

(19)



(11)

EP 2 557 264 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.02.2013 Patentblatt 2013/07

(51) Int Cl.:
E06B 9/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12180087.4**

(22) Anmeldetag: **10.08.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Ruiter, Marc**
3812 SR Amersfoort (NL)

(74) Vertreter: **Borchert, Uwe Rudolf et al**
Puschmann Borchert Bardehle
Patentanwälte Partnerschaft
Bajuwarenring 21
82041 Oberhaching (DE)

(30) Priorität: **10.08.2011 DE 102011052557**

(71) Anmelder: **Alpha Deuren International BV**
6942 GB Didam (NL)

(54) Sektionaltor

(57) Die Erfindung betrifft ein Sektionaltor, deren Torblatt aus einzelnen, gelenkig miteinander verbundenen Sektionen (18) besteht, die in seitlichen Führungen (1, 2) mittels Rollen geführt werden, wobei die seitlichen Führungen (1, 2) aus einem vertikalen Verlauf in einen gebogenen Verlauf mit einem zwischen den Führungen (2) vorhandenen Zwischenraum übergehen und in einer Parkposition im sturzseitigen Bereich angeordnet sind, wobei der gebogene Verlauf aus konzentrisch verlaufenden einzelnen Kreisbogensegmenten (3, 4, 5, 6, 20, 21, 22, 23) besteht, deren Radien sich von Kreisbogensegment zu Kreisbogensegment verjüngen, wobei die Kreisbogensegmente alternierend auf mindestens zwei durch eine Distanz beabstandete Kreisbogensegmentmittelpunkte (14,15,24,25,26) bezogen sind.

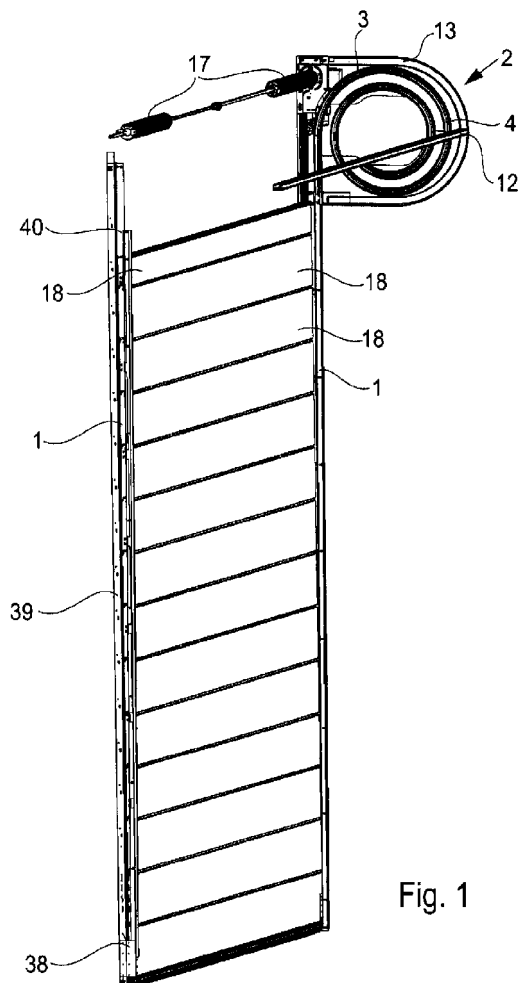


Fig. 1

EP 2 557 264 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sektionaltor, dessen Torblatt aus einzelnen, gelenkig miteinander verbundenen Sektionen besteht, die in seitlichen Führungen geführt werden. Die seitlichen Führungen werden dabei aus einem vertikalen Verlauf in einen gebogenen Verlauf, der in der Parkposition im sturzseitigen Bereich vorhanden ist, übergehen.

[0002] Der DE 199 15 376 A1 ist ein schnell laufendes Industrietor mit einem Torblatt in Form eines Lamellenpanzers zu entnehmen. Bei diesem Torblatt sind die einzelnen schmalen Lamellen in seitlichen Führungen durch Rollen geführt, die im Sturzbereich in einen Spiralschnitt mit einer stetig gebogenen Spiralforn übergehen. Die Lamellen sind dabei aus einem Material mit einer Biegesteifigkeit kleiner $1.500 \text{ N} \times \text{m}^2$ ausgebildet.

[0003] Ferner offenbar die DE 10 2005 049 585 B3 ein Hubtor, welches eine Führungseinrichtung mit umfangseitigen Führungsflächen und in Wickelrichtung stetig anwachsenden Radius aufweist.

[0004] Bei Sektionaltoren, die aus einzelnen breiten Sektionen bestehen, die nicht im Bereich der Abmessungen von schmalen Lamellen liegen, besteht die Problematik, dass diese nicht ohne Weiteres zu einem Wickel in der Öffnungsposition des Sektionaltors aufgewickelt werden können, ohne dass dieses Wickel zu groß wird. Ein weiterer Problempunkt besteht auch darin, dass sich ab einer bestimmten Torbreite die einzelnen Sektionen in dem Augenblick, wo sie in eine horizontale Lage oder dergleichen in die Parkposition kommen, durchbiegen und somit in Kontakt mit darunter liegenden, bereits aufgewickelten Lamellen kommen können.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Nachteile des Standes der Technik zu beseitigen und für die miteinander verbundenen Sektionen eines Sektionaltors oder dergleichen Führungen im seitlichen Bereich in einer Parkposition im sturzseitigen Bereich oder dergleichen zu schaffen, die auch ein schnelles Öffnen dieses Torblattes zulassen, wobei der Parkraum, auch bei breiten Sektionen, nur geringe Abmaße aufweisen soll. Ferner soll bei einer derartigen seitlichen Führung auf eine stetig steigende Spirale oder Spiralforn verzichtet werden, um eine solche Führung kostengünstiger herzustellen und einfacher und schneller montieren zu können,

[0006] Die Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 4 gelöst. Die Unteransprüche geben dabei eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens wieder.

