



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.10.2001 Patentblatt 2001/41

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

(21) Anmeldenummer: **00107452.5**

(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 (DE)

(71) Anmelder: **MS Security AG**
9525 Lenggenwil (CH)

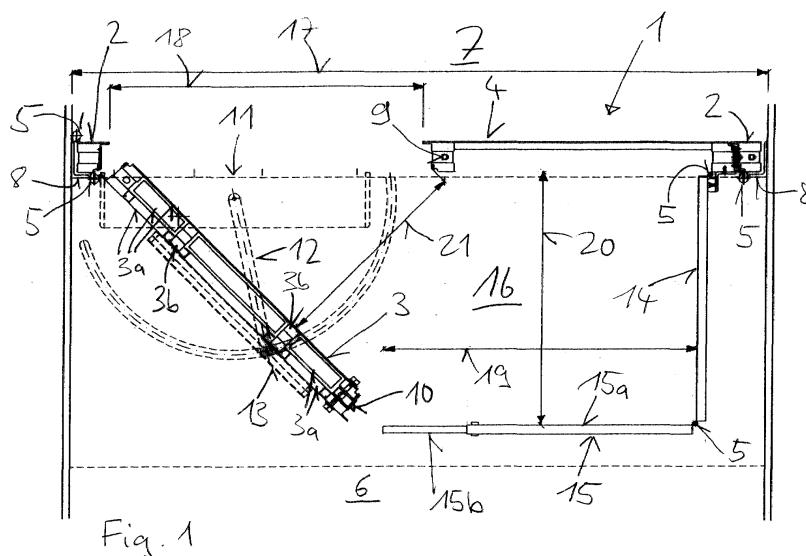
(74) Vertreter: **Stocker, Kurt**
Büchel, von Révy & Partner,
Zedernpark,
Bronschhoferstrasse 31
9500 Wil (CH)

(72) Erfinder:
• **Schlierenzauer, Karl**
9010 Sankt 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. Der Rahmen (2) erstreckt sich gegen den Bereich mit der Vereinzelungskabine (16) hin über den Durchtritts-Türflügel (3) hinaus, so dass am Rahmen (2) ein weiterer Türflügel (4) schwenkbar gehalten werden kann. Die freien vertikalen Berandungen der beiden Türflügel (3, 4) liegen im geschlossenen Zustand aneinander an. Durch den vergrößerten Rahmen (2) und den weiteren Türflügel (4) ergibt sich eine einfach aufgebaute Doppelflügeltür, die nebst dem vereinzelt Durchtritt auch das Durchführen von sperrigen Gütern ermöglicht.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf Durchtritts-Vorrichtungen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 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. Wenn nun für den Materialtransport 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 anzuordnen. Wenn sie aber im gesicherten Raum angeordnet ist, so öffnet die Tür gegen das Innere des gesicher-

ten 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 Überwachungsvorrichtung 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 das Durchführen von sperrigen Gütern ermöglicht. Vorzugsweise soll sie auch die für den Brandfall vorgesehene Sicherheitsvorschrift erfüllen.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 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 trotz des schmalen Durchtritts-Türflügels eine für das Durchführen von sperrigen Gütern genügend breite Öffnung bereitstellen zu können, wird nun gemäss der vorliegenden Erfindung ein weiterer Türflügel vorgesehen. 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 und am Rahmen ist ein weiterer Türflügel schwenkbar gehalten, wobei die freien vertikalen Berandungen der beiden Türflügel im geschlossenen Zustand aneinander anliegen.

[0010] Durch den vergrösserten Rahmen und den weiteren Türflügel ergibt sich eine Doppelflügeltür, die das Durchführen von sperrigen Gütern ermöglicht. In einer bevorzugten 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.

[0011] 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 einer 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.

[0012] 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.

[0013] 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 Verriegelungsvorrichtung 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.

[0014] 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 Türbetätigungsver-
richtung verbunden, so dass ein Warnsignal den Durch-
tritt ohne Vereinzelung anzeigen kann.

[0015] Ausführungsformen, die sowohl den Vereinzelungs-
betrieb 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.

