



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**20.03.2002 Patentblatt 2002/12**

(51) Int Cl.7: **G07C 9/02, E05G 5/00**

(21) Anmeldenummer: **01129939.3**

(22) Anmeldetag: **06.04.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

• **Kuratli, Roland**  
**9030 Abtwil (CH)**

(74) Vertreter: **Stocker, Kurt**  
**Büchel, von Révy & Partner,**  
**Zedernpark,**  
**Bronschhoferstrasse 31**  
**9500 Wil (CH)**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)  
nach Art. 76 EPÜ:  
**00107452.5 / 1 143 386**

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 17 - 12 - 2001 als  
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62  
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

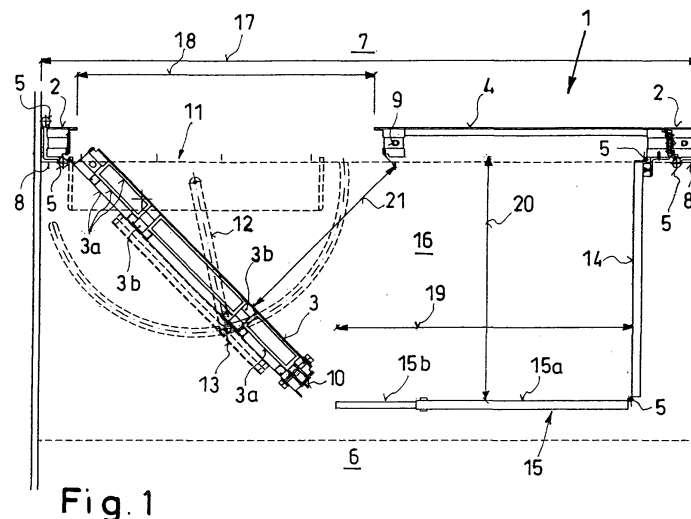
(71) Anmelder: **Schlienzauer, Karl**  
**9010 St. Gallen (CH)**

(72) Erfinder:  
• **Schlienzauer, Karl**  
**9010 St. Gallen (CH)**

(54) **Durchtritts-Vorrichtung**

(57) Eine Durchtritts-Vorrichtung umfasst einen Durchtritts-Türflügel (3), der an einem Rahmen (2) schwenkbar gehalten ist, und eine Vereinzelungskabine (16), die der freien vertikalen Berandung des Durchtritts-Türflügels (3) zugeordnet ist. Im Vereinzelungsbetrieb wird die Vereinzelungskabine von einer von der Ebene des Rahmens (2) wegführenden ersten, sowie einer von dieser Ebene beabstandeten zweiten Trennwand (14, 15) gebildet. Beim Öffnen des Durchtritts-Türflügels (3) bis zu einem ersten Öffnungswinkel gelangt

eine Person lediglich in die Vereinzelungskabine (16). Um die Person in den gesicherten Raum treten zu lassen, wird der Durchtritts-Türflügel (3) geschlossen. Eine vertikale Berandung des Rahmens (2) ist um eine vertikale Achse schwenkbar gebäudeseitig befestigt und eine vierte Verriegelungsvorrichtung ist eingesetzt, die den Rahmen (2) in der geschlossenen Lage hält, wobei die vierte Verriegelungsvorrichtung entriegelbar ist, so dass der Rahmen (2) aufstossbar und eine Öffnung erzielbar ist.



**Fig. 1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf Durchtritts-Vorrichtungen nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

**[0002]** Um den Zutritt zu und/oder den Austritt aus Räumen mit einem hohen Sicherheitsbedarf sichern zu können, werden Eintritts-Vorrichtungen bzw. Durchtritts-Vorrichtungen verwendet, die gewährleisten, dass der Durchtritt nur für verinzelte Personen insbesondere nach einer Berechtigungskontrolle möglich ist.

**[0003]** Aus der WO 97/20290 ist eine Lösung bekannt, bei der die Zugangsvorrichtung zum gesicherten Raum ausserhalb des Raumes eine Vereinzelungskabine umfasst. Die Tür der Zugangsvorrichtung umfasst im Bereich ihrer freien vertikalen Berandung einen schwenkbaren Schild, der von einem an der Tür befestigten Schildlenkungsgestänge bewegt wird. Der Schild wird bei einem kontrollierten Durchtrittsvorgang so bewegt, dass beim Öffnen der Tür die Vereinzelungskabine vom Schild abgesperrt wird. Dadurch kann eine Person in der Vereinzelungskabine festgehalten werden. Erst nach dem Bestehen einer Berechtigungskontrolle kann diese Person die Tür noch etwas weiter öffnen, wodurch der Schild an die Tür zurück schwenkt und den Durchgang zur Türöffnung frei gibt. Um eine Notausgangsfunktion und/oder das Durchführen von sperrigen Gütern zu ermöglichen, kann die Tür nach einer entsprechenden Entriegelung auch über den ganzen Öffnungswinkel aufgestossen werden, wobei der Schild dann gegen die Tür zurückschwenkt. Trotzdem steht der Schild in den Durchgangsbereich vor, was zu einer unerwünschten Verengung des ohnehin schmalen Durchganges führt. Ein weiterer Nachteil des Schildes ist dessen Schildlenkungsgestänge, das mit einem grossen Herstellungsaufwand verbunden ist.

**[0004]** Die Türbreite der gängigen Durchtritts-Vorrichtungen mit Vereinzelungskabinen liegt bei lediglich 700 bis 800mm. Dies liegt daran, dass sich ja die gesamte Breite der Durchtritts-Vorrichtung als Summe der Türbreite und der Breite bzw. Tiefe der Vereinzelungskabine ergibt. Wenn die Tiefe der Vereinzelungskabine bei zirka 600mm liegt, so erhält man mit einer Türbreite von 700mm bereits eine Einbaubreite von mehr als 1300mm. Es ist nun ein Nachteil der Lösungen gemäss der WO97/20290, dass trotz einer Einbaubreite von gegen 1500mm die für das Durchführen von sperrigen Gütern erzielbare Breite unter 700mm liegt. Dadurch können sperrige Geräte, die im gesicherten Raum gebraucht werden, nicht durch die vollständig geöffnete Tür der Zugangsvorrichtung gebracht werden. Im Brandfall kann diese Türe nicht als Fluchttüre benutzt werden. Wenn nun für den Materialtransport oder als Fluchttüre eine zusätzliche Tür benötigt wird, ist dies mit unerwünscht hohen Zusatzkosten und Einschränkungen in der Ausnützung des gesicherten Raumes verbunden.

