



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.06.2004 Patentblatt 2004/26**

(51) Int Cl.7: **E05D 15/24**

(21) Anmeldenummer: **03028638.9**

(22) Anmeldetag: **15.12.2003**

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

(72) Erfinder: **Thomas J. Hörmann**  
**66606 St. Wendel (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte  
Leinweber & Zimmermann  
Rosental 7,  
II Aufgang  
80331 München (DE)**

(30) Priorität: **19.12.2002 DE 20219758 U**

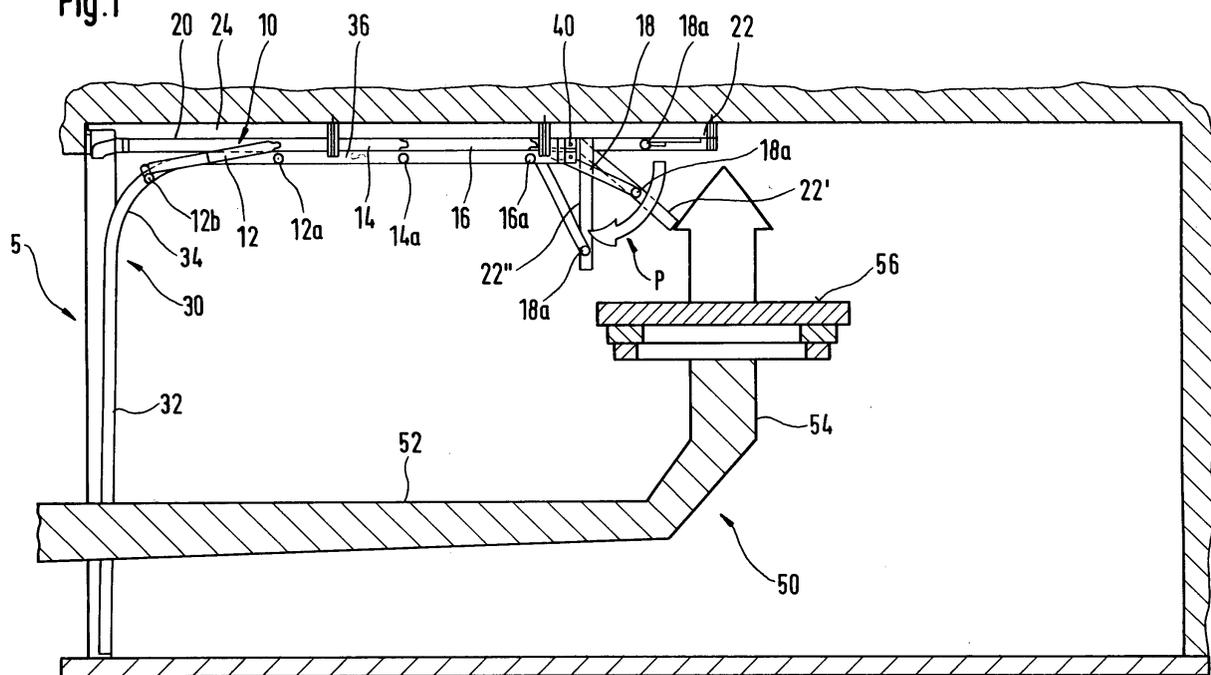
(71) Anmelder: **Hörmann KG Brockhagen  
33803 Steinhagen (DE)**

(54) **Tor, Führungsschienenanordnung und Fertiggarage**

(57) Die Erfindung betrifft ein Tor mit einem längs einer Führungsschienenanordnung zwischen einer Durchfahrt verschließenden Schließstellung und einer Öffnungsstellung bewegbaren Torblatt, bei dem die Führungsschienenanordnung mindestens ein sich von der Durchfahrt in den Innenraum des mit dem Tor zu verschließenden Raumes erstreckendes, vorzugswei-

se im wesentlichen horizontal verlaufendes Schienenelement aufweist, wobei das Schienenelement und/oder das Torblatt an seinem der Durchfahrt abgewandten hinteren Ende einen bezüglich seinem vorderen Bereich um eine vorzugsweise etwa senkrecht zur vorgegebenen Bahn verlaufende Schwenkachse verschwenkbar gehaltenen Endabschnitt aufweist.

Fig.1



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Tor mit einem längs einer Führungsschienenanordnung zwischen einer Durchfahrt verschließenden Schließstellung und einer Öffnungsstellung bewegbaren Torblatt, bei dem die Führungsschienenanordnung mindestens ein sich von der Durchfahrt in den Innenraum des mit dem Tor zu verschließenden Raumes erstreckendes, vorzugsweise im wesentlichen horizontal verlaufendes Schienenelement aufweist.

**[0002]** Derartige Tore werden insbesondere zum Verschließen von Garagen eingesetzt. Dabei kann das Torblatt in Form eines starren flächigen Elementes verwirklicht sein. Daneben kommen auch sogenannte Sektionaltore zum Einsatz, bei denen das Torblatt aus einer Mehrzahl von bezüglich senkrecht zu der vorgegebenen Bahn verlaufenden Schwenkachsen verschwenkbar miteinander verbundenen Torblattelementen besteht, die in Torblattbewegungsrichtung hintereinander angeordnet sind.