[0007] In einer ersten bevorzugten Ausführungsform wird zur Lösung der Aufgabe bei den seitlichen Führungen, die aus einem im Wesentlichen vertikalen Verlauf in einen gebogenen Verlauf übergehen, die Form von einzelnen aneinander stoßenden, im Wesentlichen sich fortsetzenden Kreisbogensegmenten gewählt, die konzentrisch mit ihren Radien aufgebaut sind. Die Radien verjüngen sich stetig zum Inneren eines Wickels, der aus

den einzelnen, miteinander gelenkig verbundenen Sektionen des Sektionaltors besteht. Um einen derartigen Wickel mit seitlichen Führungen ausführen zu können, wird auf die Verwendung von einfach herzustellenden Kreisbogensegmenten zurückgegriffen, die alternierend auf mindestens zwei, durch eine Distanz beabstandete, Kreisbogensegmentmittelpunkte bezogen werden. Dieses bedeutet, dass im Wesentlichen ein erstes Kreisbogensegment nach dem im Wesentlichen vertikalen Verlauf der Führung vorhanden ist. Dieser Kreisbogenabschnitt kann eine unterschiedliche Längenerstreckung aufweisen, die jedoch nicht über einen Halbkreis hinausgeht. Diese Form der Kreisbogensegmente ist auf einen ersten Kreisbogensegmentmittelpunkt bezogen. Das sich an das erste Kreisbogensegment lückenlos anschließende weitere Kreisbogensegment wird jedoch nicht auf den gleichen Kreisbogensegmentmittelpunkt bezogen sondern auf einen weiteren Kreisbogensegmentmittelpunkt, der um eine Distanz beabstandet zu dem ersten liegt. Dabei ist das sich anschließende Kreisbogensegment im Wesentlichen in seiner Längenerstreckung einem Halbkreis nachempfunden. Das sich an dieses Kreisbogensegment anschließende weitere Kreisbogensegment wird wieder auf dem ersten Kreisbogensegmentmittelpunkt bezogen. Die weiteren sich anschließenden Kreisbogensegmente werden alternierend auf die beiden Kreisbogensegmentmittelpunkte bezogen. Gleichzeitig werden die verwendeten Radien für derartige Kreisbogensegmente stets immer kleiner gewählt, so dass sich zwangsläufig eine nach innen verjüngende seitliche Führung für die Sektionen des Sektionaltors entsteht, die die Form eines Wickels in der Parkposition aufweist. Dadurch, dass heute in zunehmendem Maße die Sektionen mit einer Verglasung ausgestattet werden, erfolgt gleichzeitig eine Verbreiterung der Sektionen, was zu einer Vergrößerung des Wickels führt. Um jedoch eine Verringerung des Wickeldurchmessers zu erzielen, wird die Längenerstreckung des ersten Kreisbogensegmentes unterhalb einer Halbkreisform vorzugsweise ausgeführt. Ferner trägt der vertikale Verlauf der Führungsschiene dazu bei, die Abmaße des Wickels zu verringern, wenn die Führungsschiene einen, zum Gebäudeinneren gerichteten, schrägen Verlauf aufweist.

[0008] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden Kreisbogensegmente verwendet, deren Radien ebenfalls unterschiedlich sind und zur Wickelmitte immer kleiner werden, wobei jedoch die Längenerstreckung dieser verwendeten Kreisbogensegmentabschnitte im Wesentlichen bei 120° eines Kreisumfanges liegt. Auch bei dieser bevorzugten Ausführungsform werden die aneinander stoßenden Kreisbogensegmente jeweils auf unterschiedliche Kreisbogensegmentmittelpunkte bezogen. Dieses können bei einer 120° -Ausführung der Kreisbogensegmente drei Kreisbogensegmentmittelpunkte sein. Diese drei Kreisbogensegmentmittelpunkte bilden quasi ein gleichschenkeliges Dreieck von deren Eckpunkten jeweils die Radien für die aneinander

stoßenden einzelnen Kreisbogensegmente abwechselnd abgehen. Ausgehend von dem im Wesentlichen vertikalen Abschnitt der Führung erstreckt sich unter einem ersten Radius ein erstes Kreisbogensegment, welches von einem ersten Kreisbogensegmentmittelpunkt ausgeführt wird, Hieran schließt sich von einem zweiten Kreisbogensegmentmittelpunkt aus ein unter einem kleineren zweiten Radius und von dem dritten Kreisbogensegmentmittelpunkt ein weiterer dritter Radius an. Die Radien sind dabei in ihren Abmessungen so gewählt, dass auch hier zwischen den einzelnen Führungsabschnitten ein Zwischenraum in der Größe vorhanden ist, dass breite Sektionen des Sektionaltors in der Parkposition nicht aneinander kommen.

[0009] Der zwischen den benachbarten Kreisbogensegmenten jeweils vorhandene Zwischenraum, der bei allen bevorzugten Ausführungsbeispielen so groß gewählt ist, dass auch entsprechend hohe Sektionen des Sektionaltors in den Wickel sauber einfahren können, ohne benachbarte Sektionen zu berühren kann, durch eine Änderung der Abmessung der einzelnen Radien der Kreisbogensegmente beeinflusst werden.

[0010] Eine derartige seitliche Führung kann somit aus mehreren Einzelstücken, beispielsweise gebogen oder gegossen werden. Es ist jedoch auch möglich, dass die einzelnen Kreisbogensegmente bietechnisch hergestellt werden, um auf einer Montageplatte mittels Führungsstöße aneinandergesetzt zu werden.

[0011] Um eine saubere Führung für die einzelnen Sektionen zu gewährleisten, wird als verwendetes Profil für die seitlichen vorgenannten Führungen vorzugsweise ein C-Profil gewählt. Die Führungen können aber auch jede andere Form aufweisen, die eine geeignete Führung erlauben. Derartigen Führungen können ganz oder bereichsweise oder teilweise aus Kunststoff oder Leichtmetall oder dergleichen hergestellt werden.

