

(19)



(11)

EP 1 826 342 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.08.2007 Patentblatt 2007/35

(51) Int Cl.:
E05B 65/00 ^(2006.01) **E05C 9/06** ^(2006.01)
E06B 9/17 ^(2006.01) **E05B 63/20** ^(2006.01)
E06B 3/70 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06003744.7**

(22) Anmeldetag: **24.02.2006**

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

(72) Erfinder: **Griebel, Edgar**
97082 Würzburg (DE)

(74) Vertreter: **Pöhner, Wilfried Anton, Dr.**
Patentanwalt,
Röntgenring 4
97070 Würzburg (DE)

(71) Anmelder: **Niewöhner Industrie GmbH & Co. KG**
33335 Gütersloh (DE)

(54) **Sektionaltor mit Fluchttür**

(57) Sektionaltor mit Fluchttür bestehend aus mehreren vertikal verschiebbaren Torsektionen, die entlang ihrer horizontal verlaufenden Längskanten faltbar miteinander verbunden sind, wobei die Fluchttür in das Sektionaltor eingelassenen ist und aus faltbar miteinander verbundenen Türsektionen aufgebaut ist, Elemente zum Öffnen und Schließen, und einen kraftschlüssig in mindestens eine der Torsektionen eingreifenden Schließmechanismus aufweist, wobei die Mittel zum Öffnen und Schließen der Fluchttür durch einen oder mehrere in vertikaler und horizontaler Richtung verlaufende Treibriegel

kraftschlüssig mit dem in mindestens eine der Torsektionen eingreifenden Schließmechanismus verbunden sind, wobei die in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegel in mehrere Treibriegelabschnitte unterteilt sind, und jeweils im Faltbereich zweier Türsektionen gelenkartig miteinander verbunden sind, und untenends mit den in horizontaler Richtung verlaufenden Treibriegeln kraftschlüssig verbunden sind, und die Bewegung der Treibriegel und/oder des Schließmechanismus arretierbar ist.

EP 1 826 342 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sektionaltor mit Fluchttür bestehend aus mehreren vertikal verschiebbaren Torsektionen, die entlang ihrer horizontal verlaufenden Längskanten faltbar miteinander verbunden sind, wobei die Fluchttür in das Sektionaltor eingelassen ist und aus faltbar miteinander verbundenen Türsektionen aufgebaut ist, Elemente zum Öffnen und Schließen, und einen kraftschlüssig in mindestens eine der Torsektionen eingreifenden Schließmechanismus aufweist.

[0002] Für Sektionaltore mit eingebauter Fluchttür gilt allgemein, dass vor dem Öffnen des Sektionaltors die Fluchttür oder zumindest deren unterste Türsektion durch eine lösbare aber möglichst stabile Verbindung mit den benachbarten Torsektionen verbunden wird. Dies ist erforderlich, weil die nur seitlich durch Laufrollen geführten Torsektionen durch die Fluchttür unterbrochen und damit destabilisiert werden.

[0003] Aus dem Stand der Technik ist ein Sektionaltor mit Fluchttür (DE 100 37 329 A1) bekannt. Zur Verankerung mit dem Torsektionen sind in einer der unteren Türsektionen Schließbolzen vorgesehen, deren Bewegung durch seitliche Laufrollen in Abhängigkeit von der Stellung des Sektionaltors ausgelöst wird. Nachteiligerweise kann die Verbindung zwischen Torsektionen und Fluchttür nicht im Zusammenspiel mit der Betätigung des Handgriffs der Fluchttür gelöst bzw. hergestellt werden.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht vor diesem Hintergrund in der Konstruktion einer Fluchttür für Sektionaltore, deren Schließmechanismus sich bei Betätigung des Handgriffs zum Öffnen der Tür aus den Verankerungen in den Torsektionen löst und in arretierter Position verbleibt solange die Fluchttür geöffnet ist. Mit dem Schließen der Fluchttür soll die Arretierung automatisch gelöst werden und der Schließmechanismus im unteren Bereich der Fluchttür in die benachbarten Torsektionen eingreifen. Das Eingreifen der zum Schließmechanismus der Fluchttür gehörenden Elemente soll eine möglichst große Stabilisierung des Sektionaltors bewirken. Dabei soll die Fluchttür bereits bei der Endmontage des Tores, d. h. vor dem Transport desselben auf die Baustelle, installierbar sein, ohne dass auf der Baustelle weitere Montagearbeiten zu verrichten sind.

[0005] Zur Lösung der Aufgabe lehrt die Erfindung ein Sektionaltor mit Fluchttür, das dadurch gekennzeichnet ist, dass

- die Mittel zum Öffnen und Schließen der Fluchttür durch einen oder mehrere in vertikaler und horizontaler Richtung verlaufende Treibriegel kraftschlüssig mit dem in mindestens eine der Torsektionen eingreifenden Schließmechanismus verbunden sind, wobei
- die in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegel,
 - in mehrere Treibriegelabschnitte unterteilt sind, und jeweils im Faltbereich zweier Türsektionen

gelenkartig miteinander verbunden sind, und

- untenends mit den in horizontaler Richtung verlaufenden Treibriegeln kraftschlüssig verbunden sind, und

- die Bewegung der Treibriegel und/oder des Schließmechanismus arretierbar ist.

[0006] Durch die Betätigung des Handgriffs werden die in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegel bewegt. Aufgrund der kraftschlüssigen Verbindung zwischen den in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegeln und den in horizontale Richtung verlaufenden Treibriegeln kommt es zur Betätigung des Schließmechanismus, der jeweils im Endbereich der horizontalen Treibriegel installiert ist.

[0007] Der Kerngedanke der Erfindung besteht darin, in den innerhalb der Türsektionen oder parallel zu den Türsektionen in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegel, die arretierbar sind und abhängig von der Stellung des Handgriffs bzw. der Fluchttür das kraftschlüssige Eingreifen eines aus Schließbolzen und/oder aus Schließkrallen bestehenden Schließmechanismus in die benachbarten Torsektionen auslösen. Dabei sind die in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegel mit Gelenken versehen, wobei die Achsen der Treibriegelgelenke mit den Achsen der Türsektionen zusammenfallen, d.h. koaxial zu diesen verlaufen.

[0008] Es ist vorgesehen, dass die Arretierungsvorrichtung der Treibriegel und des Schließmechanismus in Abhängigkeit von der Stellung des Handgriffs und/oder der Fluchttür aktivierbar oder deaktivierbar ist.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die aus zwei gelenkartig miteinander verbundenen Elementen bestehende Arretierungsvorrichtung mit einem der freien Enden beweglich mit dem Türrahmen oder der Zarge der Fluchttür verbunden und mit dem freien Ende des zweiten Elementes an einem der in vertikaler Richtung bewegbaren Treibriegelabschnitte ebenfalls beweglich befestigt. Mit der Betätigung des Handgriffs an der Fluchttür werden die in vertikale Richtung bewegbaren Treibriegelabschnitte nach oben bewegt, wobei sich die Elemente des Schließmechanismus aus den benachbarten Torsektionen entfernen und die Fluchttür zum Öffnen freigeben. Spätestens mit dem Öffnen der Fluchttür erfolgt die Arretierung der vertikalen Treibriegelabschnitte durch die beschriebene Arretierungsvorrichtung. Durch die Blockierung der Treibriegel sind automatisch auch die Elemente des Schließmechanismus blockiert.

