

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 86115253.6

51 Int. Cl.4: E05F 15/10 , E05D 15/24

22 Anmeldetag: 04.11.86

30 Priorität: 08.11.85 DE 3539657

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.05.87 Patentblatt 87/21

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

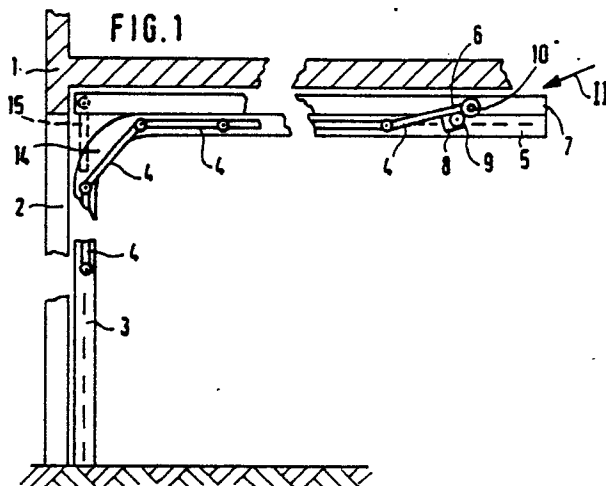
71 Anmelder: **Alten, Kurt**
Ringstrasse 14
D-3015 Wennigsen(DE)

72 Erfinder: **Alten, Kurt**
Ringstrasse 14
D-3015 Wennigsen(DE)

74 Vertreter: **Depmeyer, Lothar**
Auf der Höchte 30
D-3008 Garbsen 1(DE)

54 **Sektionaltor für Gebäude.**

57 Die Erfindung geht aus von einem Sektionaltor für Gebäude mit seitlich geführten, gelenkig miteinander verbundenen Sektionen (4), wobei die etwa senkrechten Seitenführungen (3) für die Wirkstellung der Sektionen (4) dienen, die über einen Bogen (14) in die etwa waagerechte Lage überführbar sind und hier von etwa waagerechten Führungen (5) gehalten sind, wenn das Tor geöffnet ist. Um eine Verringerung der Sturzhöhen herbeiführen zu können, ist aufgrund der Erfindung oberhalb der waagerechten Führungen (5) eine parallel dazu verlaufende Führungsbahn (7) für die bei geschlossenem Tor am weitesten oben gelegene Führungsrolle (11) vorgesehen, wobei die über ihre Länge gestreckt verlaufende Führungsbahn (7) den Bogen (14) überdeckt in der Weise, dass bei geschlossenem Tor die dieser Führungsrolle (11) zugeordnete Sektion (4) eine praktisch senkrechte Stellung einnimmt.



Sektionaltor für Gebäude

Die Erfindung betrifft ein Sektionaltor für Gebäude mit seitlich geführten, gelenkig miteinander verbundenen Sektionen, wobei die etwa senkrechten Seitenführungen für die Wirkstellung der Sektionen dienen, die über einen Bogen in die etwa waagerechte Lage überführbar sind und hier von etwa waagerechten Führungen gehalten sind, wenn das Tor geöffnet ist.

Bei diesen Toren besteht eine Schwierigkeit darin, die Sturzhöhe möglichst gering zu halten, was entsprechend kleine Übergangsbögen voraussetzt. Da aber der Krümmungsradius dieser Bögen nicht beliebig verkleinert werden kann, kann auch die Sturzhöhe ein bestimmtes Mass nicht unterschreiten.

Der Erfindung liegt im wesentlichen die Aufgabe zugrunde, die obigen Tore so zu verbessern, dass eine wesentliche Verringerung der Sturzhöhen möglich ist. Demgemäss ist auch bei gegebener Deckenhöhe ein grosser lichter Durchtritt bei geöffnetem Tor gewährleistet.

Um diese Aufgabe zu lösen, ist erfindungsgemäss oberhalb der waagerechten Führungen eine etwa parallel dazu verlaufende Führungsbahn für die bei geschlossenem Tor am weitesten oben gelegene Führungsrolle vorgesehen, wobei die über ihre Länge gestreckt verlaufende Führungsbahn den Übergangsbogen überdeckt.

