

(19)



(11)

**EP 3 312 375 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**25.04.2018 Patentblatt 2018/17**

(51) Int Cl.:  
**E06B 9/42 (2006.01)** **E06B 9/58 (2006.01)**  
**E06B 9/66 (2006.01)** **E04F 10/06 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **17001711.5**

(22) Anmeldetag: **17.10.2017**

(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**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**

(71) Anmelder: **Hubertus Haking GmbH**  
**49549 Ladbergen (DE)**

(72) Erfinder: **Haking, Hubertus**  
**48480 Lünne (DE)**

(74) Vertreter: **Bischof, Oliver**  
**Bischof & Partner**  
**Rechtsanwälte Partnerschaftsgesellschaft mbB**  
**An den Speichern 6**  
**48157 Münster (DE)**

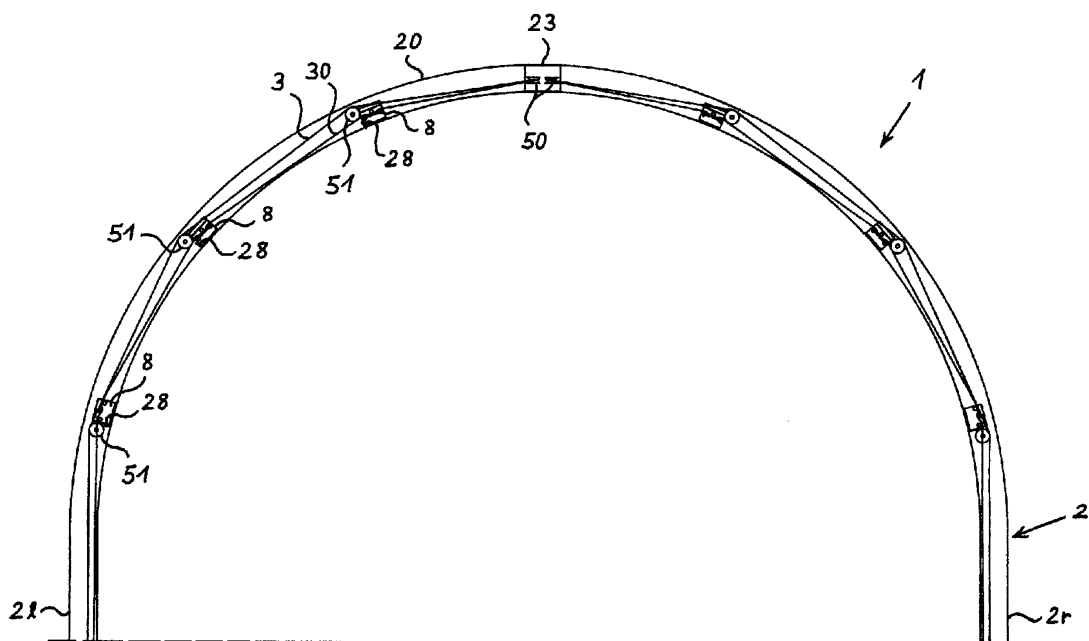
(30) Priorität: **19.10.2016 DE 102016119922**

(54) **MARKISE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Markise (1) zur Anordnung an halbrunden, kreisförmigen und segmentbogenförmigen Öffnungen, Rundbogenfenstern oder Rundbogentüren, mit einem in seinem Umriss an die Form der Öffnung oder des Fensters oder der Tür angepassten Markisentuch (10), mit einem in seiner Kontur der Kontur der Öffnung oder des Fensters oder der Tür folgenden Führungsrahmen (2), mit einer drehantreibbaren Tuchwickelwelle (12) in einem Kastenprofil (24) des Führungsrahmens (2) und mit im Führungsrahmen (2)

geführten Zuelementen (3, 4) zum Bewegen des Markisentuchs (10).

Erfindungsgemäß weist die Markise wenigstens je einen linken und rechten, links und rechts im Führungsrahmen (2) verschiebbar geführten Zuelementpositionierkörper (8) auf, wobei die Zuelementpositionierkörper (8) unter einer vorgebbaren Gleitreibung zum ersten Zuelement (3) an diesem verschiebbar angebracht sind.

**Fig. 2****EP 3 312 375 A1**

**Beschreibung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Markise zur Anordnung an halbrunden, kreisförmigen und segmentbogenförmigen Öffnungen, Rundbogenfenstern oder Rundbogentüren, mit einem in seinem Umriss an die Form der Öffnung oder des Fensters oder der Tür angepassten Markisentuch, mit einem in seiner Kontur der Kontur des Öffnung oder des Fensters oder der Tür folgenden Führungsrahmen, mit einer drehantreibbaren Tuchwickelwelle in einem Kastenprofil des Führungsrahmens und mit im Führungsrahmen geführten Zugelementen zum Bewegen des Markisentuchs.

**[0002]** Eine Markise der eingangs genannten Art ist aus der DE 20 2005 007 354 U1 bekannt. Diese Schrift zeigt in ihrer Figur 6 eine als Rundbogenmarkise gestaltete Beschattungsvorrichtung. Diese ist hinsichtlich zweier Schlitten und zweier Führungsschienen prinzipiell gleich aufgebaut wie eine ebenfalls in dieser Schrift beschriebene Ausführungsform der Markise mit einer trapezförmigen Kontur. Es werden hier allerdings bei der Rundbogenmarkise mehr als zwei Zugelemente für die Auszugsvorrichtung des Beschattungselementes, d.h. des Markisentuchs, benötigt. Die weiteren, bezüglich der Führungsschienen nach innen versetzt angeordneten Zugelemente greifen in einem mittleren Bereich der halbkreisförmigen Beschattungsspitze des Beschattungselementes, d.h. des Markisentuchs, an. Hieraus ergibt sich nachteilig ein erhöhter Fertigungs- und Montageaufwand infolge der nötigen Verdoppelung der Zahl der Zugelemente. Außerdem wird es als nachteilig angesehen, dass die zwei weiteren, von den Führungsschienen nach innen versetzten Zugelemente in geöffnetem Zustand des Beschattungselementes, d.h. bei aufgewickeltem Markisentuch, über die Höhe des die Markise aufweisenden Fensters oder der Tür frei liegen und sichtbar sind, was zum einen eine erhöhte Beschädigungsgefahr für die Zugelemente zur Folge hat und was zum anderen das optische Erscheinungsbild beeinträchtigt.

**[0003]** Für die vorliegende Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, eine Markise der eingangs genannten Art zu schaffen, welche die angegebenen Nachteile des Standes der Technik vermeidet und die insbesondere mit einer geringen Zahl von Zugelementen auskommt und bei der die Gefahr einer Beschädigung von Zugelementen vermindert ist und zugleich ein verbessertes optisches Erscheinungsbild erreicht wird.

**[0004]** Die Lösung der Aufgabe gelingt erfindungsgemäß mit einer Markise der eingangs genannten Art mit den folgenden Merkmalen:

wenigstens je einen linken und rechten, links und rechts im Führungsrahmen verschiebbar geführten Zugelementpositionierkörper, wobei die Zugelementpositionierkörper unter einer vorgebbaren Gleitreibung zum ersten Zugelement an diesem verschiebbar angebracht sind.

**[0005]** Zudem sind vorteilhaft angeordnet:

- zwei links und rechts im Führungsrahmen von je einer ersten Zugelementscheibe im Kastenprofil zu je einer am oder nahe dem Scheitelpunkt des Führungsrahmens ortsfest gelagerten ersten Umlenkrolle und zurück zu je einem jeweils eine zweite Umlenkrolle tragenden, im Führungsrahmen verschiebbaren oberen linken und rechten Führungskörper geführten, am oberen Führungskörper fixierten ersten Zugelementen,
- zwei links und rechts im Führungsrahmen von je einer zweiten Zugelementscheibe im Kastenprofil zu der zweiten Umlenkrolle am Führungskörper und über diese zu einem oberen Ende des Markisentuchs geführten, am Markisentuch fixierten zweiten Zugelementen,
- je einen links und rechts im Führungsrahmen verschiebbar geführten, unter einer vorgebbaren Gleitreibung zum zweiten Zugelement an diesem verschiebbar angebrachten zweiten linken und rechten Führungskörper,
- wenigstens je einen linken und rechten, links und rechts im Führungsrahmen verschiebbar geführten Zugelementpositionierkörper, der jeweils in dem zwischen der ersten Umlenkrolle und dem oberen Führungskörper verlaufenden Abschnitt des ersten Zugelements unter einer vorgebbaren Gleitreibung zum ersten Zugelement an diesem verschiebbar angebracht ist, und
- mindestens je einen im Verlauf eines linken und rechten rund gebogenen, oberen Führungsrahmentails angeordneten, mit dem jeweiligen Zugelementpositionierkörper in dessen Verschiebungsrichtung im Öffnungssinn des Markisentuchs zusammenwirkenden Stopper oder Anschlag,
- wobei die Zugelementpositionierkörper bei einem Bewegen des Markisentuchs in Öffnungsrichtung jeweils durch die Gleitreibung und damit bewirkte Bremswirkung zwischen dem Zugelement und dem Zugelementpositionierkörper bis in eine erste Endposition am jeweils zugehörigen Stopper oder Anschlag bewegt werden und dadurch die Zugelemente verdeckt im Führungsrahmen halten und
- wobei die Zugelementpositionierkörper bei einem Bewegen des Markisentuchs in Schließrichtung jeweils durch die Gleitreibung und damit bewirkte Bremswirkung zwischen dem Zugelement und dem Zugelementpositionierkörper bis in eine zweite Endposition beiderseits des Scheitelpunkts bewegt werden.

