

(19)



(11)

EP 4 043 661 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

24.05.2023 Patentblatt 2023/21

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

E04F 10/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22155888.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

E04F 10/06; E04F 10/0677; E04F 10/0685;

E04F 10/0696

(22) Anmeldetag: **09.02.2022**

(54) **BESCHATTUNGSVORRICHTUNG MIT ENTWÄSSERUNGSKANAL**

SHADING DEVICE WITH DRAINAGE CHANNEL

DISPOSITIF D'OMBRAJE AVEC CANAL DE DRAINAGE

(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**

(30) Priorität: **10.02.2021 DE 102021103137**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

17.08.2022 Patentblatt 2022/33

(73) Patentinhaber: **STOBAG AG**

5630 Muri (CH)

(72) Erfinder: **HAUETER, Remo**

5732 Zetzwil (DE)

(74) Vertreter: **Lichti - Patentanwälte Partnerschaft
mbB**

Postfach 41 07 60

76207 Karlsruhe (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A1- 0 792 978

EP-A1- 3 392 425

DE-A1-102006 059 470

EP 4 043 661 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beschattungsvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei einer Beschattungsvorrichtung der genannten Art kann es sich beispielsweise um eine Markise, insbesondere eine Gelenkarm-Markise oder eine sogenannte Vertikal-Markise, oder um eine Wintergarten-Beschattung handeln. Im Folgenden wird beispielhaft von einer Markise ausgegangen, jedoch ist die Erfindung darauf nicht beschränkt.

[0003] Bei einer Markise kann ein Tuch zwischen einer aufgespannten Position, in der es einen gewünschten Bereich abschattet, und einer eingezogenen, auf einer Tuchwelle aufgewickelten Position verstellt werden. Die Tuchwelle verläuft im Wesentlichen horizontal und kann über Halter an einer Tragkonstruktion beispielsweise in Form von Bügeln oder eines Anschlussprofils oder Führungsschienen an einer Unterkonstruktion, beispielsweise einer Gebäudewand oder einer Ständerkonstruktion angebracht sein.

[0004] In vielen Fällen ist die Tuchwelle der Markise in einem kastenartigen Gehäuse aufgenommen, jedoch gibt es auch Markisenkonstruktionen, bei denen die Tuchwelle frei liegt. In der EP 0 792 978 A1 ist eine Markise gezeigt, bei der unterhalb der Tuchwelle eine schalenförmige Abdeckung angeordnet ist, die die Tuchwelle und das darauf aufgewickelte Tuch umgibt. Die Abdeckung dient dem Zweck, die Tuchwelle und das aufgewickelte Tuch vor ungewollten äußeren Einflüssen zu schützen.

[0005] Die Abdeckung ist im Wesentlichen konzentrisch zur Tuchwelle angeordnet und in Richtung der Tuchwelle konkav geformt. Wenn das Tuch beispielsweise nach einem Regen in nassem Zustand auf der Tuchwelle aufgewickelt wird, tropft das im Tuch enthaltene Wasser auf den unter der Tuchwelle angeordneten Abschnitt der Abdeckung und sammelt sich in dieser. Um Wasser, das sich im Gehäuse befindet, ableiten zu können, ist bei der Markise gemäß der EP 0 792 978 A1 vorgesehen, dass in einem unteren Bereich der Abdeckung und insbesondere im Bereich des unteren Scheitelpunktes der Abdeckung ein rinnenförmiger Entwässerungskanal angeordnet ist, der sich in Längsrichtung der Tuchwelle erstreckt.

[0006] Wasser, das sich in dem aufgewickelten Tuch befindet, läuft auf der Innenseite der Abdeckung zu deren unteren Bereich und tritt dort in den rinnenförmigen Entwässerungskanal ein, in dem das Wasser in Längsrichtung der Markise und somit in Längsrichtung der Tuchwelle, d.h. parallel dazu abgeleitet wird und an geeigneter Position abgeführt wird. Auf diese Weise ist es einerseits vermieden, dass sich das Wasser in dem Tuch staut und zu einer Verunreinigung oder Beschädigung des Tuches führt, andererseits tropft das Wasser auch nicht nach unten aus der Markise heraus, sondern es wird in gewünschter Weise abgeleitet und entsorgt.