[0010] In einer besonderen Ausführungsform der Fluchttür weist die Arretierungsvorrichtung eine drehbare Rolle auf, durch deren Führung, die in Abhängigkeit von der Verschiebung der in vertikaler Richtung bewegbaren Treibriegel und einer Führungsschiene erfolgt, ein Abknicken oder eine Streckung der zur Arretierungsvorrichtung gehörenden Elemente auslösbar ist. Im oben beschriebenen Fall wird das Abknicken der Arretierungsvorrichtung unter dem Einfluss der Rolle die Bewegung

der Treibriegel und der Elemente des Schließmechanismus zum Eingreifen in die Torsektionen freigibt.

[0011] Alternativ kann die Freigabe der Treibriegel auch durch die Betätigung von Schließkontakten oder Türfallen erfolgen, die im Bereich des Rahmens der Fluchttür vorgesehen sind und durch deren Aktivierung die Arretierungsvorrichtung deaktivierbar ist. Mit der Deaktivierung der Arretierung werden die zum Schließmechanismus gehörenden Elemente in die benachbarten Torsektionen eingefahren.

[0012] Nach dem Bedienen des Handgriffs zum Öffnen der Fluchttür und während die Fluchttür geöffnet ist werden die zum Schließmechanismus gehörenden Schließbolzen oder Schließkrallen durch eine Arretierungsvorrichtung, die den Antrieb des Schließmechanismus blockiert, in eingefahrener Position gehalten. Mit dem Schließen der Tür und/oder der Rückbewegung des Handgriffs in die Ausgangsposition wird die Arretierung gelöst, so dass die Elemente des Schließmechanismus manuell oder unter Einwirkung eines Antriebs, der beispielsweise aus einer Gasfeder bestehen kann, wieder in die Torsektionen eingreifen können.

[0013] Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass die Bewegung der kraftschlüssig miteinander verbundenen Treibriegel auf die verschiedene dem Fachmann bekannten Arten antreibbar sind. Dabei ist vorgesehen, dass der Antrieb durch den als Schalter dienenden Türgriff oder eine mit dem Türgriff verbundenen separate Arretierungsvorrichtung aktivierbar oder deaktivierbar sind.

[0014] Die Gelenke in den in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegeln sind so positioniert und so geformt, dass die Bewegung der einzelnen Torsektionen in den Laufschiene beim Öffnen des Tores nicht beeinträchtigt wird. Die Achsen der faltbar miteinander verbundenen Torsektionen des Sektionaltors sind koaxial zu den Achsen der ebenfalls faltbar miteinander verbundenen Sektionen der Fluchttür. Durch diese Anordnung oder durch die zumindest parallele Anordnung der Achsen zueinander wird erreicht, dass der Widerstand der Torsektionen, wenn diese durch den Krümmungsbereich der Laufschiene bewegt werden, minimal ist.

[0015] Zur Verbesserung der Beweglichkeit der vertikalen Treibriegel ist vorgesehen, dass diese im Bereich der Knickachsen in Richtung der Torinnenseite abgewinkelt sind. Die abgewinkelten Abschnitte überlappen sich jeweils und weisen Öffnungen auf, die zur Durchführung einer Achse dienen. Durch die abgewinkelte Form wird sichergestellt, dass die Treibriegel nicht verbogen werden, wenn sich die Sektionen im Krümmungsbereich der Laufschiene befinden.

[0016] Zur Aufnahme der durch Gelenke verbundenen Treibriegelabschnitte weisen die Türsektionen, in dem Bereich, in dem sich jeweils zwei Türsektionen begegnen, Aussparungen auf. Die Aussparungen sind in vertikaler Richtung so bemessen, dass sie mindestens den Treibriegel Hub entsprechen. Der Treibriegel Hub ist natürlich abhängig von der Art des Schließmechanismus,

wobei vorgesehen ist, dass eine Neigung des Türgriffs um 40° zu einem Treibriegel Hub von ca. 20 mm führt. Durch eine entsprechende Übersetzung kann der auf die horizontal ausgerichteten Treibriegel übertragene Hub aber vergrößert oder verkleinert werden.

[0017] Die Türsektionen können von einer in das Sektionaltor eingelassenen Zarge umfasst sein. Es ist vorgesehen, dass sich die Sektionen der Fluchttür über mindestens zwei Torsektionen erstrecken. Die Fluchttür ist mit einer Griffgarnitur ausgestattet, deren Handgriff kraftschlüssig mit dem in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegel verbunden ist.

[0018] Die in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegel sind mit den in horizontaler Richtung verlaufenden Treibriegel durch Zahnräder oder Zahnradausschnitte kraftschlüssig verbunden. Alternativ kann die kraftschlüssige Verbindung durch Stangen hergestellt werden, die endseitig jeweils drehbar mit einem der Treibriegel und mit einem drehbar gelagerten Hebelarm verbunden sind.

[0019] Zur Umlenkung der von den in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegel ausgehende Kraft in eine Kraft die in horizontaler Richtung in beide Richtungen gerichtet ist, ist ein Triebrichtungswechsler vorgesehen. Dieser Triebrichtungswechsler besteht im Wesentlichen aus zwei Treibriegeln, die auf ihren Endabschnitten mit Zähnen versehen sind, die bei paralleler Ausrichtung zueinander auf einem Zahnrad aufliegen. Die Bewegung eines Treibriegels führt durch die Rotation des Zahnrades zwangsweise zur Bewegung des zweiten Treibriegels in die entgegengesetzte Richtung. Durch die Verwendung eines Triebrichtungswechslers der beschriebenen Bauart ist es möglich, dass durch einen vertikal ausgerichteten Treibriegel ein Schließmechanismus betätigbar ist, der in horizontaler Richtung auf beide Seiten wirkt.

[0020] In einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Schließmechanismus aus einer oder mehreren Verschlusskrallen oder Schließbolzen besteht. Der Einsatz von Verschlusskrallen hat den Vorteil, dass in Abhängigkeit von ihrem Profil, dass an einem zum Sektionaltor gehörenden Bolzen anliegt, ein zusätzlich stabilisierender Zug oder Druck erzeugbar ist. Die zusätzliche Stabilisierung des Sektionaltors ist wichtig, weil die einzelnen Torsektionen durch den Einbau einer Fluchttür unterbrochen und somit destabilisiert werden.

[0021] Die Verschlusskrallen können aus Kreisausschnitten eines Zahnrades bestehen, wobei die Schmalseiten der Zahnradausschnitte Vertiefungen aufweisen, welche die zum Sektionaltor gehörenden Ankerbolzen umgreifen. Der bogenförmige Abschnitt der Kreisausschnitte ist mit Zähnen versehen, welche in ein entsprechend passendes Profil eines Treibriegels eingreifen. Aufgrund dieser kraftschlüssigen Verbindung kommt es durch die Bewegung des Treibriegels auch zu einem Eingreifen der Verschlusskralle in die dafür vorgesehenen Ankerbolzen.

[0022] Die kraftschlüssige Verbindung zwischen den vertikal verlaufenden Treibriegeln und den horizontal

verlaufenden Treibriegeln bzw. den horizontal verlaufenden Schließbolzen kann auch durch Hebelarme erfolgen. Dabei ist der eine Arm des drehbar gelagerten Hebelarms durch eine Stange mit dem in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegel verbunden. Der zweite Arm des Hebels ist auf gleiche Weise, also endseitig drehbar, mit dem in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegel bzw. Schließbolzen verbunden. Es ist denkbar, dass der zweite Arm des Hebels als Verschlusskralle dient. In diesem Fall weist der Hebelarm eine Aussparung auf, welche nach einer entsprechenden, durch die Treibriegel und Stangen übertragenen Bewegung die in den Torsektionen befindlichen Ankerbolzen umschließt.