Demgemäss ist für die am weitesten oben gelegene Führungsrolle der am weitesten oben gelegenen Sektion eine Führungsbahn vorgesehen, die zusätzlich angebracht ist und demgemäss eine Führung zulässt, die von der anderen eigentlichen Führung unabhängig ist. Deshalb kann die erwähnte Führungsrolle unabhängig von dem Verlauf des Übergangsbogens geführt und in eine solche Lage gebracht werden, dass die zugehörige Sektion bei geschlossenem Tor eine praktisch senkrechte Stellung einnimmt, womit alle Sektionen des Tores in die senkrechte Schliessstellung gelangt sind. Damit verkleinert sich die Sturzhöhe erheblich, weil nunmehr der Grund für eine grosse Sturzhöhe -das Vorhandensein des Übergangsbogens für die bei geschlossenem Tor oben liegende Sektion -entfallen ist.

Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn der Antrieb des Tores über die vorerwähnte letzte bzw. oben liegende Sektion erfolgt, indem das Ende dieser Sektion im Bereich der Führungsbahn durch mechanische Mittel hin- und her bewegbar ausgebildet wird. Dies kann durch einen hin und hergeführten Seilzug erfolgen, vorzugsweise aber wird eine besondere Antriebsform gewählt. Vorgesehen ist ein an der Sektion befestigter Motor, der mit einem Zahnrad versehen ist, welches mit einer

parallel zur Führungsbahn verlaufenden Zahnstange oder einem entsprechend gelochten Profil kämmt. Der Antriebsmotor wird also mit dem Öffnen und Schliessen des Tores hin- und herbewegt, wobei eine fliegende Stromzufuhr für diesen Motor vorgesehen sein kann. Aus Gründen dieses Antriebes zieht somit die oben liegende Sektion die anderen hinter sich her, wenn das Tor geöffnet wird. Zum Schliessen schiebt die letzte Sektion die anderen vor sich her in die senkrechte Schliessstellung. Ein solcher Antrieb kann natürlich auch zu beiden Seiten des Tores vorgesehen sein, ferner kann auch ein Motor vorgesehen sein, der über eine Welle ein auf jeder Torseite befindliches Zahnrad treibt, dem wieder eine Zahnstange od. dgl. zugeordnet ist.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden anhand der Zeichnung erläutert, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist. Es zeigen :

Fig. 1 einen senkrechten Schnitt durch ein Sektionaltor, wobei jedoch die eigentlichen Türelemente in der Seitenansicht dargestellt sind, und

Fig. 2 eine Teilansicht des Tores gemäss Fig. 1 in Richtung des Pfeiles II gesehen.

Das Gebäude 1 hat eine Toröffnung, die durch das Sektionaltor verschlossen werden soll. Diese Öffnung ist mit 2 bezeichnet.

Zu beiden Seiten der Toröffnung befinden sich senkrechte Seitenführungen 3, die zur Aufnahme der plattenförmigen Sektionen 4 bei geschlossenem Tor dienen. Nach oben hin gehen die senkrechten Seitenführungen 3 über Übergangsbögen 14 in waagerechte Führungen 5 über, die die untereinander gelenkig miteinander verbundenen Sektionen 4 aufnehmen, wenn das Tor geöffnet ist. Für das hintere Ende der am weitesten hinten gelegenen Sektion 3 -dieses Ende ist mit 6 bezeichnet -ist eine besondere Führungsbahn 7 vorgesehen, die waagerecht verläuft und sich oberhalb der Führungen 5, und zwar parallel zu diesen erstreckt. Die zu beiden Seiten des Tores befindlichen Führungsbahnen 7 verläuft auch oberhalb der Übergangsbögen 14 waagerecht und erstreckt sich praktisch bis an die Innenfläche der Wandung, in der sich die Öffnung 2 befindet.

Unterhalb des Endes 6 ist an der Sektion 4 ein elektrisch betriebener Motor 8 befestigt, dem ein nicht näher dargestelltes Schneckengetriebe zugeordnet ist und über ein Zahnrad 9 seiner Welle ein Zahnrad 10 treibt, das gleichachsig mit der benachbarten Führungsrolle 11 angeordnet ist. Parallel zu der Führungsbahn 7 erstreckt sich ober-

halb der Führungsrolle 11 ein mit Ausnehmungen 12 versehenes Profil 13, mit dem das Zahnrad 10 kämmt. Wird dieser Motor 8 eingeschaltet, so wirkt er als Antrieb; die Drehung der Zahnräder 9, 10 führt zu einer Fortbewegung des Endes 6, das entweder alle Sektionen 4 vor sich herschiebt oder alle Sektionen 4 hinter sich herzieht. Mit diesen Bewegungen erfolgt dann eine Öffnungs- oder Schliessbewegung des Tores.