**[0005]** Häufig ist es nicht erwünscht die Vereinzelungskabine ausserhalb des gesicherten Raumes anzu-

ordnen. Wenn sie aber im gesicherten Raum angeordnet ist, so öffnet die Tür gegen das Innere des gesicherten Raumes. Dadurch kann die auf den Brandfall gerichtete Sicherheitsvorschrift, dass die Tür nach aussen öffnen soll, nicht erfüllt werden.

**[0006]** Aus der US 4 947 765 ist eine Ausführungsform bekannt, bei der im Innern eines gesicherten Raumes eine Vereinzelungskabine bzw. ein Vereinzelungsbereich mit einer Tür so zusammenwirkt, dass eine eintretende Person durch die Tür lediglich in die Vereinzelungskabine gelangt. Die Tür kann sowohl die Türöffnung als auch den Durchgang von der Vereinzelungskabine in den gesicherten Raum abschliessen. Für den vereinzelt Eintritt von Personen wird kein Schild und kein Schildlenkungsgestänge benötigt. In der Vereinzelungskabine ist eine Überwachungsrichtung vorgesehen, die nach dem Eintritt einer durchtrittsberechtigten Person in die Vereinzelungskabine das Schliessen der Tür und somit den Durchgang von der Vereinzelungskabine in den gesicherten Raum erst ermöglicht, wenn das erfasste Gewicht der eintretenden Person mit dem für diese durchtrittsberechtigte Person gespeicherten Gewicht innerhalb einer Toleranz übereinstimmt. Bei dieser Lösung sind die Durchtrittsverhältnisse immer auf den Durchlass von Einzelpersonen eingeschränkt. Es können keine sperrigen Güter durch die Tür transportiert werden und im Brandfall ist kein schnelles Fliehen möglich.

**[0007]** Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Durchtritts-Vorrichtung zu finden, die eine sichere Vereinzelung gewährleistet, einfach aufgebaut ist, wenig Platz benötigt und auch die für den Brandfall vorgesehene Sicherheitsvorschrift erfüllt.

**[0008]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Die abhängigen Ansprüche beschreiben alternative bzw. bevorzugte Ausführungsformen.

**[0009]** Im Rahmen der vorliegenden Erfindung wurde davon ausgegangen, dass eine Durchtritts-Vorrichtung mit einer Vereinzelungskabine und einem Durchtritts-Türflügel eine Gesamtbreite von ca. 1600mm nicht übersteigen darf. Wie bereits erwähnt, ergibt sich daraus für die Vereinzelungskabine eine Breite von ca. 600mm und für den Durchtritts-Türflügel eine Breite von ca. 700mm. Um im Brandfall einen sicheren Fluchtweg bereitzustellen, wird der Durchtritts-Türflügel an einem Rahmen gelagert und eine vertikale Berandung des Rahmens wird um eine vertikale Achse schwenkbar gebäudeseitig befestigt, so dass der Rahmen nach aussen schwenkbar ist. Der Rahmen wird von einer vierten Verriegelungsvorrichtung, vorzugsweise mit einer elektromagnetischen Haltevorrichtung, in der geschlossenen Lage gehalten. Bei Feualarm ist die vierte Verriegelungsvorrichtung entriegelbar, so dass der Rahmen nach aussen aufgestossen werden kann und dabei eine grosse Fluchtöffnung entsteht. Bei einer gesamten Einbaubreite der Durchtritts-Vorrichtung von 1550mm kann eine Fluchtbreite von 1416mm erzielt werden.

**[0010]** Die vierte Verriegelungsvorrichtung ist gegebenenfalls direkt mit dem Feuermelde- bzw. Feueralarmsystem verbunden. Weil die vierte Verriegelungsvorrichtung bei Stromausfällen entriegelt wird, ist diese vorzugsweise an eine Notstromanlage, insbesondere mit einem Akku, angeschlossen. Gegebenenfalls wird anstelle einer Notstromanlage eine von innen aufdrückbare Zusatzverriegelung vorgesehen, so dass auch bei einem Stromausfall kein unerwünschter Eintritt von aussen möglich ist.

**[0011]** Die Durchtritts-Vorrichtung umfasst somit einen Durchtritts-Türflügel, der an einem Rahmen schwenkbar gehalten ist und eine Vereinzelungskabine, die der freien vertikalen Berandung des Türflügels zugeordnet ist und im Vereinzelungsbetrieb eine von der Ebene des Türrahmens wegführende erste, sowie eine von dieser Ebene beabstandete zweite Trennwand umfasst, so dass eine Person beim Öffnen des Durchtritts-Türflügels bis zu einem ersten Öffnungswinkel lediglich in die Vereinzelungskabine eintreten kann. Der Rahmen erstreckt sich gegen den Bereich mit der Vereinzelungskabine hin über den Durchtritts-Türflügel hinaus. Gegebenenfalls ist am Rahmen ein weiterer Türflügel schwenkbar gehalten, wobei die freien vertikalen Berandungen der beiden Türflügel im geschlossenen Zustand aneinander anliegen.

**[0012]** Durch den vergrößerten Rahmen und den weiteren Türflügel ergibt sich eine Doppelflügeltür, die das Durchführen von sperrigen Gütern ermöglicht. In einer speziellen Ausführungsform wird bei einer gesamten Einbaubreite von 1550mm eine freie Durchgangsbreite von 1280mm ermöglicht. Weil der weitere Türflügel im Bereich der Vereinzelungskabine, bzw. als Berandung derselben, angeordnet ist, kann diese Durchtrittsvergrößerung ohne Erhöhung der gesamten Einbaubreite bereitgestellt werden. Zudem ist die erfindungsgemässe Lösung auch einfach aufgebaut. Es wird insbesondere kein Schild benötigt. Der weitere Türflügel ist im geschlossenen Zustand am Rahmen mit einer ersten Verriegelungsvorrichtung verriegelbar. Weil beim Öffnen des weiteren Türflügels die Durchtrittskontrolle nicht mehr gewährleistet ist, wird vorzugsweise eine Warnanlage mit der ersten Verriegelungsvorrichtung verbunden, so dass ein Warnsignal den entriegelten Zustand der ersten Verriegelungsvorrichtung anzeigen kann. Der Durchtritts-Türflügel ist im geschlossenen Zustand am weiteren Türflügel und/oder am Rahmen mit einer zweiten Verriegelungsvorrichtung verriegelbar. Um die Ent- und Verriegelung der zweiten, und vorzugsweise auch der ersten, Verriegelungsvorrichtung steuern, und insbesondere die erfolgte Ver- oder Entriegelung erfassen zu können, ist eine Kontrollvorrichtung mit der zweiten, und vorzugsweise auch mit der ersten, Verriegelungsvorrichtung verbunden.