[0023] Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass jeder Schließmechanismus zwei Verschlusskrallen umfasst, wobei sich eine der Verschlusskrallen nach oben bewegt und die andere nach unten bewegt. Nach Umgreifen der Ankerbolzen kommt es bei einer entsprechenden Profilgebung der Verschlusskrallen zum Aufbau einer Zug- und/oder Druckkraft, die zu einer zusätzlichen Stabilisierung der Fluchttür innerhalb des Sektionaltors führt. Denkbar ist, dass die jeweils untere Verschlusskralle auf Zug und die jeweils obere Verschlusskralle auf Druck arbeitet. Natürlich ist auch ein umgekehrter Aufbau der Kräfte denkbar.

[0024] In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung sind auf beiden Seiten der untersten Türsektionen jeweils sechs Verschlusskrallen, die in einem mit der untersten Türsektion verbundenen Sechskantprofil jeweils in den Ecken des Profils installiert sind, und im geschlossenen Zustand der Tür in die Öffnungen der benachbarten Torsektionen eingreifen.

[0025] Im folgenden sollen weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung anhand von Beispielen näher erläutert werden. Die abgebildeten Beispiele sollen die Erfindung jedoch nicht einschränken, sondern nur erläutern. Es zeigen in schematischer Darstellung

- Figur 1** In ein Sektionaltor eingelassene Fluchttür
Figur 2 Türschloss der Fluchttür mit vertikal verlaufendem Treibriegel
Figur 3 Querschnitte zweier Türsektionen mit durch ein Knickgelenk verbundenen vertikal verlaufenden Treibriegelabschnitten
Figur 4 Schließmechanismus der Fluchttür
Figur 5 Schließmechanismus der Fluchttür mit hebelvermittelter Kraftübertragung
Figur 6 Querschnitt durch die Fluchttür mit vertikal verlaufendem Treibriegel und Schließmechanismus mit jeweils sechs Verschlusskrallen.
Figur 7 Zwei-Seiten-Ansicht der Arretierungsvorrichtung

[0026] Figur 1 zeigt die Aufsicht auf eine Fluchttür 3, die in die Sektionen 2 des Sektionaltors 1 eingelassen ist. Die Fluchttür 3 besteht aus den Sektionen 4, die ebenso wie die Torsektionen faltbar miteinander verbunden

sind, sodass das Tor bzw. die Tür durch den Krümmungsbereich der Laufschiene bewegbar ist. Die Fluchttür 3 weist ein Türschloss 5 auf, das durch einen Handgriff 6 betätigbar ist. Ausgehend vom Handgriff 6 des Türschlosses führen die vertikalen Treibriegel bzw. deren Abschnitte 7 nach unten vermittelt durch Zahnräder oder Zahnradabschnitte wird die Bewegung der vertikal ausgerichteten Treibriegeln oder Treibriegelabschnitte 7 auf in vertikale Richtung ausgerichteten Treibriegel oder Treibriegelabschnitte 8 übertragen. Mit Hilfe des Treibriegelwechslers 9 ist es möglich, dass die vom vertikal ausgerichteten Treibriegel ausgehende Bewegung in horizontaler Richtung in beide Richtungen übertragbar ist. Zur Unterstützung der Bewegung der Treibriegel weist die Fluchttür 1 im Bereich der vertikal verlaufenden Treibriegel 7 eine Gasfeder 21 auf. Die Gasfeder 21 wird als Antrieb durch einen Schalter, der mit dem Türgriff 6 verbunden ist, betätigt.

[0027] Figur 2 zeigt einen Ausschnitt der Fluchttür 3 im Bereich des Türschlosses 5 in einer Zwei-Seiten-Ansicht. Gezeigt ist der in vertikaler Richtung verlaufende Treibriegelabschnitt 7a, der durch ein Gelenk 13 mit dem Treibriegelabschnitt 7b beweglich verbunden ist. Die Treibriegelabschnitte 7a und 7b sind endseitig abgewinkelt, wobei sich das Gelenk 13 an den am Ende dieser abgewinkelten Endabschnitte befindet. Auf diese Weise wird sicher gestellt, dass die Treibriegelabschnitte 7a und 7b im Krümmungsbereich der Laufschiene ohne Hebelwirkung zusammen mit den ebenfalls beweglich verbundenen Türsektionen 4a und 4b gekrümmt werden können. Figur 2 zeigt außerdem, eine Aussparung 14, die so bemessen ist, dass sie dem entsprechend erforderlichen Treibriegel Hub angepasst ist. Die Arretierungsvorrichtung 22 verhindert, dass der Schließmechanismus bei geöffneter Tür aktiviert wird.

[0028] Figur 3 zeigt einen Querschnitt durch zwei in vertikaler Richtung verlaufende Treibriegelabschnitte 7a und 7b, die über das Gelenk 13 beweglich miteinander verbunden sind. Die Treibriegelabschnitte 7a und 7b sind im gezeigten Beispiel in die Türsektionen 4a und 4b eingelassen.

[0029] Figur 4 zeigt im Querschnitt eine der vielfältigen Möglichkeiten zur Kraftübertragung der Bewegung von den vertikalen Treibriegeln 7a bzw. 7b auf die horizontal verlaufenden Laufriegel 8a und 8b bzw. den Schließbolzen 17. Das Zahnprofil des Treibriegels 7b liegt an einem Zahnrad an, das mit einer Verschlusskralle verbunden ist, die wiederum getriebeartig mit ihrem Außenbogen einen Verschlussbolzen 17 antreibt. Die Verschlusskralle 16a und 16b umgreift den zum Sektionaltor gehörenden Ankerbolzen 18. Aufgrund der nach oben und nach unten gerichteten Bewegung der Verschlusskrallen 16a und 16b kommt es zur Erzeugung von Zug und Druckkräften, die zu einer zusätzlichen Stabilisierung der Fluchttür innerhalb der unterbrochenen Torsektionen führt. Zur Übertragung der Bewegung des in vertikale Richtung orientierten Treibriegels 7a und 7b auf die gegenüberliegende - nicht gezeigte Seite der

Fluchttür - ist der Triebrichtungswechsler 9 vorgesehen. Der Triebrichtungswechsler 9 besteht aus einem Zahnrad, dessen Zähne in den Treibriegel 8a eingreifen und zugleich auf der gegenüberliegenden Seite kraftschlüssig mit dem Treibriegel 8b-zusammenwirken. Durch die Rotation des Triebrichtungswechslers 9 kommt es bei paralleler Ausrichtung des Treibriegels 8a und 8b zwangsweise zu einer Bewegung der Triebrichtung in die jeweils entgegengesetzte Richtung.

[0030] Figur 5 zeigt die Kraftübertragung von dem in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegel 7a auf den in horizontale Richtung verlaufenden Schließbolzen 17 durch die hebelartig angeordnete Verschlusskralle 16b. Ein Hebelarm der hebelartig aufgebauten Verschlusskralle 16b ist durch eine endseitig jeweils drehbar gelagerte Stange 23a kraftschlüssig mit dem Treibriegel 7a verbunden. Der zweite Hebelarm der Verschlusskralle 16b ist durch die Stange 23b mit dem Schließbolzen 17 verbunden. Im gezeigten Beispiel ist der Schließbolzen 17 wiederum durch eine weitere endseitig jeweils drehbar befestigbare Stange 23c mit einer weiteren Verschlusskralle 16a kraftschlüssig verbunden.

[0031] Figur 6 zeigt die innerhalb der Fluchttür 3 in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegel 7a und 7b, die über ein Gelenk 13 beweglich miteinander verbunden sind. Die Arretierungsvorrichtung 22 verhindert, dass der Schließmechanismus 20 bei geöffneter Fluchttür 3 aktiviert wird. Bei verriegelter Tür ist die hier zweiteilig aufgebaute Arretierungsvorrichtung 22 abgewinkelt und führt in dieser Position zur Aktivierung des Schließmechanismus 20. Die Treibriegel 7a und 7b betätigen die hier in der untersten Torsektion vorgesehene Verschlussvorrichtung 20. Die Verschlussvorrichtung 20 zeichnet sich dadurch aus, dass jeweils sechs Verschlusskrallen, die in den Ecken eines Sechs-Kantprofils angeordnet sind. Die Verschlusskrallen greifen zur Herstellung einer besonders kraftschlüssigen Verbindung in die Öffnungen der jeweils benachbarten Torsektion ein.