Da sich das vordere Ende der Führungsbahn 7 bis an die Vorderwand des Gebäudes 1 erstreckt, nimmt das Ende 6 eine entsprechende Stellung am vorderen Ende der Führungsbahn 7 ein. Dabei nimmt aber die zugehörige Sektion 4 eine senkrechte Stellung ein, die bei 15 aufgezeigt ist. Damit dient auch die oben liegende Sektion 4 als Verschlusselement; es erfährt keine Schräglage infolge des Übergangsbogens 14. Soll das Tor wieder geöffnet werden, so bewegt sich das Ende 6 beim Einschalten des Motors 8 nach rechts und gelangt dann wieder in den Bereich des anderen Endes der Führungsbahn 7, wobei die zugehörige Sektion 4 die übrigen hinter sich herzieht. Der Schliessvorgang sieht dann eine Bewegung der hinteren Sektion in Richtung auf die Öffnung 2 vor, wobei die Sektionen 4 den Übergangsbogen 14 durchlaufen und dann in die senkrechte Schliessstellung gelangen, erneut wird dabei das Ende 6 die Stellung bei 15 erreichen.

Wie aus Fig. 2 erkennbar ist, ist die Führungsbahn 7 mit dem Profil 13 auf dem Profil für die Führungen 5 angeordnet. Die Führungsbahn 7 dient somit der Aufhängung der Führungen 5, die sich also nach unten hin unmittelbar an die Führungsbahn 7 anschliessen.

Es sei noch erwähnt, dass die Ausgestaltung der verschiedenen Führungsprofile und deren Zuordnung zu den Führungsrollen 11 beliebig ausgeführt sein können.

Das dem Zahnrad 9 vorgeschaltete oder an anderer Stelle vorgesehene selbsthemmende Getriebe in Form eines Schneckengetriebes hat noch den grossen Vorteil, dass bei Störungen am Antriebsmotor 8 -auch bei Störungen in der Stromzufuhr -das selbsthemmende Getriebe einen ungewollten Absturz der Sektionen 4 unterbindet. Insofern ist also eine Absturzsicherung gegeben.

Ansprüche

1. Sektionaltor für Gebäude mit seitlich geführten, gelenkig miteinander verbundenen Sektionen, wobei die etwa senkrechten Seitenführungen für die Wirkstellung der Sektionen dienen, die über einen Bogen in die etwa waagerechte Ruhestellung führbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass oberhalb der waagerechten Führungen (5) eine etwa parallel dazu verlaufende Führungsbahn (7) für die bei geschlossenem Tor am weitesten oben gelegene Führungsrolle (11) vorgesehen ist, wobei die über ihre Länge gestreckt verlaufende Führungsbahn den Bogen (14) überdeckt zwar in der Weise, dass bei geschlossenem Tor die dieser Führungsrolle zugeordnete Sektion eine praktisch senkrechte Stellung einnimmt.

2. Tor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb der Sektionen (4) über die Sektion erfolgt, der die oben gelegene Führungsrolle (11) zugeordnet ist.

3. Tor nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass gleichachsig mit der oben gelegenen Führungsrolle (11) ein mit einer ortsfesten Bahn (13) kämmendes Zahnrad (10) angeordnet ist, das durch einen an der Sektion (4) befestigten Motor (8) antreibbar ist.

4. Tor nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass dem Abtrieb des Motors (8) eine selbsthemmendes Getriebe, vorzugsweise ein Schneckengetriebe zugeordnet ist.

5. Tor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die waagerechten Führungen (5) nahe unterhalb der Führungsbahn (7) angeordnet, insb. an diesen befestigt sind.