[0007] Auch aus der EP 3 392 425 B1 ist es bekannt,

die Abdeckung so auszubilden, dass die Tuchwelle zumindest mit dem vollständig aufgewickelten Tuch auf der der Tuchwelle zugewandten Seite der Abdeckung anliegt und durch die Abdeckung abgestützt wird. Auf diese Weise soll eine übermäßige Durchbiegung der Tuchwelle in Folge der Last des aufgewickelten Tuches vermieden werden. Zumindest in der letzten Phase der Einzugsbewegung des Tuches gleitet das Tuch über die Oberfläche der schalenförmigen Abdeckung. Um die Reibung zwischen dem Tuch und der Oberfläche der schalenförmigen Abdeckung zu minimieren, können gemäß der EP 3 392 425 B1 reibungsmindernde Einlagen oder Auflagen an der Abstützung vorgesehen sein. Die Anbringung von reibungsmindernden Einlagen oder Auflagen ist hinsichtlich der Montage ungünstig und zeitaufwändig und somit teuer.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Beschattungsvorrichtung der genannten Art zu schaffen, bei der ein Gleitbelag auf der der Tuchwelle zugewandten Seite der Abdeckung in vereinfachter Weise angebracht werden kann.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Beschattungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Dabei ist vorgesehen, dass auf der der Tuchwelle zugewandten Seite der Abdeckung zumindest abschnittsweise ein Gleitbelag angeordnet ist, der in dem Entwässerungskanal endet oder diesen vollständig auskleidet. Erfindungsgemäß wird von der Grundüberlegung ausgegangen, den Entwässerungskanal zur genauen Positionierung und Anbringung des Gleitbelages mit heranzuziehen. Dies erleichtert die Montage des Gleitbelags.

[0010] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Gleitbelag von einer eigenstabilen, vorgefertigten Gleitschale insbesondere aus Kunststoff gebildet ist, die an der schalenförmigen Abdeckung angebracht ist. "Eigenstabil" soll bedeuten, dass die Gleitschale bei punktueller Abstützung unter Eigengewicht ihre grundsätzliche Form und Struktur beibehält und nicht in sich zusammenfällt, wie es bei einer druckschlaffen Folie oder einem Gewebe der Fall wäre. In einer möglichen Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Gleitschale als Spritzgussteil oder als extrudierter Profilstab ausgestaltet ist.

[0011] Wenn der Gleitbelag von einer eigenstabilen, vorgefertigten Gleitschale gebildet ist, kann diese vorzugsweise in auswechselbarer Weise auf die Abdeckung aufgesetzt und an dieser befestigt werden. Die Befestigung der Gleitschale an der Abdeckung kann durch eine Verrastung und/oder eine Klemmung und/oder eine Verschraubung und/oder eine Verklebung erfolgen. Um die Gleitschale zu verrasten, kann an oder in dem Entwässerungskanal ein Rastelement oder eine Hinterschneidung ausgebildet sein.

[0012] In alternativer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Gleitbelag von einer auf die schalenförmige Abdeckung aufgetragenen Materialschicht oder einer Folie gebildet ist. Bei der aufgebracht-

ten Materialschicht kann es sich beispielsweise um eine aufgespritzte oder aufgestrichene Farb- oder Lack-schicht handeln. Alternativ kann vorgesehen sein, eine vorgefertigte Folie auf die Abdeckung aufzulegen und an dieser zu befestigen und insbesondere zu verkleben.

[0013] Das Material des Gleitbelags oder der Gleitschale weist einen geringeren Reibungskoeffizienten als das Material der Abdeckung auf.

[0014] Der Gleitbelag oder die Gleitschale besteht vorzugsweise aus einem Kunststoff, der in Kombination mit dem Material des Tuches gute Gleiteigenschaften und nur geringe Reibung aufweist. Ein entsprechender Kunststoff sollte spritzbar oder vorzugsweise extrudierbar sein, um die Gleitschale als extrudierten Strang ausbilden zu können. In den Kunststoff können Zusatzstoffe eingemischt werden, um die statische Aufladung des Tuches beim Aufwickeln oder Abwickeln zu verringern.

