

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 742 337 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

13.11.1996 Patentblatt 1996/46

(51) Int. Cl.⁶: E06B 3/48

(21) Anmeldenummer: 96106801.2

(22) Anmeldetag: 30.04.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL PT SE

(30) Priorität: 10.05.1995 DE 29507718 U

(71) Anmelder: Ludwig Jansen GmbH

26903 Surwold (DE)

(72) Erfinder: Jansen, Ludwig

26903 Surwold (DE)

(74) Vertreter: Busse & Busse

Patentanwälte

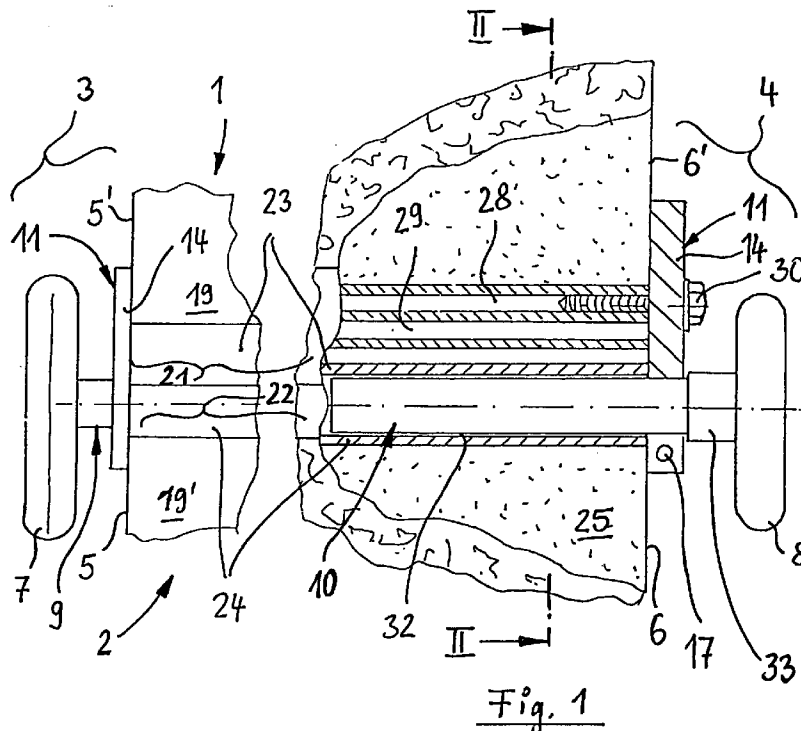
Postfach 12 26

49002 Osnabrück (DE)

(54) Sektionaltor

(57) Ein Sektionaltor besteht aus schwenkbeweglich über einen Bewegungsbeschlag verbundenen Sektionen (1, 2) und diese weisen an ihren jeweiligen senkrechten Seitenrandbereichen (5, 6; 5', 6') jeweils über einen Achsschenkel (9, 10) an der Sektion (2) abgestützte Führungsrollen (7, 8) auf. Der Bewegungsbeschlag (3, 4) ist dabei von jeweils im Seitenrandbe-

reich (5, 6; 5', 6') der Sektion (1) abgestützten Gelenkelementen (11) gebildet, deren freie Enden unmittelbar den jeweils am Seitenrandbereich (5, 6) der benachbarten Sektion (2) befindlichen Achsschenkel (9, 10) der Führungsrolle (7, 8) schwenkbeweglich umfassen.



EP 0 742 337 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Sektionaltor mit schwenkbeweglich über einen Bewegungsbeschlag verbundenen Sektionen gemäß den Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bekannte Sektionaltore dieser Art bestehen aus untereinander mittels eines als Scharnier ausgebildeten Bewegungsbeschlags verbundenen Sektionen, wobei jeweilige Beschlaglappen an eine Torwandung bildenden Deckplatten von benachbarten Sektionen derart abgestützt sind, daß das seitlich über Rollemente geführte Sektionaltor über einen Antrieb aus einer im wesentlichen vertikalen Schließstellung in eine beispielsweise nahe dem Deckenbereich eines Raumes befindliche horizontale Öffnungsstellung bewegbar und aus dieser rückführbar ist.