[0012] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit den in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen.

[0013] In der Beschreibung, in den Ansprüchen und in der Zeichnung werden die in der unten aufgeführten Liste der Bezugszeichen verwendeten Begriffe und zugeordneten Bezugszeichen verwendet. In der Zeichnung bedeutet:

Fig. 1 Eine perspektivische Ansicht auf ein Sektionaltor mit einer seitlich dargestellten Führungsanordnung;

Fig. 2 einen Teilausschnitt aus der im sturzseitigen Bereich angeordneten wickelartigen Führung in einer ersten bevorzugten Ausführungsform;

Fig. 3 eine weitere bevorzugte Ausführungsform einer Wickelanrichtung;

Fig. 4 eine bevorzugte Ausführungsform eines Führungsprofils im Querschnitt.

[0014] Die in der Figur 1 schematisch in einer perspektivischen Darstellung dargestellte Ausführung eines Sektionaltors mit vertikalen seitlichen Führungen 1, in denen entsprechende Sektionen 18 eines Torblattes geführt werden, ist exemplarisch zu sehen. An den Verlauf der im Wesentlichen vertikalen Führung 1 setzt sich im oberen Bereich eine seitliche Führung 2 fort, die in dem Ausführungsbeispiel auf einer Montageplatte 13 als Wickel, bestehend aus einzelnen Kreisbogensegmenten 3, 4, 5, 6 aufgebaut ist. Distanziert zu der dargestellten Montageplatte 13 ist im abstehenden Bereich ein Distanzprofil 12 vorhanden, damit die beiden seitlichen Führungen stets auf einer genauen, nicht veränderbaren Distanz gehalten werden. Komplettiert wird das Sektionaltor durch eine Federeinheit 17 zum Gewichtsausgleich für das Torblatt des Sektionaltors. Es sei angemerkt, dass natürlich auch Sektionaltore ohne eine solche Federeinheit 17 mit den noch im Einzelnen zu beschreibenden Führungen 2 verwendet werden können.

[0015] Die vertikale Führung ist im unteren Bodenbereich durch eine Befestigung 28 an einer Zarge 39 so angebracht, dass gegenüber der Befestigung 38 ein zum Gebäudeinneren gerichteter schräger Verlauf der Führung 1 vorhanden ist, der durch eine Distanz 40 zwischen der Zarge 39 und der Führung 1 verdeutlicht wird. Ein solcher schräger vertikaler Verlauf ist nicht zwingend notwendig, jedoch wird dadurch das Einfahren der Sektionen 18 in den Wickel erleichtert.

[0016] In der Ausschnittsdarstellung gemäß der Figur 2 wird die obere seitliche Führung 2, die als Wickel ausgeführt ist, in einer vergrößerten Darstellung noch einmal wiedergegeben. An die vertikale Führung 1 schließt sich über einen Führungsstoß 7 ein erstes Kreisbogensegment 3 an. Dieses Kreisbogensegment 3 umfasst keine komplette Halbkreisform, sondern einen in seiner Länge gekürzten Kreisbogenabschnitt und bezieht sich auf einen Kreisbogensegmentmittelpunkt 16. Dieses Kreisbogensegment 3 erstreckt sich bis zu dem Führungsstoß 8. Das sich an dem Führungsstoß 8 anschließende Kreisbogensegment 4, das einen im Betrag kleineren Radius als das Kreisbogensegment 3 aufweist ist in dem Ausführungsbeispiel der Figur 2 im Wesentlichen als Halbkreisbogen ausgeführt und bezieht seinen Mittelpunkt auf einen Kreisbogensegmentmittelpunkt 15. Durch diese alternierende Vorgehensweise zwischen den durch eine Distanz X festgelegten beiden Kreisbogensegmentmittelpunkten 15, 16 ist es möglich, durch die im Wesentlichen einzelnen kreisbogenförmigen Abschnitte einen sich mit verringern den Radien aufbauenden, enger werdenden Wickel, wie er in der Figur 2 dargestellt ist, aufzubauen. So schließt sich an das zweite Kreisbogensegment 4 über einen Führungsstoß 9 ein drittes Kreisbogensegment 5 an. Dieses Kreisbogensegment 5 wird nicht auf den Kreisbogensegmentmittelpunkt 15 sondern auf den distanzierten Kreismittelpunkt 16 bezogen. An

das dritte Kreisbogensegment 5 schließt sich in diesem Ausführungsbeispiel ein viertes Kreisbogensegment 6 über einen Führungsstoß 10 an. Dieses Kreisbogensegment 6 hat seinen Mittelpunkt in dem Kreisbogensegmentmittelpunkt 15.

[0017] Wie die vorhergehende Beschreibung deutlich macht, wird durch die Verringerung der Abmaße der Radien für die einzelnen Kreisbogensegmente 3, 4, 5, 6 und der alternierenden Verwendung der Kreisbogensegmentmittelpunkte 15, 16 ein sich immer enger werdender Wickel einer seitlichen Führung hergestellt. Es sei angemerkt, dass neben dem hier als letztes dargestellten vierten Kreisbogensegment 6 sich hier weitere Kreisbogensegmente anschließen können. Dieses ist eine Frage der Höhe der einzelnen Sektionen 18 des Sektionaltors als solches.