**[0013]** Um im Bereich der Vereinzelungskabine einen möglichst freien Zugang zur Doppelflügeltür zu erhalten, ist zumindest die zweite, vorzugsweise aber auch die erste, Trennwand der Vereinzelungskabine aus ei-

ner ersten in eine zweite Befestigungslage bewegbar. In der ersten Befestigungslage bilden die Trennwände die Vereinzelungskabine und in der zweiten Befestigungslage geben sie den Zugang zum weiteren Türflügel frei. Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform wird die erste Trennwand am Rahmen schwenkbar befestigt. An ihrem freien Ende wird die erste Trennwand schwenkbar mit der zweiten Trennwand verbunden. Um nun die zweite an die kürzere erste Trennwand und anschliessend beide zusammen an den weiteren Türflügel zu schwenken, ist die zweite Trennwand zweiteilig ausgebildet, wobei die beiden Teilwände der zweiten Trennwand verschiebbar oder schwenkbar miteinander verbunden sind. Durch das Zusammenschieben oder Aneinanderschwenken der beiden Teilwände kann die zweite Trennwand zumindest auf die Breite der ersten Trennwand reduziert werden.

**[0014]** Um ein automatisches Öffnen und Schliessen des Durchtritts-Türflügels zu ermöglichen, ist eine Türbetätigungsvorrichtung am Rahmen angeordnet. Die Betätigung des Durchtritts-Türflügels erfolgt vorzugsweise mit einem Schwenkarm der Türbetätigungsvorrichtung, der in eine mit dem Durchtritts-Türflügel verbundene Schiene eingreift. Die Türbetätigungsvorrichtung ist von der Kontrollvorrichtung steuerbar, so dass im Vereinzelungsbetrieb der Durchtritts-Türflügel von der Türbetätigungsvorrichtung bis zu einem ersten Öffnungswinkel geöffnet und nach einer vorgegebenen Zeit und/oder einem Kontrollschritt an der in die Vereinzelungskabine eingetretenen Person wieder geschlossen werden kann. Der Kontrollschritt an der in die Vereinzelungskabine eingetretenen Person kann mittels mindestens einer Lichtschranke und/oder mittels einer Gewichtserfassungs-Vorrichtung und/oder mittels einer Bilderfassungs- und Bildverarbeitungs-Vorrichtung und gegebenenfalls auch anderen Mitteln durchgeführt werden. Dabei soll mit dem Kontrollschritt kontrolliert werden, dass nur eine Person in die Vereinzelungskabine eingetreten ist. In der Lage beim ersten Öffnungswinkel ist der Durchtritts-Türflügel vorzugsweise von einer dritten Verriegelungsvorrichtung festsetzbar, so dass der Durchtritts-Türflügel erst nach dem Entriegeln dieser dritten Verriegelungsvorrichtung weiter bewegt werden kann. Dazu ist auch die dritte Verriegelungsvorrichtung mit der Kontrollvorrichtung verbunden.

**[0015]** Die Bewegung des Durchtritts-Türflügels von der Lage beim ersten Öffnungswinkel in die geschlossene Lage wird von der Türbetätigungsvorrichtung durchgeführt. Kurz vor dem Erreichen der geschlossenen Lage kann die eintretende Person aus der Vereinzelungskabine in den gesicherten Raum eintreten. Um zu verhindern, dass der Durchtritts-Türflügel vor der Verriegelung durch die zweite Verriegelungsvorrichtung mit Gewalt aufgedrückt, in die Vereinzelungskabine eingetreten und dann durch das gewaltsame Zudrücken des Durchtritts-Türflügels ein Zugang von der Vereinzelungskabine in den gesicherten Raum erzwungen werden kann, wird entweder die dritte Verriegelungsvorrich-

tung beim ersten Öffnungswinkel aktiviert, oder es ist vorzugsweise eine Sicherheits-Verriegelungsvorrichtung zwischen der geschlossenen Lage und dem ersten Öffnungswinkel angeordnet, die ein weiteres gewaltsames Bewegen des Durchtritts-Türflügels verhindert.

**[0016]** Nebst dem beschriebenen Vereinzelungsbetrieb kann der Durchtritts-Türflügel von der Türbetätigungsvorrichtung auch wie bei einer gängigen automatischen Tür bis zu einem zweiten Öffnungswinkel von ca. 90° geöffnet und anschliessend wieder geschlossen werden. Dabei wird kein einzelner Durchtritt sondern ein freier Durchtritt von Einzelpersonen und Personengruppen ermöglicht, wobei zum Auslösen des Öffnungsvorganges vorzugsweise, zumindest von aussen, eine Berechtigungskontrolle durchgeführt wird. Der freie Durchtritt ist insbesondere dann unbehindert gewährleistet, wenn die Trennwände der Vereinzelungskabine an die weitere Tür angelegt sind. Weil beim freien Durchtrittsbetrieb die Ein- und Austrittskontrolle nicht mehr gewährleistet ist, wird vorzugsweise eine Warnanlage mit der Kontrollvorrichtung oder mit der Türbetätigungsvorrichtung verbunden, so dass ein Warnsignal den Durchtritt ohne Vereinzelung anzeigen kann.

**[0017]** Ausführungsformen, die sowohl den Vereinzelungsbetrieb als auch den freien Durchtritt ermöglichen, können den wechselnden Sicherheitsansprüchen eines gesicherten Raumes gerecht werden. Bei Banken kann beispielsweise ein Kassen- bzw. Geldbereitstellungsbereich während der normalen Arbeitszeit im freien Durchtritt zugänglich gemacht werden. Während der Zeit ohne normalen Arbeitsbetrieb, insbesondere in der Nacht und an Wochenenden, wird dann auf den Vereinzelungsbetrieb umgestellt.