[0016] Um im Brandfall zu gewährleisten, dass auf dem
Fluchtweg keine nach innen öffnende Tür zu be-
gehen ist, wird vorzugsweise eine vertikale Berandung
des Rahmens gebäudeseitig um eine vertikale Achse
schwenkbar befestigt, so dass der Rahmen nach aus-
sen schwenkbar ist. Der Rahmen wird von einer vierten
Verriegelungsvorrichtung, vorzugsweise mit einer elek-
tromagnetischen Haltevorrichtung, in der geschlosse-
nen Lage gehalten. Bei Feueralarm ist die vierte Ver-
riegelungsvorrichtung entriegelbar, so dass der Rahmen
mitsamt den beiden Türflügeln nach aussen aufgestos-
sen werden kann und dabei eine grosse Fluchtöffnung
entsteht. Bei einer gesamten Einbaubreite der Durch-
tritts-Vorrichtung von 1550mm kann eine Fluchtbreite
von 1416mm erzielt werden. Die vierte Verriegelungs-
vorrichtung ist direkt mit dem Feuermelde- bzw. Feuer-
alarmsystem verbunden. Weil die vierte Verriegelungs-
vorrichtung bei Stromausfällen entriegelt wird, ist diese
vorzugsweise an eine Notstromanlage, insbesondere
mit einem Akku, angeschlossen. Gegebenenfalls wird
anstelle einer Notstromanlage eine von innen aufdrück-
bare Zusatzverriegelung vorgesehen, so dass auch bei
einem Stromausfall kein unerwünschter Eintritt von aus-
sen möglich ist.

[0017] Die Zeichnungen erläutern die Erfindung an-
hand eines Ausführungsbeispiels. Dabei zeigt

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

tung mit an den weiteren Türflügel angelegten
Trennwänden der Vereinzelungskabine

[0018] Fig. 1 zeigt eine Durchtritts-Vorrichtung 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 Verstärkun-
gen 3b aufgebaut. Der Rahmen 2 umfasst zwei vertikale
Abschnitte, die sich im montierten Zustand im wesent-
lichen vom Boden bis zur Decke erstrecken, und eine
horizontale Verbindung, mit der die beiden vertikalen
Abschnitte an deren oberen Ende miteinander verbun-
den sind. Die Schwenklager 5 sind auf der Innenseite
der Durchtritts-Vorrichtung angeordnet und ermögli-
chen 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 Aus-
senseite 7 angeordnete Schwenklager 5 an einem ge-
bäudeseitig montierten Winkelprofil 8 schwenkbar be-
festigt. Dadurch ist gewährleistet, dass der gesamte
Rahmen 2 mit den beiden Türflügeln 3, 4 zur Freigabe
einer Fluchtöffnung gegen die Aussenseite 7 hin geöff-
net werden kann. Um den Rahmen 2 auf der Seite ohne
Schwenklager 5 an einem Winkelprofil 8 festzuhalten,
ist eine nicht dargestellte vierte Verriegelungsvorrich-
tung, vorzugsweise mit einer elektromagnetischen Hal-
tevorrichtung, vorgesehen. Die vierte Verriegelungs-
vorrichtung wird vorzugsweise stromlos entriegelt. Bei Feu-
eralarm wird die vierte Verriegelungsvorrichtung entrie-
gelt, 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 ent-
steht.

[0019] Der weitere Türflügel 4 ist im geschlossenen
Zustand an der horizontalen Verbindung des Rahmens
2 mit einer ersten Verriegelungsvorrichtung 9 verriegel-
bar. Der Durchtritts-Türflügel 3 ist im geschlossenen Zu-
stand am weiteren Türflügel 4 und/oder an der horizon-
talen Verbindung des Rahmens 2 mit einer zweiten Ver-
riegelungsvorrichtung 10 verriegelbar. Um ein automa-
tisches Öffnen und Schliessen des Durchtritts-Türflü-
gels 3 zu ermöglichen, ist eine Türbetätigungsverrich-
tung 11 an der horizontalen Verbindung des Rahmens
2 angeordnet. Die Betätigung des Durchtritts-Türflügels
3 erfolgt vorzugsweise mit einem Schwenkarm 12 der
Türbetätigungsverrichtung 11, welcher in eine mit dem
Durchtritts-Türflügel 3 verbundene Schiene 13 eingreift.