**[0006]** Mit der Erfindung wird vorteilhaft erreicht, dass die Markise nur zwei Zugelemente benötigt, was Fertigung und Montage der Markise einfach hält. Zudem werden die Zugelemente in geöffnetem Zustand der Markise, d.h. bei auf die Wickelwelle aufgewickeltem Markisentuch, für einen Betrachter unsichtbar innerhalb des Führungsrahmens gehalten, sodass Beschädigungsgefahren für die Zugelemente vermieden werden und ein gutes, störungsfreies optisches Erscheinungsbild erreicht wird.

**[0007]** Bei Markisen der hier behandelten Art ist üblicherweise das Kastenprofil unten und der Rundbogen oben angeordnet und es verläuft je ein linker und rechter Führungsrahmenteil vom Kastenprofil zum Rundbogen, wobei das Markisentuch beim Schließen aufwärts und beim Öffnen abwärts bewegt wird; die hier verwendeten Begriffe "oben" und "unten", "links" und "rechts" sowie "aufwärts" und "abwärts" beziehen sich auf diese übliche Anordnung. Bei Sonderfällen können aber auch andere Anordnungen möglich sein.

**[0008]** Um den Führungsrahmen schmal und damit optisch unauffällig halten zu können, ist eine Weiterbildung der Erfindung gekennzeichnet durch jeweils zwei oder mehr linke und rechte, links und rechts im Führungsrahmen verschiebbar geführten Zugelementpositionierkörper, die jeweils in dem zwischen der ersten Umlenkrolle und dem oberen Führungskörper verlaufenden Abschnitt des ersten Zugelements hintereinander unter einer vorgebbaren Gleitreibung zum ersten Zugelement an diesem verschiebbar angebracht sind, und durch je Zugelementpositionierkörper jeweils einen im Verlauf des linken und rechten rund gebogenen, oberen Führungsrahmenteils angeordneten, mit jeweils genau einem der mehreren Zugelementpositionierkörper in dessen Verschiebungsrichtung nach unten hin, d.h. vom Scheitelpunkt weg, zusammenwirkenden, jeweils eine Endposition des Zugelementpositionierkörpers definierenden Stopper oder Anschlag. Der Verlauf der Zugelemente innerhalb des linken und rechten rund gebogenen, oberen Führungsrahmenteils wird so in eine Folge von mehreren, jeweils an den Zugelementpositionierkörpern relativ zueinander abgewinkelten, einen Polygonzug bildenden Zugelementabschnitten aufgeteilt. Auf diese Weise können die Zugelemente auch in einem schmalen Führungsrahmen verdeckt untergebracht und geführt werden.

**[0009]** Damit die Mechanik der Markise technisch einfach gehalten werden kann, wird weiter vorgeschlagen, dass die Zugelementscheiben jeweils paarweise drehfest mit der Tuchwickelwelle oder einer Innenwelle der Tuchwickelwelle verbunden sind. Ein eigener Drehantrieb für die Zugelementscheiben wird somit vorteilhaft nicht benötigt, da dieser vom Drehantrieb der Wickelwelle mit übernommen wird.

**[0010]** Die Zugelemente können beispielsweise Seile aus Draht oder Kunststoff oder Naturfasern sein.

**[0011]** Zwecks einer hohen mechanischen Stabilität des Führungsrahmens und zwecks Vermeidung einer

gegenseitigen Störung der ersten und zweiten Zugelemente bei deren Bewegung innerhalb des Führungsrahmens schlägt die Erfindung weiter vor, dass der Führungsrahmen aus einem mindestens zwei parallele Führungsnuten aufweisenden Profil besteht, wobei in einer ersten Führungsnut das aufwärts führende Trum des ersten Zugelements geführt ist und in einer zweiten Führungsnut das abwärts führende Trum des ersten Zugelements, das zweite Zugelement sowie die Führungskörper und die Zugelementpositionierkörper geführt sind.

**[0012]** Eine weitere Ausgestaltung der Markise sieht vor, dass in der ersten Führungsnut im Verlauf des linken und rechten rund gebogenen, oberen Führungsrahmenteils in festen Abständen ortsfeste Führungsrollen angeordnet sind, über welche das aufwärts führende Trum des ersten Zugelements innerhalb der Führungsnut von außen unsichtbar geführt ist. Damit bleibt das aufwärts führende Trum des ersten Zugelements in jeder beliebigen Betriebsstellung des Markisentuchs unsichtbar.

**[0013]** Ein Beitrag zu einer kompakten Bauweise auch im Bereich des Kastenprofils der Markise besteht darin, dass bevorzugt als Drehantrieb der Tuchwickelwelle in dieser ein elektrischer Rohrmotor mit Endabschaltungen in der Öffnungsstellung und in der Schließstellung des Markisentuchs angeordnet ist. Der Drehantrieb der Tuchwickelwelle benötigt somit keinen eigenen, zusätzlichen Einbauraum.

**[0014]** Bei der erfindungsgemäßen Markise sind die Zugelementpositionierkörper unter einer vorgebbaren Reibung an dem ersten Zugelement angebracht. Eine diesbezüglich bevorzugte Ausgestaltung sieht vor, dass die Zugelementpositionierkörper jeweils eine erste, in ihrer Längsrichtung verlaufende Zugelementdurchgangsöffnung aufweisen, durch welche das Zugelement hindurchgeführt ist, und dass quer zur Zugelementdurchgangsöffnung wenigstens eine Queröffnung verläuft, welche die Zugelementdurchgangsöffnung teilweise schneidet und in welcher wenigstens ein ein Bremswirkung auf das durch die Zugelementdurchgangsöffnung geführte Zugelement ausübendes Reibungselement angeordnet ist.

**[0015]** Dabei können verschiedene Reibungselemente eingesetzt werden, vorzugsweise solche, die durch einen oder mehrere eine Zugelementauslenkung oder -umlenkung bewirkende Bolzen oder durch wenigstens eine gebremste Rolle oder durch wenigstens eine einstellbare Zugelementklemme gebildet sind.

**[0016]** Zur Gewährleistung eines leichtgängigen und geräuscharmen Betriebes der Markise sind zweckmäßig die Führungskörper und die Zugelementpositionierkörper jeweils Körper aus einem relativ zum Führungsrahmen reibungsarmen Material, wobei das Material vorzugsweise Kunststoff, z.B. Polyethylen oder Polyamid, ist.

**[0017]** Damit die Zugelemente auch über längere Betriebszeiten der Markise ihre für einen zuverlässigen Betrieb nötige Spannung beibehalten, ist schließlich erfindungsgemäß vorgesehen, dass im Kastenprofil des Füh-

rungsrahmens für die beiden zweiten Zugelemente je eine Zugelementspannschleife mit je einer in Zugelementspannungsrichtung vorbelasteten Zugelementspannrolle angeordnet.

**[0018]** Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Die Figuren der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine Markise für ein Rundbogenfenster, in Öffnungsstellung ihres Markisentuchs, in einer schematischen Frontalansicht,
- Figur 2 einen oberen Teil der Markise aus Figur 1 in vergrößerter Darstellung, in schematischer Frontalansicht,
- Figur 3 einen unteren Teil der Markise aus Figur 1 in vergrößerter Darstellung, in schematischer Frontalansicht,
- Figur 4 die Markise aus Figur 1, in einer Zwischenstellung ihres Markisentuchs, in schematischer Frontalansicht,
- Figur 5 die Markise aus Figur 1 in Schließstellung ihres Markisentuchs, in schematischer Frontalansicht,
- Figur 6 den oberen Teil der Markise aus Figur 5 in vergrößerter Darstellung, in schematischer Frontalansicht,
- Figur 7 einen linken Teil des Führungsrahmens der Markise bildendes Profil im Querschnitt,
- Figur 8 einen rechten Teil des Führungsrahmens der Markise bildendes Profil im Querschnitt,
- Figur 9 einen ersten, einen Teil der Markise bildenden Zugelementpositionierkörper in Stirnan-sicht,
- Figur 10 den Zugelementpositionierkörper aus Figur 9 in Draufsicht,
- Figur 11 einen zweiten, einen Teil der Markise bildenden Zugelementpositionierkörper in Stirnan-sicht,
- Figur 12 den Zugelementpositionierkörper aus Figur 11 in Draufsicht,
- Figur 13 einen dritten, einen Teil der Markise bildenden Zugelementpositionierkörper in Stirnan-sicht, und
- Figur 14 den Zugelementpositionierkörper aus Figur 13 in Draufsicht.

**[0019]** In der folgenden Figurenbeschreibung sind gleiche Teile in den verschiedenen Zeichnungsfiguren stets mit den gleichen Bezugszeichen versehen, sodass nicht zu jeder Zeichnungsfigur alle Bezugszeichen erneut erläutert werden müssen.

**[0020]** Figur 1 zeigt eine Markise 1 für ein Rundbogenfenster, in Öffnungsstellung ihres Markisentuchs 10, in einer schematischen Frontalansicht.

**[0021]** Die Markise 1 umfasst einen Führungsrahmen 2, der in seinem Verlauf dem Umriss eines mit der Markise 1 auszustattenden Fensters oder einer Tür oder einer sonstigen Öffnung angepasst ist. Im gezeigten Beispiel besitzt der Führungsrahmen 2 je einen gradlinig vertikal verlaufenden linken Teil 2l und rechten Teil 2r, deren obere Enden über einen rund gebogenen oberen Führungsrahmenteil 20 miteinander verbunden sind. Zur Sichtbarmachung der im Führungsrahmen 2 angeordneten Elemente der Markise 1 ist der Führungsrahmen 2 in Figur 1 sowie auch in den Figuren 2 bis 6 durchsichtig dargestellt.

**[0022]** Der Aufbau der Markise 1 und ihrer Mechanik ist spiegelsymmetrisch zu einer vertikalen Mittelachse ausgeführt, so dass in der nachfolgenden Beschreibung jeweils nur auf die in der einen, hier in der linken Hälfte der Markise 1 angeordneten Elemente eingegangen wird. Die gleichen Elemente sind mit der gleichen Funktion auch im rechten Teil des Führungsrahmens der Markise vorhanden.

