

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 557 522 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
27.07.2005 Patentblatt 2005/30

(51) Int Cl. 7: E06B 5/16, A62C 2/06,  
E04B 1/94

(21) Anmeldenummer: 05000203.9

(22) Anmeldetag: 07.01.2005

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

(30) Priorität: 21.01.2004 DE 102004003244  
21.01.2004 DE 202004000923 U

(71) Anmelder: Reuter, Martin  
63584 Gruendau (DE)

(72) Erfinder: Reuter, Martin  
63584 Gruendau (DE)

(74) Vertreter: Wolf, Günter, Dipl.-Ing.  
Patentanwälte Wolf & Wolf,  
An der Mainbrücke 16  
63456 Hanau (DE)

### (54) Schutztuer

(57) Die Erfindung betrifft eine Schutztür für einen Rettungsweg (1), umfassend ein schwenkbar gelagertes Türblatt (2) mit einer an dessen einen Seitenrand (3) vorgesehenen Schwenkachse (4), wobei das Türblatt (2) mit einer Feststellvorrichtung (5) wirkverbunden ist, die dieses im Regelfall in Öffnungsposition hält oder im Brandfall in Verschlussposition bringt und dabei den ei-

nen Boden, Wände (9) und eine Decke (6) aufweisenden Rettungsweg (1) in zwei Räume (7, 8) aufteilt. Nach der Erfindung ist vorgesehen, dass die Schwenkachse (4) horizontal verlaufend nahe der Decke (6) angeordnet und das Türblatt (2) im Regelfall mittels der Feststellvorrichtung (5) planparallel zur Decke (6) positioniert ist.

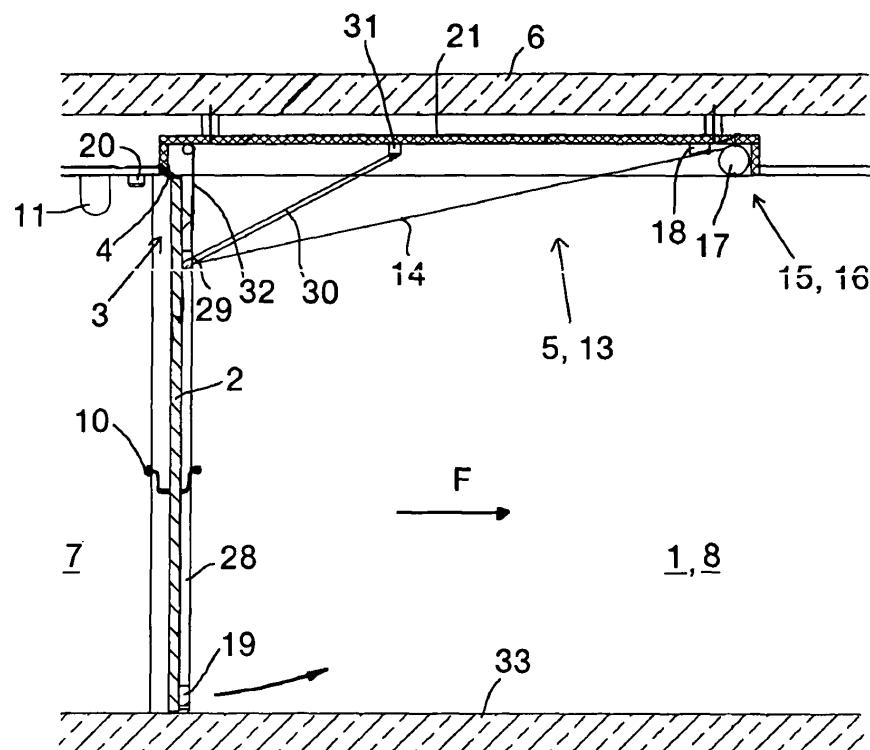


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Schutztür gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

**[0002]** Schutztüren oder auch Sicherheitstüren der eingangs genannten Art sind hinlänglich bekannt und beispielsweise auch in jedem Bürogebäude in Benutzung, so dass es insoweit keines besonderen druckschriftlichen Nachweises bedarf. Diese Schutztüren werden, damit sie nicht unnötig den Weg versperren, im Regelfall mittels sogenannter Feststellvorrichtungen offen gehalten. Die Schutztür besteht aus einem Türblatt, das im Brandfall einerseits einen rauchdichten Abschluss zwischen den beiden von einander zu trennenden Rettungswegbereichen schafft und das selbst einen bestimmten Feuerwiderstand aufweist, um die beiden Rettungswegbereiche im Brandfall zumindest für eine gewisse Zeit (beispielsweise 30, 60 oder 90 Minuten) sicher von einander zu trennen. Beispielsweise gemäß der Norm T30 RS (siehe dazu auch DIN 4102 und DIN 18 095) sind derartige Schutztüren in einem Rettungsweg alle 30 m vorzusehen. Aufgrund der vertikal verlaufenden, an entsprechenden Wand- bzw. Blockzarken befestigten Schwenkachsen der Türblätter ist der Rettungsweg im Bereich der Schutztüren nachteiliger Weise eingeengt, was beispielsweise in Krankenhäusern das Bewegen von Betten in den Gängen (Rettungswegen) erschwert bzw. behindert. Ist ferner keine Feststellvorrichtung vorgesehen, verdunkeln diese selbstschließend ausgebildeten Schutztüren darüber hinaus den Rettungsweg, was nach dem derzeit bekannten Stand der Technik nur durch den Einsatz sehr kostenintensiver, verglaster Schutztüren geändert werden kann.