[0015] Eine Markise weist üblicherweise eine Ausfallstange auf, die an der der Tuchwelle abgewandten Kante des Tuches mit diesem verbunden ist. In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Gleitbelag oder die Gleitschale nur auf einem der Ausfallstange zugewandten Abschnitt der Abdeckung angeordnet ist. Ein der Ausfallstange abgewandter Abschnitt der Abdeckung ist dann gleitbelagfrei.

[0016] In einer möglichen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Entwässerungskanal einstückiger Bestandteil der Abdeckung ist. Die Abdeckung besteht vorzugsweise aus Kunststoff oder Metall, wobei der Entwässerungskanal in die Querschnittsform der Abdeckung integriert und somit monolithischer Bestandteil der Abdeckung sein kann.

[0017] Der Entwässerungskanal kann auf seiner der Tuchwelle zugewandten Seite offen sein, d.h. als sogenanntes Freispiegelgerinne ausgebildet sein. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass auch unerwünschte Fremdkörper beispielsweise Blätter, die zusammen mit dem Tuch in die Markise gelangt sind, den Entwässerungskanal nicht verstopfen können, da das Wasser die Fremdkörper umströmen kann.

[0018] Wenn die Abdeckung aus Metall besteht, kann der Entwässerungskanal durch einen Biegevorgang an der Abdeckung ausgebildet werden.

[0019] Wenn die Abdeckung aus Kunststoff besteht, ist die Abdeckung mit integriertem Entwässerungskanal vorzugsweise als Stranggussprofil ausgebildet.

[0020] In einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Abdeckung und der Entwässerungskanal als separate Bauteile hergestellt werden. Der Entwässerungskanal kann dann an der Abdeckung angebracht, beispielsweise verschweißt, verklebt oder verrastet sein oder in Abstand zu der Abdeckung unterhalb von dieser angeordnet sein.

[0021] Vorzugsweise ist der Entwässerungskanal auf der der Tuchwelle abgewandten Unterseite der Abdeckung angeordnet, wobei der Entwässerungskanal entweder in direkter Anlage mit der Abdeckung oder als integrierter Bestandteil von dieser oder mit Abstand zur

Abdeckung angeordnet sein kann. Das aus dem aufgerollten Tuch austretende Wasser strömt dann auf der Innenseite der Abdeckung zu deren unterem Bereich, wobei in der Abdeckung oberhalb des Entwässerungskanals zumindest eine Durchlassöffnung ausgebildet sein kann, durch die das Wasser von oben in den Entwässerungskanal entströmt. Die Durchlassöffnung kann von einer Bohrung gebildet sein, vorzugsweise ist jedoch vorgesehen, dass die Durchlassöffnung einen in Längsrichtung des Entwässerungskanals verlaufenden Schlitz ist.

[0022] Es können mehrere Schlitzte vorgesehen sein, die in Längsrichtung der Tuchwelle bzw. des Entwässerungskanals auf Abstand hintereinander angeordnet sind. Alternativ ist es jedoch auch möglich, einen relativ langen Schlitz vorzusehen, der sich vorzugsweise über zumindest 60% der axialen Länge der Abdeckung, insbesondere über zumindest 80% der axialen Länge der Abdeckung und gegebenenfalls auch über die gesamte axiale Länge der Abdeckung erstrecken kann.

[0023] In einer möglichen Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Abdeckung aus einem einzigen, einstückigen Bauteil besteht. Alternativ kann die Abdeckung aus zumindest zwei Schalenteilen zusammengesetzt sein, die miteinander in Eingriff stehen. Jedes Schalenteil erstreckt sich in Längsrichtung der Abdeckung, so dass der Querschnitt der Abdeckung von den Schalenteilen gebildet ist. Die Schalenteile können miteinander verrastet oder auch miteinander verschweißt oder verklebt sein.

[0024] Die Schalenteile sind vorzugsweise jeweils als Teil-Schale ausgebildet und können so angeordnet sein, dass ihr Eingriffsbereich, d.h. der Bereich des gegenseitigen Eingriffs, im unteren Scheitelpunkt des Querschnitts der durch die Schalenteile gebildeten Abdeckung angeordnet ist. Vorzugsweise ist dann der Entwässerungskanal im Eingriffsbereich der Schalenteile ausgebildet. Der Gleitbelag kann an beiden Schalenteilen oder auch nur an einem der Schalenteile angeordnet sein.