**[0023]** Der Führungsrahmen 2 besteht aus einem Profil, beispielsweise einem Strangpressprofil aus Aluminium, in welchem wenigstens zwei in Figur 1 nicht sichtbare, zum Inneren des Rahmens 2 hin offene Führungsnuten ausgebildet sind. Den unteren Abschluss des Führungsrahmens 2 bildet ein Kastenprofil 24, in welchem insbesondere eine Tuchwickelwelle 12 für das Markisentuch 11 der Markise 1 untergebracht ist. Im Inneren der Tuchwickelwelle 12 ist als deren Drehantrieb ein elektrischer Rohrmotor 13 angeordnet.

**[0024]** Weiterhin sind im Kastenprofil 24 beiderseits der Tuchwickelwelle 12 mit dieser drehfest verbunden je zwei Zugelementscheiben 32, 42 angeordnet, auf welche bzw. von welchen jeweils ein Zugelement 3, 4 aufwickelbar bzw. abwickelbar ist.

**[0025]** Das erste Zugelement 3 verläuft im geöffneten Zustand der Markise 1 von seiner zugehörigen Zugelementscheibe 32 durch den Führungsrahmen 2 nach oben, wobei innerhalb des gebogenen Führungsrahmenteils 20 das Zugelement 3 über eine Reihe von in Abständen zueinander angeordneten Führungsrollen 51 geführt ist. Im Scheitelpunkt 23, das heißt an der höchsten Stelle, des gebogenen Führungsrahmenteils 20, sind zwei Umlenkrollen 50 unmittelbar nebeneinander angeordnet, über welche das erste Zugelement 3 jeweils umgelenkt und als Zugelementabschnitt 30 wieder durch den Führungsrahmen 2 in Richtung nach unten zurückgeführt ist. An dem Teil des Zugelementabschnitts 30, der sich im gebogenen Führungsrahmenteil 20 befindet, sind mehrere, hier drei, Zugelementpositionierkörper 8

unter einer vorgebbaren Reibung zum Zugelementabschnitt 30 angebracht. Das Ende des Abschnitts 30 des Zugelements 3 ist an einem ersten, oberen Führungskörper 71 fixiert, der im Führungsrahmen 2 verschieblich geführt ist und der sich im Öffnungszustand der Markise 1, wie ihn die Figur 1 zeigt, in Höhe des Kastenprofils 24, also am unteren Ende des Führungsrahmens 2, befindet.

**[0026]** An dem ersten, oberen Führungskörper 71 ist eine zweite Umlenkrolle 6 gelagert, über welche das zweite, von der zugehörigen zweiten Zugelementscheibe 42 über eine Zugelementschlaufe 43 und eine Zugelementspannrolle 44 verlaufende Zugelement 4 geführt ist. Von der Umlenkrolle 6 führt ein Zugelementabschnitt 40 des zweiten Zugelements 4 zu einem Tuchhalter 11 und ist an diesem fixiert. Der Tuchhalter 11 ist seinerseits am oberen Ende des Markisentuchs 10 angebracht, beispielsweise angeklemt.

**[0027]** Wie die Figur 1 veranschaulicht, ist im Öffnungszustand der Markise 1 das Markisentuch 10 vollständig auf die Tuchwickelwelle 12 aufgewickelt und befindet sich unsichtbar im Kastenprofil 24. Auch die beiden Zugelemente 3, 4 liegen über ihren gesamten Verlauf im Führungsrahmen 2 und im Kastenprofil 24, so dass auch die Zugelemente 3, 4 unsichtbar sind.

**[0028]** Figur 2 zeigt einen oberen Teil der Markise 1 aus Figur 1 in vergrößerter Darstellung, ebenfalls in schematischer Frontalansicht. Im Öffnungszustand der Markise 1 verläuft durch den gebogenen oberen Führungsrahmenteil 20 nur das erste Zugelement 3 mit seinem über die Umlenkrolle 50 nach unten zurückgeführten Abschnitt 30. Das von unten nach oben verlaufende Trum des ersten Zugelements 3 ist über die in Abständen fest im Führungsrahmen 2 angeordneten Führungsrollen 51 geführt.

**[0029]** Im Verlauf des Zugelementabschnitts 30 sind über den gebogenen Führungsrahmenteil 20 verteilt die Zugelementpositionierkörper 8 angeordnet. Jedem Zugelementpositionierkörper 8 ist ein individueller Stopper oder Anschlag 28 innerhalb des Führungsrahmens 2 zugeordnet, wodurch für jeden einzelnen Zugelementpositionierkörper 8 eine bestimmte Endposition bei seiner Bewegung vom Scheitelpunkt 23 in Richtung nach unten festgelegt wird. Wie erwähnt, sind die Zugelementpositionierkörper 8 unter einer vorgebbaren Reibung auf dem Abschnitt 30 des ersten Zugelements 3 angebracht, wie weiter unten anhand der Figuren 9 bis 14 noch näher erläutert wird. Dadurch, dass das erste Zugelement 3 und sein Abschnitt 30 mittels der Führungsrollen 51 und der verteilt angeordneten Zugelementpositionierkörper 8 jeweils einen Polygonzug bilden, werden das Zugelement 3 und sein Abschnitt 30 durch den Führungsrahmen 2 verdeckt und sind in der Realität in Ansicht auf die Markise 1 nicht sichtbar.

**[0030]** Figur 3 zeigt einen unteren Teil der Markise 1 aus Figur 1 in vergrößerter Darstellung, wieder in schematischer Frontalansicht. Unten in Figur 3 liegt das Kastenprofil 24 mit den zuvor beschriebenen darin angeordneten Elementen. Links und rechts von der Wickelwelle

12 mit dem darin angeordneten Rohrmotor 13 sind mit der Wickelwelle 12 jeweils die erste und zweite Zugelementscheibe 32, 42 drehfest verbunden.

**[0031]** Von der ersten Zugelementscheibe 32 kommend verläuft das erste Zugelement 3 an den beiden Führungskörpern 71, 72 vorbei nach oben. Sein zurückgeführter Abschnitt 30 endet im ersten, oberen Führungskörper 71 und ist an diesem fixiert.

**[0032]** Das zweite Zugelement 4 verläuft von der zugehörigen zweiten Zugelementscheibe 42 zunächst als Zugelementspannschlaufe 43 über die Zugelementspannrolle 44 und dann unter einer vorgebbaren Reibung durch den zweiten, unteren Führungskörper 72 und von dort über die am ersten, oberen Führungskörper 71 gelagerte zweite Umlenkrolle 6 als Zugelement Abschnitt 40 in Horizontalrichtung nach innen zum Tuchhalter 11.

**[0033]** Figur 4 zeigt die Markise 1 aus Figur 1 in einer Zwischenstellung ihres Markisentuchs 10, wieder in schematischer Frontalansicht. Hier ist nun durch Einschalten des Rohrmotors 13 die Tuchwickelwelle 12 in Drehung versetzt und bereits um einen gewissen Weg in Abrollrichtung des Markisentuchs 10 verdreht worden. Gleichzeitig wird durch die Rotation der ersten Zugelementscheibe 32 zusammen mit der Tuchwickelwelle 12 ein Teil des ersten Zugelements 3 auf die erste Zugelementscheibe 32 aufgewickelt, wodurch der erste, obere Führungskörper 71 nach oben gezogen wird. Weiterhin wird, mittels einer entgegengesetzten Wickelrichtung, ein Teil des zweiten Zugelements 4 von der zugehörigen zweiten Zugelementscheibe 42 abgewickelt. Hieraus ergibt sich eine Bewegung des ersten, oberen Führungskörper 71 mit der daran gelagerten Umlenkrolle 6 innerhalb des Führungsrahmens 2 nach oben. Der zweite, untere Führungskörper 72 wird bis in eine durch einen hier nicht eigens dargestellten Stopper oder Anschlag vorgegebene Position in Richtung nach oben durch das zweite Zugelement 4 mitgenommen. Die Wanderung des oberen Führungskörpers 71 nach oben wird mittels des Abschnitts 40 des zweiten Zugelements 4 auf den Tuchhalter 11 und über diesen auf das Markisentuch 10 übertragen, wodurch das Markisentuch 10 in Richtung nach oben, also in Schließrichtung, gezogen wird.

**[0034]** Die Zugelementpositionierkörper 8 befinden sich in dem in Figur 4 gezeigten Zwischenzustand nach wie vor in ihrer über den gebogenen oberen Führungsrahmenteil 20 verteilten Anordnung.

**[0035]** Figur 5 zeigt die Markise 1 aus Figur 1 in Schließstellung ihres Markisentuchs 10, wieder in schematischer Frontalansicht. Das Markisentuch 10 ist nun vollständig von der Tuchwickelwelle 12 abgewickelt und der am oberen Rand des Markisentuchs 10 angebrachte Tuchhalter 11 befindet sich nun unmittelbar unterhalb des Scheitelpunkts 23 des gebogenen oberen Führungsrahmentails 20 des Führungsrahmens 2.

**[0036]** Durch das synchron zum Abwickeln des Markisentuchs 10 erfolgte Aufwickeln des ersten Zugelements 3 auf die zugehörige Zugelementscheibe 32 ist der obere Führungskörper 71 mit der Umlenkrolle 6 für das zweite

Zugelement 4 entlang des gebogenen oberen Führungsrahmentails 20 maximal nach oben hin verschoben. Bei dieser Verschiebung hat der oberen Führungskörper 71 nach und nach die Zugelementpositionierkörper 8 bis in die in Figur 5 sichtbaren Lage mit nach oben genommen. Die am oberen Führungskörper 71 gelagerte zweite Umlenkrolle 6 befindet sich nun unmittelbar über dem Tuchhalter 11 und der Befestigungsstelle des Abschnitts 40 des zweiten Zugelements 4 am Tuchhalter 11, so dass mittels des Zugelements 4 und seines Zugelementabschnitts 40 das Markisentuch 10 bis in seine Schließstellung bewegt werden kann.