**[0018]** Die Zeichnungen erläutern die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels. Dabei zeigt

- Fig. 1 einen horizontalen Schnitt durch eine Durchtrittsvorrichtung im Vereinzelungsbetrieb mit geöffnetem Durchtritts-Türflügel,
- Fig. 2 einen horizontalen Schnitt durch eine Durchtrittsvorrichtung im Vereinzelungsbetrieb mit geschlossenem Durchtritts-Türflügel,
- Fig. 3 einen horizontalen Schnitt durch eine Durchtrittsvorrichtung bei freiem Durchtritt mit geöffnetem Durchtritts-Türflügel,
- Fig. 4 einen horizontalen Schnitt durch eine Durchtrittsvorrichtung bei Vollöffnung für das Durchführen von sperrigen Gütern,
- Fig. 5 einen horizontalen Schnitt durch eine Durchtrittsvorrichtung bei Fluchtöffnung,
- Fig. 6 eine Innenansicht einer Durchtrittsvorrichtung mit an den weiteren Türflügel angelegten Trennwänden der Vereinzelungskabine, und
- Fig. 7 eine Seitenansicht einer Durchtrittsvorrichtung mit an den weiteren Türflügel angelegten Trennwänden der Vereinzelungskabine

**[0019]** Fig. 1 zeigt eine Durchtrittsvorrichtung 1 mit

einem Rahmen 2, an dem ein Durchtritts-Türflügel 3 und ein weiterer Türflügel 4 je mit Schwenklagern 5 schwenkbar gehalten sind. Der Durchtritts-Türflügel 3 ist gemäss der dargestellten Ausführungsform aus mehreren Schichten 3a und mit vertikalen Verstärkungen 3b aufgebaut. Der Rahmen 2 umfasst zwei vertikale Abschnitte, die sich im montierten Zustand im wesentlichen vom Boden bis zur Decke erstrecken, und eine horizontale Verbindung, mit der die beiden vertikalen Abschnitte an deren oberen Ende miteinander verbunden sind. Die Schwenklager 5 sind auf der Innenseite der Durchtrittsvorrichtung angeordnet und ermöglichen ein Öffnen der Türflügel 3 und 4 gegen das Innere eines gesicherten Raumes 6. Der Rahmen 2 wird mit einem der beiden vertikalen Abschnitte über an der Aussenseite 7 angeordnete Schwenklager 5 an einem gebäudeseitig montierten Winkelprofil 8 schwenkbar befestigt. Dadurch ist gewährleistet, dass der gesamte Rahmen 2 mit den beiden Türflügeln 3, 4 zur Freigabe einer Fluchtöffnung gegen die Aussenseite 7 hin geöffnet werden kann. Um den Rahmen 2 auf der Seite ohne Schwenklager 5 an einem Winkelprofil 8 festzuhalten, ist eine nicht dargestellte vierte Verriegelungsvorrichtung, vorzugsweise mit einer elektromagnetischen Haltevorrichtung, vorgesehen. Die vierte Verriegelungsvorrichtung wird vorzugsweise stromlos entriegelt. Bei Feueralarm wird die vierte Verriegelungsvorrichtung entriegelt, so dass der Rahmen 2, wie in Fig. 5 dargestellt, mitsamt den beiden Türflügeln 3 und 4 aufgestossen werden kann und dabei eine grosse Fluchtöffnung entsteht.

**[0020]** Der weitere Türflügel 4 ist im geschlossenen Zustand an der horizontalen Verbindung des Rahmens 2 mit einer ersten Verriegelungsvorrichtung 9 verriegelbar. Der Durchtritts-Türflügel 3 ist im geschlossenen Zustand am weiteren Türflügel 4 und/oder an der horizontalen Verbindung des Rahmens 2 mit einer zweiten Verriegelungsvorrichtung 10 verriegelbar. Um ein automatisches Öffnen und Schliessen des Durchtritts-Türflügels 3 zu ermöglichen, ist eine Türbetätigungsvorrichtung 11 an der horizontalen Verbindung des Rahmens 2 angeordnet. Die Betätigung des Durchtritts-Türflügels 3 erfolgt vorzugsweise mit einem Schwenkarm 12 der Türbetätigungsvorrichtung 11, welcher in eine mit dem Durchtritts-Türflügel 3 verbundene Schiene 13 eingreift.

**[0021]** Am weiteren Türflügel 4 ist im Bereich der schwenkbaren Verbindung zum Rahmen 2 eine erste Trennwand 14 mit Schwenklagern 5 schwenkbar befestigt. Am freien Ende der ersten Trennwand 14 ist eine zweite Trennwand 15 über Schwenklager 5 schwenkbar mit der ersten Trennwand 14 verbunden. Die zweite Trennwand 15 ist vorzugsweise zweiteilig ausgebildet. Eine zweite Teilwand 15b kann in eine erste Teilwand 15a der zweiten Trennwand 15 eingeschoben und aus dieser herausgezogen werden. In der dargestellten Anordnung bilden die beiden Trennwände 14 und 15 zusammen mit dem weiteren Türflügel 4 eine Vereinzelungskabine 16. Um ein Verstellen der Trennwände 14

und 15 zu verhindern, ist zumindest die zweite Trennwand 15, insbesondere im Bereich der zweiten Teilwand 15b mit einer nicht dargestellten Befestigungsvorrichtung in ihrer Lage festgesetzt. Bei einer festgesetzten zweiten Trennwand 15 ist auch die erste Trennwand 14 nicht mehr verstellbar. Die Befestigungsvorrichtung ist so mit der Kontrollvorrichtung verbunden, dass der festgesetzte und der freie Zustand der Vereinzelungskabine 16 von der Kontrollvorrichtung erfassbar ist. Es versteht sich von selbst, dass die beiden Trennwände 14 und 15 auch gebäudeseitig befestigt sein könnten.

**[0022]** Nach dem Lösen der von der Befestigungsvorrichtung erzielten Befestigung kann die zweite Teilwand 15b in die erste Teilwand 15a eingeschoben und anschliessend die zweite Trennwand 15 an die erste Trennwand geschwenkt werden. Indem nun die beiden Trennwände 14 und 15 wie in Fig. 3 dargestellt, zusammen an den weiteren Türflügel geschwenkt, bzw. in diesen integriert werden, kann die Vereinzelungskabine 16 vollständig beseitigt werden. Dadurch wird vom gesicherten Raum her der Zugang zum weiteren Türflügel 4 freigegeben. Bei einer Ausführungsform mit gebäudeseitig befestigten Trennwänden 14 und 15 würde es gegebenenfalls genügen die zweite Trennwand 15 seitlich wegzuschwenken, um den Zugang zum weiteren Türflügel 4 freizugeben, bzw. um diesen nach innen öffnen zu können. Ohne die Vereinzelungskabine 16 kann der Durchtritts-Türflügel 3 von der Türbetätigungsvorrichtung 11 bis zu einem zweiten Öffnungswinkel von ca. 90° geöffnet und anschliessend wieder geschlossen werden. Dabei wird ein freier Durchtritt von Einzelpersonen und Personengruppen ermöglicht. Beim freien Durchtritt mit weggefalteter Vereinzelungskabine 16 erscheint die Eintritts-Vorrichtung gemäss Fig. 6 von innen wie ein normaler Ausgang mit einer automatischen Tür. Wenn gemäss der Fig. 4 beide Türflügel 3 und 4 offen sind, so ist ein unbehindertes Durchführen von sperrigen Gütern gewährleistet.