[0018] Die zuvor genannten Kreisbogensegmente 4, 5, 6 ff sind im Wesentlichen als einzelne Halbkreissegmente mit einem jeweils veränderten Radius in sich ausgebildet. Ausschließlich das erste Kreisbogensegment 3 kann eine geringere Erstreckung als eine Halbkreisform aufweisen. Zwischen den einzelnen Kreisbogensegmenten 3, 4, 5, 6 sind Führungsstöße 7, 8, 9, 10 ausgebildet, die für die einlaufenden Sektionen Wendepunkte im Ablauf darstellen. Befestigt werden die aus den Kreisbogensegmenten 3, 4, 5, 6 bestehenden seitlichen Führungen auf einer Montageplatte 13 mittels Befestigungen 11. Zwischen den immer enger werdenden Führungsprofilen des dargestellten Wickels in der Figur 2 sind relativ große Zwischenräume 19 bewusst vorhanden, damit benachbarte Sektionen 18 des Sektionaltors sich beim Aufwickeln in der Parkposition nicht berühren. Dieser Zwischenraum 19 kann bei höheren Sektionen 18 auch größer gestaltet werden, es ist jedoch auch möglich, dass der Zwischenraum 19 verkleinert wird, in einem solchen Fall, wo die Sektionen 18 in einer geringeren Höhe verwendet werden. Eine solche Maßanpassung ist beispielsweise durch Veränderung der Radien der Kreisbogensegmente 3, 4, 5, 6 und der Distanz X möglich. Bei dem Ausführungsbeispiel der Figur 2 sind durch die Distanz X die beabstandeten Kreisbogensegmentmittelpunkte 15, 16 quasi auf einer Linie angeordnet. Diese Linie geht in dem Ausführungsbeispiel durch den Bereich der Führungsstöße 8, 9 und 10. Des Weiteren liegt der Kreisbogensegmentmittelpunkt 15 im Wesentlichen auf einer gedachten Mittellinie, die im Wesentlichen durch das Distanzprofil 12 geht. Dagegen ist der Kreisbogensegmentmittelpunkt 16 im Wesentlichen auf einer gedachten Linie, die durch den Führungsstoß 7 geht, angeordnet. In der Montageplatte 13 ist zur Gewichtsreduzierung noch eine Ausnehmung 14 eingebracht.

[0019] Die vor beschriebene vertikale Führung 1 und seitliche Führung 2 in der Parkposition kann kostengünstig aus einzelnen Teilstücken hergestellt werden. Derartige Teilstücke, sowie die gesamte Führung, können aus Kunststoff oder Leichtmetall oder dergleichen hergestellt werden.

[0020] Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel

für einen Wickel ist der Figur 3 zu entnehmen. Ausgehend von der vertikalen Führung 1 ist ein erstes Kreisbogensegment 3 vorhanden, welches über den Führungsstoß 7 mit der vertikalen Führung 1 zusammentrifft.

5 Dieses erste Kreisbogensegment 3 weist einen Radius R1 auf, der auf einen Kreisbogensegmentmittelpunkt 24 bezogen ist. An dem Kreisbogensegment 3 schließt sich ein weiteres Kreisbogensegment 4 an, dessen Radius R2 auf einen Kreisbogensegmentmittelpunkt 25 bezogen ist. Über den Führungsstoß 9 schließt sich an das Kreisbogensegment 4 das Kreisbogensegment 5 an, dessen Radius R3 auf einen Kreisbogensegmentmittelpunkt 26 bezogen ist. Alle weiteren Kreisbogensegmente 20, 21, 22 und 23 schließen sich mit stets kleiner werdenden Radien an die bereits beschriebenen Kreisbogensegmente 3, 4, 5 an. Zwischen den einzelnen Kreisbogensegmenten 6, 20, 21, 22, 23 sind jeweils Führungsstöße 27, 28, 29 und 30 vorhanden. Auch bei den Kreisbogensegmenten 20, 21, 22, 23 wird wieder alternierend zu jedem Kreisbogensegment auf die Kreisbogensegmentmittelpunkte 24, 25, 26 mit den entsprechenden Radien abgestellt.

[0021] Um ein Zentrum 31 sind in Form eines gleichschenkeligen Dreiecks die Kreisbogensegmentmittelpunkte 24, 25 und 26 angeordnet. Zwischen den einzelnen Kreisbogensegmentmittelpunkten 24, 25, 26 ist eine Distanz S vorhanden. So sind auch bei diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Figur 3 die einzelnen Kreisbogensegmente 3, 4, 5, 6, 20, 21, 22, 23 alternierend mit ihren entsprechenden unterschiedlichen Radien auf die Kreisbogensegmentmittelpunkte 24, 25, 26 nacheinander bezogen worden. So sind beispielsweise die Kreisbogensegmente 3, 6 und 22 mit ihren unterschiedlichen Radien auf den Kreisbogensegmentmittelpunkt 24 bezogen. Die Kreisbogensegmente 4, 20, 23 auf den Kreisbogensegmentmittelpunkt 25 und die Kreisbogensegmente 5, 21 auf den Kreisbogensegmentmittelpunkt 26 bezogen.

[0022] Bei diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel wird deutlich, dass die einzelnen Kreisbogensegmente 3, 4, 5, 6, 20, 21, 22, 23 eine Längenerstreckung an ihrem Umfang aufweisen, welche im Wesentlichen bei 120° eines Kreisumfanges, bezogen auf den jeweiligen Kreisbogensegmentmittelpunkt 24, 25, 26 liegt. Es sind zwar durch die kleineren Kreisbogensegmente größere Montagearbeiten zu verrichten, doch sind die Übergänge an den Führungsstößen 7, 8, 9, 10, 27, 28, 29, 30 sanfter, weil durch die unterschiedlichen Radien hier schwächere Wendepunkte in den Wickeln entstehen.

50 **[0023]** Neben der beschriebenen Verwendung von zwei distanzierten Kreisbogensegmentmittelpunkten 15, 16 sowie in dem weiteren Ausführungsbeispiel von den Kreisbogensegmentmittelpunkten 24, 25, 26 ist eine weitere höhere Anzahl von Kreisbogensegmentmittelpunkten möglich, was gleichzeitig zu einer Erhöhung der einzelnen Kreisbogensegmente zur Bildung eines Wickels führt.