[0025] Die Tuchwelle und die Abdeckung können in einem kastenartigen Gehäuse aufgenommen sein, das an einer Tragkonstruktion angebracht ist. Bei der Tragkonstruktion kann es sich um eine Gebäudewand oder auch um einen Tragrahmen handeln.

[0026] Vorzugsweise ist die Abdeckung in diesem Fall in dem Gehäuse angeordnet und an dem Gehäuse gelagert.

[0027] Der Entwässerungskanal kann sich über nur einen Anteil der axialen Länge und vorzugsweise über die gesamte axiale Länge der Abdeckung erstrecken. Insbesondere ist vorgesehen, dass der Entwässerungskanal sich über zumindest 80% der axialen Länge der Abdeckung erstreckt.

[0028] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass zumindest eines der axialen Enden des Entwässerungskanals in einem axialen Endbereich des Gehäuses angeordnet ist. In diesem axialen Endbereich des Gehäuses kann das in dem Entwässerungskanal

strömende Wasser aus dem Entwässerungskanal abgeführt werden. Zu diesem Zweck kann vorgesehen sein, dass an zumindest einem der axialen Enden des Entwässerungskanals eine Ableitvorrichtung angeordnet ist. Bei der Ableitvorrichtung kann es sich um einen weiterführenden Ableitkanal in Form einer Rinne oder eines Schlauches handeln.

[0029] Der Entwässerungskanal kann jeden beliebigen Querschnitt aufweisen, vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Entwässerungskanal einen V-förmigen oder einen rechteckigen oder einen trapezförmigen Querschnitt aufweist. Dabei sollte der Entwässerungskanal mindestens eine Querschnittsfläche von 20mm² und insbesondere von zumindest 40mm² aufweisen.

[0030] Die Form und die Größe des Querschnitts des Entwässerungskanals sind von der Größe des aufgewickelten Tuches und somit von der maximalen Menge des abzuleitenden Wassers abhängig.

[0031] Vorzugsweise besteht der Entwässerungskanal aus einer einzigen sich in Längsrichtung der Tuchwelle erstreckenden Rinne. Alternativ können jedoch auch zwei nebeneinander angeordnete Rinnen vorgesehen sein, die vorzugsweise an in Längsrichtung des Entwässerungskanals beabstandeten Stellen jeweils über einen Durchlass miteinander verbunden sind, um einen Ausgleich des Flüssigkeitsspiegels zu ermöglichen.

[0032] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung sind aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen ersichtlich. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Beschattungsvorrichtung,
- Fig. 2 eine erste alternative Ausgestaltung der Abdeckung,
- Fig. 3 eine zweite alternative Ausgestaltung der Abdeckung,
- Fig. 4 eine dritte alternative Ausgestaltung der Abdeckung,
- Fig. 5 eine vierte alternative Ausgestaltung der Abdeckung,
- Fig. 6 eine fünfte alternative Ausgestaltung der Abdeckung,
- Fig. 7 eine sechste alternative Ausgestaltung der Abdeckung,
- Fig. 8 eine siebte alternative Ausgestaltung der Abdeckung und
- Fig. 9 eine achte alternative Ausgestaltung der Abdeckung.

[0033] Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Beschattungsvorrichtung 10 in Form einer Markise. Die Beschattungsvorrichtung 10 weist ein kastenartiges Gehäuse 13 auf, das sich senkrecht zur Zeichenebene von Fig. 1 erstreckt. In dem Gehäuse 13 ist eine sich in Längsrichtung des Gehäuses 13 erstreckende Tuchwelle 12 angeordnet, die um eine senkrecht zur Zeichenebene in Fig. 1 verlaufende Drehachse D drehbar ist. Auf der Tuchwelle 12 ist ein Tuch 11 aufgewickelt, das an seinem vorderen Ende mit einer Ausfallstange 14 in Eingriff steht, die ausgefahren, d.h. vom Gehäuse 13 wegbewegt oder zum Gehäuse 13 hingezogen werden kann, wie es durch den Doppelpfeil A angedeutet ist.