**[0023]** Im Vereinzelungsbetrieb gemäss den Fig. 1 und 2 ist die Vereinzelungskabine 16 der freien vertikalen Berandung des Durchtritts-Türflügels 3 zugeordnet. Die erste Trennwand 14 führt von der Ebene des Rahmens 2 weg und die zweite Trennwand 15 erstreckt sich von dieser Ebene beabstandet im wesentlichen parallel zum weiteren Türflügel 4 so weit gegen den Durchtritts-Türflügel 3, dass der Abstand zwischen der zweiten Trennwand 15 und dem bis zum ersten Öffnungswinkel geöffneten Durchtritts-Türflügel 3 so klein ist, dass der Durchtritt von Personen aus der Vereinzelungskabine 16 erst möglich ist, wenn der Durchtritts-Türflügel 3 so weit geschlossen ist, dass keine Person von aussen in die Vereinzelungskabine eintreten kann. Um dies zu gewährleisten, müssen die Vermassungen optimal gewählt werden. Bei einer bevorzugten Ausführungsform wird von einer gesamten Einbaubreite 17 bzw. einem Mauermass von 1550mm ausgegangen. Die Türbreite 18 des Durchtritts-Türflügels 3 wird bei im wesentlichen 700mm, die Vereinzelungsbreite 19 bei im wesentlichen

690mm und die Vereinzelungstiefe 20 bei im wesentlichen 570mm festgesetzt. Dadurch ergibt sich nach dem Öffnen des Durchtritts-Türflügels 3 bis zum ersten Öffnungswinkel eine Eintrittsbreite 21 zum Eintritt in die Vereinzelungskabine von im wesentlichen 465mm. Diese Vermassung ermöglicht eine Vereinzelung, ohne die durchtretenden Personen unnötig einzuengen.

**[0024]** Fig. 6 und 7 zeigen die Durchtritts-Vorrichtung mit weggefalteten Trennwänden 14 und 15. Der Durchtritts-Türflügel 3 ist als Tür erkennbar gestaltet. Über den Türflügeln 3 und 4 ist eine horizontale Verbindungsfläche 22 gebäudeseitig angeordnet, an welcher der Durchtritts-Türflügel 3 zumindest im ersten Öffnungswinkel und/oder mindestens die zweite, gegebenenfalls aber auch die erste, Trennwand 14 bzw. 15 der Vereinzelungskabine 16 festsetzbar ist. Um den Schwenkarm 12 der Türbetätigungsvorrichtung 11 mit der Schiene 13 in Verbindung bringen zu können, ist in der Verbindungsfläche 22 eine kreislinienförmige Ausnehmung ausgebildet, die in den Fig. 1-5 gestrichelt dargestellt ist.

**[0025]** Im gesicherten Raum 6 ist zumindest eine Steuerungsvorrichtung zum Auslösen von Durchtrittsvorgängen und vorzugsweise auch eine weitere Steuerungsvorrichtung zum Einstellen des gewünschten Betriebszustandes angeordnet. Diese Steuerungsvorrichtungen sind mit der Kontrollvorrichtung verbunden. Dabei muss die Kontrollvorrichtung erfassen können, ob die für den gewünschten Betriebsmodus benötigten Bedingungen erfüllt sind. Insbesondere muss für den Vereinzelungsbetrieb die Vereinzelungskabine bereitstehen, was von der Kontrollvorrichtung erfassbar ist. Zudem muss auch der weitere Türflügel verriegelt sein. Die Kontrollvorrichtung erfasst während eines vereinzelt Durchtritts auch, ob der Durchtritts-Türflügel in der Lage beim ersten Öffnungswinkel von der dritten Verriegelungsvorrichtung festgesetzt ist. Am Ende eines Durchtritts muss erfasst werden, ob der Durchtritts-Türflügel wieder verriegelt ist. Wenn dies nicht innerhalb einer vorgegebenen Zeit der Fall ist, so wird ein weiterer Durchtritt verhindert und vorzugsweise ein Alarm ausgelöst. Die Kontrollvorrichtung ist vorzugsweise auch mit einer Einbruchs-Alarmanlage verbunden, so dass beispielsweise gewährleistet werden kann, dass das Einschalten der Alarmanlage erst möglich ist, wenn die Durchtritts-Vorrichtung im Vereinzelungsbetrieb ist. Es versteht sich von selbst, dass die beschriebene Durchtritts-Vorrichtung mit allen aus dem Bereich des vereinzelt Durchtritts bekannten Kontroll-, Erkennungs- und Überwachungs-vorrichtungen ausgerüstet werden kann, um die gewünschte Sicherheit zu erzielen.

#### Patentansprüche

1. Durchtritts-Vorrichtung mit einem Durchtritts-Türflügel (3), der an einem Rahmen (2) schwenkbar gehalten ist, und einer Vereinzelungskabine (16), die der freien vertikalen Berandung des Durchtritts-