**[0003]** Da diese Schutztüren regelmäßig nur aus Sicherheitsgründen eingebaut werden (müssen) und nur ganz selten das Bedürfnis besteht, diese Türen im Regelfall tatsächlich zur Unterteilung des als üblicher Weise als Verbindungsgang ausgebildeten Fluchtweges zu benutzen, besteht an sich der Wunsch, dass man möglichst wenig von diesen Schutztüren sieht bzw. dass diese die Nutzung des als Rettungsweg dienenden Ganges möglichst wenig behindern.

**[0004]** Der Erfindung liegt mithin die Aufgabe zugrunde, eine Schutztür der eingangs genannten Art auf möglichst einfache Weise dahingehend weiter zu bilden, dass diese die regelmäßige Benutzung des Rettungsweges möglichst wenig beeinträchtigt, im Brandfall aber einen sicheren Brandabschluss gewährleistet.

**[0005]** Diese Aufgabe ist mit einer Schutztür der eingangs genannten Art durch die im Kennzeichen des Patentanspruchs 1 aufgeführten Merkmale gelöst.

**[0006]** Nach der Erfindung ist also vorgesehen, dass die Schwenkachse horizontal verlaufend nahe der Decke angeordnet und das Türblatt im Regelfall (also wenn kein Brandfall vorliegt) mittels der Feststellvorrichtung planparallel zur Decke positioniert ist. Die Schutztür ist also im Prinzip wie eine an der Decke befestigte Klappe ausgebildet, die im Brandfall herunter schwenkt und da-

mit den Fluchtweg in zwei Räume unterteilt. Die Maßgabe "nahe der Decke" bringt dabei im übrigen zum Ausdruck, dass die Schwenkachse beispielsweise bei einer abgehängten Decke zumindest näher der Decke als dem Boden zugeordnet ist, vorzugsweise natürlich in diesem Fall in der Ebene der abgehängten Decke. Ferner bringt die Maßgabe "planparallel zur Decke" zum Ausdruck, dass das Türblatt zumindest im wesentlichen parallel zur Decke verläuft, um auf diese Weise im Regelfall gleichzeitig gewissermaßen als unauffällige Zwischendecke zu dienen. Auf eine bevorzugte Konstruktion wird weiter unten noch genauer eingegangen.

**[0007]** Der Vollständigkeit halber wird an dieser Stelle auf die DE 28 25 865 A1 verwiesen, aus der zwar eine Klappe für Tiere bekannt ist, diese hat aber keine Brandschutzfunktion und ist darüber hinaus selbst regelmäßig auch nur als Teil des Türblattes einer größeren Tür für Menschen ausgebildet.

**[0008]** Andere vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

**[0009]** Die erfindungsgemäß Schutztür einschließlich ihrer vorteilhaften Weiterbildungen gemäß der abhängigen Ansprüche wird nachfolgend anhand der zeichnerischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

**[0010]** Es zeigt

Figur 1 im Schnitt von der Seite einen Fluchtweg (Fluchtrichtung F) mit der erfindungsgemäß Schutztür in geschlossenem Zustand (Brandfall);

Figur 2 im Schnitt den Fluchtweg gemäß Figur 1 mit der erfindungsgemäß Schutztür in geöffnetem Zustand (Regelfall);

Figur 3 im Schnitt von vorn den Fluchtweg gemäß den Figuren 1 und 2 mit der erfindungsgemäß Schutztür in geschlossenem Zustand (Brandfall);

Figur 4 im Schnitt den Übergangsbereich zwischen Wand und Schutztüren gemäß Schnitt B-B in Figur 3.

**[0011]** In den Figuren 1 bis 4 ist eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäß Schutztür für einen Rettungsweg 1 aus verschiedenen Ansichtspositionen dargestellt. Diese umfasst ein schwenkbar gelagertes Türblatt 2 mit einer an dessen einen Seitenrand 3 vorgesehenen Schwenkachse 4. Dabei ist das Türblatt 2 mit einer Feststellvorrichtung 5 wirkverbunden, die dieses im Regelfall in Öffnungsposition hält oder im Brandfall in verschlussposition bringt und dabei den einen Boden 33, Wände 9 und eine Decke 6 aufweisenden Rettungsweg 1 in zwei Räume 7, 8 aufteilt. Der Rettungsweg 1 weist dabei beispielsweise die Querschnittsmaße 2,5 m (Breite) x 3 m (Höhe) auf.