**[0003]** Bei modernen Fertiggaragen wird das Tor in der Garage montiert, dann wird die Garage zusammen mit dem Tor zum Aufstellungsort transportiert und dort an der gewünschten Stelle abgesetzt. Dazu werden Hubgeräte eingesetzt, die bei in die Öffnungsstellung bewegtem Torblatt durch die Durchfahrt in die Garage eingeführt werden und an der Garagendecke angreifen. Dabei erfolgt der Angriff an der Garagendecke so, daß sich die Garage in angehobenem Zustand auf dem Hubgerät abstützt und dabei im Gleichgewicht ist. Das bereitet dann Probleme, wenn das Torblatt in der Öffnungsstellung so weit in den Innenraum der Garage bewegt ist, daß der geeignete Angriffspunkt für das Hubgerät abgedeckt ist. In diesen Fällen kann das Tor erst nach Absetzen der Fertiggarage an der gewünschten Stelle montiert werden. Das erhöht den Aufwand beim Aufstellen von Fertiggaragen.

**[0004]** Angesichts der vorstehend beschriebenen Probleme im Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Tor bereitzustellen, das eine Aufstellung von Fertiggaragen ohne erhöhten Aufwand selbst dann erlaubt, wenn das Torblatt in der Öffnungsstellung die vorstehend angesprochene Angriffsstelle für das Hubgerät verdeckt, was insbesondere bei mit einem Sektionaltor ausgestatteten Fertiggaragen mit einer Länge von 5500 mm oder weniger der Fall sein kann.

**[0005]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Weiterbildung der bekannten Tore gelöst, welche im wesentlichen dadurch gekennzeichnet ist, daß das Schienenelement und/oder das Torblatt an seinem der Durchfahrt abgewandten hinteren Ende einen bezüglich seinem vorderen Bereich um eine vorzugsweise etwa senkrecht zur vorgegebenen Bahn verlaufende Schwenkachse verschwenkbar gehaltenen Endabschnitt aufweist.

**[0006]** Diese Erfindung beruht auf der verblüffend ein-

fachen Erkenntnis, daß der zum Aufstellen von Fertiggaragen benötigte Angriffsbereich für das Hubgerät notfalls dadurch freigelegt werden kann, daß ein diesen Angriffsbereich abdeckender hinterer Torblattabschnitt ggf. zusammen mit der Führungsschienenanordnung verschwenkt wird. Dazu ist es nicht erforderlich, das gesamte Tor oder Torblatt zu demontieren. Dadurch wird die Aufstellung von Fertiggaragen, in den Fällen, in denen ansonsten der Einbau von Toren erst nach Absetzen der Fertiggarage am gewünschten Platz erfolgen kann, deutlich vereinfacht.

**[0007]** Zweckmäßigerweise ist zu diesem Zweck das Hubgerät so beschaffen, daß es ohne Behinderung durch den verschwenkten Endabschnitt des Torblattes und/oder des Schienenelementes an die zur Sicherstellung des Gleichgewichts im angehobenen Zustand geeignete Angriffsfläche angesetzt werden kann. Zu diesem Zweck weist das Hubgerät vorteilhafterweise ein etwa in horizontaler Richtung verlaufendes Trägerelement und ein sich ausgehend von dem horizontalen Trägerelement nach oben erstreckendes vertikales Trägerelement mit einer horizontal ausgerichteten Angriffsfläche auf.

**[0008]** Beschädigungen des Tors beim Aufstellen der Garage mit abgewinkeltem Endabschnitt können verhindert werden, wenn der Endabschnitt in mindestens einer Schwenkstellung, wie etwa bei einer Verschwenkung um 45° und/oder einer Verschwenkung von 90° bezüglich dem vorderen Bereich arretierbar ist. Dazu ist der Endabschnitt des Schienenelementes und/oder des Torblattes zweckmäßigerweise über ein Verbindungselement an dem vorderen Bereich des Torblattes und/oder Schienenelementes gehalten, wobei die Arretierung über den Eingriff einer Rastnase in einer Ausnehmung erfolgen kann. Konstruktiv hat es sich als besonders einfach erwiesen, wenn die Rastnase an dem Endabschnitt und die Ausnehmung an dem Verbindungselement vorgesehen ist.

**[0009]** Das zum Anbringen des Endabschnittes des Schienenelementes an dem vorderen Bereich des Schienenelementes ausgelegte Verbindungselement weist in besonders bevorzugter Ausführungsform der Erfindung ein sich vorzugsweise längs der vorgegebenen Bahn erstreckendes und von einem zum Halten des Endabschnittes dienenden Haltebolzen durchsetztes Langloch auf. Dadurch kann sichergestellt werden, daß der Endabschnitt bei einer Verschwenkbewegung gleichzeitig auch noch längs des Langloches verschiebbar ist, um so Störungen der Verschwenkbewegung durch das hintere Ende des vorderen Führungsschienenbereiches zu vermeiden. Die Arretierung des Endabschnittes bezüglich dem vorderen Bereich kann bei der zuletzt beschriebenen Ausführungsform der Erfindung dadurch unterstützt werden, daß der Endabschnitt mit einer auf den Haltebolzen aufgeschraubten Spannmutter gegen das Verbindungselement gedrängt wird.