[0034] Wenn die Ausfallstange 14 vom Gehäuse 13 wegbewegt wird, d.h. nach rechts in Fig. 1, wird das Tuch 11 von der Tuchwelle 12 abgewickelt und aufgespannt.

[0035] Wenn die Ausfallstange 14 eingezogen und zum Gehäuse 13 hinbewegt wird, d.h. nach links in Fig. 1, wird das Tuch 11 auf die Tuchwelle 12 aufgewickelt.

[0036] Die Beschattungsvorrichtung 10 kann mittels des Gehäuses 13 an einer nicht näher dargestellten Tragvorrichtung 15 angebracht werden, bei der es sich beispielsweise um eine Gebäudewand handeln kann.

[0037] In dem Gehäuse 13 ist eine schalenförmige Abdeckung 16 angeordnet, die mit Abstand unterhalb der Tuchwelle 12 verläuft und sich ebenfalls senkrecht zur Zeichenebene in Fig. 1 erstreckt. Die Abdeckung 16 ist als Halbschale ausgebildet, die im Wesentlichen konzentrisch zur Drehachse D angeordnet ist und die Tuchwelle 12 auf deren Unterseite mit Abstand umgreift.

[0038] Wenn das Tuch 11 weitestgehend oder vollständig auf die Tuchwelle 12 aufgewickelt ist, ist die dadurch auf der Tuchwelle 12 befindlichen Tuchrolle so dick, dass sie an der Innenwandung der Abdeckung 16 anliegt und von dieser abgestützt wird.

[0039] Im tiefsten Bereich, d.h. im unteren Scheitelpunkt der Abdeckung 16 ist ein rinnenförmiger Entwässerungskanal 19 mit einem V-förmigen Querschnitt angeordnet. Der Entwässerungskanal 19 ist durch Formung der Abdeckung 16 gebildet und somit ein einstückiger, monolithischer Bestandteil der Abdeckung 16.

[0040] Der Entwässerungskanal 19 ist auf der der Tuchwelle 12 abgewandten Unterseite der Abdeckung 16 angeordnet und in Richtung der Abdeckung 16 offen, so dass Wasser von oben, d.h. von der der Tuchwelle 12 zugewandten Seite der Abdeckung 16 in den Entwässerungskanal 19 einströmen kann.

[0041] Wenn das Tuch 11 in nassem Zustand aufgewickelt wird oder wenn in sonstiger Weise von oben Wasser in das Gehäuse 13 eintritt, kann das Wasser an der der Tuchwelle 12 zugewandten Innenwandung der Abdeckung 16 entlang strömen und in den als Freispiegelgerinne ausgebildete Entwässerungskanal 19 eintreten. In dem Entwässerungskanal 19 strömt das Wasser in Längsrichtung, d.h. parallel zur Drehachse D der Tuchwelle 12 bis vorzugsweise zu einem axialen Endbereich des Entwässerungskanals 19 und/oder der Tuchwelle 12

und/oder des Gehäuses 13 und kann dort mittels einer Ableitvorrichtung 23, die nur durch einen Pfeil angedeutet ist, aus der Beschattungsvorrichtung 10 abgeführt werden.

[0042] Auf der inneren, der Tuchwelle 12 zugewandten Seite der Abdeckung 16 ist ein Gleitbelag 24 insbesondere aus Kunststoff angeordnet. Der Gleitbelag 24 ist von einer vorgefertigten, eigenstabilen Gleitschale 24a gebildet, die an der schalenförmigen Abdeckung 16 angebracht und mit dieser verrastet ist. An seinem unteren, dem Entwässerungskanal 19 zugewandten Ende greift der Gleitbelag 24 in den Entwässerungskanal 19 ein, ohne diesen jedoch vollständig auszukleiden, und hintergreift einen an der Abdeckung 16 ausgebildeten Vorsprung 17a. An seinem entgegengesetzten, dem Entwässerungskanal 19 abgewandten Ende umgreift der Gleitbelag 24 einen oberen Vorsprung 17b der Abdeckung 16, so dass der Gleitbelag 24 formschlüssig an der Abdeckung 16 gehalten ist.