**[0012]** Wesentlich für die Schutztür ist nun (und dies gilt für alle möglichen Ausführungsformen), dass die Schwenkachse 4 horizontal verlaufend nahe der Decke

6 angeordnet und das Türblatt 2 im Regelfall mittels der Feststellvorrichtung 5 planparallel zur Decke 6 positioniert ist.

**[0013]** Wie bereits erwähnt, funktioniert die Schutztür damit gewissermaßen wie ein Klappe, die im Regelfall (Figur 2) den Rettungsweg vollständig frei gibt und im Brandfall (Figur 1 und 3) für einen rauchdichten Abschluss zwischen den durch das Herunterklappen des Türblattes 2 entstandenen Räumen 7 und 8 sorgt.

**[0014]** Um zu gewährleisten, dass sich im Brandfall flüchtende Personen auch bei schon herunter geklappter Schutztür noch leicht retten können, ist vorgesehen, dass das Türblatt 2 in Fluchtrichtung F aufschwenkbar ausgebildet ist. Eine von Raum 7 kommende Person kann also, worauf noch näher eingegangen wird, das Türblatt 2 in Laufrichtung aufstoßen und auf diese Weise in Raum 8 gelangen. Dazu ist, wie in Figur 1 und 3 dargestellt, vorteilhaft vorgesehen, dass am Türblatt 2 vorzugsweise beidseitig ein Betätigungslement 10 (z. B. ein Türgriff) zur manuellen Betätigung der Schutztür angeordnet ist. Dieses Betätigungslement 10 steht in Wirkverbindung mit einem Verriegelungsmechanismus 12 (schematisch in Figur 3 dargestellt), der seinerseits mit an den Wänden 9 des Rettungsweges 1 angeordneten Verschlusselementen 22 in Eingriff bringbar ist (siehe hierzu insbesondere Figur 4). Diese Verschlusselemente 22 sind beispielsweise als an der Wand 9 vor dem Verputzen befestigte Leisten ausgebildet, die nach dem Verputzen (der Verputz ist dargestellt durch die mit kleinen Dreiecken gekennzeichnete Schicht) ebenflächig die Wandoberfläche bilden. Gemäß Figur 2 bleiben gegebenenfalls lediglich die Ränder der Leiste sowie die Ausnehmung für den Verschlussriegel des Verriegelungsmechanismus 12 sichtbar. Alternativ kommen natürlich auch Leisten in Betracht (beispielsweise L-förmige Leisten), die geringfügig von der Wand abstehen (beispielsweise bei Befestigung nach dem Verputzen) und auf diese Weise auch als Anschlag für das Türblatt 2 und als Ausgleich bei unebenen Wänden dienen.

**[0015]** Um zu gewährleisten, dass im Brandfall kein Rauch von einem Raum 7, 8 zum anderen überströmen kann, ist an den Seitenrändern des Türblattes 2 im Brandfall aufschäumendes Intumeszenzmateriel 23, vorzugsweise Blähgraphit, angeordnet. Darüber hinaus sind, wie in Figur 4 dargestellt, vorzugsweise an den Seitenrändern des Türblattes 2 elastische Abdichtlippen 24 angeordnet.

**[0016]** Um Benutzer des Ganges (Rettungsweges) vor dem Herunterklappen der Schutztür zu warnen, ist vorteilhaft im Rettungsweg 1 wahlweise ein optischer und/oder ein akustischer Signalgeber 11 (z. B. Warnlampe, Sirene) angeordnet, der (was nicht extra dargestellt ist) elektronisch mit der Feststellvorrichtung 5 verschaltet ist.

**[0017]** Ein weiterer wesentlicher Aspekt an der erfindungsgemäße Schutztür ist, dass das Türblatt 2 eine dem Rettungsweg 1 etwa entsprechende Breite und Höhe aufweist (verbleibende Fugen abgezogen), d. h. im

Gegensatz zu den bisher bekannten Schutztüren mit vertikal verlaufenden Schwenkkachsen ist die neue Schutztür (abgesehen von den oben beispielhaft erwähnten, an den Wänden 9 befestigten Leisten) praktisch rahmenlos ausgebildet.