**[0010]** Zusätzlich oder alternativ kann an dem Endabschnitt auch noch ein zum Befestigen des Endabschnitt-

tes an der Decke des mit dem Tor zu verschließenden Raumes bzw. der Fertiggarage ausgelegtes Befestigungselement angeordnet sein.

**[0011]** Wie vorstehend bereits erläutert, kann das Torblatt eine Mehrzahl von in Torblattbewegungsrichtung hintereinander angeordneten und bezüglich senkrecht zur Torblattbewegungsrichtung verlaufenden Schwenkachsen verschwenkbar miteinander verbundenen Torblattelementen aufweisen. Bei derartigen Toren kann ein vollständiger Abschluß der Durchfahrt unter Vermeidung einer großen Sturzhöhe sichergestellt werden, wenn das den verschwenkbaren Endabschnitt aufweisende Schienenelement zur Führung eines an dem bei einer Öffnungsbewegung vorlaufenden Torblattelement angebrachten Führungselementes, insbesondere Führungsrolle, ausgelegt ist und die Führungsschieneanordnung mindestens ein weiteres zur Führung von an den übrigen Torblattelementen angebrachten Führungselementen ausgelegtes Schienenelement aufweist. Führungsschieneanordnungen dieser Art sind beispielsweise in der EP 0 230 999 A2 angegeben. Der Offenbarungsgehalt dieser Schrift wird hiermit durch ausdrückliche Inbezugnahme hinsichtlich der Beschreibung von Führungsschieneanordnungen mit einer separaten Führungsschiene zur Führung der Bewegung des bei einer Öffnungsbewegung vorlaufenden Torblattelementes in diese Beschreibung aufgenommen.

**[0012]** Bei diesen Führungsschieneanordnungen weist das mindestens eine weitere Schienenelement einen ersten sich etwa parallel zum Torblatt in der Schließstellung erstreckenden geradlinig verlaufenden Abschnitt, einen zweiten, sich etwa parallel zum Torblatt in der Öffnungsstellung erstreckenden geradlinig verlaufenden Abschnitt und einen diese Abschnitte miteinander verbindenden bogenförmigen Abschnitt auf. Dabei ist der zweite geradlinig verlaufende Abschnitt unterhalb des zur Führung der Bewegung des bei einer Öffnungsbewegung vorlaufenden Torblattelementes ausgelegten Schienenelementes angeordnet.

**[0013]** Bei einem erfindungsgemäßen Tor kann eine Behinderung der Verschwenkbewegung des Endabschnittes durch den zweiten Abschnitt verhindert werden, wenn dieser Abschnitt vor oder an dem Verbindungselement endet, so daß der Endabschnitt um die etwa senkrecht zur vorgegebenen Bahn verlaufende Schwenkachse nach unten geschwenkt werden kann. Diese Ausführungsform der Erfindung macht von der Erkenntnis gebrauch, daß das hindere Ende des zweiten geradlinig verlaufenden Abschnittes zur Führung der Torblattbewegung nicht benötigt wird, weil in diesem Bereich nur das bei einer Öffnungsbewegung vorlaufende Torblattelement mit Hilfe der Führungsschieneanordnung geführt werden muß. Dafür ist bei einem erfindungsgemäßen Tor aber das mit dem verschwenkbaren Endabschnitt ausgestattete Schienenelement vorgesehen.

**[0014]** Zur Freilegung der für das Hubgerät benötigten Anlagefläche ist der Endabschnitt des Schienenele-

mentes zweckmäßigerweise zusammen mit dem an dem bei einer Öffnungsbewegung vorlaufenden Torblattelement angebrachten Führungselement und diesem Torblattelement selbst verschwenkbar.

**[0015]** Wie der vorstehenden Erläuterung zu entnehmen ist, ist eine erfindungsgemäße Führungsschieneanordnung im wesentlichen dadurch gekennzeichnet, daß sie ein sich im montierten Zustand von der durch Fahrt in den Innenraum des mit dem Tor zu verschließenden Raumes erstreckendes, vorzugsweise im wesentlichen geradlinig verlaufendes Schienenelement aufweist, welches an seinem der Durchfahrt abgewandten hinteren Ende mit einem um eine etwa senkrecht zur vorgegebenen Bahn verlaufende Schwenkachse verschwenkbar gehaltenen Endabschnitt ausgestattet ist. Beim Aufstellen einer mit einem erfindungsgemäßen Tor ausgestatteten Fertiggarage wird der Endabschnitt des Torblattes und/oder des Schienenelementes zur Freilegung der benötigten Anlagefläche nach unten geklappt und ggf. in dieser Schwenkstellung arretiert, dann wird das Hubgerät an die so freigelegte Anlagefläche angelegt, die Garage mit dem Hubgerät an die gewünschte Stelle transportiert und nach Entfernen des Hubgerätes aus der Garage der Endabschnitt wieder nach oben geklappt und dort arretiert.