[0020] Am weiteren Türflügel 4 ist im Bereich der
schwenkbaren Verbindung zum Rahmen 2 eine erste
Trennwand 14 mit Schwenklagern 5 schwenkbar befe-
stigt. 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.

[0021] 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.

[0022] 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.

[0023] 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.

[0024] 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 vereinzelteten 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 vereinzelteten Durchtritts bekannten Kontroll-, Erkennungs- und Überwachungsvorrichtungen 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 Vereinzelungsbetrieb eine von der Ebene des Rahmens (2) wegführende erste, sowie eine von dieser Ebene beabstandete zweite Trennwand (14, 15) umfasst, so dass eine Person beim Öffnen des Durchtritts-Türflügels (3) bis zu einem ersten Öffnungswinkel lediglich in die Vereinzelungskabine (16) eintreten kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Rahmen (2) gegen den Bereich mit der Vereinzelungskabine (16) hin über den Durchtritts-Türflügel (3) hinaus erstreckt und am Rahmen (2) ein weiterer Türflügel (4) schwenkbar gehalten ist, wobei die freien vertikalen Berandungen der beiden Türflügel (3, 4) im geschlossenen Zustand aneinander anliegen.
2. Durchtritts-Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der weitere Türflügel (4) im geschlossenen Zustand am Rahmen mit einer ersten Verriegelungsvorrichtung (9) verriegelbar ist und vorzugsweise eine Warnanlage mit der ersten Verriegelungsvorrichtung (9) verbunden ist, so **dass** ein Warnsignal den entriegelten Zustand der ersten Verriegelungsvorrichtung (9) anzeigen kann.
3. Durchtritts-Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchtritts-Türflügel (3) im geschlossenen Zustand am weiteren Türflügel (4) und/oder am Rahmen (2) mit einer zweiten Verriegelungsvorrichtung (10) verriegelbar ist, wobei eine Kontrollvorrichtung die Ent- und Verriegelung der zweiten, und vorzugsweise auch der ersten, Verriegelungsvorrichtung (9, 10) steuerbar, und insbesondere die erfolgte Verriegelung erfassbar, macht.
4. Durchtritts-Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Rahmen (2) eine Türbetätigungsvorrichtung (11) zum automatischen Öffnen und Schliessen des Durchtritts-Türflügels (3), vorzugsweise mit einem betätigten Schwenkarm (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-Türflügel (3) von der Türbetätigungsvorrichtung (11) bis zu einem ersten Öffnungswinkel geöffnet und nach einer vorgegebenen Zeit und/oder einem Kontrollschritt 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 ei-
- ner dritten Verriegelungsvorrichtung festsetzbar ist, so **dass** der Durchtritts-Türflügel (3) nicht weiter bewegt 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, wobei die Trennwände (14, 15) in der ersten Befestigungslage die Vereinzelungskabine (16) bilden und in der zweiten Befestigungslage den Zugang zum weiteren Türflügel (4) freigeben oder an diesem anliegen.
6. Durchtritts-Vorrichtung nach Anspruch 5 **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Trennwand (14) am weiteren Türflügel (4) schwenkbar befestigt ist, an ihrem freien Ende schwenkbar mit der zweiten Trennwand (15) verbunden ist, und vorzugsweise die zweite Trennwand (15) zweiteilig ausgebildet ist, wobei die beiden Teilwände (15a, 15b) verschiebbar oder schwenkbar miteinander verbunden sind, insbesondere so, **dass** die Trennwände (14, 15) der Vereinzelungskabine (16) für den Durchtrittsbetrieb ohne Vereinzelung an den weiteren Türflügel (4) anlegbar sind.
7. Durchtritts-Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine vertikale Berandung des Rahmens (2) gebäudeseitig um eine vertikale Achse schwenkbar befestigt ist und eine vierte Verriegelungsvorrichtung, vorzugsweise mit einer elektromagnetischen Haltevorrichtung, eingesetzt ist, die den Rahmen (2) in der geschlossenen Lage hält, wobei die vierte Verriegelungsvorrichtung, insbesondere bei Feueralarm, entriegelbar ist, so **dass** der Rahmen (2) mitsamt den beiden Türflügeln (3, 4) aufstossbar und eine grosse Fluchtöffnung erzielbar ist.
8. Durchtritts-Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** gebäudeseitig über den Türflügeln (3, 4) und der Vereinzelungskabine (16) eine horizontale Verbindungsfläche (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 Vereinzelungskabine (16) festsetzbar ist.
9. Durchtritts-Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Aussenseite des Durchtritts-Türflügels (3) eine Berechtigungs-Erfassungs-Einrichtung und auf der Innenseite zumindest eine Steuerungsvorrichtung angeordnet ist, welche beide mit der Kontrollvorrichtung verbunden sind.