Die Beschlagteile stehen dabei aus der Ebene der Torwandung zur Innenseite des verschließbaren Raums hin über, so daß der freie Bewegungsraum des Sektionaltors beeinträchtigt ist, und bei einer in die Torwandung integrierten Anordnung der Beschlagteile ist der Aufwand bei der Herstellung und Montage des Sektionaltors nachteilig erhöht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Sektionaltor der angegebenen Art zu schaffen, dessen Bewegungsbeschlagteile mit geringem technischen Aufwand herstellbar und montierbar sind und bei geringem Raumbedarf und Gewicht eine hinreichend stabile Abstützung und eine optisch ansprechende Gestaltung des Sektionaltors ermöglichen.

Ausgehend von einem Sektionaltor nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 löst die Erfindung diese Aufgabe mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 15 verwiesen.

Das erfindungsgemäß ausgebildete Sektionaltor weist mit den am jeweiligen Seitenrandbereich der Sektion unmittelbar mit dem Achsschenkel der Führungsrolle der benachbarten Sektion zusammenwirkenden Gelenkelementen eine Bauteilanordnung auf, die mit geringem Herstellungs- und Montageaufwand eine hinreichend stabile und gelenkige Abstützung der Sektionen derart ermöglicht, daß diese bei Bewegung aus ihrer vertikalen Schließstellung in die im wesentlichen horizontale Öffnungsstellung leichtgängig gegeneinander verschwenkt werden können, und auch bei der Rückbewegung der Sektionen in die Schließstellung eine gleichmäßige Führung erreicht ist. Die unmittelbar an den Achsschenkeln der benachbarten Führungsrollen abgestützten Gelenkelemente bilden dabei mit geringem Raumbedarf am Seitenrandbereich der jeweiligen Sektionen positionierbare Verbindungsglieder zwischen den benachbarten Sektionen, so daß diese bei Bewegung in die jeweilige Gebrauchsstellung in einem Umlenkbereich um zumindest 90° zueinander verschwenkbar sind. Dabei ist eine Leichtgängigkeit gewährleistet, die eine einfache Handbedienung

ermöglicht und/oder den Einsatz eines Antriebsorgans mit geringer Leistung für das Sektionaltor erlaubt.

In einer zweckmäßigen Ausbildung der Sektionen sind diese im Bereich ihrer Stirnbreitseiten jeweils mit Strangprofilteilen verbunden, an denen jeweils endseitig die Gelenkelemente abgestützt sind. Über diese mit den Teilen der Torwandung eine Einheit bildenden Strangprofilteile können sowohl in der Schließstellung als auch bei der Öffnungsbewegung im Bereich der Gelenkelemente wirksame Gewichtskräfte des Sektionaltors gleichmäßig in die jeweilige Sektion eingetragen und damit die Langzeitstabilität des Sektionaltors beeinflussende Überbelastungen ausgeschlossen werden.

Durch die unmittelbare Abstützung des im vorteilhafter Ausführung jeweils als Schwenklasche ausgebildeten Gelenkelementes an dem Achsschenkel der Führungsrolle sind zusätzliche Bauteile zur Bildung des Bewegungsbeschlags entbehrlich, wodurch bei vermindertem konstruktiven Aufwand und geringerem Gewicht die Gesteungskosten des Sektionaltors reduziert sind. Die Schwenklaschen können dabei mit geringem Aufwand mit den jeweiligen Strangprofilteilen im Bereich vorgeformter Verbindungsbohrungen verschraubt werden, so daß eine präzise Verbindungsstellung der Schwenklasche bei insgesamt verringertem Montageaufwand erreicht ist. Außerdem können die im Seitenrandbereich der Sektionen befindlichen Gelenkelemente in Form der Schwenklasche raumsparend und weitgehend verdeckt so in das Sektionaltor integriert werden, so daß mit verbessertem optischen Gesamteindruck am Sektionaltor überstehende Bauteile vermieden sind und damit die Einbruchssicherheit verbessert ist.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung, die mehrere Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Sektionaltors veranschaulicht. In der Zeichnung zeigen:

- | | | |
|----|--------|---|
| 40 | Fig. 1 | eine Ausschnittsdarstellung zweier benachbarter Sektionen in einer Vorderansicht im Bereich jeweiliger Stirnbreitseiten, |
| 45 | Fig. 2 | eine geschnittene Seitenansicht der Sektionen gemäß einer Linie II - II in Fig. 1, |
| 50 | Fig. 3 | eine geschnittene Seitenansicht ähnlich Fig. 2 mit veränderten Strangprofilen an den Stirnbreitseiten der Sektionen, |
| 55 | Fig. 4 | eine schematische Seitenansicht der Sektionen gemäß Fig. 1 mit einem außenseitig am Seitenrandbereich in Einbaulage abgestützten Gelenkelement, |

- Fig. 5 bis Fig. 7 jeweilige Prinzipdarstellungen von Bewegungsphasen beim Verschwenken der beiden benachbarten Sektionen ähnlich Fig. 3,
- Fig. 8 eine vergrößerte Einzeldarstellung des Gelenkelementes gemäß Fig. 4,
- Fig. 9 eine Perspektivdarstellung einer der Sektionen mit dem Gelenkelement in einer zweiten Ausführungsform,
- Fig. 10 eine Perspektivdarstellung ähnlich Fig. 9 mit einem Gelenkelement in einer dritten Ausführungsform,
- Fig. 11 bis Fig. 13 jeweilige Perspektivdarstellungen mit weiteren Ausführungsformen eines in Einbaulage angeordneten Gelenkelementes.

In Fig. 1 sind zwei in Montagestellung ein nicht näher veranschaulichtes Sektionaltor bildende Sektionen 1, 2 dargestellt, die zur Bewegung aus einer im wesentlichen vertikalen Schließstellung in eine horizontale Öffnungsstellung (Prinzipdarstellung gemäß Fig. 5 bis Fig. 7) über einen Bewegungsbeschlag 3, 4 verbunden sind und so über einen Antrieb (nicht dargestellt) eine gemeinsame Verlagerung der Sektionen bei deren gleichzeitiger Verschwenkung (Winkel 12 in Fig. 5 bis 7) möglich ist.

Jede der Sektionen 1, 2 weist außerdem an ihren jeweiligen senkrechten Seitenrandbereichen 5, 6 bzw. 5', 6' an einem mauerseitigen Anlageteil einer Toröffnung (nicht dargestellt) geführte Führungsrollen 7, 8 auf, die jeweils über einen Achsschenkel 9, 10 mit der jeweiligen Sektion 2 verbunden sind (Fig. 1).

Der Bewegungsbeschlag gemäß der Erfindung ist von zwei randseitig zwischen den beiden Sektion 1 und 2 angeordneten Bewegungsbeschlägen 3, 4 gebildet, wobei diese jeweils mit einem am jeweiligen Seitenrandbereich 5', 6' der oberen Sektion 2 abgestützten und mit dem freien Ende den jeweiligen Achsschenkel 9, 10 der Führungsrolle 7, 8 der benachbarten Sektion 1 umfassenden Gelenkelementen 11 versehen sind (Fig. 1).

Die vergrößerte Einzeldarstellung des Gelenkelementes 11 verdeutlicht in Zusammenschau mit Fig. 1, daß das Gelenkelement 11 in zweckmäßiger Ausführung als eine den jeweiligen Achsschenkel 9, 10 in einer Formausnehmung 13 aufnehmende Schwenklasche 14 ausgebildet ist, die in plattenförmiger Ausführung eine raumsparende Anordnung im Seitenrandbereich 5, 6 bzw. 5', 6' der jeweiligen Sektionen 1, 2 ermöglicht.

Die Formausnehmung 13 der Schwenklasche 14 ist dabei zwischen zwei Gabelschenkeln 15, 16 vorgesehen, wobei in der Montagestellung (Fig. 1, Fig. 4) ein die Formausnehmung 13 verschließendes Querriegelteil 17 vorgesehen ist. In weiteren Ausführungsformen der Schwenklasche 14', 14'', 14''' (Fig. 10, Fig. 11, Fig. 13) ist die Formausnehmung 13 jeweils von einer in der Einbaulage den Achsschenkel 9 bzw. 10 aufnehmenden Durchgangsbohrung 18 gebildet, so daß damit bei in Einbaulage verbrachtem Achsschenkel 9, 10 die Verbindungsstabilität zwischen den Sektionen 1, 2 insgesamt verbessert ist.