**[0016]** Nachstehend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung, auf die hinsichtlich aller erfindungswesentlichen und in der Beschreibung nicht näher herausgestellten Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird, erläutert. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Tores und

Fig. 2 Detaildarstellungen des in Fig. 1 dargestellten Tores.

**[0017]** Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Sektionaltor mit in die Öffnungsstellung bewegtem Torblatt. Das Sektionaltor umfaßt ein insgesamt mit 10 bezeichnetes Torblatt sowie eine Führungsschieneanordnung mit einem Schienenelement 20 und einem weiteren Schienenelement 30. Dabei ist bei Sektionaltor an jedem seitlichen Rand des Torblattes mit einer Führungsschieneanordnung mit entsprechenden Schienenelementen ausgestattet.

**[0018]** Das Torblatt 10 umfaßt insgesamt vier bezüglich senkrecht zu der durch die Führungsschieneanordnung vorgegebenen Bahn verlaufenden Gelenkachsen gelenkig miteinander verbundene Torblattelemente 12, 14, 16 und 18. Das Schienenelement 20 dient zur Führung des bei einer Torblattöffnungsbewegung vorlaufenden Torblattelementes 18. Dazu ist das Torblattelement 18 mit einem in Form einer Führungsrolle wirklichen Führungselement 18a ausgestattet, welches in dem Schienenelement 20 aufgenommen ist. Die Bewegung der übrigen Torblattelemente 12, 14 und 16 wird mit Hilfe des weiteren Schienenelementes 30 geführt.

Dazu sind die Torblattelemente 12, 14 und 16 mit entsprechenden Führungselementen 12a, 12b, 14a und 16a ausgestattet, welche in dem weiteren Schienenelement 30 aufgenommen sind. Dieses weitere Schienenelement 30 umfaßt einen ersten sich etwa parallel zum Torblatt in der Schließstellung erstreckenden geradlinig verlaufenden Abschnitt 32, einen zweiten, sich etwa parallel zum Torblatt in der Öffnungsstellung erstreckenden geradlinig verlaufenden Abschnitt 36 und einen diese geradlinig verlaufenden Abschnitte miteinander verbindenden bogenförmigen Abschnitt 34. Der zweite geradlinig verlaufende Abschnitt 36 erstreckt sich ebenso wie das Schienenelement 20 ausgehend von der mit dem Torblatt 10 zu verschließenden Durchfahrt 5 in den Innenraum der Garage. Dabei endet der unter dem Schienenelement 20 angeordnete zweite geradlinig verlaufende Abschnitt 36 allerdings vor dem hinteren Ende des Schienenelementes 20.

**[0019]** An seinem der Durchfahrt 5 abgewandten hinteren Ende ist das Schienenelement 20 mit einem Endabschnitt 2 ausgestattet, welcher bezüglich dem vorderen Bereich 24 des Schienenelementes 20 um eine senkrecht zur vorgegebenen Bahn verlaufende Schwenkachse verschwenkbar ist, wie in Fig. 1 durch den Pfeil P angedeutet. Diese Schwenkbewegung kann ohne Behinderung durch das Schienenelement 30 erfolgen, weil der zweite geradlinig verlaufende Abschnitt 36 des Schienenelementes 30 vor dem hinteren Ende des Schienenelementes 20 endet.

**[0020]** Durch die Verschwenkung des Endabschnitts 22 des Schienenelementes 20 mit dem darin aufgenommenen Führungselement 18a und daher auch zusammen mit dem Torblattelement 18 wird in der Öffnungsstellung des Torblattes eine Anlagefläche an der Decke der Garage freigelegt, welche zum Anlegen eines insgesamt mit 50 bezeichneten Hubgerätes benötigt wird. Dieses Hubgerät 50 wird zum Anheben der Garage durch die Durchfahrt 5 in den Innenraum der Garage eingeführt und dann mit einer Anlagefläche 56 an die Decke der Garage angelegt, so daß die ganze Garage im angehobenen Zustand im Gleichgewicht ist. Das Hubgerät 50 umfaßt ein sich im wesentlichen in horizontaler Richtung erstreckendes Trägerelement 52 und ein sich ausgehend davon in vertikaler Richtung erstreckendes Trägerelement 54 mit der in einer Horizontalebene angeordneten Anlagefläche 56.