**[0037]** Der zweite, untere Führungskörper 72 befindet sich nun in einer Position am oberen Ende des vertikalen Teils 2l des Führungsrahmens 2 vor dem Übergang zum gebogenen oberen Führungsrahmentails 20. Vom Führungskörper 72 verläuft ein Abschnitt des zweiten Zugelements 4 auf gerader Linie zum weiter oben liegenden oberen Führungskörper 71, was aber im Schließzustand der Markise bei vollständig nach oben bewegtem Markisentuch 10 optisch nicht störend ist.

**[0038]** Figur 6 zeigt den oberen Teil der Markise 1 aus Figur 5 in vergrößerter Darstellung, wieder in schematischer Frontalansicht. Links und rechts unten in Figur 6 ist jeweils der oberer Endbereich des linken und rechten Teils 2l, 2r des Führungsrahmens 2 sichtbar, an welche sich nach oben hin der rund gebogene obere Führungsrahmentail 20 anschließt.

**[0039]** Im Scheitelpunkt 23 sind die ersten Umlenkrollen 50 für das erste Zugelement 3 ortsfest angeordnet. Links und rechts davon befinden sich hier die Zugelementpositionierkörper 8 und jeweils der obere Führungskörper 71 mit der Umlenkrolle 6 für das zweite Zugelement 4.

**[0040]** Der zweite, untere Führungskörper 72, der unter einer vorgebbaren Reibung auf dem zweiten Zugelement 4 angeordnet ist, befindet sich am oberen Ende des vertikalen Rahmentails 2l. Vom unteren Führungskörper 72 verläuft ein Abschnitt des zweiten Zugelements 4 in gerader Linie zu dem nun ganz oben im Führungsrahmentail 20 liegenden oberen Führungskörper 71 und über dessen Umlenkrolle 6 als Abschnitt 40 über eine nur noch sehr kurze Strecke etwa vertikal nach unten zum Tuchhalter 11, an welchem das Ende des Abschnitts 40 fixiert ist.

**[0041]** Das erste Zugelement 3 verläuft durch den linken Führungsrahmentail 2l und über die ortsfest angeordneten Führungsrollen 51 innerhalb des oberen Führungsrahmentails 20 zur linken der beiden ersten Umlenkrollen 50. Von dort läuft das erste Zugelement 3 unter vorgebbaren Reibung durch die drei Zugelementpositionierkörper 8 und zum oberen Führungskörper 71, an welchem das Ende des ersten Zugelements 3 fixiert ist. Das Markisentuch 10 befindet sich in seiner maximal nach oben bewegten Lage und verdeckt nun das zugehörige Fenster oder die zugehörige Tür vollständig.

**[0042]** Zum Öffnen der Markise 1 wird der in den Figuren 1 und 3 bis 5 beschriebene Rohrmotor 13 in um-

gekehrter Drehrichtung betrieben, wodurch die Tuchwickelwelle 12 im Sinne eines Aufwickelns des Markisentuchs 10 in Drehung versetzt wird. Gleichzeitig wird das erste Zugelement 3 von seiner Zugelementscheibe 32 abgewickelt und das zweite Zugelement 4 auf seine Zugelementscheibe 42 aufgewickelt. Hierdurch wird das Markisentuch 10 nach unten bewegt und die Öffnung der Markise 1 wird freigegeben. Dabei bewegen sich auch die beiden Führungskörper 71, 72 im Führungsrahmen 2 nach unten. Die Zugelementpositionierkörper 8 werden aufgrund der Reibung zum ersten Zugelement 3 mit nach unten genommen, bis sie jeweils an ihren in Figur 6 nicht eigens dargestellten Stopper oder Anschlag 28 (vgl. Fig. 2) im gebogenen oberen Führungsrahmentail 20 gelangen.

**[0043]** Figur 7 zeigt einen linken Teil 2l des Führungsrahmens 2 der Markise 1 bildendes Profil und Figur 8 einen rechten Teil 2r des Führungsrahmens 2 der Markise 1 bildendes Profil, jeweils im Querschnitt. Die Profile besitzen jeweils zwei Führungsnuten 21, 22, die jeweils zum Inneren des Führungsrahmens 2 hin offen sind. Die erste Führungsnut 21 dient zur Aufnahme des ersten Zugelements 3 und der zugehörigen ortsfesten Führungsrollen 51 und die zweite Führungsnut 22 dient zur Aufnahme des Abschnitts 30 des ersten Zugelements 3, des zweiten Zugelements 4, der beiden Führungskörper 71, 72 und der Zugelementpositionierkörper 8.

**[0044]** Das Profil ist beispielsweise ein Strangpressprofil aus Aluminium, welches zur Bildung des gebogenen oberen Führungsrahmentails 20 entsprechend gebogen werden kann.

**[0045]** Figur 9 zeigt einen ersten Zugelementpositionierkörper 8 in Stirnansicht, der hier eine Quaderform hat. Zentral durch den Körper 8 verläuft in dessen Längsrichtung eine Zugelementdurchgangsöffnung 81, durch welche das erste Zugelement 3 bzw. sein Abschnitt 30 führbar ist.

**[0046]** Quer zur Zugelementdurchgangsöffnung 81 verlaufen drei gegeneinander seitlich versetzte Queröffnungen 82 durch den Zugelementpositionierkörper 8. Mit einer Kontaktfläche 84 wirkt der Zugelementpositionierkörper 8 mit seinem zugehörigen Stopper oder Anschlag 28 (vgl. Fig. 2) im Führungsrahmentail 20 zusammen.

**[0047]** Figur 10 zeigt den Zugelementpositionierkörper aus Figur 9 in einer Draufsicht, die die Lage der Queröffnungen 82 deutlich zeigt. In die Queröffnungen 82 sind Reibungselemente 83 eingesetzt, die hier die Form von kraftschlüssig eingedrückten zylindrischen Metallstiften, z. B. aus Stahl, haben. Die Reibungselemente 83 schneiden die Zugelementdurchgangsöffnung 81 teilweise und bewirken so eine Umlenkung oder Auslenkung des durch die Zugelementdurchgangsöffnung 81 verlaufenden Zugelements 3 oder Zugelementabschnitts 30 und somit eine vorgebbare Reibung zwischen dem Zugelement 3 oder Zugelementabschnitt 30 einerseits und dem Zugelementpositionierkörper 8 andererseits.

**[0048]** Figur 11 zeigt einen zweiten Zugelementpositionierkörper 8 in Stirnansicht, der hier eine Quaderform

mit einer seitlichen Stufe hat. Auch durch diesen Körper 8 verläuft in dessen Längsrichtung eine Zugelementdurchgangsöffnung 81, durch welche das erste Zugelement 3 bzw. sein Abschnitt 30 führbar ist.

[0049] Quer zur Zugelementdurchgangsöffnung 81 verlaufen auch hier gemäß der Draufsicht in Figur 12 drei seitlich gegeneinander versetzte Queröffnungen 82 durch den Zugelementpositionierkörper 8, in welche hier nicht dargestellte Reibungselemente einsetzbar sind. Mit einer Kontaktfläche 84 wirkt der Zugelementpositionierkörper 8 mit seinem zugehörigen Stopper oder Anschlag 28 (vgl. Fig. 2) im Führungsrahmenteil 20 zusammen.

[0050] Figur 13 zeigt einen dritten Zugelementpositionierkörper 8 in Stirnansicht, der hier eine längliche Quaderform mit gegenüber den beiden zuvor beschriebenen Zugelementpositionierkörpern 8 verkleinerter Querschnittsfläche hat. Auch durch diesen Körper 8 verläuft in dessen Längsrichtung eine Zugelementdurchgangsöffnung 81, durch welche das erste Zugelement 3 bzw. sein Abschnitt 30 führbar ist.

[0051] Figur 14 schließlich zeigt den Zugelementpositionierkörper 8 aus Figur 13 in Draufsicht, welche wieder drei seitlich gegeneinander versetzte, durch den Zugelementpositionierkörper 8 verlaufende Queröffnungen 82 zeigt, in welche hier nicht dargestellte Reibungselemente einsetzbar sind. Mit einer Kontaktfläche 84 wirkt der Zugelementpositionierkörper 8 mit seinem zugehörigen Stopper oder Anschlag 28 (vgl. Fig. 2) im Führungsrahmenteil 20 zusammen.

[0052] Die Zugelementpositionierkörper 8 und die Führungskörper 71, 72 besteht zweckmäßig aus einem Material, welches gegenüber dem Führungsrahmen 2 eine geringe Reibung und einen geringen Verschleiß aufweist. Gut geeignet sind Körper aus Kunststoff, beispielsweise aus Polyethylen oder Polyamid. Die Zugelemente 3, 4 können beispielsweise Seile aus Draht oder Kunststoff oder Naturfasern sein. Auch feingliedrige Ketten sind als Zugelemente 3, 4 denkbar.