In sämtlichen dargestellten Ausführungsformen der Sektionen 1, 2 sind deren Wandungen von einer vorderen und einer hinteren Deckplatte 19, 20 bzw. 19', 20' gebildet und die jeweiligen Stirnbreitseiten 21, 22 (Fig. 1) mit zumindest bereichsweise als Nut- und Federprofile ineinandergreifenden Strangprofilteilen 23, 24 verbunden, so daß die jeweilige Sektion 1, 2 insgesamt ein geschlossenes, beispielsweise im Innenraum mit einem Füllmaterial 25 ausgeschäumtes Hohlkammerelement bildet. Die Nut- und Federprofile im Bereich der Strangprofilteile 23, 24 sind dabei so ausgebildet, daß ein innerer und ein äußerer Fingerklemmschutz an dem Sektionaltor 1 erreicht ist. Die Ausführungsformen gemäß Fig. 2 und Fig. 3 verdeutlichen jeweils unterschiedliche Querschnitte der Strangprofilteile 23, 24 mit einer Kontur, die als Fingerklemmschutz wirksam ist und mit der Unfälle im Bereich des Sektionaltors 1 vermeidbar sind.

Mit den beiden Deckplatten 19, 20 bzw. 19', 20' weisen die Sektion 1, 2 jeweils Wandungen auf, an denen mit geringem Aufwand ein an der jeweiligen Schwenklasche 14, 14' (Fig. 9 und Fig. 10) befindlicher Halteteil 26, 26' so abgestützt werden kann, daß die Verbindungsstabilität zwischen der jeweiligen Sektion 1, 2 und der Schwenklasche 14', 14'' insgesamt verbessert ist und auch größere Sektionselemente sicher abstützbar sind. Ebenso ist denkbar, die Schwenklasche 14'', 14''' mit einem sich in den Bereich der Stirnbreitseite der Sektion 1 bzw. 2 erstreckenden Stützansatz 27, 27' (Fig. 11, Fig. 13) zu versehen.

Die geschnittene Darstellung gemäß Fig. 1 verdeutlicht, daß die nut- und federartig ineinandergreifenden Strangprofilteile 23, 24 sich bis in den jeweiligen Seitenrandbereich 5, 6 der Sektionen 1, 2 erstrecken und endseitig unmittelbar mit dem jeweiligen Gelenkelement 11 bzw. dem Achsschenkel 9, 10 verbunden sind. Die Querschnittsdarstellungen der Strangprofilteile 23, 24 gemäß Fig. 2 und 3 veranschaulichen jeweils zur Abstützung des jeweiligen Gelenkelementes 11 in Profillängsrichtung der Profilverläufe 23, 24 verlaufende Verbindungskanäle 28, 29, über die mit geringem Montageaufwand eine Schraubverbindung 30 herstellbar ist (Fig. 1). Die Verbindungskanäle 28, 29 weisen dabei einen achsparallelen Schlitz 31 auf, so daß die Schraubverbindung 30 vorteilhaft mit selbstschneidenden Schrauben ausführbar ist.

Im Bereich des Strangprofilteiles 24 (Fig. 1) ist der jeweilige Achsschenkel 9, 10 in einem Stützkanal 32 aufgenommen, wobei der axiale Einschubweg des Achsschenkels 8, 9 in den Stützkanal 32 über einen als Anschlag wirksamen Formansatz 33 auf dem jeweiligen Achsschenkel 9, 10 begrenzt ist. Der Achsschenkel 8, 9 kann im Stützkanal 32 drehbeweglich festgelegt sein, wobei ebenso eine Preß- oder Klebeverbindung denkbar ist.

In den vorbeschriebenen Ausführungsformen des jeweiligen Gelenkelementes 11 ist dieses jeweils in einer den zugeordneten Achsschenkel 8, 9 übergreifenden Einbaulage veranschaulicht, wobei ebenso denkbar ist, daß Gelenkelement 11 in einer den Achsschenkel untergreifenden Einbaulage anzuordnen, wobei beispielsweise Bauteilanordnungen der in Fig. 12 und Fig. 13 veranschaulichten Ausführungen verwendbar sind.

