebildet ist, indem der Sensor (6, 8) mindestens zweifach vorhanden ist, so dass bei Ausfall eines dieser Sensoren (6, 8) dessen Funktion von einem anderen, gleichartigen Sensor (8, 6) übernommen wird.
20
4. Schiebetüranlage nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet , dass der Sensor (6, 8) selbstüberwachend ausgebildet ist, indem eine Überwachungseinrichtung vorgesehen ist, welche die Funktionsfähigkeit des Sensors (6, 8) überwacht.
25
5. Schiebetüranlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet , dass die Steuerungseinrichtung mit einer Einrichtung zur Einstellung und Änderung von Betriebszuständen der Schiebetüranlage zusammenwirkt.
30
6. Schiebetüranlage nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet , dass die Ansteuerung der Umschalteneinrichtung zur Umschaltung der Fluchtrichtung (11, 12) über die Einrichtung zur Einstellung und Änderung von Betriebszuständen der Schiebetüranlage erfolgt.
35
7. Schiebetüranlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet , dass die Ansteuerung der Umschalteneinrichtung zur Umschaltung der Fluchtrichtung (11, 12) über einen Programmschalter (10) erfolgt.
40
8. Schiebetüranlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet , dass die Ansteuerung der Umschalteneinrichtung zur Umschaltung der Fluchtrichtung (11, 12) über einen Sensor erfolgt.
45
9. Schiebetüranlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet , dass die Ansteuerung der Umschalteneinrichtung zur Umschaltung der Fluchtrichtung (11, 12) über eine weitere Steuerungseinrichtung erfolgt.
50