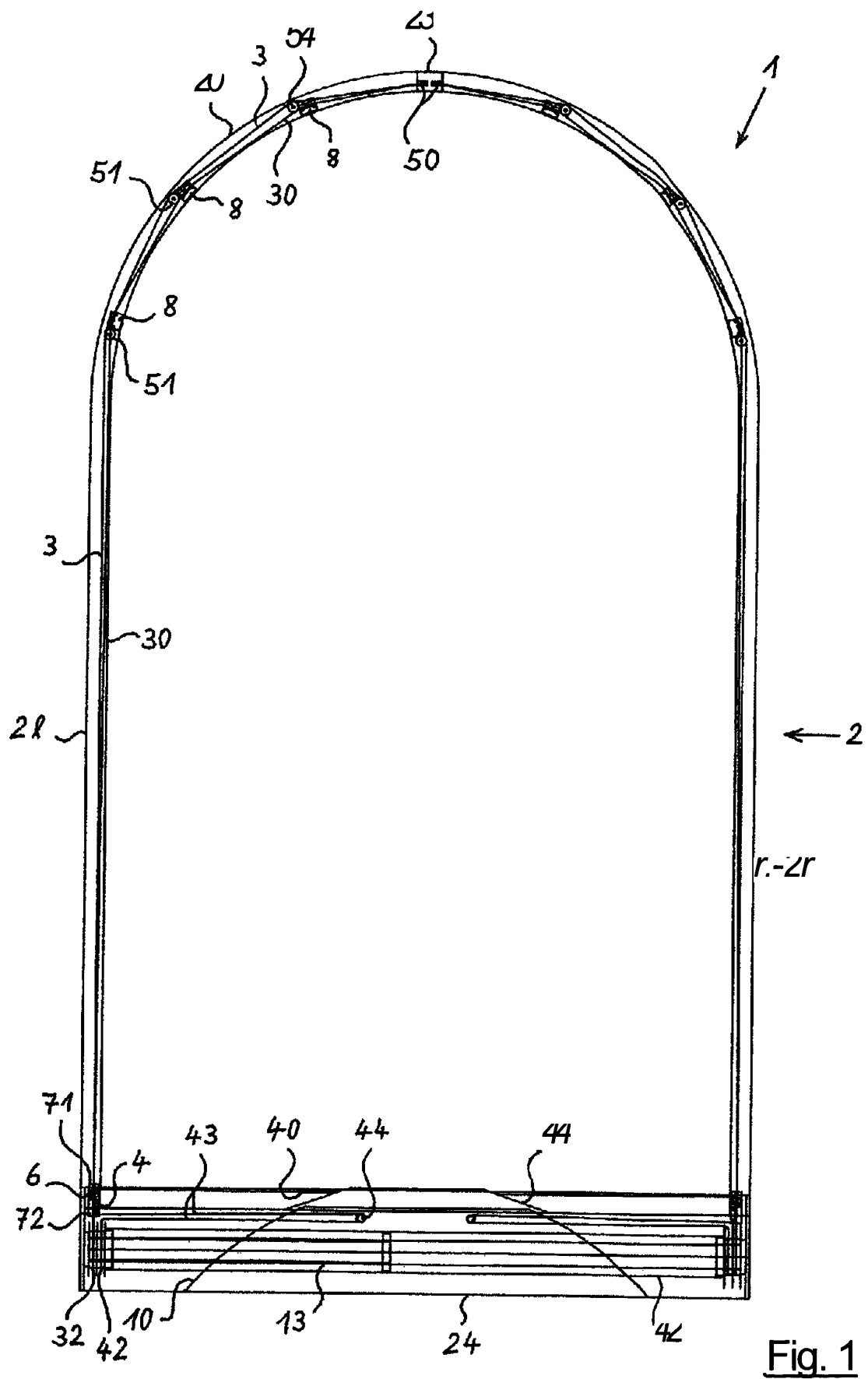
## Patentansprüche

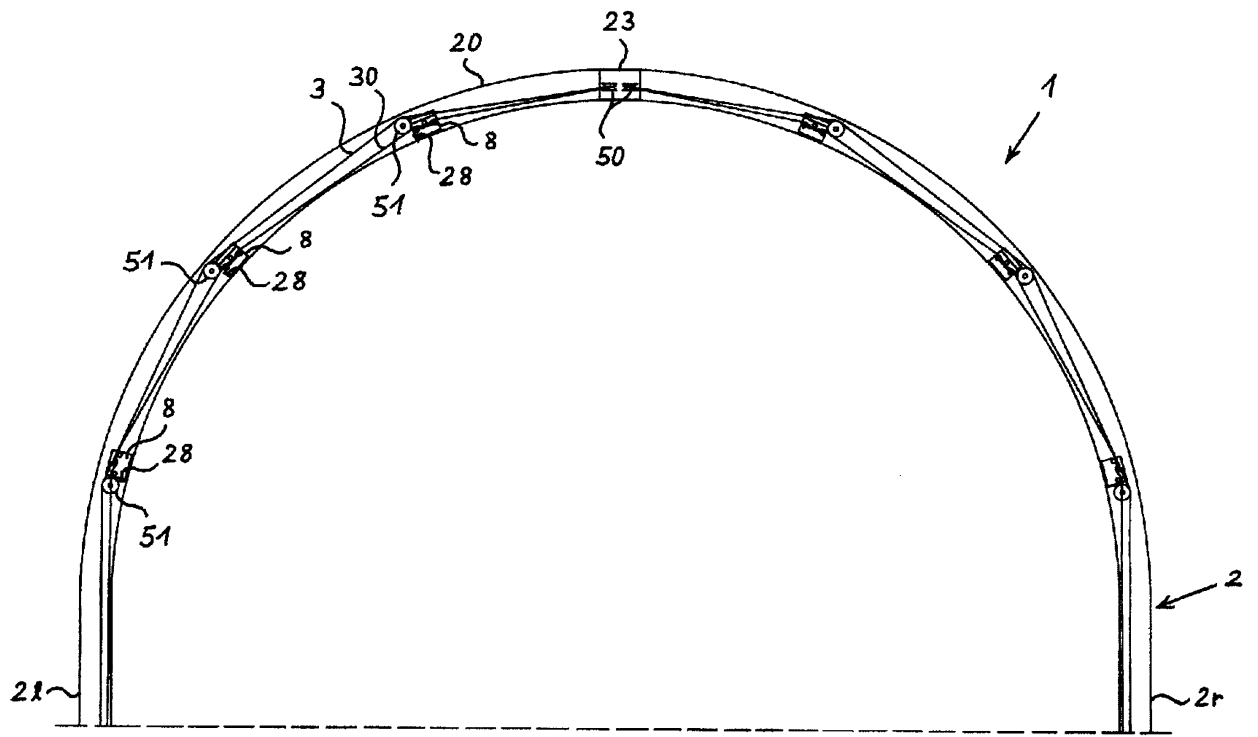
1. Markise (1) zur Anordnung an halbrunden, kreisförmigen und segmentbogenförmigen Öffnungen, Rundbogenfenstern oder Rundbogentüren, mit einem in seinem Umriss an die Form der Öffnung oder des Fensters oder der Tür angepasstem Markisentuch (10), mit einem in seiner Kontur der Kontur der Öffnung oder des Fensters oder der Tür folgenden Führungsrahmen (2), mit einer drehantreibbaren Tuchwickelwelle (12) in einem Kastenprofil (24) des Führungsrahmens (2) und mit im Führungsrahmen (2) geführten Zugelementen (3, 4) zum Bewegen des Markisentuchs (10),  
**gekennzeichnet durch,**  
wenigstens je einen linken und rechten, links und rechts im Führungsrahmen (2) verschiebbar geführten Zugelementpositionierkörper (8), wobei die Zu-

gelementpositionierkörper (8) unter einer vorgebbaren Gleitreibung zum ersten Zugelement (3) an diesem verschiebbar angebracht sind.

2. Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei erste Zugelemente (3) links und rechts im Führungsrahmen (2) von je einer ersten Zugelementscheibe (32) im Kastenprofil (24) zu je einer am oder nahe dem Scheitelpunkt (23) des Führungsrahmens (2) ortsfest gelagerten ersten Umlenkrolle (50) und zurück zu je einem jeweils eine zweite Umlenkrolle (6) tragenden, im Führungsrahmen (2) verschiebbaren oberen linken und rechten Führungskörper (71) geführt und am oberen Führungskörper (71) fixiert sind.
3. Markise nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei zweite Zugelemente (4) links und rechts im Führungsrahmen (2) von je einer zweiten Zugelementscheibe (42) im Kastenprofil (24) zu der zweiten Umlenkrolle (6) am Führungskörper (71) und über diese zu einem oberen Ende des Markisentuchs (10) geführt und am Markisentuch (10) fixiert sind.
4. Markise nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** je einen links und rechts im Führungsrahmen (2) verschiebbar geführten, unter einer vorgebbaren Gleitreibung zum zweiten Zugelement (4) an diesem verschiebbar angebrachten zweiten linken und rechten Führungskörper (72).
5. Markise nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die im Führungsrahmen (2) verschiebbar geführten Zugelementpositionierkörper (8) jeweils in dem zwischen der ersten Umlenkrolle (50) und dem oberen Führungskörper (71) verlaufenden Abschnitt (30) des ersten Zugelements (3) angebracht sind.
6. Markise nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** mindestens je einen im Verlauf eines linken und rechten rund gebogenen, oberen Führungsrahmentails (20) angeordneten, mit dem jeweiligen Zugelementpositionierkörper (8) in dessen Verschiebungsrichtung im Öffnungssinn des Markisentuchs (10) zusammenwirkenden Stopper oder Anschlag (28),  
  
- wobei die Zugelementpositionierkörper (8) bei einem Bewegen des Markisentuchs (10) in Öffnungsrichtung jeweils durch die Gleitreibung und die damit bewirkte Bremswirkung zwischen dem Zugelement (3) und dem Zugelementpositionierkörper (8) bis in eine erste Endposition am jeweils zugehörigen Stopper oder Anschlag (28) bewegt werden und dadurch die Zugele-