[0043] In der Ausfallstange 14 ist ein nach unten ausfahrbarer Volant (nicht dargestellt) angeordnet, der auf einer Volant-Welle 25 aufwickelbar und von dieser abwickelbar ist. Unterhalb der Volant-Welle 25 ist eine Volant-Abdeckung 26 angeordnet, die in ihrem unteren Scheitelpunkt einen Volant-Entwässerungskanal 27 aufweist. Der konstruktive Aufbau der Volant-Abdeckung 26 und des Volant-Entwässerungskanals 27 kann dem konstruktiven Aufbau der Abdeckung 16 bzw. des Entwässerungskanals 19 entsprechen.

[0044] Wie Figur 1 zeigt, ist der Gleitbelag 24 nicht vollflächig auf die Abdeckung 16 aufgebracht, sondern nur in dem gemäß Figur 1 rechten Abschnitt 16a der Abdeckung 16 angeordnet, der der Ausfallstange 14 zugewandt ist. Ein der Ausfallstange 14 abgewandter, gemäß Fig. 1 linker Abschnitt 16b der Abdeckung 16 ist gleitbelagfrei.

[0045] Wenn die Ausfallstange 14 ausgefahren und dadurch das Tuch 11 gespannt und aufgespannt wird, wird die Tuchwelle 12 mit dem darauf aufgewickeltem Tuch 11 gegen den der Ausfallstange 14 zugewandten Abschnitt 16a der Abdeckung 16 gespannt, so dass zwischen der Außenseite des aufgewickelten Tuches 11 und diesem Abschnitt 16a der Abdeckung 16 hohe Reibungskräfte auftreten würden, die durch den auf der Abdeckung 16 angeordneten Gleitbelag 24 gemindert werden.

[0046] Die folgenden Figuren zeigen Abwandlungen des konstruktiven Aufbaus der Abdeckung 16 und/oder des Gleitbelags 24 und/oder des wellenförmigen Entwässerungskanals 19:

Die Ausgestaltung gemäß Fig. 2 unterscheidet sich von der Ausgestaltung gemäß Fig. 1 dadurch, dass nunmehr auch in dem Abschnitt 16b der Abdeckung 16, der der Ausfallstange 14 abgewandt ist, ein Gleitbelag 24 des genannten Aufbaus angeordnet ist. Die Gleitbeläge 24 greifen mit ihren unteren, dem Entwässerungskanal 19 zugewandten Enden jeweils in den Entwässerungskanal 19 ein, ohne diesen jedoch vollständig auszukleiden. Eine Ausgestaltung, bei der nur ein einzelner Gleitbelag

24 vorgesehen ist, der den Entwässerungskanal 19 vollständig auskleidet, ist in Fig. 3 dargestellt.

[0047] Gemäß den Fig. 2 und 3 weist der Entwässerungskanal 19 einen rechteckigen, nach oben in Richtung der Tuchwelle 12 offenen Querschnitt auf.

[0048] Gemäß den Fig. 1, 2 und 3 sind die Abdeckung 16 und der Entwässerungskanal 19 als einstückiges, monolithisches Bauteil ausgebildet. Fig. 4 zeigt eine alternative Ausgestaltung, wonach die Abdeckung 16 und der Entwässerungskanal 19 als separate Bauteile ausgebildet und anschließend zusammengefügt sind. Der Entwässerungskanal 19 kann mit der Abdeckung 16 verschweißt oder verrastet oder verklebt sein.

[0049] Fig. 5 zeigt eine weitere Alternative, wobei der Querschnitt der Abdeckung 16 aus zwei Schalenteilen 18a und 18b zusammengesetzt ist, die in einem Verbindungsbereich 20 miteinander verbunden sind bzw. in Eingriff stehen. Der Verbindungsbereich 20 ist an oder in dem unteren Scheitelpunkt der Abdeckung 16 angeordnet und im Verbindungsbereich 20 ist der Entwässerungskanal 19 durch eine nach unten hervorstehende Sicke zumindest eines der Schalenteile 18a ausgebildet. Der Entwässerungskanal 19 weist einen V-förmigen Querschnitt auf und das eine Schalenteil 18b trägt auf seiner der Tuchwelle 12 zugewandten Seite den Gleitbelag 24 genannten Aufbaus.

[0050] Gemäß Fig. 6 ist der Querschnitt des Entwässerungskanals 19 vergrößert, jedoch besitzt er weiterhin einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt und steht über eine obere Durchlassöffnung 21 mit der der Tuchwelle 12 zugewandten Innenseite der Abdeckung 16 in Verbindung.