[0024] In einer bevorzugten Ausführungsform können

die Kreisbogensegmente aus einem im Wesentlichen C-förmigen Profil gemäß der Figur 4 bestehen. Ausgehend von einem Basisschenkel 32, in dem gleichzeitig sich Befestigungsaufnahmen 33 befinden, sind seitliche Begrenzungsschenkel 34 vorhanden. Die Begrenzungsschenkel 34 sind so nach innen zu einer Öffnung 37 gebogen, dass hier eine Achse oder ein Gleiter der einzelnen Sektionen hindurch kann und in einem Führungsraum 36 eintreten kann. Innerhalb des Führungsraumes 36 befinden sich Laufflächen 35 für Rollen.

Bezugszeichenliste

[0025]

1	vertikale Führung
2	gebogene Führung
3	erstes Kreisbogensegment
4	zweites Kreisbogensegment
5	drittes Kreisbogensegment
6	viertes Kreisbogensegment
7	Führungsstoß
8	Führungsstoß
9	Führungsstoß
10	Führungsstoß
11	Befestigung
12	Distanzprofil
13	Montageplatte
14	Ausnehmung
15	Kreisbogensegmentmittelpunkt
16	Kreisbogensegmentmittelpunkt
17	Federeinheit
18	Sektionen
19	Zwischenraum
20	fünftes Kreisbogensegment
21	sechstes Kreisbogensegment
22	siebtes Kreisbogensegment
23	achtes Kreisbogensegment
24	Kreisbogensegmentmittelpunkt
25	Kreisbogensegmentmittelpunkt
26	Kreisbogensegmentmittelpunkt
27	Führungsstoß
28	Führungsstoß
29	Führungsstoß
30	Führungsstoß
31	Zentrum
32	Basisschenkel
33	Befestigungsaufnahme
34	Begrenzungsschenkel
35	Lauffläche
36	Führungsraum
37	Öffnung
38	Befestigung
39	Zargenholm
40	Distanz
R1	Radius
R2	Radius
R3	Radius

S	Distanz
X	Distanz

5 Patentansprüche

1. Sektionaltor, deren Torblatt aus einzelnen, gelenkig miteinander verbundenen Sektionen (18) besteht, die in seitlichen Führungen (1, 2) mittels Rollen oder Gleitelementen geführt werden, wobei die seitlichen Führungen (1, 2) aus einem im Wesentlichen vertikalen Verlauf (1) in der Parkposition im sturzseitigen Bereich in einen gebogenen Verlauf (2) in Form von Wickellagen übergehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gebogene Verlauf der Führungen (2) zwischen benachbarten Führungsabschnitten einen solchen Zwischenraum (19) aufweist, so dass die einzelnen Wickellagen der Sektionen (18) berührungslos mit Abstand in der Parkposition zueinander angeordnet sind, wobei der gebogene Verlauf aus konzentrisch verlaufenden, einzelnen Kreisbogensegmenten (3, 4, 5, 6) besteht, die durch Führungsstöße (7, 8, 9, 10) aneinander grenzen, wobei die jeweiligen Radien der Kreisbogensegmente (3, 4, 5, 6) sich von Kreisbogensegment zu Kreisbogensegment verjüngen, wobei die aufeinander folgenden Kreisbogensegmente (3, 4, 5, 6) alternierend auf zwei durch eine Distanz (X) beabstandete Kreisbogensegmentmittelpunkte (15, 16) bezogen sind, die auf einer gedachten Linie liegen, die im Wesentlichen durch die Führungsstöße (8, 9, 10) geht, wobei gleichzeitig der Kreisbogensegmentmittelpunkt (15) im Wesentlichen auf einer gedachten Linie mit einem Distanzprofil (12) und der Kreisbogensegmentmittelpunkt (16) im Wesentlichen auf einer gedachten Linie mit dem Führungsstoß (7) liegen.
2. Sektionaltor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Kreisbogensegment (3) nach dem im Wesentlichen vertikalen Verlauf (1) der Führung (2) eine Längenerstreckung aufweist, die im Wesentlichen einem Flalbkreissegment oder einem verkürzten Kreisbogensegment als einem Halbkreis entspricht.
3. Sektionaltor nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die sich an das erste Kreisbogensegment (3) anschließenden Kreisbogensegmente (4, 5, 6) eine Längenerstreckung aufweisen, die im Wesentlichen jeweils einem Halbkreissegment entsprechen, wobei sich die Radien der aneinander stoßenden Kreisbogensegmente (3, 4, 5, 6) stets um einen festen Betrag verkleinern, so dass insgesamt eine ineinander übergehende seitliche Führung als Wickel entsteht.
4. Sektionaltor, deren Torblatt aus einzelnen, gelenkig miteinander verbundenen Sektionen (18) besteht,