In Fig. 11 ist das als Schwenklasche 14''' ausgebildete Gelenkelement 11 mit einer in die Profilierung des zugeordneten Stangprofils 23''' eingreifenden Kontur ausgebildet, so daß ein die Stabilität der Verbindung verbessernder Formeingriff des Gelenkelementes 11 in die Stirnbreitseite der Sektion 1' erreicht ist.

Patentansprüche

1. Sektionaltor, das zur Bewegung aus einer im wesentlichen vertikalen Schließstellung in eine horizontale Öffnungsstellung aus schwenkbeweglich über einen Bewegungsbeschlag verbundenen Sektionen (1, 2) besteht und diese an ihren jeweiligen senkrechten Seitenrandbereichen (5, 6; 5', 6') jeweils über einen Achsschenkel (9, 10) an der Sektion (2) abgestützte Führungsrollen (7, 8) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bewegungsbeschlag (3, 4) von jeweils im Seitenrandbereich (5, 6; 5', 6') der Sektion (1) abgestützten Gelenkelementen (11) gebildet ist und deren freie Enden unmittelbar den jeweils am Seitenrandbereich (5, 6) der benachbarten Sektion (2) befindlichen Achsschenkel (9, 10) der Führungsrolle (7, 8) schwenkbeweglich umfassen.
2. Sektionaltor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das jeweilige Gelenkelement (11) schwenkbeweglich an beiden Sektionen abgestützt ist.
3. Sektionaltor nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gelenkelement (11) in einer den zugeordneten Achsschenkel (9, 10) über- oder untergreifenden Einbaulage angeordnet ist.
4. Sektionaltor nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gelenkelement (11) als eine den Achsschenkel (9, 10) der Führungsrolle (7, 8) in einer Formausnehmung (13) aufnehmende Schwenklasche (14) ausgebildet ist.
5. Sektionaltor nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Formausnehmung (13) zwischen zwei Gabelschenkeln (15, 16) vorgesehen ist.
6. Sektionaltor nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Formausnehmung (13) zwischen den Gabelschenkeln (15, 16) durch ein Querriegelteil (17) verschließbar ist.
7. Sektionaltor nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenklasche (14'; 14''; 14''') mit einer den Achsschenkel (9, 10) aufnehmenden Durchgangsbohrung (18) versehen ist.
8. Sektionaltor nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenklasche (14; 14') mit zumindest einem an einer Deckplatte (19, 20; 19', 20') der Sektion abgestützten Halteteil (26) versehen ist.
9. Sektionaltor nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenklasche mit (14'; 14''; 14''') einem im Bereich einer Stirnbreitseite der Sektion (1, 2) festlegbaren Stützansatz (27, 27') versehen ist.
10. Sektionaltor nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die benachbarten Sektionen (1, 2) an ihren jeweils einander zugeordneten Stirnbreitseiten mit paarweise als Nut- und Federprofile ineinandergreifenden Strangprofilteilen (23, 24; 23', 24'; 23'', 24''; 23''', 24'''') verbunden sind.
11. Sektionaltor nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Strangprofilteile (23, 24; 23', 24'; 23'', 24''; 23''', 24'''') sich bis in die jeweiligen Seitenwandbereiche (5, 6; 5', 6') der Sektionen (1, 2) erstrecken und endseitig mit dem Gelenkelement (11) bzw. dem Achsschenkel (9, 10) verbunden sind.
12. Sektionaltor nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das mit dem Gelenkelement (11) verbundene Strangprofilteil (23) mit zumindest einem in Profillängsrichtung verlaufenden Verbindungskanal (28, 29) versehen ist.
13. Sektionaltor nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungskanal (28, 29) einen achsparallelen Schlitz (31) aufweist.
14. Sektionaltor nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das mit dem Achsschenkel (9, 10) verbundene Strangprofilteil (24) einen dieses aufnehmenden Stützkanal (32) aufweist.

15. Sektionaltor nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Achsschenkel (9, 10) im Stützkanal (32) drehbeweglich abgestützt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