- Türflügels (3) zugeordnet ist und im Vereinzelungs-  
betrieb eine von der Ebene des Rahmens (2) weg-  
führende erste, sowie eine von dieser Ebene beab-  
standete zweite Trennwand (14, 15) umfasst, so  
dass eine Person beim Öffnen des Durchtritts-Tür-  
flügels (3) bis zu einem ersten Öffnungswinkel led-  
iglich in die Vereinzelungskabine (16) eintreten  
kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine verti-  
kale Berandung des Rahmens (2) um eine vertikale  
Achse schwenkbar gebäudeseitig befestigt ist und  
eine vierte Verriegelungsvorrichtung eingesetzt ist,  
die den Rahmen (2) in der geschlossenen Lage  
hält, wobei die vierte Verriegelungsvorrichtung ent-  
riegelbar ist, so dass der Rahmen (2) aufstossbar  
und eine Öffnung erzielbar ist.
2. Durchtritts-Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch  
gekennzeichnet, dass** sich der Rahmen (2) über  
die direkte Berandung des Durchtritts-Türflügels (3)  
hinaus in den Bereich mit der Vereinzelungskabine  
(16) erstreckt.
3. Durchtritts-Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **da-  
durch gekennzeichnet, dass** der Durchtritts-Tür-  
flügel (3) im geschlossenen Zustand am Rahmen  
(2) mit einer zweiten Verriegelungsvorrichtung (10)  
verriegelbar ist, wobei eine Kontrollvorrichtung die  
Ent- und Verriegelung der zweiten Verriegelungs-  
vorrichtung (9, 10) steuerbar, und insbesondere die  
erfolgte Verriegelung erfassbar, macht.
4. Durchtritts-Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch  
gekennzeichnet, dass** am Rahmen (2) eine Tür-  
betätigungsvorrichtung (11) zum automatischen  
Öffnen und Schliessen des Durchtritts-Türflügels  
(3), vorzugsweise mit einem betätigten Schwenk-  
arm (12), der in eine mit dem Durchtritts-Türflügel  
(3) verbundene Schiene (13) eingreift, angeordnet  
ist, die von der Kontrollvorrichtung steuerbar ist, so  
dass im Vereinzelungsbetrieb der Durchtritts-Tür-  
flügel (3) von der Türbetätigungsvorrichtung (11)  
bis zu einem ersten Öffnungswinkel geöffnet und  
nach einer vorgegebenen Zeit und/oder einem Kon-  
trollschritt an der in die Vereinzelungskabine (16)  
eingetretenen Person wieder geschlossen werden  
kann, wobei der Durchtritts-Türflügel (3) in der Lage  
beim ersten Öffnungswinkel vorzugsweise von ein-  
er dritten Verriegelungsvorrichtung festsetzbar ist,  
so dass der Durchtritts-Türflügel (3) nicht weiter be-  
wegt werden kann.
5. Durchtritts-Vorrichtung nach einem der Ansprüche  
1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest  
die zweite, vorzugsweise aber auch die erste,  
Trennwand (14, 15) der Vereinzelungskabine (16)  
aus einer ersten in eine zweite Befestigungslage  
bewegbar ist bzw. sind.
6. Durchtritts-Vorrichtung nach Anspruch 5 **dadurch  
gekennzeichnet, dass** die erste und/oder die zwei-  
te Trennwand (14, 15) schwenkbar an der Durch-  
tritts-Vorrichtung befestigt ist und vorzugsweise die  
zweite Trennwand (15) zweiteilig ausgebildet ist,  
wobei die beiden Teilwände (15a, 15b) verschieb-  
bar oder schwenkbar miteinander verbunden sind.
7. Durchtritts-Vorrichtung nach einem der Ansprüche  
1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** gebäude-  
seitig über den Türflügeln (3, 4) und der Vereinze-  
lungskabine (16) eine horizontale Verbindungsflä-  
che (22) angeordnet ist, an welcher der Durchtritts-  
Türflügel (3) zumindest im ersten Öffnungswinkel  
und/oder mindestens die zweite, gegebenenfalls  
aber auch die erste, Trennwand (14, 15) der Ver-  
einzelungskabine (16) festsetzbar ist.
8. Durchtritts-Vorrichtung nach einem der Ansprüche  
1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der  
Aussenseite des Durchtritts-Türflügels (3) eine Be-  
rechtigungs-Erfassungs-Einrichtung und auf der In-  
nenseite zumindest eine Steuerungsvorrichtung  
angeordnet ist, welche beide mit der Kontrollvor-  
richtung verbunden sind.
9. Durchtritts-Vorrichtung nach einem der Ansprüche  
1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich  
der Vereinzelungskabine (16) eine Zutritts-Erfas-  
sungs-Einrichtung angeordnet ist, die mit der Kon-  
trollvorrichtung verbunden ist.
10. Durchtritts-Vorrichtung nach einem der Ansprüche  
1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Rah-  
men (2) ein weiterer Türflügel (4) schwenkbar ge-  
halten ist, welcher im geschlossenen Zustand am  
Rahmen mit einer ersten Verriegelungsvorrichtung  
(9) verriegelbar ist, wobei die freien vertikalen Be-  
randungen der beiden Türflügel (3, 4) im geschlos-  
senen Zustand aneinander anliegen.