- die in seitlichen Führungen (2) mittels Rollen oder Gleitelementen geführt werden, wobei die seitlichen Führungen (1, 2) aus einem im Wesentlichen vertikalen Verlauf (1) in der Parkposition im sturzseitigen Bereich in einen gebogenen Verlauf (2) in Form von Wickellagen übergehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gebogene Verlauf der Führungen (2) zwischen zwei benachbarten Führungsabschnitten einen so großen Zwischenraum (19) aufweist, dass die einzelnen Wickellagen der Sektionen (18) berührungsgelöst mit Abstand in der Parkposition übereinander angeordnet sind, wobei der gebogene Verlauf aus konzentrisch verlaufenden, einzelnen Kreisbogensegmenten (3, 4, 5, 6, 20, 21, 22, 23) besteht, die durch Führungsstöße (7, 8, 9, 10, 27, 28, 29, 30) aneinander grenzen, wobei die jeweiligen Radien der Kreisbogensegmente (3, 4, 5, 6, 20, 21, 22, 23) sich von Kreisbogensegment zu Kreisbogensegment verjüngen, wobei die aufeinander folgenden Kreisbogensegmente (3, 4, 5, 6, 20, 21, 22, 23) alternierend auf mindestens drei durch jeweils auf eine Distanz (S) beabstandete Kreisbogensegmentmittelpunkte (24, 25, 26) bezogen sind, die durch ein gleichschenkeliges Dreieck um ein Zentrum (31) ausgebildet sind.
5. Sektionaltor nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kreisbogensegmentmittelpunkte (24, 26) auf einer gedachten Linie liegen, die im Wesentlichen durch den Führungsstoß (7) geht, und dass das Kreisbogensegment (3) einen Radius (R1) von dem Kreisbogensegmentmittelpunkt (24) und das Kreisbogensegment (4) einen Radius (R2) von dem Kreisbogensegmentmittelpunkt (25), und dass das Kreisbogensegment (5) einen Radius (R3) von dem Kreisbogensegmentmittelpunkt (26) aufweist,
6. Sektionaltor nach den Ansprüchen 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kreisbogensegmente (3, 4, 5, 6, 20, 21, 22, 23) eine Kreisbogenabschnittserstreckung von im Wesentlichen 120°, jeweils bezogen auf die Kreisbogensegmentmittelpunkte (24, 25, 26) aufweisen.
7. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die Abmessungen der Radien der einzelnen Kreisbogensegmente (3, 4, 5, 6, 20, 21, 22, 23) der Zwischenraum (19) veränderbar ist.
8. Sektionaltor nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungen (1) einen zum Gebäudeinnenraum gerichteten schrägen Verlauf aufweisen.
9. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungen (1, 2) bildenden Kreisbogensegmente (3, 4, 5, 6, 20, 21, 22, 23) im Querschnitt im Wesentlichen aus einem C-förmigen Profil bestehen, das einen Basischenkel (32) mit Befestigungsaufnahmen (33) zur Montage auf einer Montageplatte (13) oder dergleichen aufweist.
10. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungen (1, 2) ganz oder bereichsweise oder teilweise aus Kunststoff oder Leichtmetall oder dergleichen bestehen.
11. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Torblatt mit den gelenkig miteinander verbundenen Sektionen mit einer Gewichtausgleichsvorrichtung (17) ausgestattet ist.
12. Sektionaltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Torblatt mit den gelenkig miteinander verbundenen Sektionen (18) manuell oder motorisch betätigt wird.