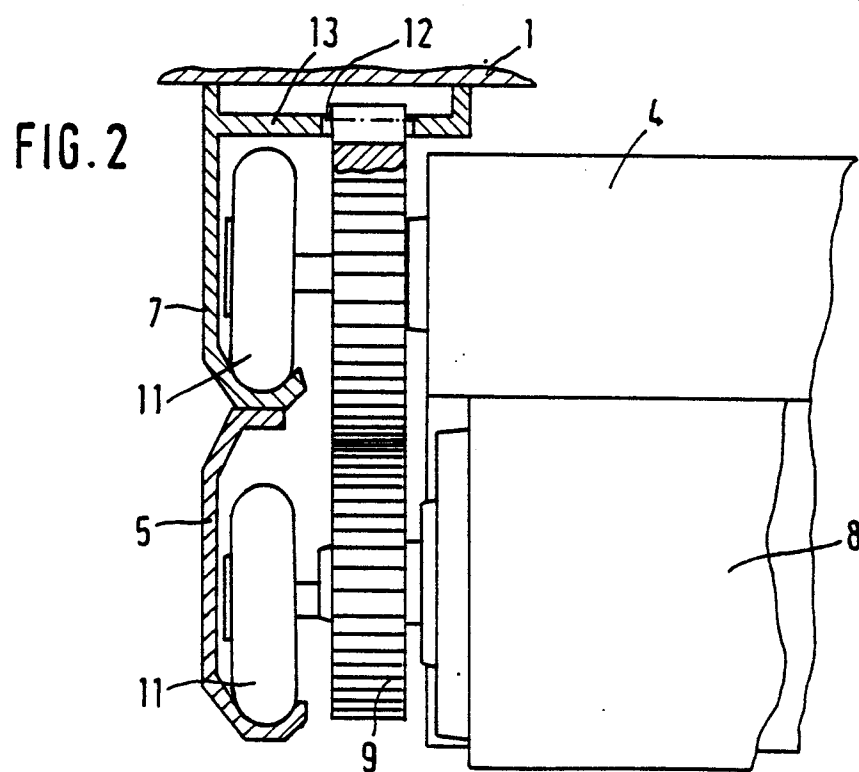
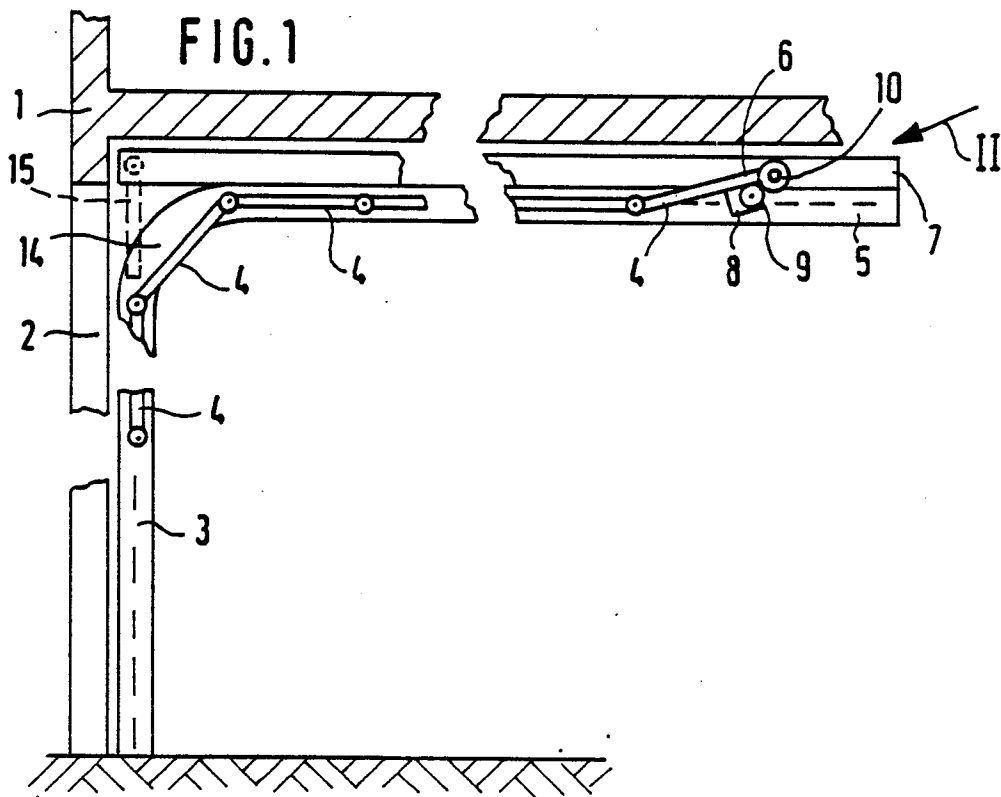
6. Tor nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass an beiden Seiten der Sektion (4) ein Antrieb vorgesehen ist.

7. Tor nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Zahnrad (10) mit einem Ausnehmungen (12) aufweisenden Profil (13) kämmt, wobei das Zahnrad (10) in diese Ausnehmungen eingreift.

8. Tor nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Motor (8) an der Unterseite der Sektion (4) befestigt ist.

50

55





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	EP-A-0 044 430 (FAVORIT TÜRENWERKE) * Seite 3, Zeilen 24-33; Figur 2 *	1,5	E 05 F 15/10 E 05 D 15/24
Y		2,3,6,8	
Y	DE-A-1 584 243 (BURGER EISENWERKE AG) * Insgesamt *	2,3,6,8	
A	US-A-2 755 081 (JOHNSON) * Spalte 5, Zeilen 34-39 *	4,7,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			E 05 F E 05 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29-01-1987	Prüfer NEYS B.G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			