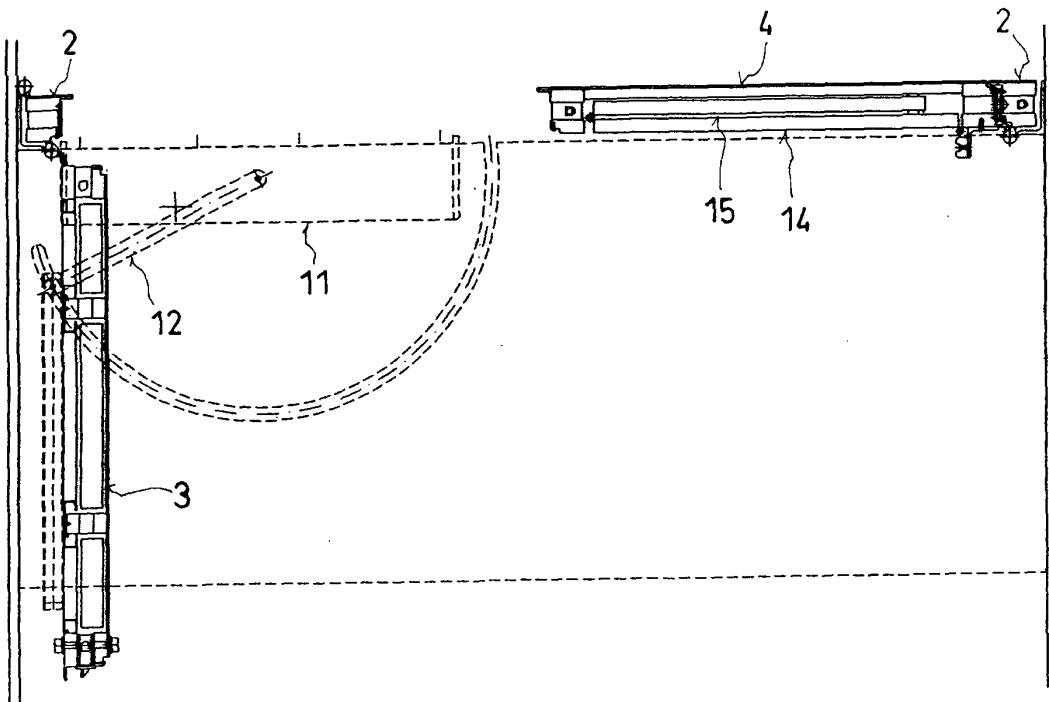


Fig. 3

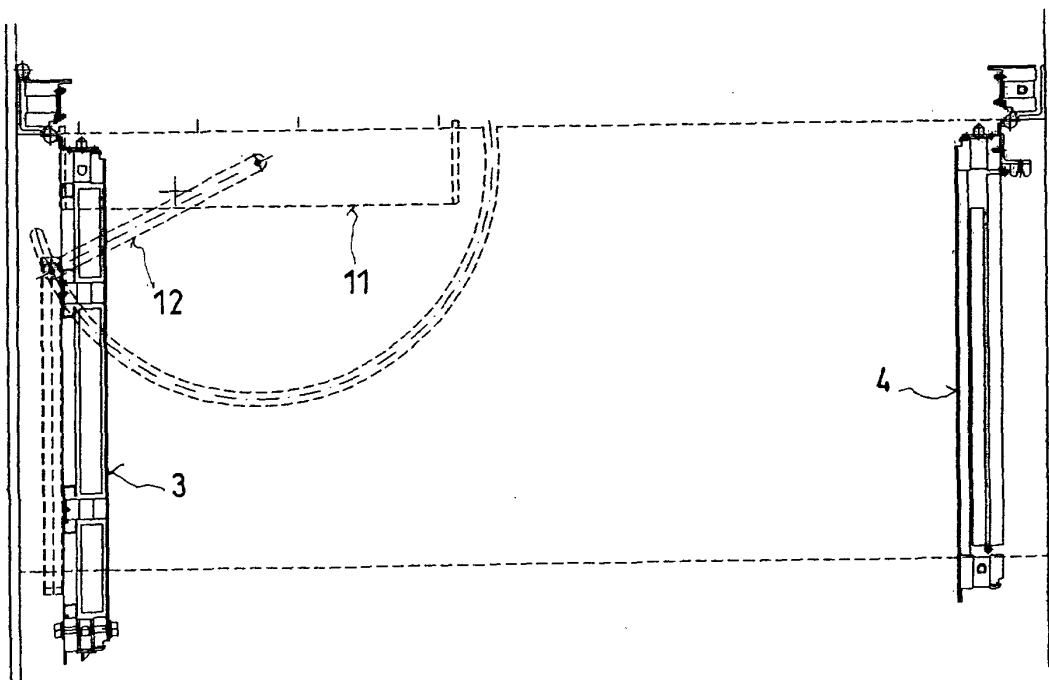


Fig. 4

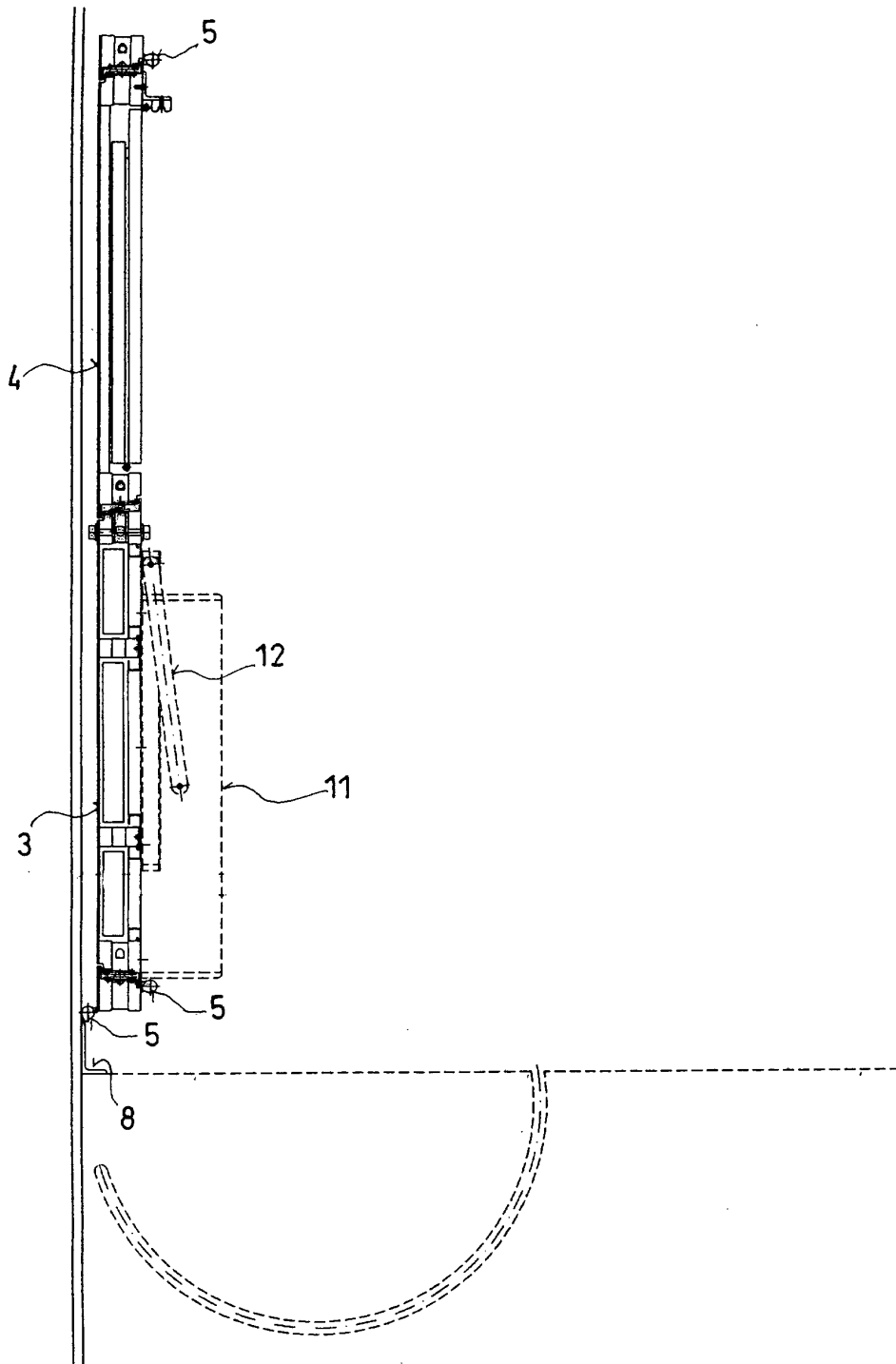


Fig. 5

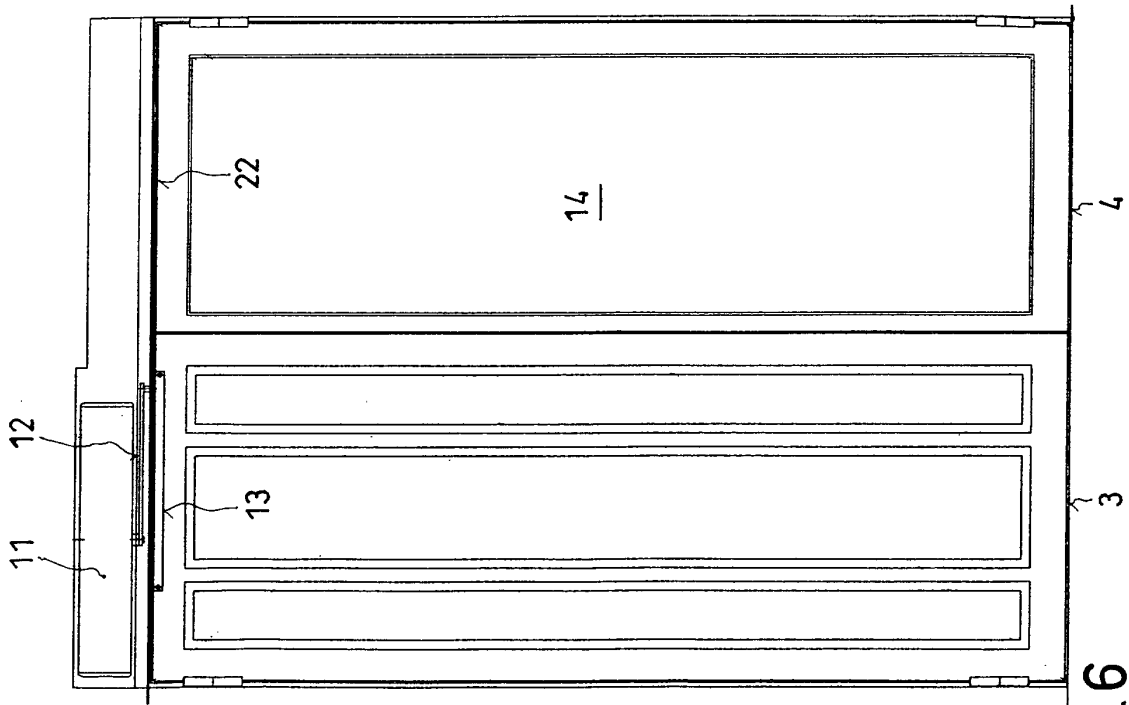


Fig. 6

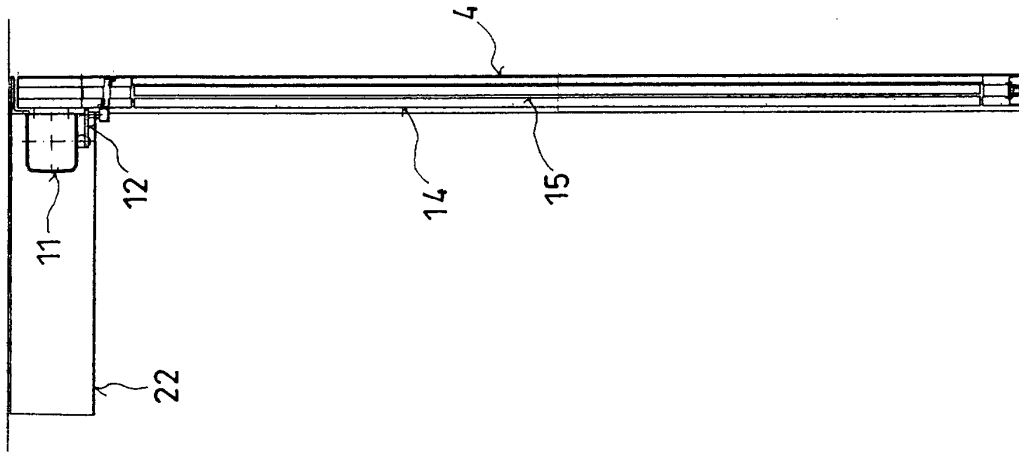


Fig. 7



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 2 076 765 A (GLEN R. ELDRED) 13. April 1937 (1937-04-13) * Abbildungen * * Seite 1, Zeile 44 - Zeile 50 * * Seite 1, Zeile 19 - Seite 2, Zeile 35 *	1-9	G07C9/02 E05G5/00
Y,D	WO 97 20290 A (HUBER ALEX ;HUBER PETER (CH); NIETO HUBER MYRIAM (CH)) 5. Juni 1997 (1997-06-05) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Seite 5, Zeile 1 - Seite 8, letzte Zeile *	1-9	
A	FR 2 773 249 A (HUBER ALEX) 2. Juli 1999 (1999-07-02) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Seite 8, Zeile 18 - Seite 11, Zeile 30 *	1,9,10	
A	EP 0 110 819 A (KNUBEL ROBERT) 13. Juni 1984 (1984-06-13) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Seite 5, Zeile 5 - Seite 15, letzte Zeile *	1,2	
A	FR 83 178 E (BERNARD CAPET) 23. Oktober 1964 (1964-10-23) * das ganze Dokument *	1	