Fig. 1

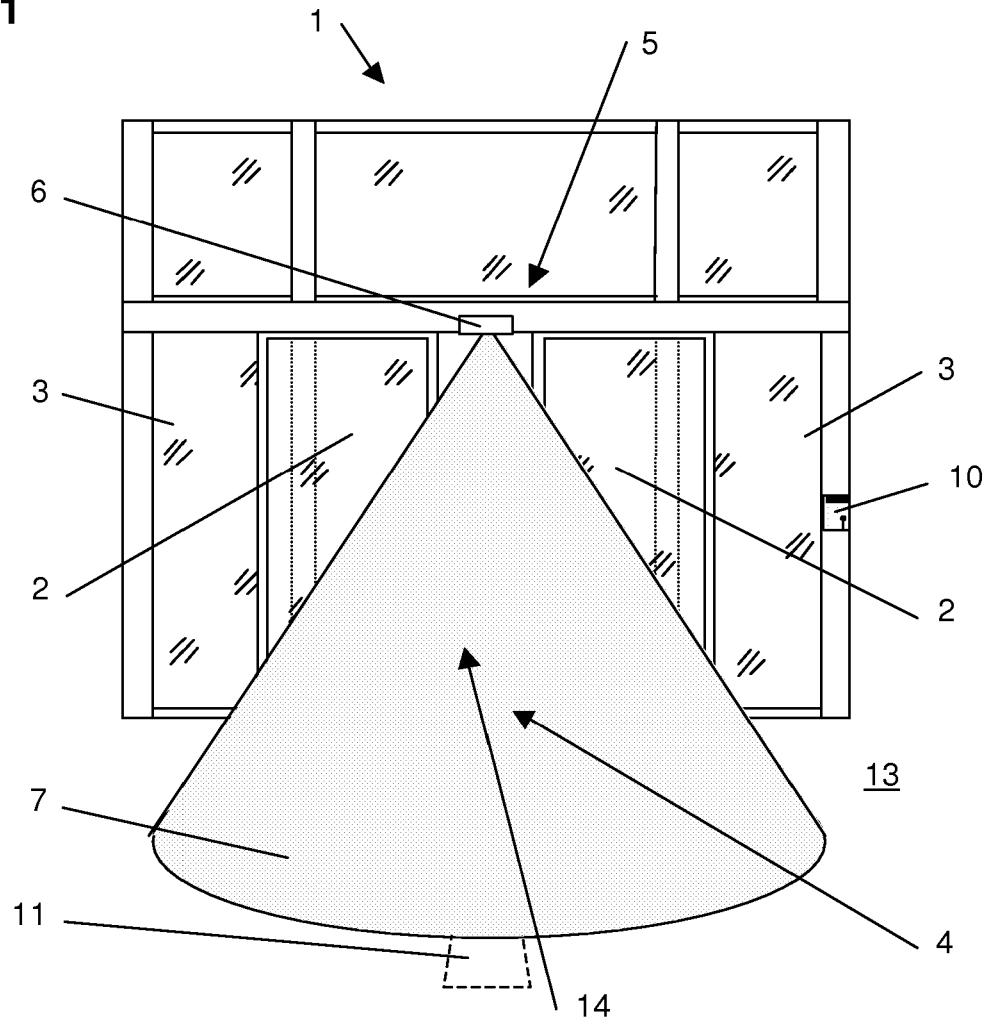


Fig. 2

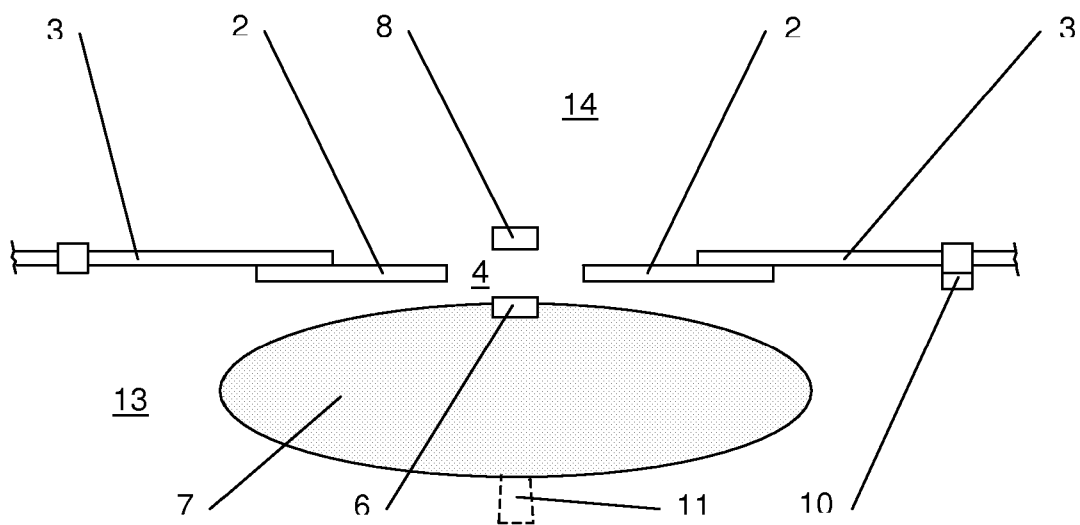
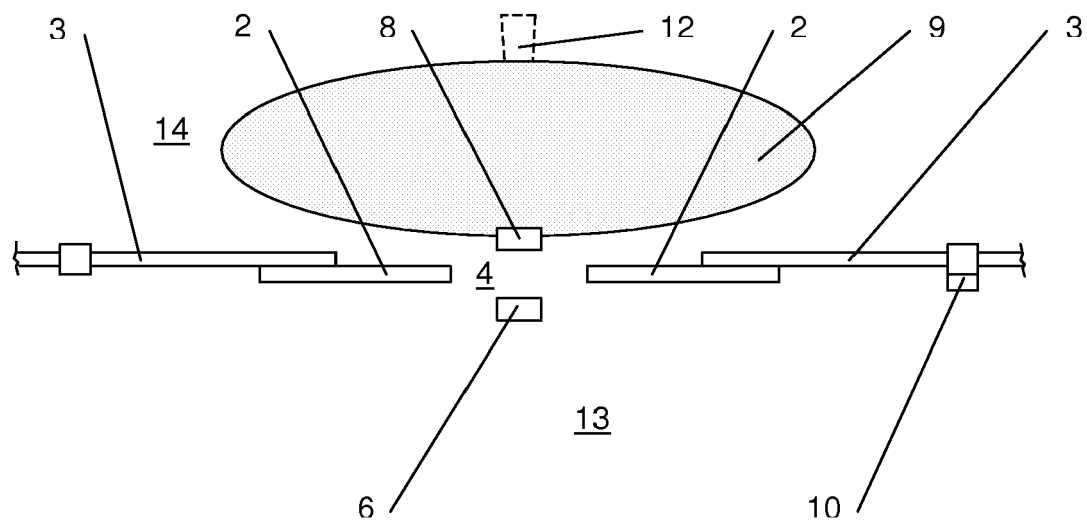


Fig. 3



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 3940762 A1 [0002]