- mente (3) verdeckt im Führungsrahmen (2) halten und  
 - wobei die Zugelementpositionierkörper (8) bei einem Bewegen des Markisentuchs (10) in Schließrichtung jeweils durch die Gleitreibung und da-mit bewirkte Bremswirkung zwischen dem Zugelement (3) und dem Zugelementpositionierkörper (8) bis in eine zweite Endposition beiderseits des Scheitelpunkts (23) bewegt werden.
7. Markise nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** jeweils zwei oder mehr linke und rechte, links und rechts im Führungsrahmen (2) verschiebbar geführten Zugelementpositionierkörper (8), die jeweils in dem zwischen der ersten Umlenkrolle (50) und dem oberen Führungskörper (71) verlaufenden Ab-schnitt (30) des ersten Zugelements (3) hintereinander unter einer vorgebbaren Gleitreibung zum ersten Zugelement (3) an diesem verschiebbar angebracht sind, und durch je Zugelementpositionierkörper (8) jeweils einen im Verlauf des linken und rechten rund gebogenen, oberen Führungsrahmenteils (20) angeordneten, mit jeweils genau einem der mehreren Zugelementpositionierkörper (8) in dessen Verschiebungsrichtung nach unten hin zusammenwirkenden, jeweils eine Endposition des Zugelementpositionier-körpers (8) definierenden Stopper oder Anschlag (28).
8. Markise nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugelementscheiben (32, 42) jeweils paarweise drehfest mit der Tuchwickelwelle (12) oder einer Innenwelle der Tuchwickelwelle (12) verbunden sind.
9. Markise nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsrahmen (2) aus einem mindestens zwei parallele Führungsnuten (21, 22) aufweisenden Profil besteht, wobei in einer ersten Führungsnut (21) das aufwärts führende Trum des ersten Zugelements (3) geführt ist und in einer zweiten Führungsnut (22) der Abschnitt (30) des ersten Zugelements (3), das zweite Zugelement (4) sowie die Führungskörper (71, 72) und die Zugelementpositionierkörper (8) geführt sind.
10. Markise nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der ersten Führungsnut (21) im Verlauf des linken und rechten rund gebogenen, oberen Führungsrahmenteils (20) in festen Abständen ortsfeste Führungsrollen (51) angeordnet sind, über welche das aufwärts führende Trum des ersten Zugelements (3) innerhalb der Führungsnut (21) von außen unsichtbar geführt ist.
11. Markise nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Drehantrieb der Tuchwickelwelle (12) in dieser ein elektrischer Rohrmotor (13) mit Endabschaltungen in der Öffnungsstellung und in der Schließstellung des Markisentuchs (10) angeordnet ist.
12. Markise nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugelementpositionierkörper (8) jeweils eine erste, in ihrer Längsrichtung verlaufende Zugelementdurchgangsöffnung (81) aufweisen, durch welche das Zugelement (3) hindurchgeführt ist, und dass quer zur Zugelementdurchgangsöffnung (81) wenigstens eine Queröffnung (82) verläuft, welche die Zugelementdurchgangsöffnung (81) teilweise schneidet und in welcher wenigstens ein eine Bremswirkung auf das durch die Zugelementdurchgangsöffnung (81) geführte Zugelement (3) ausübendes Reibungselement (83) angeordnet ist.
13. Markise nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reibungselement (83) durch einen oder mehrere eine Zugelementauslenkung oder -umlenkung bewirkende Bolzen oder durch wenigstens eine gebremste Rolle oder durch wenigstens eine einstellbare Zugelementklemme gebildet ist.
14. Markise nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungskörper (71, 72) und die Zugelementpositionierkörper (8) jeweils Körper aus einem relativ zum Führungsrahmen (2) reibungsarmen Material, vorzugsweise Kunststoff, sind.
15. Markise nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Kastenprofil (24) des Führungsrahmens (2) für die beiden zweiten Zugelemente (4) je eine Zugelementspannschlaufe (43) mit je einer in Zugelementspannrichtung vorbelasteten Zugelementspannrolle (44) angeordnet ist.