10. Durchtritts-Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Vereinzelungskabine (16) eine Zutritts-Erfassungs-Einrichtung angeordnet ist, die mit der Kontrollvorrichtung verbunden ist.

5

10

15

20

25

30

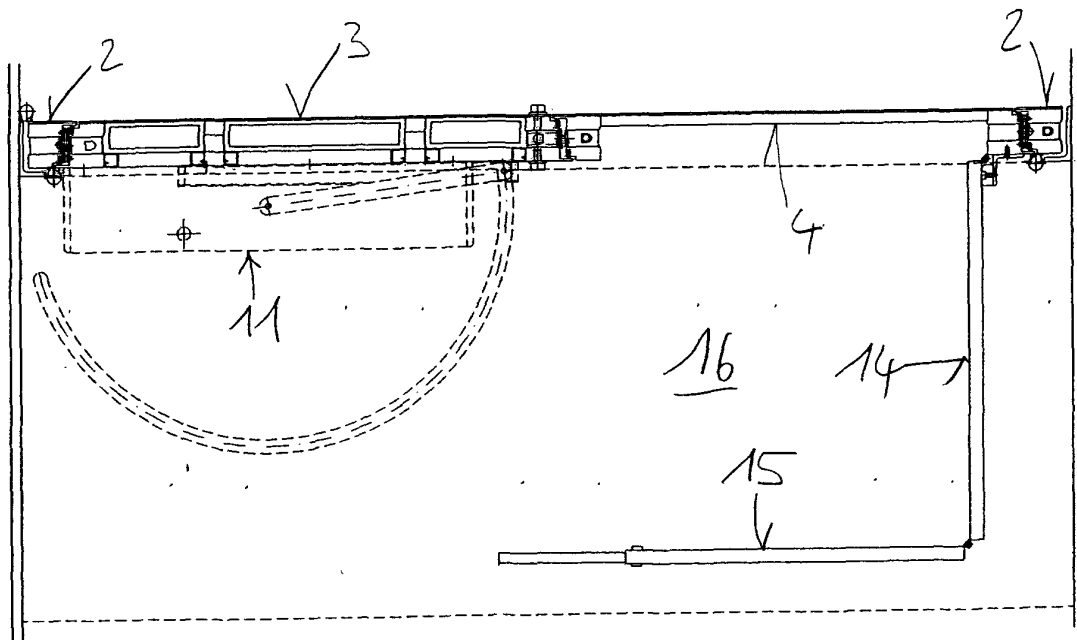
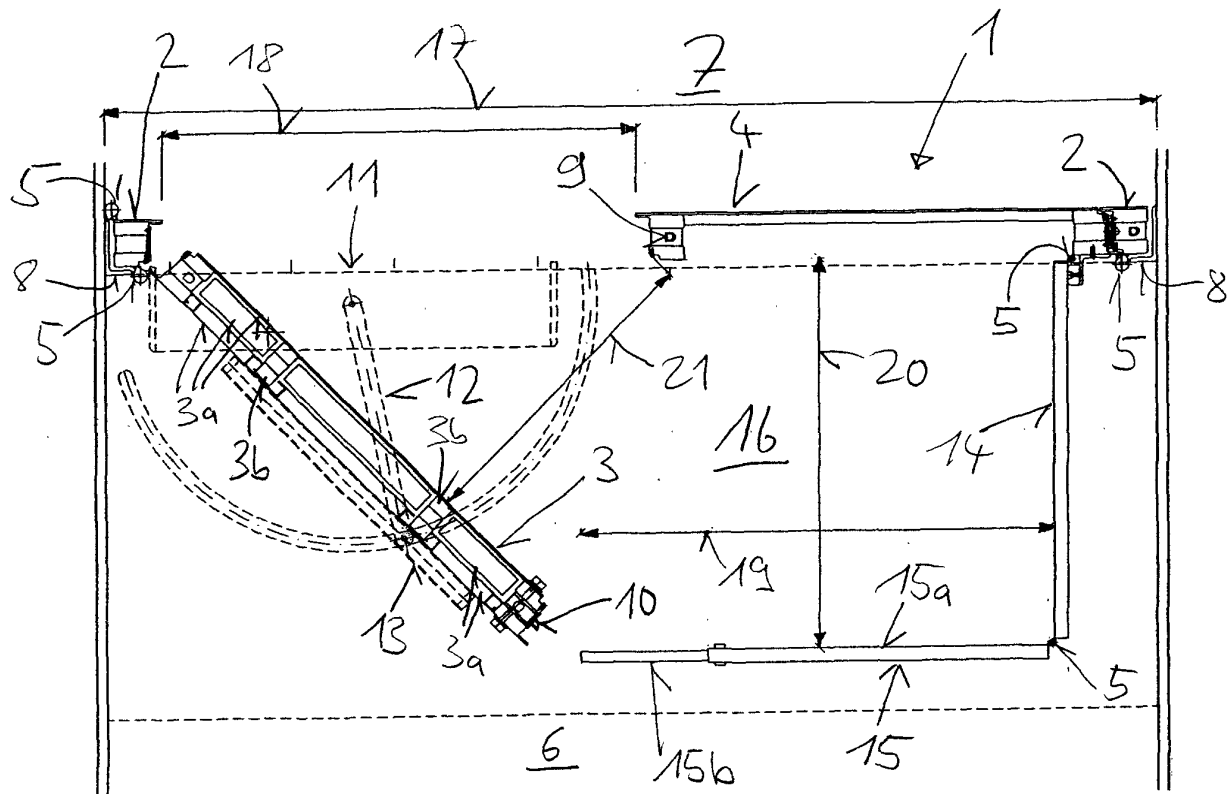
35