**[0018]** Bezuglich der bereits allgemein erwähnten Feststellvorrichtung 5 ist vorteilhaft vorgesehen, diese insbesondere für den Brandfall einen Verriegelungsmechanismus 12 und insbesondere für den Regelfall Mittel 10 zum Offthalten 13 des Türblattes 2 umfasst. Letztere bestehen dabei vorzugsweise aus einem mindestens ein Seil 14 aufweisenden Seilzug 15, der aus einem an der Decke 6 angeordneten Seilaufzugsmechanismus 16 gebildet ist, wobei das seilaufzugsmechanismusabgewandte Ende des Seils 14 mit dem Türblatt 2 verbunden ist. Der Seilaufzugsmechanismus 16 umfasst dabei vorzugsweise mindestens eine (dargestellt sind zwei) federbetriebene Seilaufwickelrolle 17.

**[0019]** Ferner ist vorteilhaft vorgesehen, dass die Mittel 10 zum Offthalten 13 des Türblattes 2 einen Elektromagneten 18 umfassen, der an der Decke 6 angeordnet ist und im Regelfall mit einem am Türblatt 2 vorgesehenen, magnetisch wirksamen Gegenelement 19 kontaktverbunden ist. Im Regelfall wird das Türblatt also (neben der Kraft vom Seilaufzugsmechanismus) ganz ähnlich wie bei einer sonst üblichen Feststellanlage per Elektromagnetkraft in Öffnungsposition gehalten.

**[0020]** Zur automatischen Betätigung der Feststellvorrichtung 5 im Brandfall (also zum Herunterklappen des Türblattes 2) sind die Mittel zum Offthalten 13 des Türblattes 2 vorzugsweise elektronisch mit einem Rauchmelder 20 verschaltet. Dieser Rauchmelder 20 kann beispielsweise, wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, an einer zwischendecke angeordnet sein.

**[0021]** Um die erfindungsgemäße Schutztür besonders einfach vor Ort montieren zu können, ist vorteilhaft vorgesehen, dass die Schwenkachse 4 des Türblattes 2 an einem an der Decke 6 positionierten Aufnahmekasten 21 angeordnet ist. Im Aufnahmekasten 21 sind vorzugsweise die Mittel zum Offthalten 13 des Türblattes 2 angeordnet. Diese Ausführungsform ist darüber hinaus auch deshalb von besonderer Bedeutung, weil in Rettungswegen praktisch immer eine zwischendecke vorhanden ist, um Installationen, wie Rohre und Leitungen, optisch und auch brandschutztechnisch vom Rettungsweg abzutrennen. Dazu sind vorzugsweise sowohl der Aufnahmekasten 21 als auch die Zwischendecke feuerbeständig ausgebildet (bspw. mit einer Feuerbeständigkeit F30, F60 oder F90). Der Aufnahmekasten 21 kann somit, wie in den Figuren dargestellt, auf Höhe der Zwischendecke positioniert werden; das hoch geklappte Türblatt 2 bildet dann den optischen Abschluss. Vom Dekor her sind in diesem Fall beliebige Gestaltungsmöglichkeiten gegeben.

**[0022]** Eine andere vorteilhafte Weiterbildungen hinsichtlich der Montage der erfindungsgemäßen Schutztür besteht darin (siehe Figur 3), dass das Türblatt 2 mindestens aus einem Trägerrahmen 25, der vorzugsweise

aus sogenannten C-Profilen zusammengefügt ist, und wahlweise einem oder mehreren daran angeordneten Plattenelementen 26 gebildet ist. Bezuglich der Platten-elemente 26 ist darüber hinaus vorteilhaft vorgesehen, dass diese aus Calciumsulfat, Calciumsilikat oder vermiculit gebildet und wahlweise über ein Nut+Feder-Sy-tem 27 oder in mehreren, zueinander versetzten Lagen miteinander verbunden sind.

**[0023]** Um die Schutztür, die ja aufgrund der Anforde- rungen hinsichtlich Feuerwiderstand und Rauchschutz relativ schwer ist, leicht bewegen (auf- und zuschwen- ken) zu können, ist vorteilhaft vorgesehen, dass am Tür- blatt 2 mindestens eine (dargestellt sind zwei) vertikal verlaufende Führungsschiene 28 angeordnet ist, wobei ein Ende 29 eines Führungsstabes 30 verschieblich in der Führungsschiene 28 gelagert, das andere Ende 31 des Führungsstabes 30 an der Decke 6 drehbar ange- lenkt und das seilaufzugsmechanismusabgewandte En- de des Seils 14 an dem führungsschienenseitigen Ende 29 des Führungsstabes 30 befestigt ist. Kinematisch er- gibt sich auf diese Weise ein sich während der Schwenkbewegung ändernder Angriffspunkt des Seiles 14 am Türblatt 2. Dies wiederum hat zur Folge, dass sich die zum Verschwenken aufzubringende Kraft än- dert, nämlich in der Weise, dass die Hilfskraft des Seilaufzugsmechanismus 16 bei geschlossener Positi- on erst relativ gering ist, aber mit zunehmendem Öff- nungswinkel größer wird. Hierdurch lässt sich (wie Ver- such ergeben haben) gewährleisten, dass zum Öffnen der Schutztür (sofern der Verriegelungsmechanismus 12 nicht geschlossen ist) stets nur eine Kraft von maxi- mal 100 N erforderlich ist.