[0032] Figur 7 zeigt eine Zwei-Seiten-Ansicht der Arretierungsvorrichtung 22, die aus zwei gelenkartig miteinander verbundenen Elementen besteht und an einem freien Ende mit einem vertikal beweglichen Treibriegel verbunden ist bzw. am anderen Ende mit der Zarge oder dem Rahmen der Fluchttür verbunden ist. Die Verbindung der Arretierungsvorrichtung 22 mit dem Treibriegel 7 und mit dem Rahmen der Fluchttür 3 ist jeweils beweglich. Gezeigt ist die Arretierungsvorrichtung 22 in abgewinkelter Form, d. h. bei geschlossener Fluchttür 3. Nach Betätigung des Handgriffs 6 der Fluchttür 3 wird der vertikal bewegliche Treibriegel 7 um den Abstand y, der dem Treibriegelhub entspricht, nach oben bewegt und arretiert dann in gestreckter Form den Treibriegel 7. Durch die Arretierung wird der Antrieb 21 blockiert und daran gehindert, den Treibriegel 7 nach unten zu bewegen, und damit die mit dem in horizontaler Richtung verlaufenden Treibriegel 8 verbundenen Elemente des Schließmechanismus 10 zu betätigen.

Bezugszeichenliste

[0033]

1. Sektionaltor
2. Torsektionen
3. Fluchttür
4. Türsektionen
5. Türschloss
6. Handgriff
7. vertikal verlaufende Treibriegel/Treibriegelabschnitte
8. horizontal verlaufende Treibriegel/Treibriegelabschnitte
9. Triebrichtungswechsler
10. Schließmechanismus
11. Achse zur Verbindung vertikal verlaufender Treibriegelabschnitte
12. endseitige Abwinklung vertikal verlaufender Treibriegelabschnitte mit Öffnung
13. gelenkartige Verbindung zwischen vertikal verlaufenden Treibriegelabschnitten
14. Aussparung zwischen den Türsegmenten auf der Torinnenseite zur Aufnahme des Gelenks zwischen zwei vertikal verlaufenden Treibriegelabschnitten
15. Torinnenseite
16. Verschlusskralle
17. Schließbolzen
18. Aussparungen und Öffnungen im Sektionaltor zur Aufnahme der Verschlusskrallen und Ankerbolzen
19. Öffnung im Sektionaltor für Schließbolzen
20. Schließmechanismus mit jeweils sechs Verschlusskrallen
21. Gasfeder zur Betätigung der Treibriegel
22. Arretierungsvorrichtung des Schließmechanismus
23. Stangen zur Kraftübertragung

Patentansprüche

1. Sektionaltor (1) mit Fluchttür (3) bestehend aus

- mehreren vertikal verschiebbaren Torsektionen (2), die entlang ihrer horizontal verlaufenden Längskanten faltbar miteinander verbunden sind, wobei die Fluchttür (3)

- in das Sektionaltor (1) eingelassenen ist und aus faltbar miteinander verbundenen Türsektionen (4) aufgebaut ist,

- Elemente (5, 6) zum Öffnen und Schließen, und

- einen kraftschlüssig in mindestens eine der Torsektionen (2) eingreifenden Schließmechanismus (10) aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Mittel (5,6) zum Öffnen und Schließen der Fluchttür (3) durch einen oder mehrere in vertikaler und horizontaler Richtung verlaufende Treibriegel (7, 8) kraftschlüssig mit dem in mindestens eine der Torsektionen (2) eingreifenden Schließmechanismus (10) verbunden sind, wobei
 - die in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegel (7),
 - in mehrere Treibriegelabschnitte (7a, 7b) unterteilt sind, und jeweils im Faltbereich (10) zweier Türsektionen (4) gelenkartig miteinander verbunden sind, und
 - untenends mit den in horizontaler Richtung verlaufenden Treibriegeln (8) kraftschlüssig verbunden sind, und
 - die Bewegung der Treibriegel (7) und/oder des Schließmechanismus (10) arretierbar ist.
2. Sektionaltor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierung der Treibriegel (7) und des Schließmechanismus (10) durch eine Arretierungsvorrichtung (22) in Abhängigkeit von der Stellung des Handgriffs (6) und/oder von der Stellung der Fluchttür (3) aktivierbar oder deaktivierbar ist.
3. Sektionaltor nach Anspruch 1 und Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierungsvorrichtung (22) aus zwei gelenkartig miteinander verbundenen Elementen besteht, wobei
- das freie Ende eines der Elemente mit der Fluchttür (3) oder deren Rahmen bewegbar verbunden ist,
 - das freie Ende des zweiten Elementes bewegbar mit einem der vertikalen Treibriegelabschnitte (7) verbunden ist, und
 - die Arretierungsvorrichtung (22) mit dem Drücken des Handgriffs in ein gestreckte Form überführbar ist und dadurch und darin eine Rückbewegung der in vertikaler Richtung bewegbaren Treibriegelabschnitte (7) und der Elemente des Schließmechanismus blockierbar ist.
4. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Elemente der Arretierungsvorrichtung (22) eine drehbare Rolle aufweist, durch deren Führung in Abhängigkeit von der Verschiebung der in vertikaler Richtung bewegbaren Treibriegel (7) ein Abknicken oder eine Streckung der zur Arretierungsvorrichtung (22) gehörenden Elemente auslösbar ist.
5. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Fluchttür (3) Schließkontakte oder Türfallen vorgesehen sind, durch die nach dem Schließen der Fluchttür (3) die Abwinkelung der Arretierungsvorrichtung (22) und damit die Freigabe des Antriebs (21) und der in vertikaler Richtung bewegbaren Treibriegel (7) auslösbar ist.
6. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zur Bewegung des Schließmechanismus (10) dienenden Treibriegel (7) manuell und/oder durch einen elektromagnetischen und/oder hydraulischen und/oder pneumatischen Antrieb (21) bewegbar sind.
7. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsen (11) zur Verbindung der in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegelabschnitte (7) koaxial zu den ebenfalls horizontal angeordneten Knickachsen zwischen den Torsektionen (2) und/oder Türsektionen (4) verlaufen oder zumindest parallel zu diesen angeordnet sind.
8. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in vertikaler Richtung verlaufenden Treibriegelabschnitte (7)
- jeweils im Bereich der gelenkartigen Verbindungen in Richtung der Torinnenseite (13) abgewinkelt sind, und
 - die abgewinkelten Endabschnitte (12) einander zumindest teilweise überlappen und Öffnungen zur Durchführung einer die Treibriegelabschnitte (7) verbindenden Achse (11) aufweisen.
9. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Torsektionen (2) auf der Torinnenseite (15) im Faltbereich Aussparungen (14) zur Aufnahme der gelenkartigen Verbindungen (13) der vertikal verlaufenden Treibriegelabschnitte (7) aufweisen, wobei die Aussparungen (14) in vertikaler Richtung so bemessen sind, dass sie mindestens dem Treibriegelhub entsprechen.
10. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fluchttür (4) im wesentlichen aus Zargen und einem aus mehreren Türsektionen (4a, 4b, 4c) aufgebauten Türblatt besteht.
11. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Türsektionen (4) in vertikaler Richtung über mindestens zwei Torsektionen (4) erstrecken.

12. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elemente zum Öffnen und Schließen der Fluchttür (3) eine Griffgarnitur mit Handgriff (6) und mit oder ohne Türschloß (5) beinhalten.

5

13. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kraftschlüssige Verbindung zwischen den vertikal verlaufenden Treibriegeln (7) und den horizontal verlaufenden Treibriegeln (8)

10

- durch Zahnräder und/oder Zahnradausschnitte (9) oder
- durch Hebelarme

15

herstellbar ist.

14. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in horizontaler Richtung verlaufenden Treibriegel (8) in mehrere Abschnitte unterteilt sind, wobei die mit Zahnprofilen versehenen Endseiten zweier unterschiedlicher Treibriegel (8a, 8b) bei entgegengesetzter Ausrichtung auf einem als Triebriichtungswechsler dienenden Zahnrad (9) aufliegen.

20

15. Sektionaltor mit Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schließmechanismus (10) aus einer oder mehreren Verschlusskrallen (16a, 16b, 16c, 16d) oder Schließbolzen (17) bestehen, die

25

30

- mit einem oder beiden der horizontal verlaufenden Treibriegeln (8) endseitig kraftschlüssig verbunden sind, und
- zumindest abschnittsweise in die zum Sektionaltor (1) gehörenden Aussparungen (19) kraftschlüssig eingreifen.

35

16. Sektionaltor mit Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparungen (18) im Sektionaltor (1) zur Aufnahme der kraftschlüssig mit den horizontal verlaufenden Treibriegel (8) verbundenen Verschlusskrallen (16) bolzenartige Ankern (18) aufweisen.

40

45

17. Sektionaltor mit Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Torsektionen (2) Aussparungen (18) zur Aufnahme von Schließbolzen aufweisen.

50

18. Sektionaltor mit Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zur Herstellung einer kraftschlüssigen Verbindung zwischen den vertikal verlaufenden Treibriegeln (7) und den horizontal verlaufenden Treibriegeln (8) Zahnradausschnitte (9) sind, die schmall-

55

seitig Öffnungen (18) aufweisen, welche die zum Sektionaltor (1) gehörenden Ankerbolzen bei geschlossener Fluchttür (3) zumindest teilweise kralenartig umgreifen.

19. Sektionaltor mit Fluchttür nach der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung einer kraftschlüssigen Verbindung zwischen den vertikal verlaufenden Treibriegeln (7a, 7b) und den horizontal verlaufenden Treibriegeln (8) oder dem horizontal verlaufenden Schließbolzen (17) jeweils ein drehbar gelagerter Hebelarm vorgesehen ist, dessen Arme jeweils durch an beiden Enden drehbar befestigte Stangen (23a, 23b)

- mit einem der vertikal verlaufenden Treibriegel (7a, 7b), und
- mit einem der horizontal verlaufenden Treibriegel (8a, 8b) verbunden sind.

20. Sektionaltor mit Fluchttür nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebelarm zugleich als Verschlusskralle (16) einsetzbar ist.

21. Sektionaltor mit Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskrallen (16) unter Zug und/oder unter Druck in die zum Sektionaltor (1) gehörenden Aussparungen (19) eingreifen und die darin positionierten bolzenartigen Anker (18) ganz oder teilweise umschließen.

22. Sektionaltor mit Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweils untere Verschlusskralle (16a) auf Zug und die jeweils obere Verschlusskralle (16b) auf Druck oder die untere Verschlusskralle (16a) auf Druck und die obere Verschlusskralle (16b) auf Zug arbeitet.

23. Sektionaltor mit Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Schließmechanismus (10) im Bereich der unteren Türsektionen (4) endseitig jeweils sechs Verschlusskrallen (20) vorgesehen sind, die im geschlossenen Zustand der Fluchttür in entsprechende zum Sektionaltor (1) gehörende Öffnungen eingreifen.