**[0021]** Wie besonders deutlich in Fig. 2 zu erkennen ist, ist der Endabschnitt 22 des Schienenelementes 20 über ein Befestigungselement 40 an dem vorderen Bereich 24 des Schienenelementes 20 befestigt. Dabei dient das Befestigungselement 40 auch zum Positionieren des zweiten geradlinig verlaufenden Abschnitts 36 bezüglich dem Schienenelement 20. Das Befestigungselement 40 umfaßt einen sich etwa parallel zur Längsrichtung des Schienenelementes 20 erstreckenden Schenkel 40a und einen sich etwa senkrecht dazu erstreckenden Schenkel 40b. Der Schenkel 40b ist von zwei Schraubbolzen 42 und 44 durchsetzt, von denen der

Schraubbolzen 42 auch das hintere Ende des vorderen Bereichs 24 des Schienenelementes 20 durchsetzt und der Schraubbolzen 44 den zweiten geradlinig verlaufenden Abschnitt 36 des Schienenelementes 30 durchsetzt. Der erste Schenkel 40a ist von einem Langloch 48 durchsetzt, in den ein Schraubbolzen 50 aufgenommen ist, welcher auch das vordere Ende des Endabschnitts 22 des Schienenelementes 20 durchsetzt. Auf den Schraubbolzen 50 ist ebenso wie auf die Schraubbolzen 42 und 44 eine Mutter aufgeschraubt, so daß der Endabschnitt 22 durch Anziehen der entsprechenden Mutter gegen das Verbindungselement 40 gedrängt wird. Schließlich ist an dem dem Verbindungselement 40 abgewandten hinteren Ende des Endabschnittes 22 auch noch ein Befestigungselement 60 vorgesehen, mit dem der Endabschnitt 22 an der Decke der Fertiggarage befestigt werden kann.

**[0022]** Durch Lösen des Befestigungselementes 60 und der auf den Schraubbolzen 50 aufgeschraubten Mutter kann der Endabschnitt 22 bezüglich der Achse des Schraubbolzens 50, also um eine senkrecht zur Längsrichtung des vorderen Bereichs 24 des Schienenelementes 20 verlaufende Achse nach unten geschwenkt werden, wie in den Fig. 2B) und 2C) dargestellt. Der Endabschnitt 22 kann in einer um einen Winkel von 45° verschwenkten Stellung arretiert werden, indem ein an dem Endabschnitt 22 gebildeter Rastvorsprung 22a in eine entsprechende Ausnehmung 46 des Verbindungselementes 40 eingeführt wird. Diese Ausnehmung 46 ist besonders deutlich in der Detaildarstellung gemäß Fig. 2A' zu erkennen. Falls erforderlich kann der Endabschnitt 22 aber auch über den Winkel von 45° hinaus um einen Winkel von 90° bezüglich dem vorderen Bereich des Schienenelementes 20 verschwenkt und so arretiert werden. Dabei wandert der Schraubbolzen 50 längs des Langloches 48 nach hinten. Dadurch wird sichergestellt, daß die Schwenkbewegung ohne Behinderung durch den vorderen Bereich des Schienenelementes 20 oder den geradlinig verlaufenden Abschnitt 36 des Schienenelementes 30 erfolgen kann. Die Bewegung des Schraubbolzens 50 längs des Langloches 48 ist besonders deutlich anhand einer vergleichenden Betrachtung der Detaildarstellungen gemäß Fig. 2A', 2B' und 2C' erkennbar.

**[0023]** Die Erfindung ist nicht auf die anhand der Zeichnung erläuterte Ausführungsform beschränkt. Vielmehr ist auch an die Benutzung der Erfindung in Verbindung mit starren Torblättern gedacht. Ferner können auch andersartige gelenkige Verbindungen zur gelenkigen Ankupplung des Endabschnittes 22 eingesetzt werden.

#### Patentansprüche

1. Tor mit einem längs einer Führungsschienenanordnung (20, 30) zwischen einer Durchfahrt (5) verschließenden Schließstellung und einer Öff-