**[0024]** Ferner ist vorteilhaft vorgesehen, dass zur ein- deutigen Festlegung der Schutztür in Verschlusspositi- on im Bereich der Schwenkachse 4 eine auf das Türblatt 2 wirkende Zusatzdruckfeder 32 (hier Blattfeder) ange- ordnet ist.

**[0025]** Schließlich ist zur Verkleinerung des Schwenkbereiches vorteilhaft vorgesehen, dass das Türblatt 2 mindestens zweigeteilt ausgebildet, wobei ein vorzugsweise etwa auf halber Türhöhe angeordnetes, horizontal verlaufendes Scharnier die beiden so entste- henden Teile miteinander verbindet. Bei dieser Ausfüh- rungsform ist darüber hinaus bei Bedarf ein entspre- chender verriegelungsmechanismus vorgesehen, um die beiden Teile im Brandfall miteinander zu einem stei- fen Türblatt zu verbinden.

#### Bezugszeichenliste

**[0026]**

- 1 Rettungsweg
- 2 Türblatt
- 3 Seitenrand
- 4 Schwenkachse
- 5 Feststellvorrichtung
- 6 Decke

- 7 Raum
- 8 Raum
- 9 Wände
- 10 Betätigungslement
- 5 11 Signalgeber
- 12 Verriegelungsmechanismus
- 13 Mittel zum Offenhalten
- 14 Seil
- 15 Seilzug
- 10 16 Seilaufzugsmechanismus
- 17 Seilaufwickelrolle
- 18 Elektromagnet
- 19 Gegenelement
- 20 Rauchmelder
- 15 21 Aufnahmekasten
- 22 Verschlusselement
- 23 Intumeszenzmaterial
- 24 Abdichtlippen
- 25 Trägerrahmen
- 20 26 Plattenelement
- 27 Nut+Feder-System
- 28 Führungsschiene
- 29 Ende Führungsstab
- 30 Führungstab
- 25 31 Ende Führungsstab
- 32 Zusatzdruckfeder
- 33 Boden

#### 30 Patentansprüche

1. Schutztür für einen Rettungsweg (1), umfassend ein schwenkbar gelagertes Türblatt (2) mit einer an dessen einen Seitenrand (3) vorgesehenen Schwenkachse (4), wobei das Türblatt (2) mit einer Feststellvorrichtung (5) wirkverbunden ist, die die- ses im Regelfall in Öffnungsposition hält oder im Brandfall in Verschlussposition bringt und dabei den einen Boden (33), Wände (9) und eine Decke (6) aufweisenden Rettungsweg (1) in zwei Räume (7, 8) aufteilt,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Schwenkachse (4) horizontal verlaufend nahe der Decke (6) angeordnet und das Türblatt (2) im Regelfall mittels der Feststellvorrichtung (5) planparallel zur Decke (6) positioniert ist.
2. Schutztür nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Türblatt (2) in Fluchtrichtung aufschwenk- bar ausgebildet ist.
3. Schutztür nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** am Türblatt (2) ein Betätigungslement (10) zur manuellen Betätigung der Schutztür angeord- net ist.