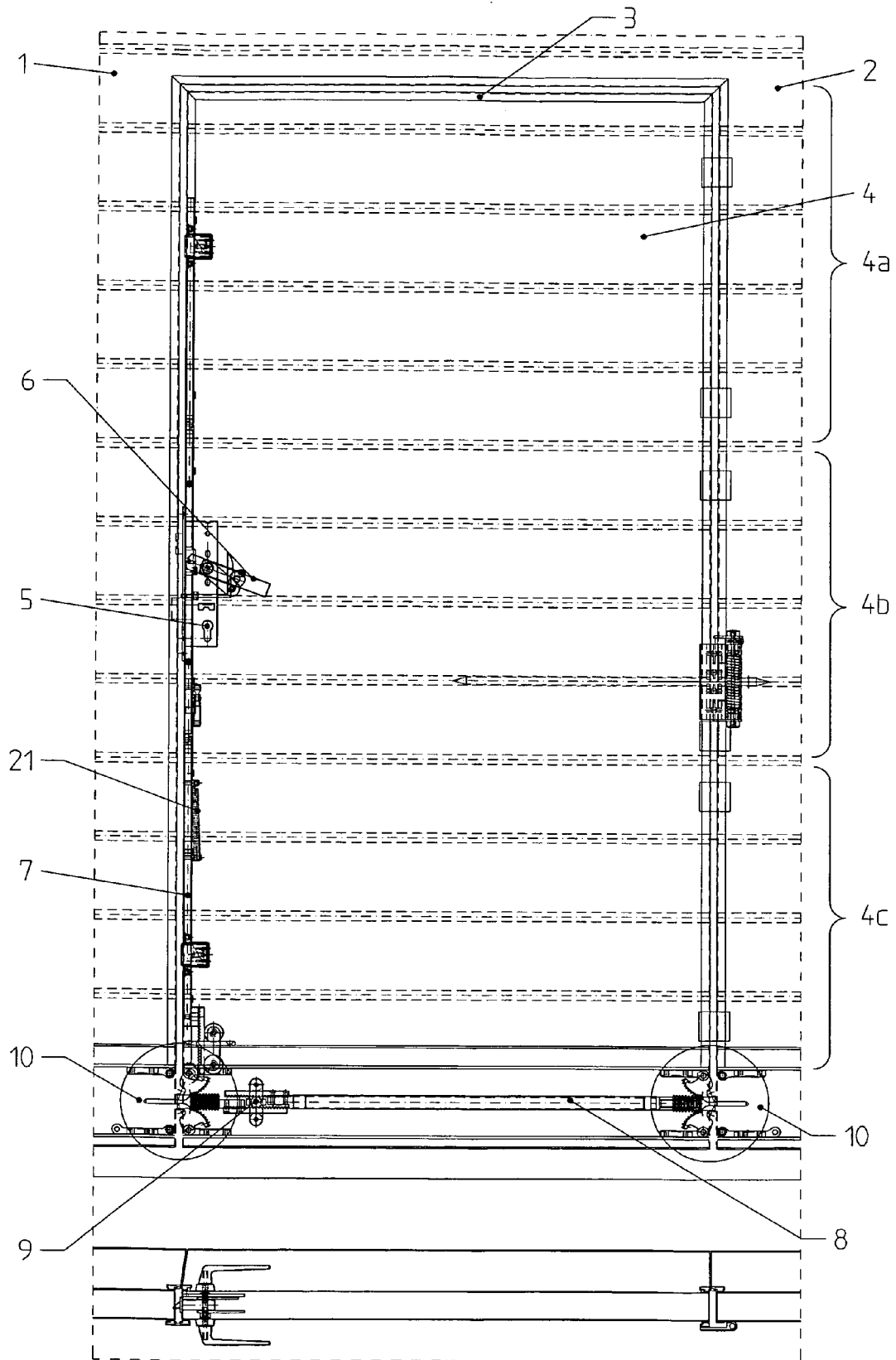


Fig. 1

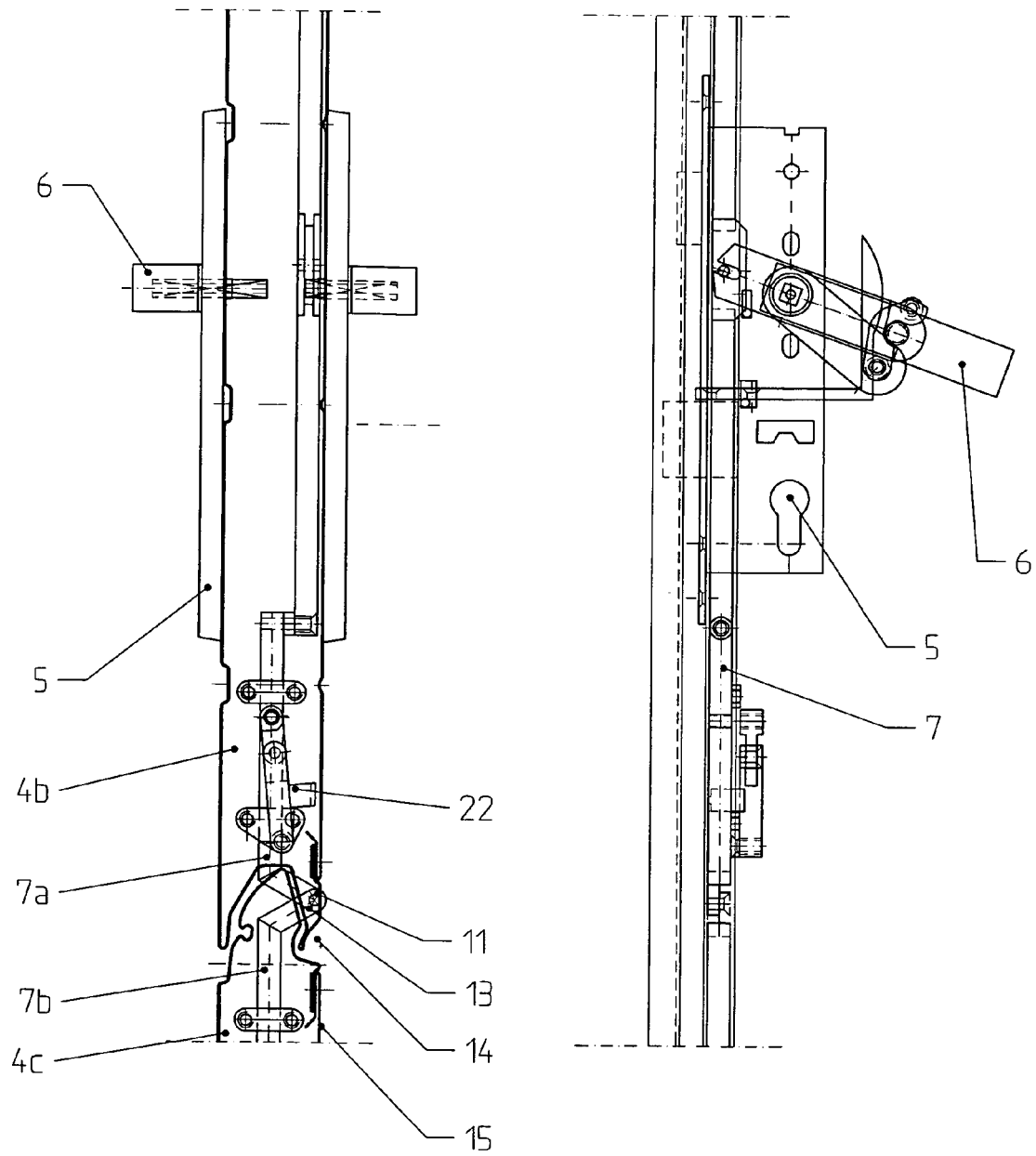


Fig. 2

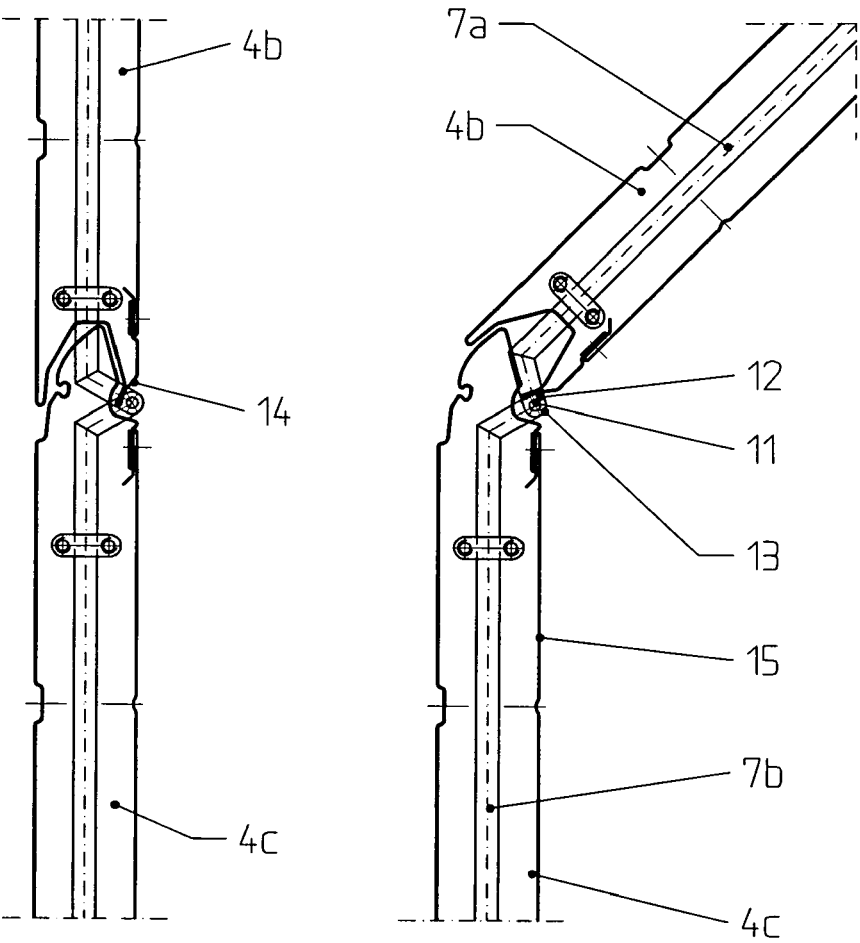


Fig. 3

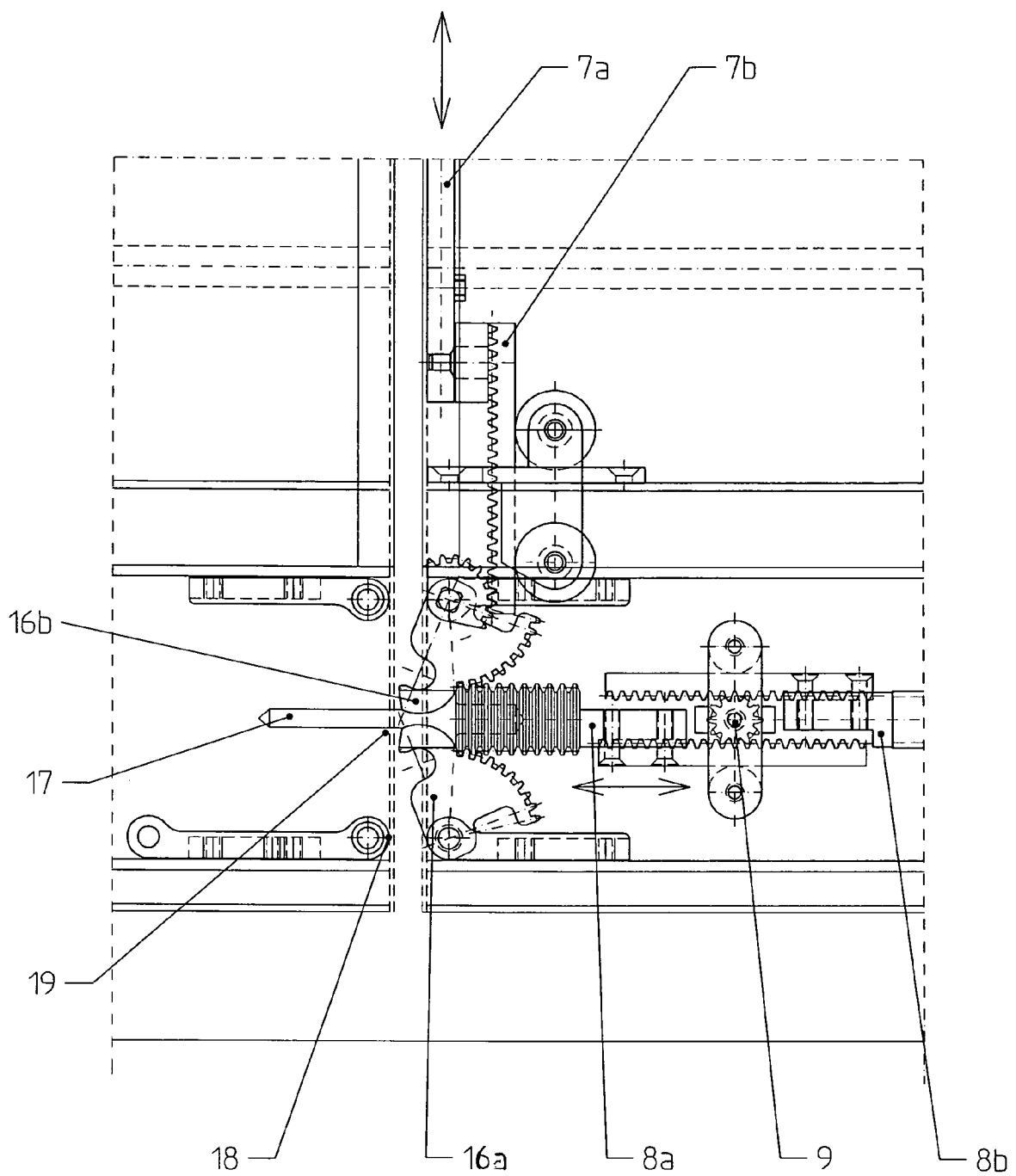


Fig. 4

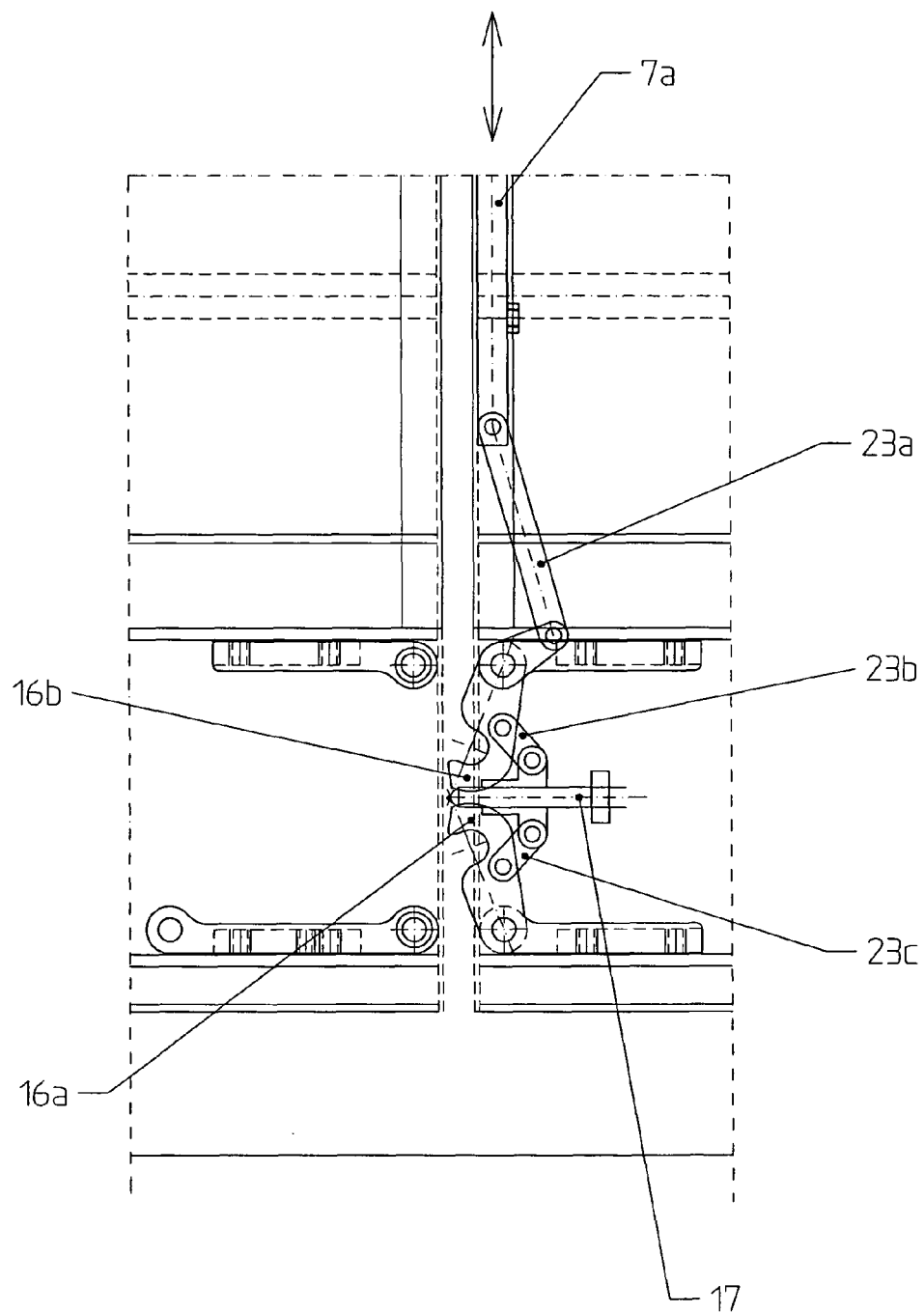


Fig. 5

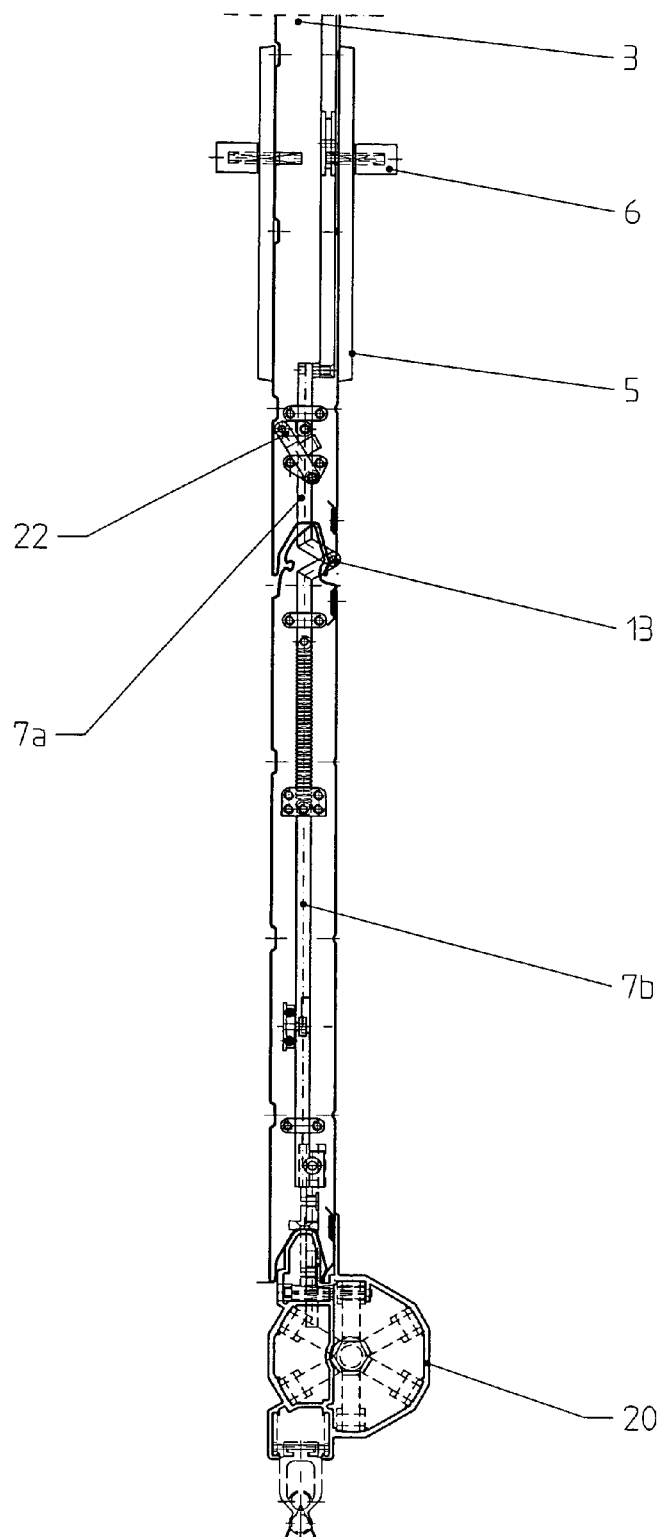


Fig. 6

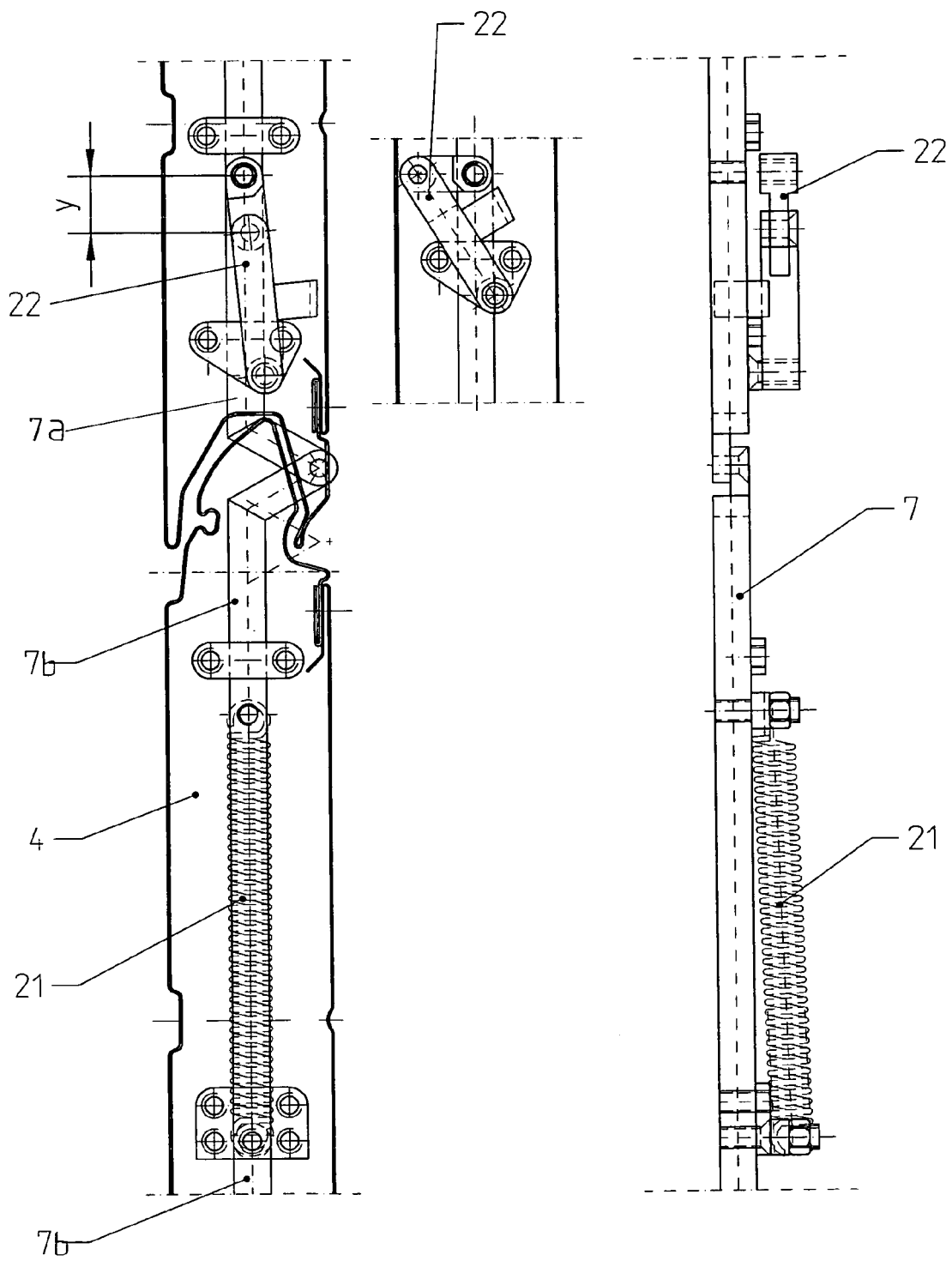


Fig. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 06 00 3744

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	BE 528 030 A (VELGHE) 18. Januar 1957 (1957-01-18) * Seite 3, Zeile 29 - Zeile 53 * * Seite 4, Zeile 25 - Zeile 31 * * Abbildungen 1,2 * -----	1,7-15, 17	INV. E05B65/00 E05C9/06 E06B9/17 E05B63/20
D,A	DE 100 37 329 A1 (NIEWOEHNER, BRUNO) 26. Juli 2001 (2001-07-26) * das ganze Dokument *	1	ADD. E06B3/70
A	EP 0 936 339 A (FIRMA WILHELM HOTZ) 18. August 1999 (1999-08-18) * Spalte 10, Absatz 35 * * Abbildungen 1,2 * -----	1	
A	US 4 603 723 A (SUGIHARA ET AL) 5. August 1986 (1986-08-05) * Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 32 * * Abbildungen 2-5 * -----	1	
A	FR 2 866 919 A (METALUX) 2. September 2005 (2005-09-02) * Seite 9, Zeile 1 - Zeile 17 * * Abbildungen 1,4,5 * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. September 2006	Prüfer Bitton, Alexandre
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	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 00 3744

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

06-09-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
BE 528030	A	KEINE	
DE 10037329	A1	26-07-2001	AU 5058700 A 31-07-2001 WO 0153644 A1 26-07-2001
EP 0936339	A	18-08-1999	KEINE
US 4603723	A	05-08-1986	JP 60088778 A 18-05-1985
FR 2866919	A	02-09-2005	KEINE

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10037329 A1 [0003]