- nungsstellung bewegbaren Torblatt (10), bei dem die Führungsschienenanordnung (20, 30) mindestens ein sich von der Durchfahrt (5) in den Innenraum des mit dem Tor zu verschließenden Raumes erstreckendes, vorzugsweise im wesentlichen horizontal verlaufendes Schienenelement (20) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schienenelement (20) und/oder das Torblatt (10) an seinem der Durchfahrt (5) abgewandten hinteren Ende einen bezüglich seinem vorderen Bereich um eine vorzugsweise etwa senkrecht zur vorgegebenen Bahn verlaufende Schwenkachse verschwenkbar gehaltenen Endabschnitt (18, 22) aufweist.
2. Tor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Endabschnitt (18, 20) in mindestens einer Schwenkstellung bezüglich dem vorderen Bereich arretierbar ist.
3. Tor nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Endabschnitt (22) des Schienenelementes (20) über ein Verbindungselement (40) an dem vorderen Bereich gehalten ist, wobei die Arretierung vorzugsweise über den Angriff einer Rastnase (22a) in eine Ausnehmung (46) erfolgen kann.
4. Tor nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastnase (22a) an dem Endabschnitt (22) des Schienenelementes (20) und die Ausnehmung in dem Verbindungselement (40) vorgesehen ist.
5. Tor nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verbindungselement (40) ein sich vorzugsweise längs der vorgegebenen Bahn erstreckendes und von einem zum Halten des Endabschnittes (22) dienenden Haltebolzen (50) durchgesetztes Langloch (48) aufweist.
6. Tor nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Endabschnitt (22) mit einer auf den Haltebolzen (50) aufgeschraubten Spannmutter gegen das Verbindungselement (40) gedrängt werden kann.
7. Tor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein an dem Endabschnitt (22) angeordnetes Befestigungselement (60) zum Befestigen des Endabschnittes (22) an der Decke des mit dem Tor zu verschließenden Raumes
8. Tor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Torblatt (10) eine Mehrzahl von in Torblattbewegungsrichtung hintereinander angeordneten und bezüglich senkrecht zur Torblattbewegungsrichtung verlaufenden Schwenkachsen schwenkbar miteinander verbundenen Torblattelementen (12, 14, 16, 18) aufweist.
9. Tor nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das den verschwenkbaren Endabschnitt (22) aufweisende Schienenelement (20) zur Führung eines an dem bei einer Öffnungsbewegung vorlaufenden Torblattelement (18) angebrachten Führungselement (18a), insbesondere Führungsrolle, ausgelegt und die Führungsschienenanordnung mindestens ein weiteres zur Führung von an den übrigen Torblattelementen (12, 14, 16) angebrachten Führungselementen (12,a, 12b, 14a, 16a) ausgelegtes Schienenelement (30) aufweist.
10. Tor nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das mindestens eine weitere Schienenelement (30) einen ersten sich etwa parallel zum Torblatt (10) in der Schließstellung erstreckenden geradlinig verlaufenden Abschnitt (32), einen zweiten, sich etwa parallel zum Torblatt (10) in der Öffnungsstellung erstreckenden geradlinig verlaufenden Abschnitt (36) und einen diese Abschnitte miteinander verbindenden bogenförmigen Abschnitt (34) aufweist.
11. Tor nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite geradlinig verlaufende Abschnitt (36) unterhalb des den verschwenkbaren Endabschnitt (22) aufweisenden Schienenelementes (20) verläuft, wobei dieser Abschnitt (36) vor oder an dem Verbindungselement (40) endet, so daß der Endabschnitt (22) um die etwa senkrecht zur vorgegebenen Bahn verlaufende Schwenkachse nach unten geschwenkt werden kann.
12. Tor nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Endabschnitt (22) zusammen mit dem an dem bei einer Öffnungsbewegung vorlaufenden Torblattelement (18) angebrachten Führungselement (18a) und diesem Torblattelement (18) verschwenkbar ist.
13. Führungsschienenanordnung für ein Tor nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
14. Fertiggarage mit einem Tor nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