**Fig. 2**

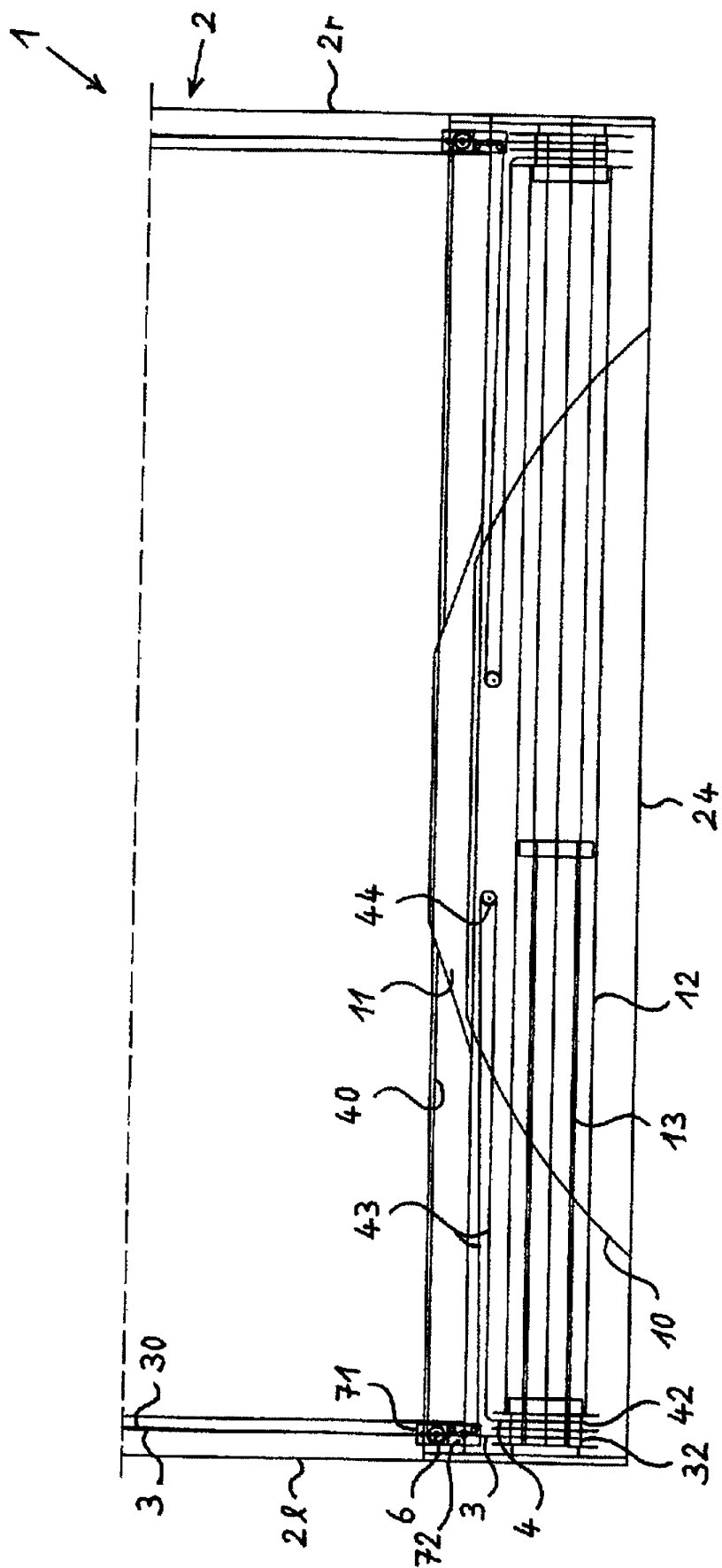


Fig. 3

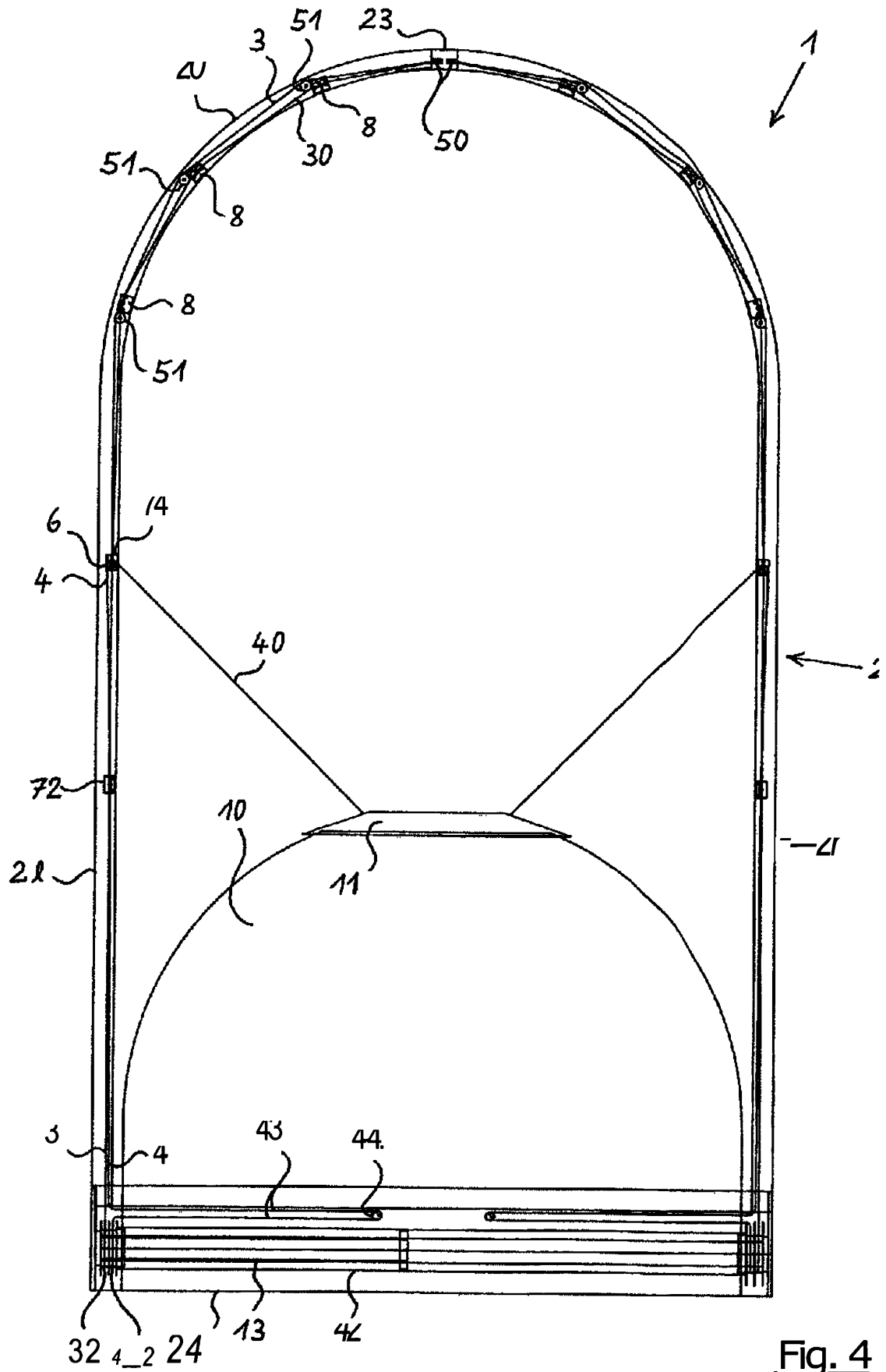


Fig. 4

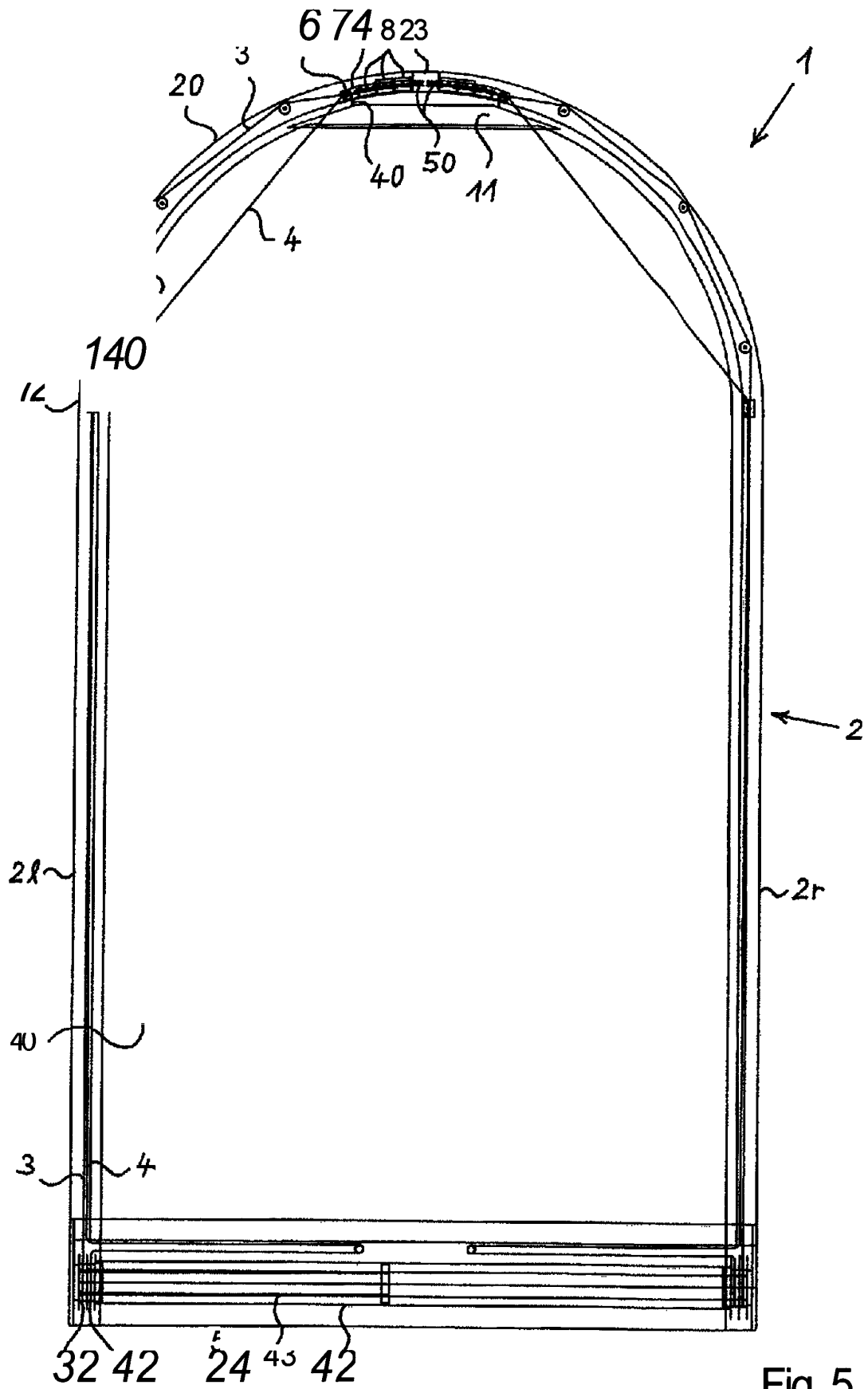
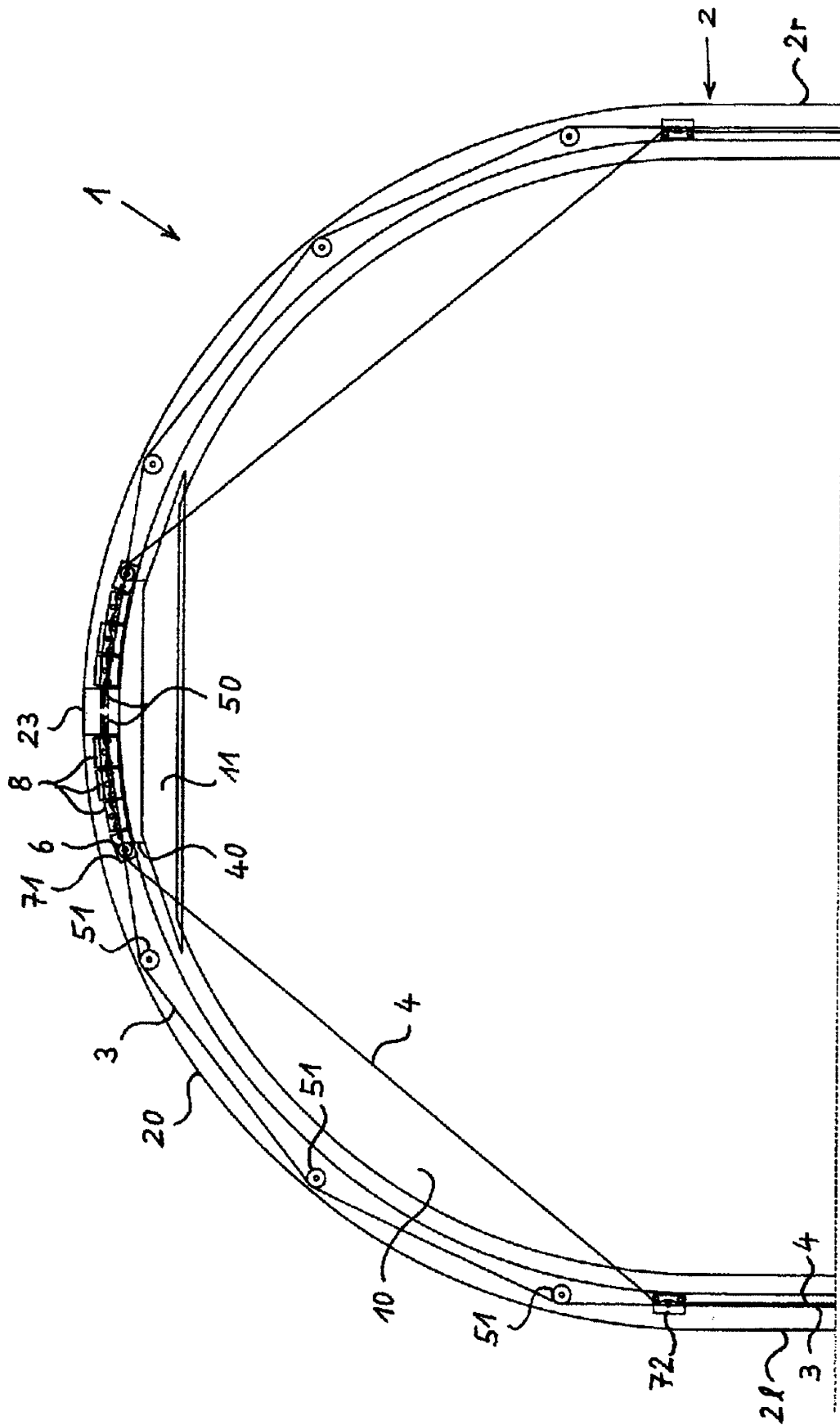
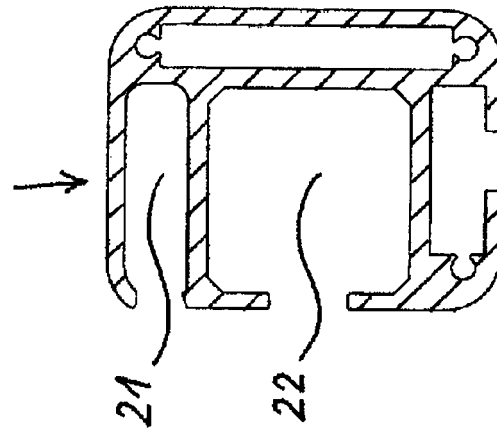