4. Schutztür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** im Rettungsweg (1) wahlweise ein optischer und/oder ein akustischer Signalgeber (11) angeordnet ist, der elektronisch mit der Feststellvorrichtung (5) verschaltet ist.
- 5
5. Schutztür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** das Türblatt (2) eine dem Rettungsweg (1) entsprechende Breite und Höhe aufweist.
- 10
6. Schutztür nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** die Feststellvorrichtung (5) insbesondere für den Brandfall einen Verriegelungsmechanismus (12) und insbesondere für den Regelfall Mittel zum Offenhalten (13) des Türblattes (2) umfasst, wobei vorzugsweise  
die Mittel zum Offenhalten (13) des Türblattes (2) einen mindestens ein Seil (14) aufweisenden Seilzug (15) umfassen, der aus einem an der Decke (6) angeordneten Seilaufzugsmechanismus (16) gebildet ist, wobei das seilaufzugsmechanismusabgewandte Ende des Seils (14) mit dem Türblatt (2) verbunden ist, wobei vorzugsweise  
der Seilaufzugsmechanismus (16) mindestens eine federbetriebene Seilaufwickelrolle (17) umfasst, wobei vorzugsweise  
die Mittel zum Offenhalten (13) des Türblattes (2) einen Elektromagneten (18) umfassen, der an der Decke (6) angeordnet ist und im Regelfall mit einem am Türblatt (2) vorgesehenen, magnetisch wirksamen Gegenelement (19) kontaktverbunden ist, wobei vorzugsweise  
die Mittel zum Offenhalten (13) des Türblattes (2) elektronisch mit einem Rauchmelder (20) verschaltet sind.
- 15
7. Schutztür nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** die Schwenkachse (4) des Türblattes (2) an einem an der Decke (6) positionierten Aufnahmekasten (21) angeordnet ist, wobei vorzugsweise der Aufnahmekasten (21) und wahlweise eine in gleicher geodätischer Höhe angeordnete zwischendecke feuerbeständig ausgebildet sind, wobei vorzugsweise  
im Aufnahmekasten (21) die Mittel zum Offenhalten (13) des Türblattes (2) angeordnet sind.
- 20
8. Schutztür nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** am Türblatt (2) insbesondere für den Brandfall ein mit an den Wänden (9) des Rettungsweges (1) angeordneten Verschlusselementen (22) in Eingriff bringbarer verriegelungsmechanismus (12) vorgesehen ist, wobei vorzugsweise
- 25
9. Schutztür nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** an den Seitenrändern des Türblattes (2) im Brandfall aufschäumendes Intumeszenzmaterial (23), vorzugsweise Blähgraphit, angeordnet ist.
- 10
10. Schutztür nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** an den Seitenrändern des Türblattes (2) elastische Abdichtlippen (24) angeordnet sind.
- 15
11. Schutztür nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** das Türblatt (2) mindestens aus einem Trägerrahmen (25), der vorzugsweise aus C-Profilen zusammengefügt ist, und wahlweise einem oder mehreren daran angeordneten Plattenelement(en) (26) gebildet ist, wobei vorzugsweise  
das oder die Plattenelement(e) (26) wahlweise aus Calciumsulfat, Calciumsilikat oder vermiculit gebildet ist bzw. sind, wobei vorzugsweise  
die Plattenelemente (26) miteinander über ein Nut+Feder System (27) verbunden sind.
- 20
12. Schutztür nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** am Türblatt (2) mindestens eine vertikal verlaufende Führungsschiene (28) vorgesehen ist, wobei ein Ende (29) eines Führungsstabes (30) verschieblich in der Führungsschiene (28) gelagert, das andere Ende (31) des Führungsstabes (30) an der Decke (6) drehbar angelenkt und das seilaufzugsmechanismusabgewandte Ende des Seils (14) an dem führungsschienenseitigen Ende (29) des Führungsstabes (30) befestigt ist.
- 25
13. Schutztür nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** im Bereich der Schwenkachse (4) eine auf das Türblatt (2) in Verschlussposition wirkende Zusatzdruckfeder (32) angeordnet ist.
- 30
14. Schutztür nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** das Türblatt (2) mindestens zweigeteilt ausgebildet ist, wobei ein horizontal verlaufendes Scharnier die beiden Teile miteinander verbindet.
- 35
- 50
- 55