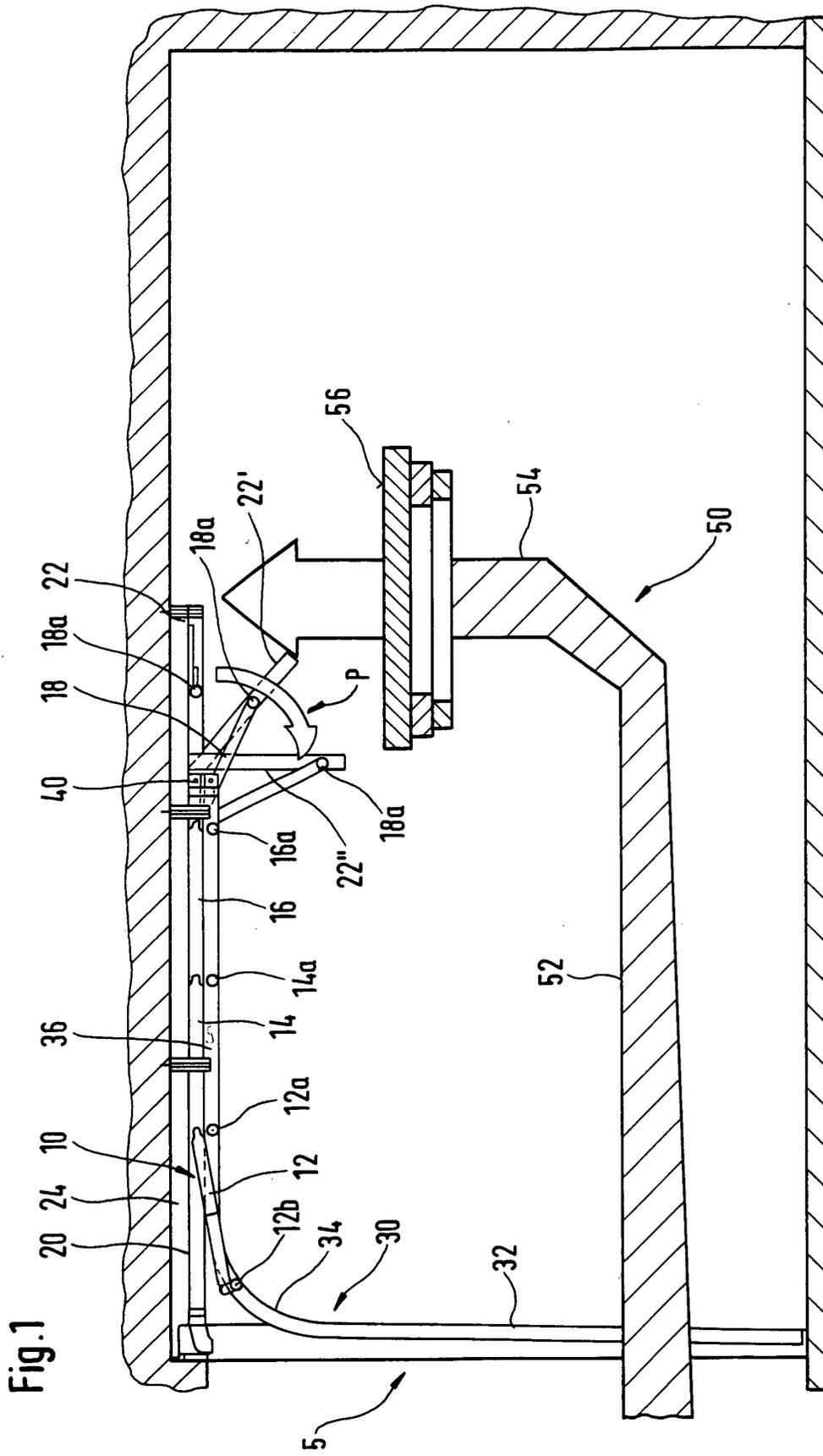


Fig. 1

Fig.2A

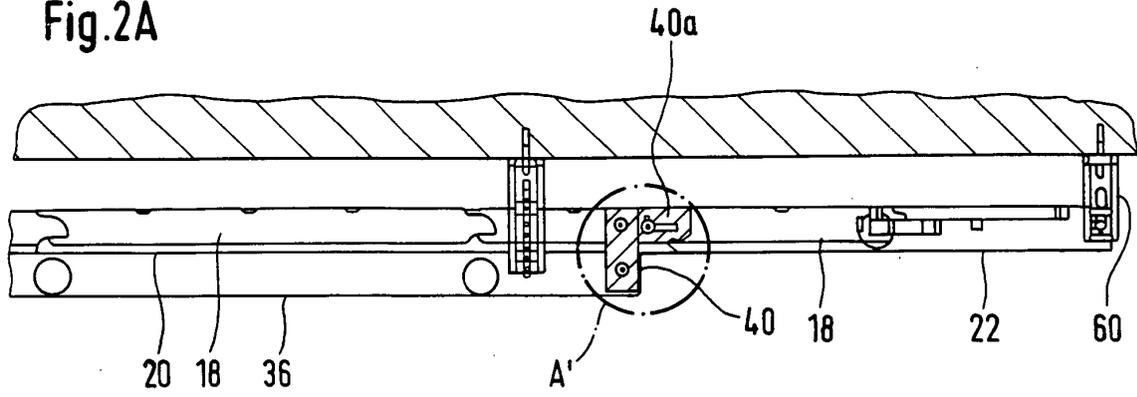


Fig.2A'

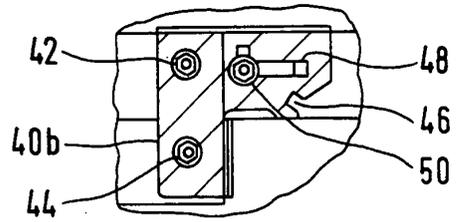


Fig.2B

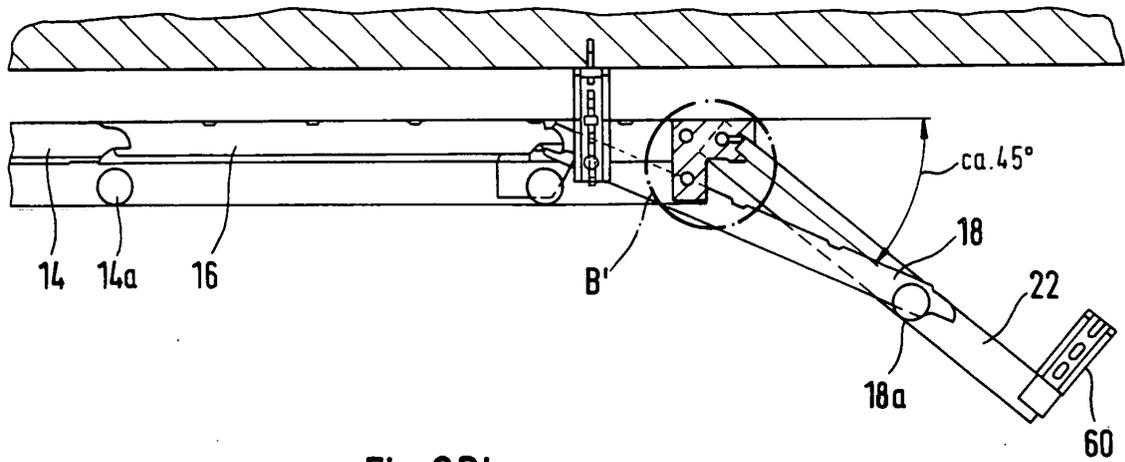


Fig.2B'