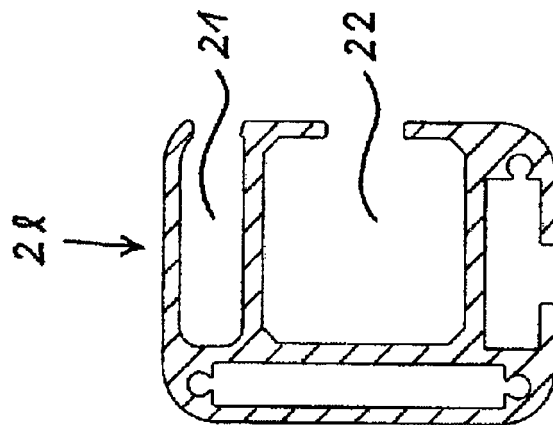
Fig. 5



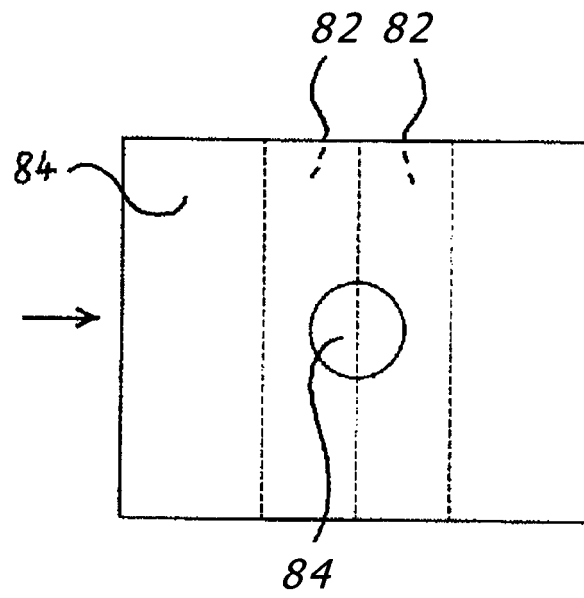
**Fig. 6**



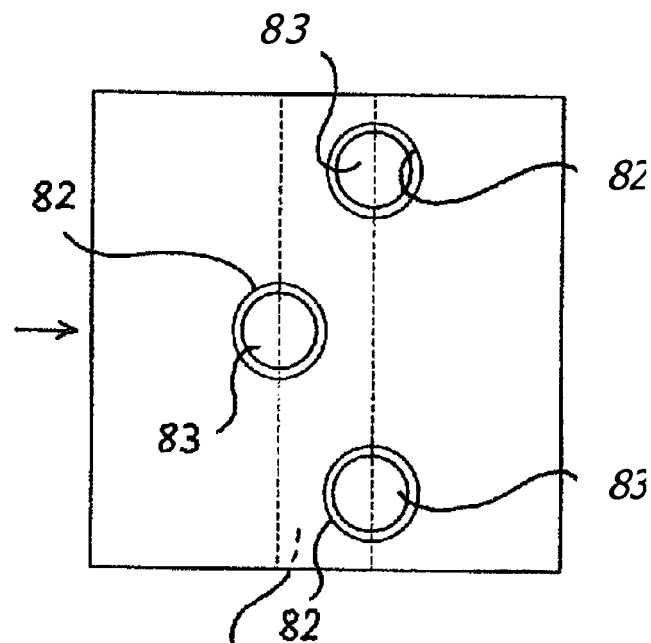
CO  
L.



t  
i



**Fig. 9**



**Fig. 10**

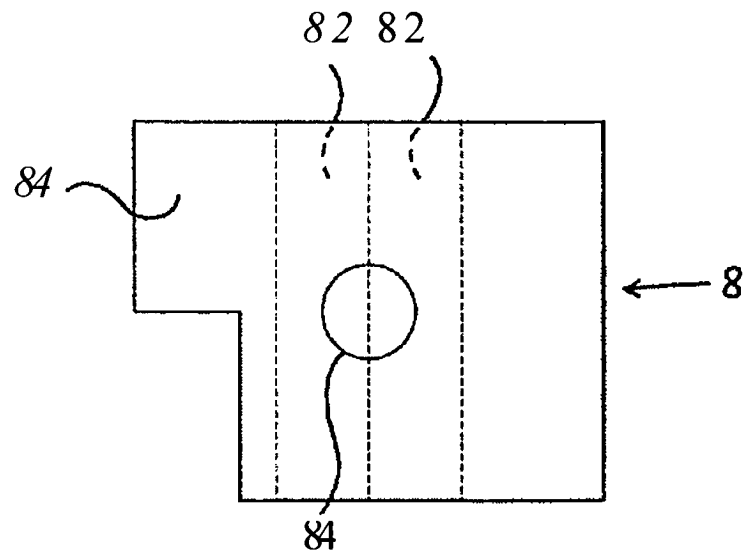


Fig. 11

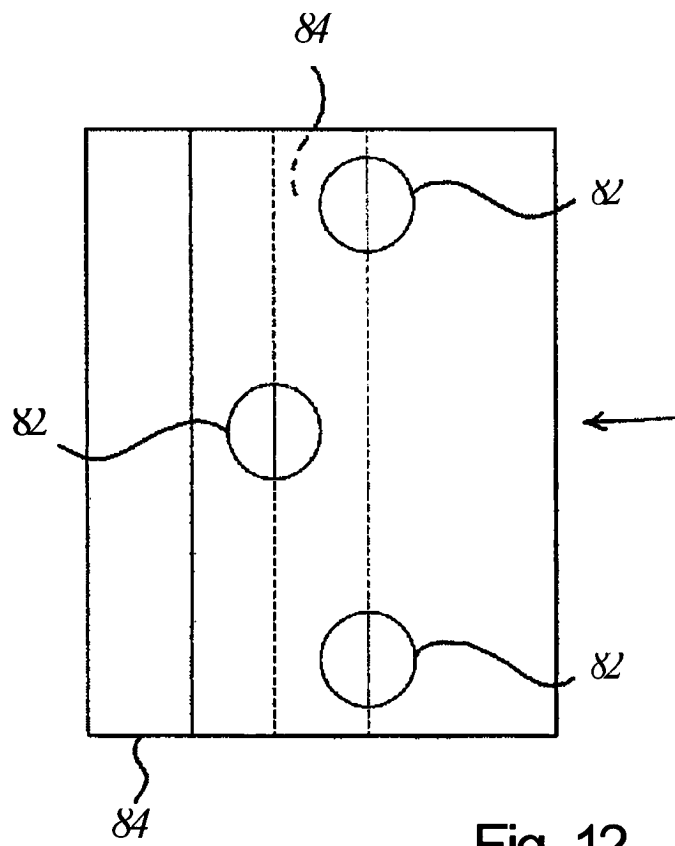


Fig. 12

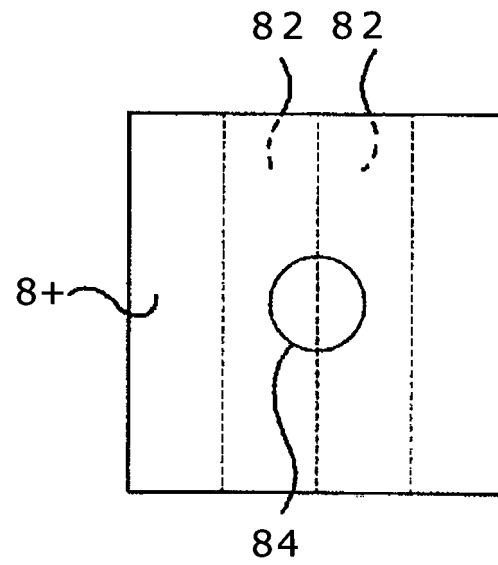


Fig. 13

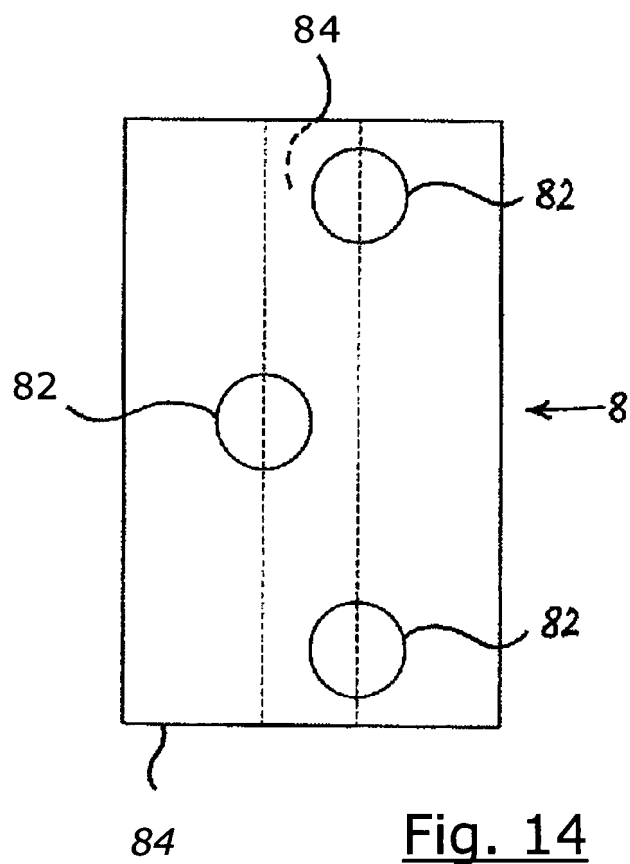


Fig. 14



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 17 00 1711

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 20 2005 007354 U1 (LUCAS FENSTER UND SONNENSCHUTZ [DE]) 1. September 2005 (2005-09-01) * Abbildung 6 *	1-15	INV. E06B9/42 E06B9/58 E06B9/66 E04F10/06
A	DE 203 16 921 U1 (INALFA ROOF SYS GROUP BV [NL]) 17. März 2005 (2005-03-17) * das ganze Dokument *	1-15	
A	DE 10 2011 050109 A1 (SCHMIDT UDO [DE]) 5. April 2012 (2012-04-05) * das ganze Dokument *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>20. Februar 2018</b>	Prüfer <b>Cornu, Olivier</b>
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 17 00 1711

5 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.

20-02-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202005007354 U1	01-09-2005	KEINE	
	-----			
15	DE 20316921 U1	17-03-2005	KEINE	
	-----			
	DE 102011050109 A1	05-04-2012	KEINE	
	-----			
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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 202005007354 U1 [0002]