A	FR 2 731 462 A (TECH ET SECURITE) 13. September 1996 (1996-09-13) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Seite 4, Zeile 15 - Seite 8, Zeile 19 *	1	
A	WO 99 55995 A (THOMAS MALCOLM WILLIAM) 4. November 1999 (1999-11-04)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>23. Januar 2002</b>	Prüfer <b>Buron, E</b>
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03 92 (P04C03)

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

EP 01 12 9939

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.

23-01-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2076765	A	13-04-1937	KEINE	
WO 9720290	A	05-06-1997	AU 7559296 A WO 9720290 A1	19-06-1997 05-06-1997
FR 2773249	A	02-07-1999	AT 3086 U1 DE 29820761 U1 FR 2773249 A1 IT T0980982 A1	27-09-1999 11-02-1999 02-07-1999 24-05-1999
EP 0110819	A	13-06-1984	CH 647838 A5 AT 48197 T DE 3380885 D1 EP 0110819 A2	15-02-1985 15-12-1989 28-12-1989 13-06-1984
FR 83178	E	26-06-1964	KEINE	
FR 2731462	A	13-09-1996	FR 2731462 A1	13-09-1996
WO 9955995	A	04-11-1999	AU 3437999 A BR 9910068 A EP 1075579 A1 WO 9955995 A1	16-11-1999 26-12-2000 14-02-2001 04-11-1999

EPC FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82