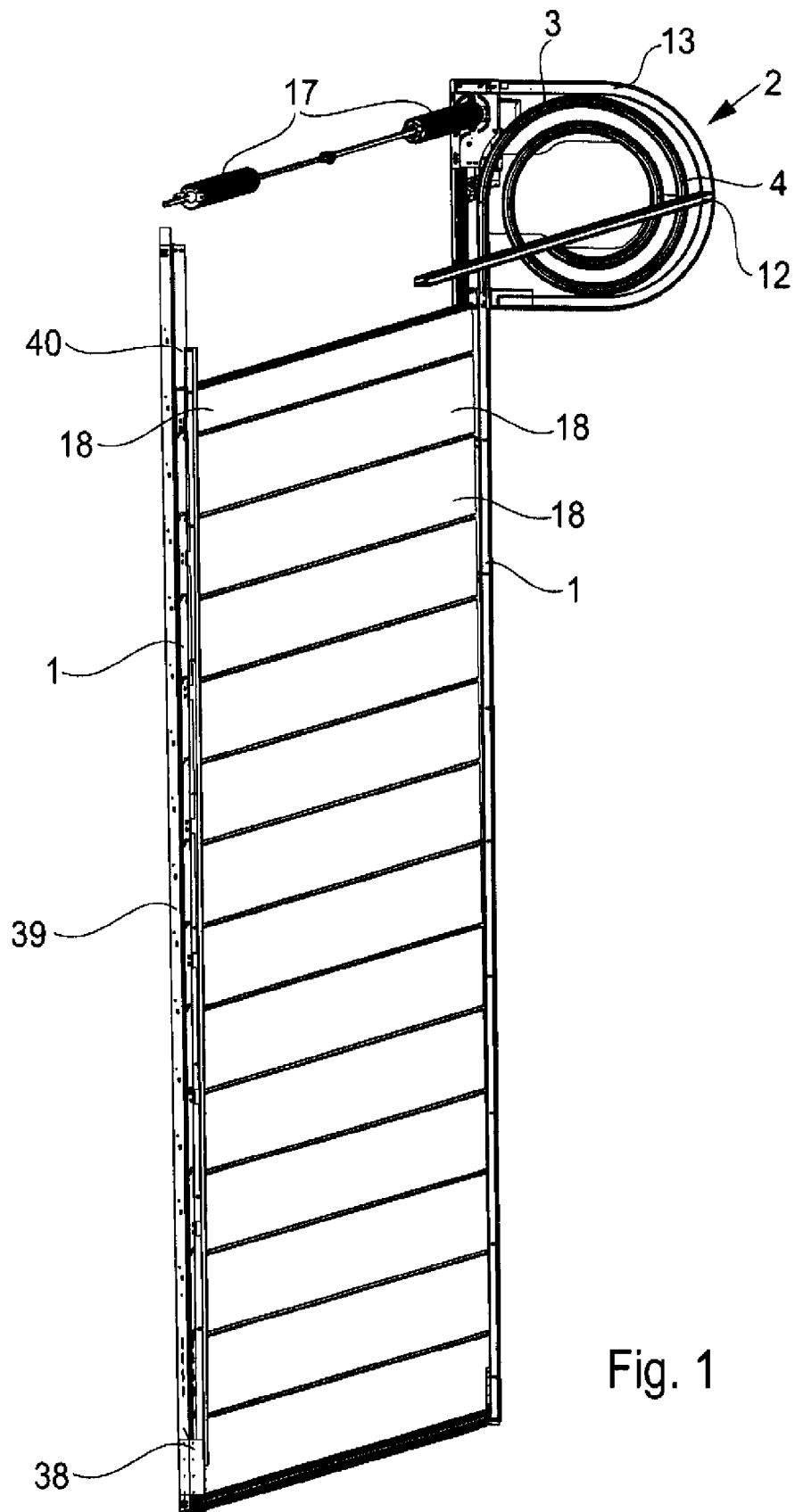


Fig. 1

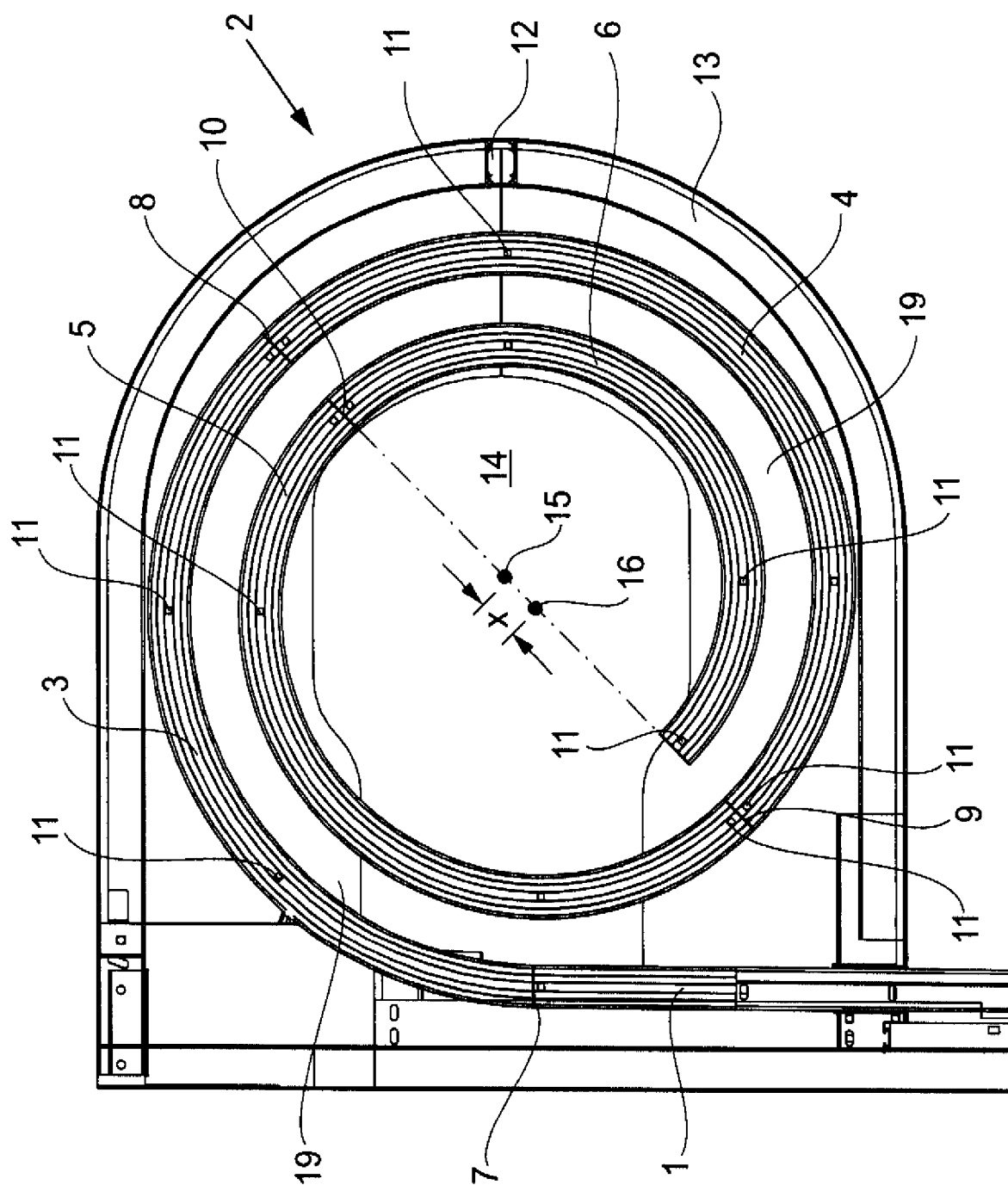


Fig. 2

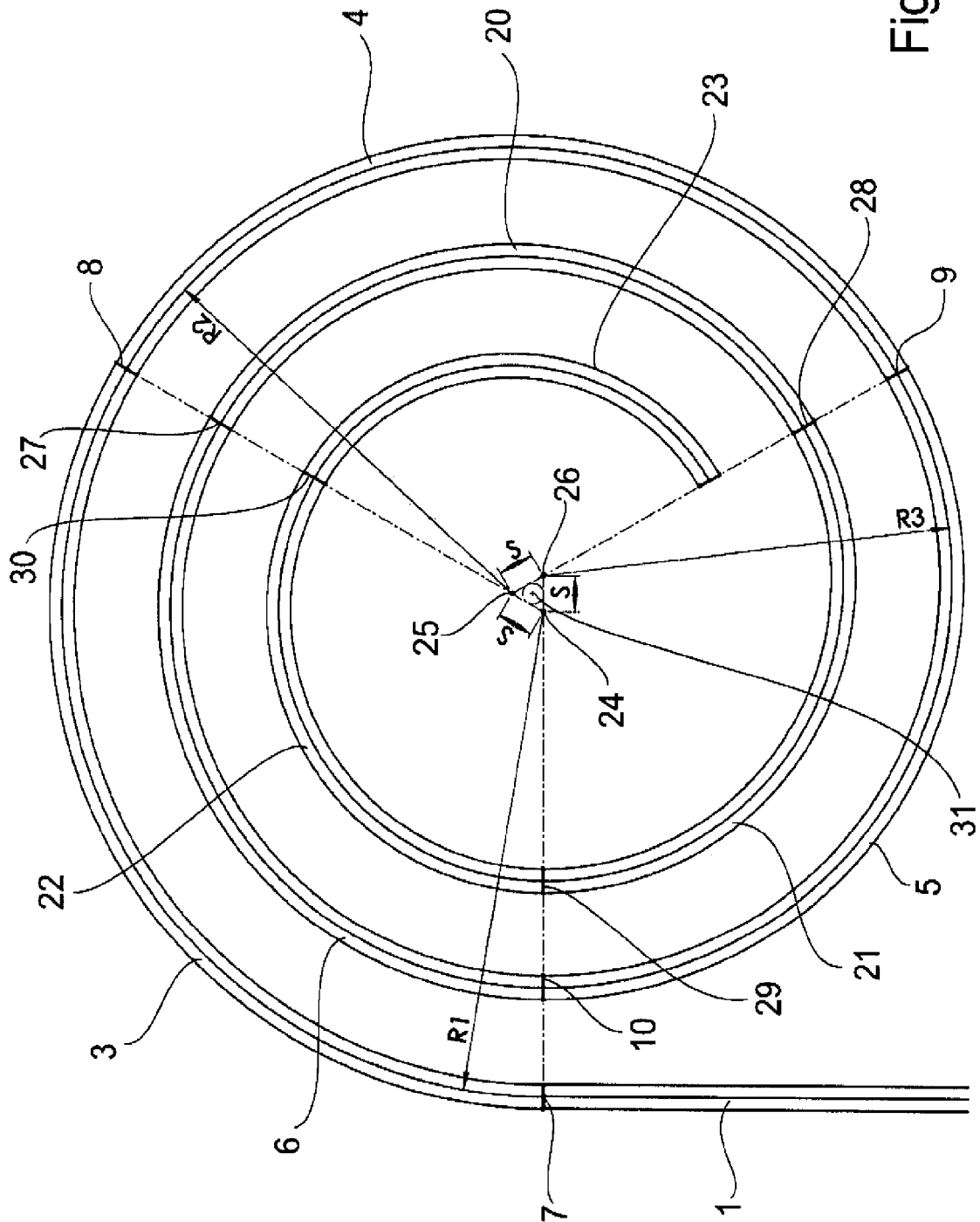


Fig. 3