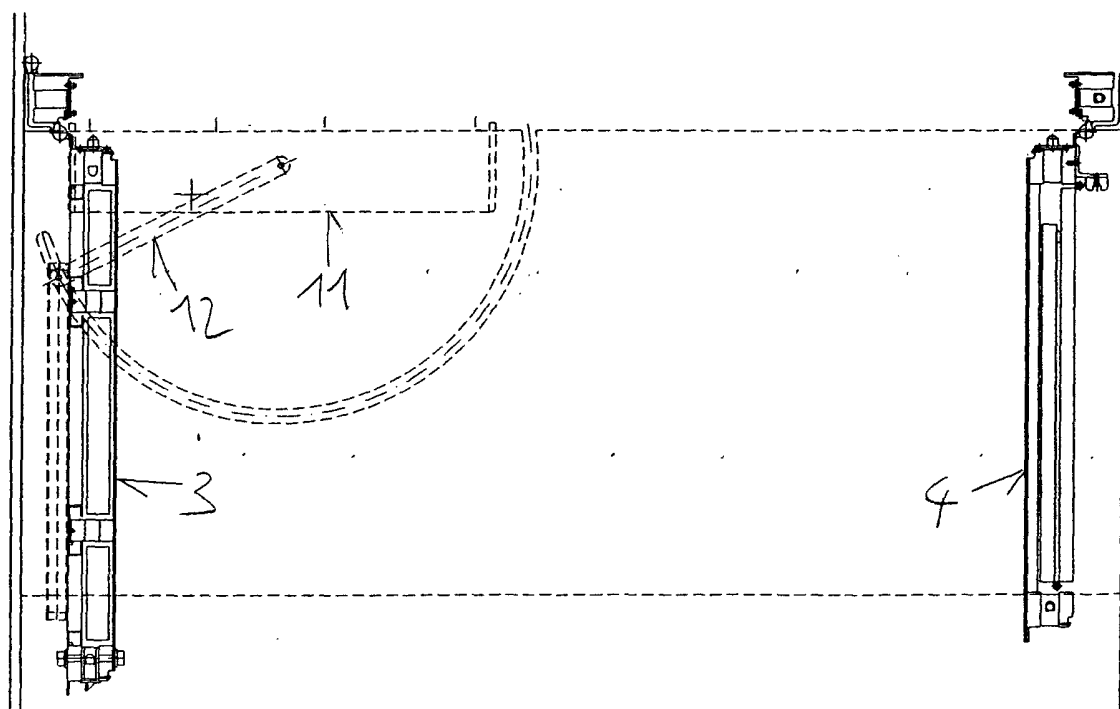
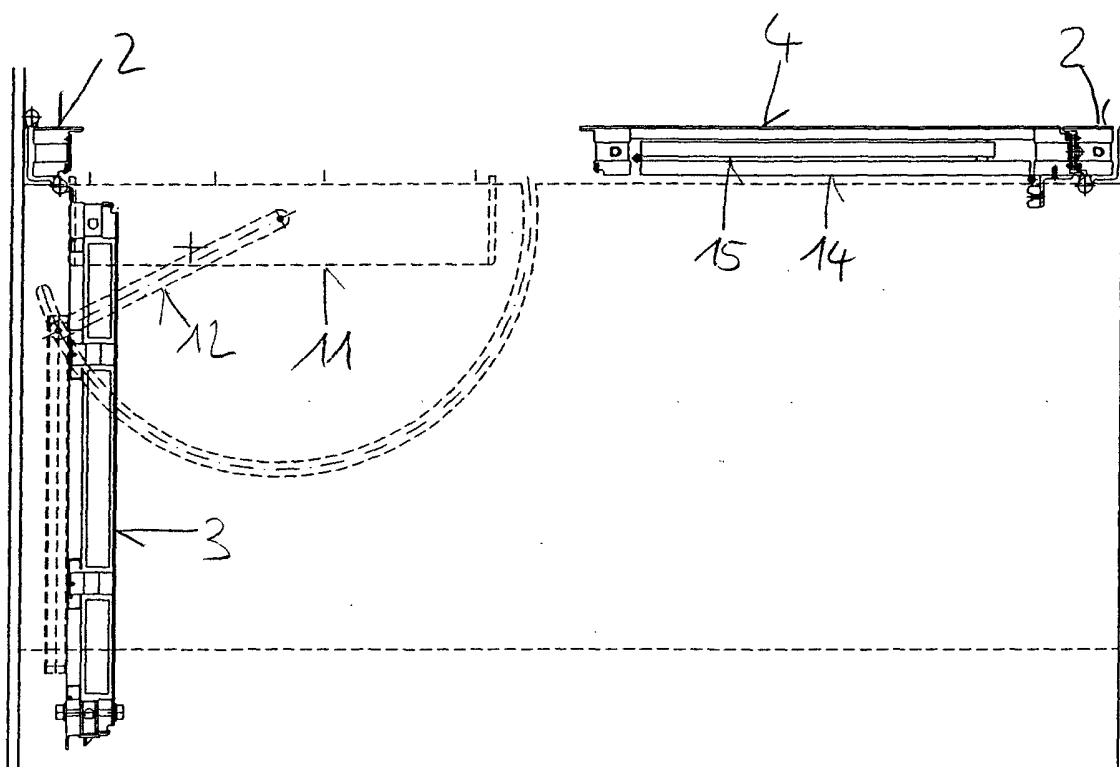
40