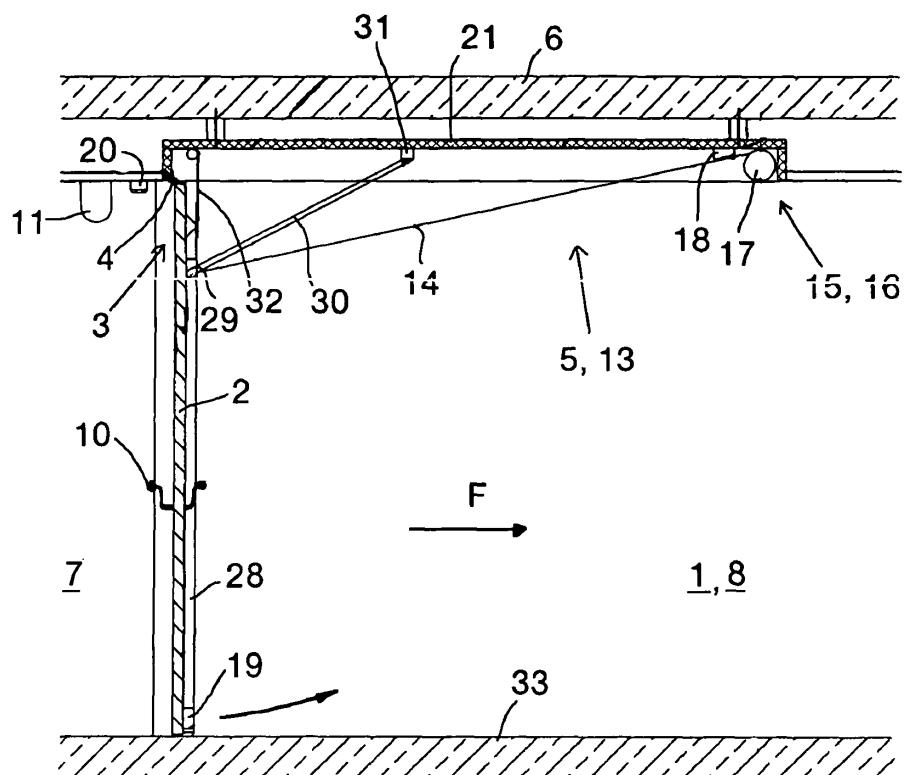


Fig. 1

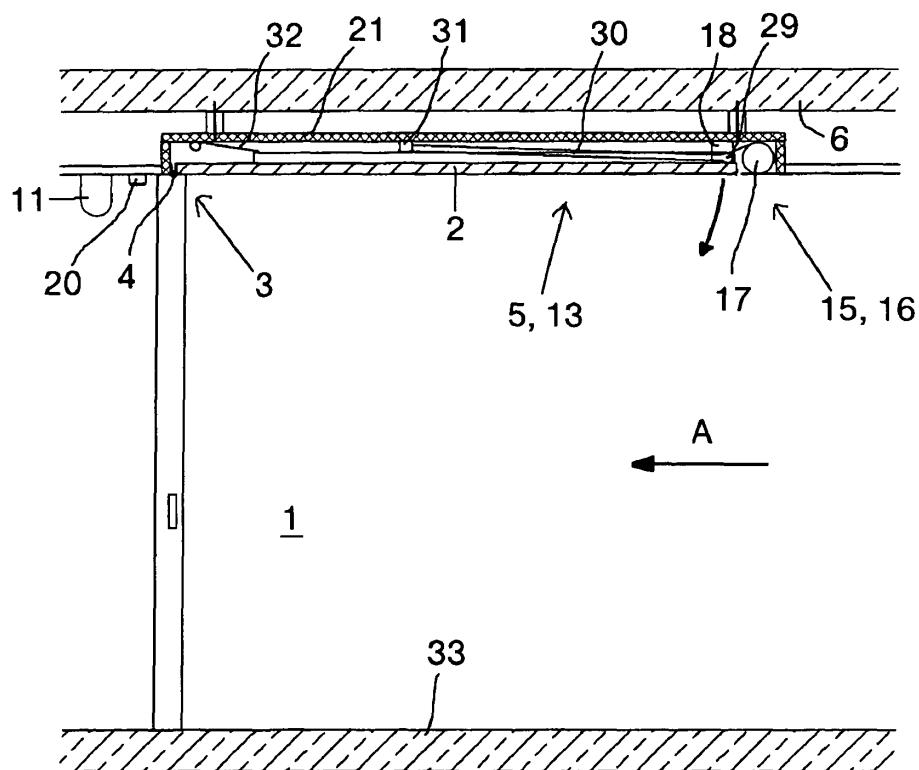


Fig. 2

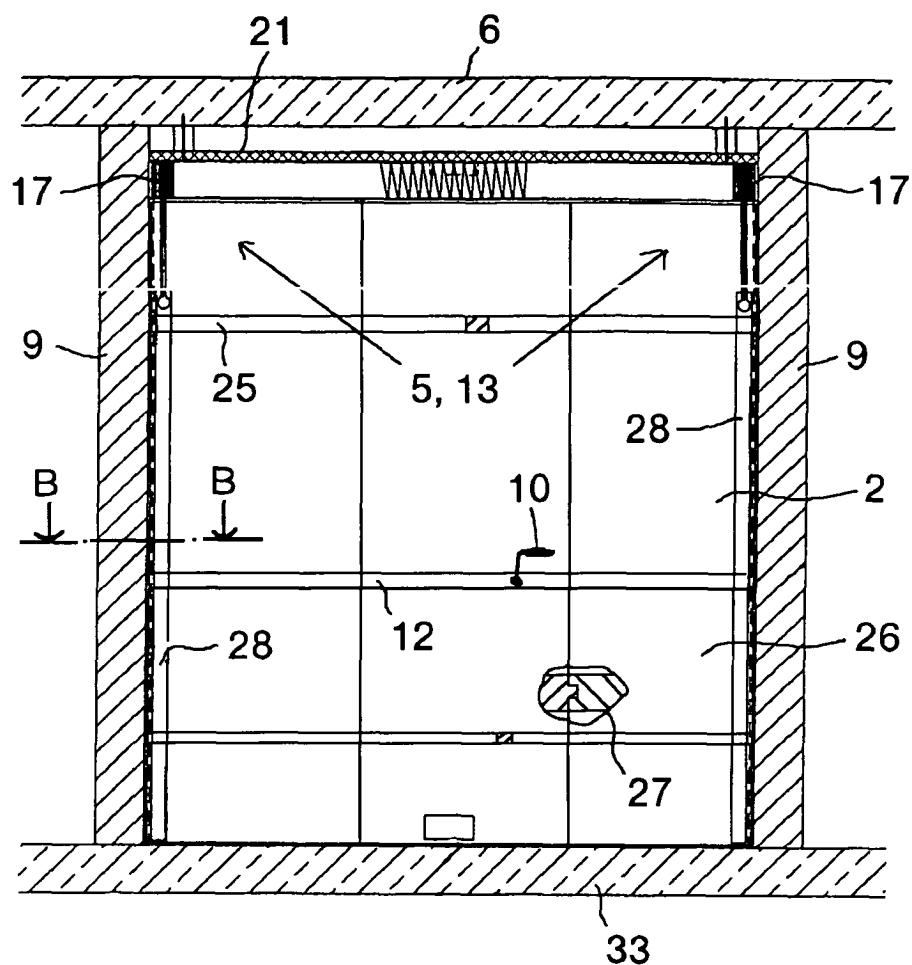


Fig. 3

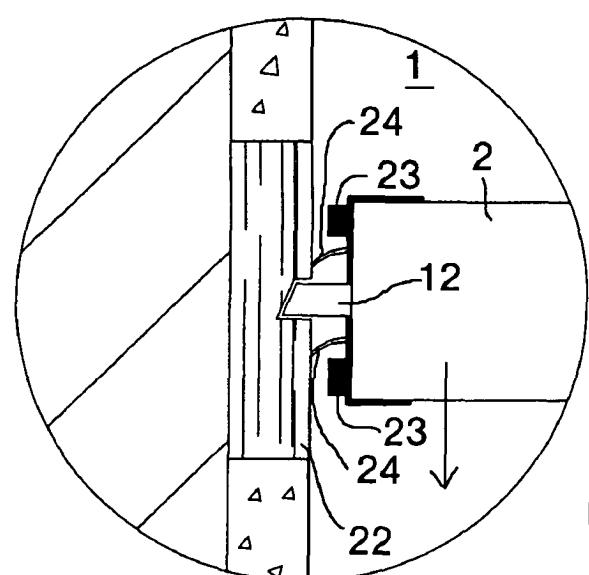


Fig. 4



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 00 0203

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 364 236 A (HUMM, HARRY GEORGE; RUSSELL, BRIAN DEREK) 18. April 1990 (1990-04-18)	1,2	E06B5/16 A62C2/06 E04B1/94
Y	* das ganze Dokument * -----	5-11,14	
Y	DE 22 62 541 A1 (FLAMEX LTD., NASSAU,) 27. Juni 1974 (1974-06-27)	5,9	
A	* das ganze Dokument *	1,7,11	
Y	US 4 497 254 A (SCHMIDT ET AL) 5. Februar 1985 (1985-02-05)	6,8	
A	* Spalte 4, Zeile 38 - Spalte 5, Zeile 14; Abbildungen 1-5 *	1,5	
Y	US 3 874 130 A (MURAMATSU ET AL) 1. April 1975 (1975-04-01)	7,11	
A	* das ganze Dokument *	1,6,12	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1997, Nr. 12, 25. Dezember 1997 (1997-12-25) -& JP 09 209667 A (SHIMIZU CORP), 12. August 1997 (1997-08-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 3,4 *	14	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
Y	EP 1 275 811 A (EFFERTZ TORE GMBH) 15. Januar 2003 (2003-01-15)	10	E06B E04B A62C