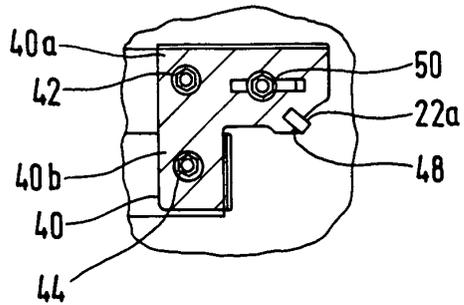
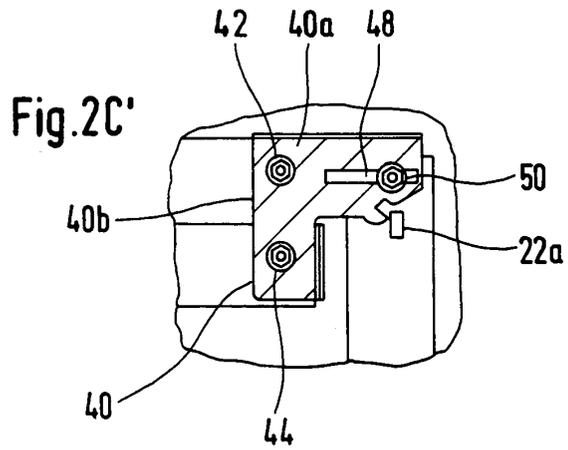
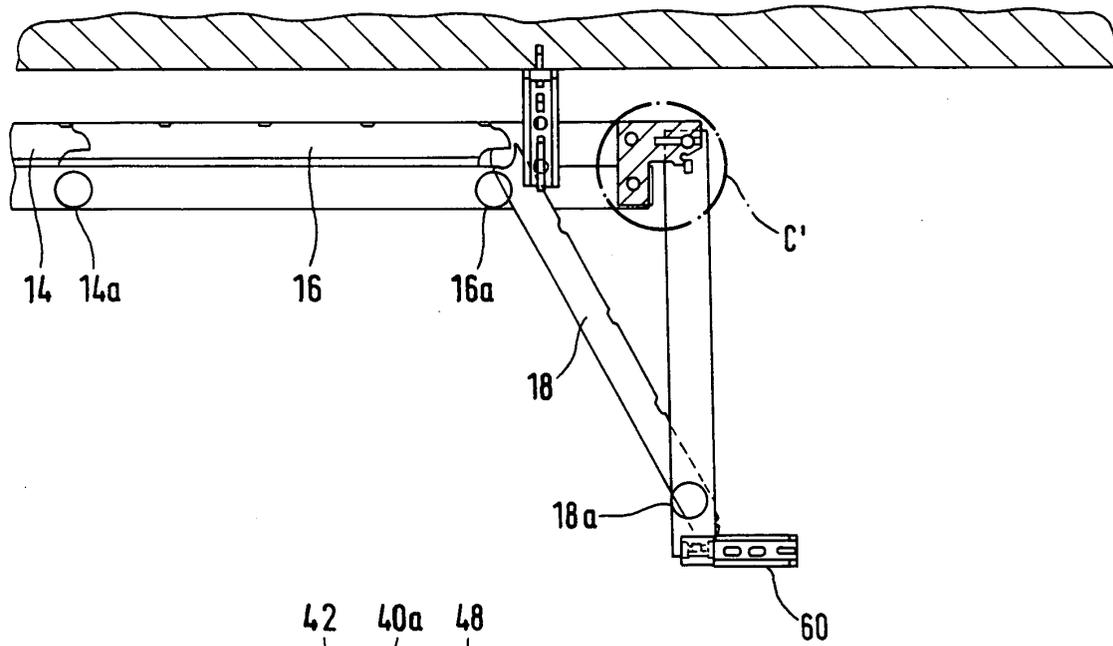


Fig.2C





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 02 8638

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X A	US 3 140 508 A (SWITZGABLE ELVIN C) 14. Juli 1964 (1964-07-14) * das ganze Dokument *	1,8,13  2-7, 9-12,14	E05D15/24
X	--- US 6 250 360 B1 (OCHOA CARLOS M) 26. Juni 2001 (2001-06-26) * Abbildungen *	1,8,13	
X	--- US 2 902 087 A (STROUP EARL L) 1. September 1959 (1959-09-01) * Abbildungen *	1,8,13	
A	--- DE 30 35 415 A (KALETKA GEB HUEBNER ROSEMARIE ;BAUER FRANZ DIPL ING (DE)) 19. Mai 1982 (1982-05-19) * das ganze Dokument *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>9. Februar 2004</b>	Prüfer <b>Di Renzo, R</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 03 02 8638

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.

09-02-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3140508	A	14-07-1964	KEINE	
-----				
US 6250360	B1	26-06-2001	US 5954111 A	21-09-1999
			WO 0004266 A1	27-01-2000
			US 6082429 A	04-07-2000
			US 6250361 B1	26-06-2001
			US 6484464 B1	26-11-2002
			US 6588831 B1	08-07-2003
			US 6428080 B1	06-08-2002
			AU 5922098 A	07-08-1998
			WO 9831907 A1	23-07-1998
-----				
US 2902087	A	01-09-1959	KEINE	
-----				
DE 3035415	A	19-05-1982	DE 3035415 A1	19-05-1982
			CH 653295 A5	31-12-1985
-----				

EPÖ FORM P0481

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