45

50

55





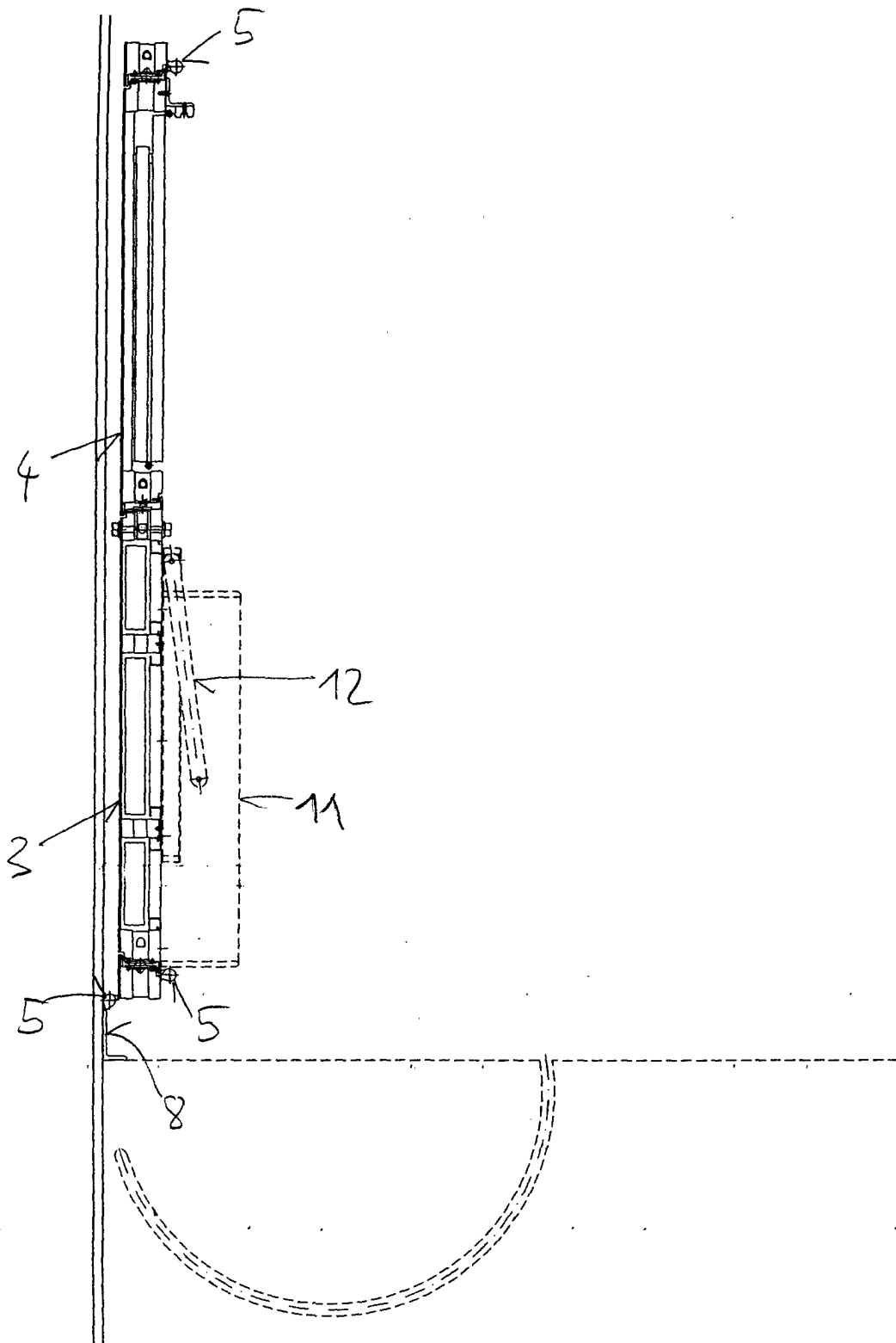
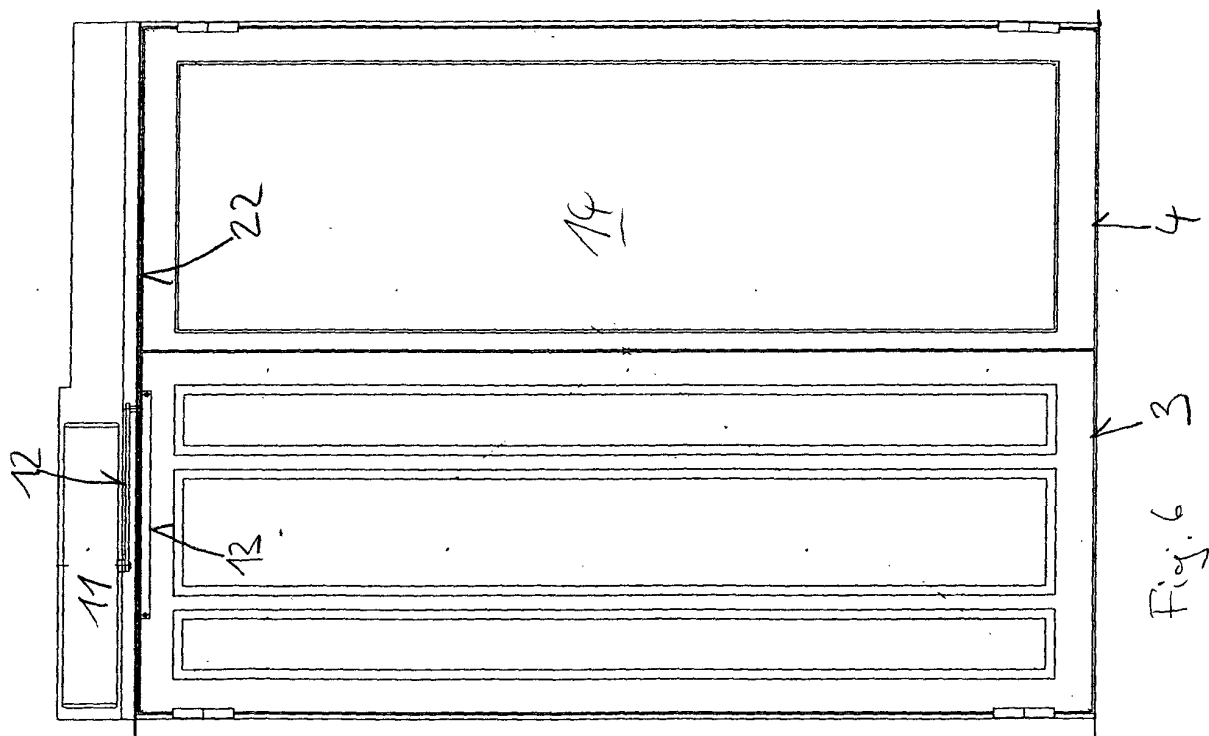
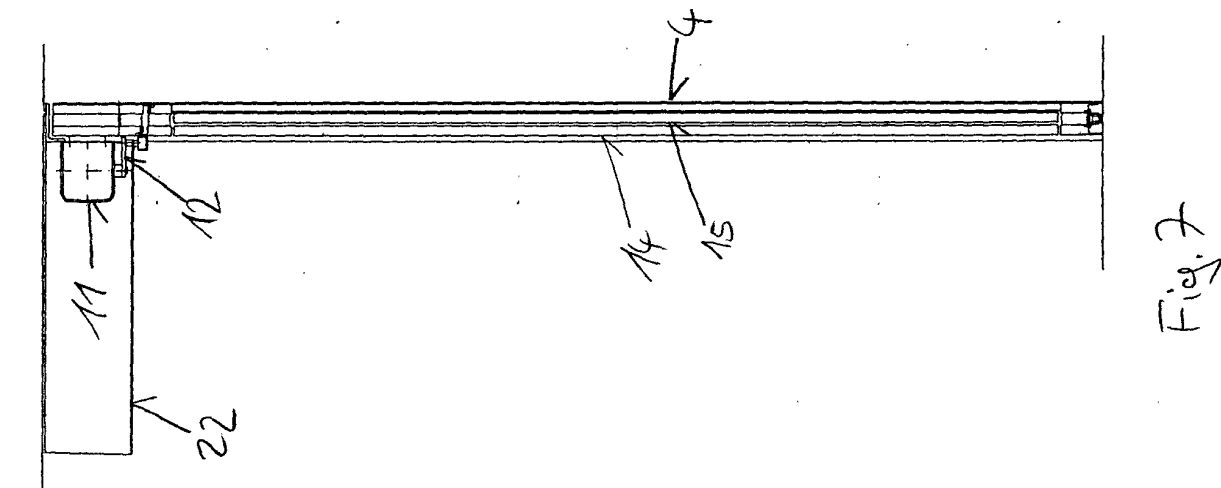


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 7452

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	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	G07C9/02 E05G5/00
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,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	
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 DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30. August 2000	Prüfer Buron, E
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 03.82 (P04C03)

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

EP 00 10 7452

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.

30-08-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2076765	A	13-04-1937	KEINE		
FR 2773249	A	02-07-1999	AT 3086 U		27-09-1999
			DE 29820761 U		11-02-1999
EP 0110819	A	13-06-1984	CH 647838 A		15-02-1985
			AT 48197 T		15-12-1989
			DE 3380885 D		28-12-1989
WO 9720290	A	05-06-1997	AU 7559296 A		19-06-1997
FR 83178	E	23-10-1964	KEINE		
FR 2731462	A	13-09-1996	KEINE		
WO 9955995	A	04-11-1999	AU 3437999 A		16-11-1999

EPO FORM P0461

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