A	* Spalte 8, Zeile 19 - Spalte 9, Zeile 19; Ansprüche 1-3,6,10,11,16,20,26-28 *	1,5,6,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 13. April 2005	Prüfer Depoorter, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 05 00 0203

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-04-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0364236	A	18-04-1990	EP	0364236 A2		18-04-1990
DE 2262541	A1	27-06-1974		KEINE		
US 4497254	A	05-02-1985	CH	653403 A5		31-12-1985
			AT	386647 B		26-09-1988
			AT	312382 A		15-02-1988
			AU	8793382 A		14-04-1983
			BE	894608 A1		31-01-1983
			CA	1181029 A1		15-01-1985
			DE	3230884 A1		21-04-1983
			FR	2514063 A1		08-04-1983
			GB	2107388 A ,B		27-04-1983
			IT	1155972 B		28-01-1987
			JP	1432670 C		24-03-1988
			JP	58073672 A		02-05-1983
			JP	62040252 B		27-08-1987
			NL	8203193 A		02-05-1983
			SE	448484 B		23-02-1987
			SE	8205676 A		05-10-1982
			ZA	8207019 A		27-07-1983
US 3874130	A	01-04-1975	JP	795702 C		27-11-1975
			JP	48101744 A		21-12-1973
			JP	50009087 B		10-04-1975
			JP	49027221 U		08-03-1974
			JP	53012011 Y2		01-04-1978
			JP	49027921 U		09-03-1974
			JP	52028890 Y2		01-07-1977
			JP	49028823 U		12-03-1974
			CA	978412 A1		25-11-1975
			GB	1411155 A		22-10-1975
JP 09209667	A	12-08-1997		KEINE		
EP 1275811	A	15-01-2003	EP	1275811 A1		15-01-2003