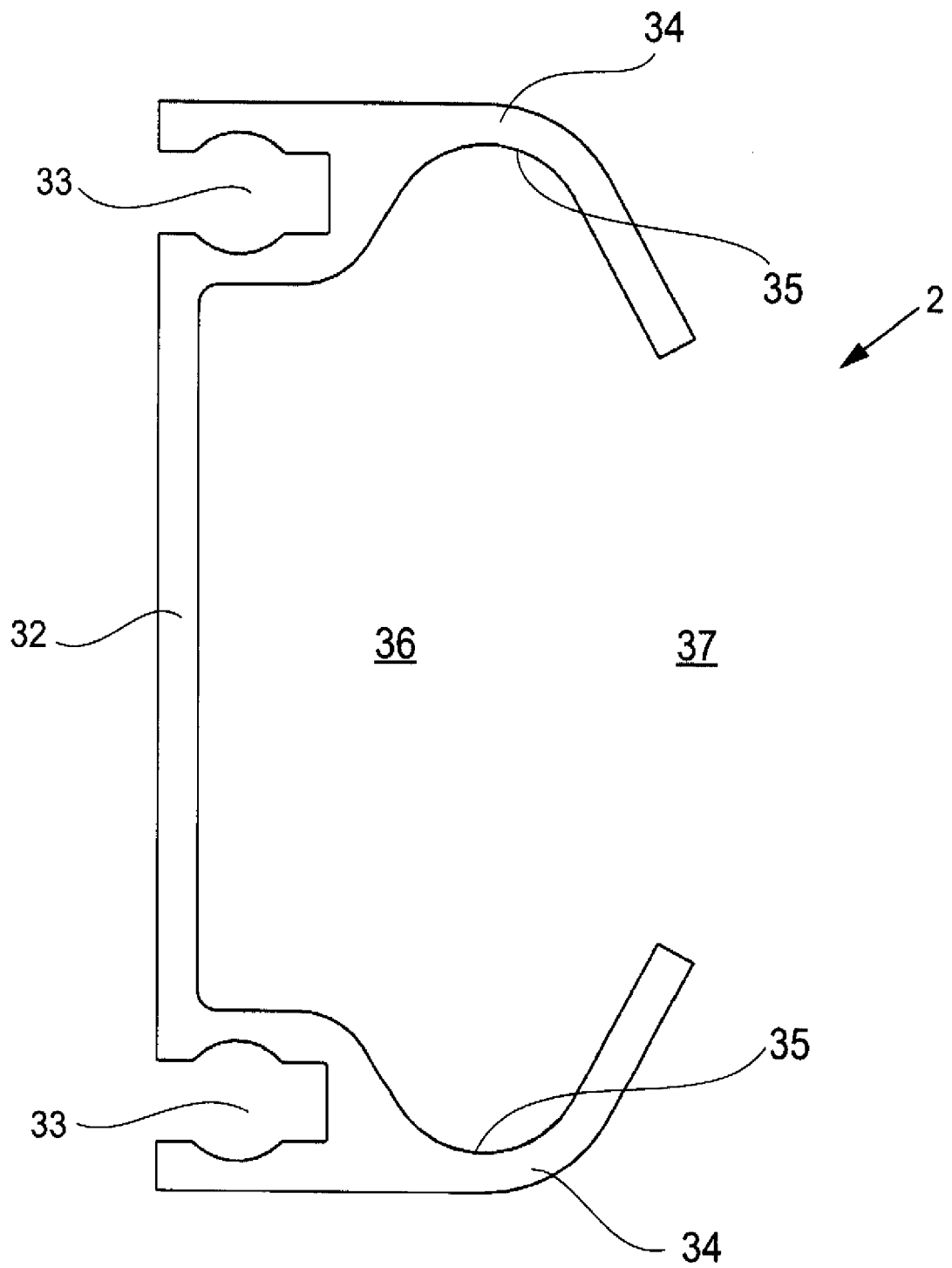


Fig. 4

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 19915376 A1 [0002]
- DE 102005049585 B3 [0003]