[0051] Die Ausgestaltung des Entwässerungskanals 19 gemäß Fig. 7 unterscheidet sich dadurch, dass der Entwässerungskanal 19 nunmehr ein trapezförmigen Querschnitt besitzt, wobei die größere Trapez-Seite auf der unteren, der Tuchwelle 12 abgewandten Seite des Querschnitts angeordnet ist.

[0052] Gemäß Fig. 8 besteht der Entwässerungskanal 19 aus zwei auf Abstand nebeneinander angeordneten Rinnen 19a, die parallel zueinander und in Längsrichtung der Tuchwelle 12 verlaufen. Die beiden Rinnen 19a können an einer oder mehreren in Längsrichtung der Tuchwelle 12 voneinander beabstandeten Bereichen über Durchlässe miteinander verbunden sein.

[0053] Die Ausgestaltung gemäß Fig. 9 unterscheidet sich von der Ausgestaltung gemäß Fig. 8 dadurch, dass zwischen den beiden Rinnen 19a ein Stützbereich 28 angeordnet ist, der mit der Außenoberfläche des auf der Tuchwelle 12 aufgewickelten Tuches 11 in Anlage kommen kann und dieses entsprechend abstützt.

Patentansprüche

1. Beschattungsvorrichtung (10) mit einem Tuch (11) und einer Tuchwelle (12), auf die das Tuch (11) aufwickelbar und von der es abwickelbar ist, wobei un-

- terhalb der Tuchwelle (12) eine schalenförmige Abdeckung (16) angeordnet ist, die die Tuchwelle (12) und das darauf aufgewickelte Tuch (11) über einen Teilumfang abstützt, wobei in einem unteren Bereich der Abdeckung (16) ein rinnenförmiger Entwässerungskanal (19) angeordnet ist, der sich in Längsrichtung der Tuchwelle (12) erstreckt, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der der Tuchwelle (12) zugewandten Seite der Abdeckung (16) zumindest abschnittsweise ein Gleitbelag (24) angeordnet ist, der in dem Entwässerungskanal (19) endet oder diesen vollständig auskleidet.
2. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gleitbelag (24) von einer eigenstabilen, vorgefertigten Gleitschale (24a) gebildet ist, die an der schalenförmigen Abdeckung (16) angebracht ist.
 3. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitschale (24a) mit der Abdeckung (16) verrastet ist.
 4. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gleitbelag (24) von einer auf die schalenförmige Abdeckung (16) aufgetragenen Materialschicht oder einer Folie gebildet ist.
 5. Beschattungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschattungsvorrichtung (10) eine Ausfallstange (14) aufweist, die mit dem Tuch (11) verbunden ist, und dass der Gleitbelag (24) nur auf einem der Ausfallstange (14) zugewandten Abschnitt (16a) der Abdeckung (16) angeordnet ist.
 6. Beschattungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entwässerungskanal (19) einstückiger Bestandteil der Abdeckung (16) ist.
 7. Beschattungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entwässerungskanal (19) auf der der Tuchwelle (12) abgewandten Unterseite der Abdeckung (16) angeordnet ist und dass in der Abdeckung (16) oberhalb des Entwässerungskanals (19) eine Durchlassöffnung (21) ausgebildet ist.
 8. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchlassöffnung (21) einen in Längsrichtung der Tuchwelle (12) verlaufenden Schlitz (22) ist.
 9. Beschattungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (16) aus zumindest zwei Schalenteilen (18a, 18b) zusammengesetzt ist, die miteinander in Eingriff stehen.
 10. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entwässerungskanal (19) in einem Verbindungsbereich (20) der Schalenteile (18a, 18b) ausgebildet ist.
 11. Beschattungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tuchwelle (12) in einem kastenartigen Gehäuse (13) aufgenommen ist, das an einer Tragkonstruktion (15) angebracht ist, und dass die Abdeckung (16) in dem Gehäuse (13) angeordnet ist.
 12. Beschattungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entwässerungskanal (19) sich über zumindest 80% der axialen Länge der Abdeckung (16) erstreckt.
 13. Beschattungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** an zumindest einem der axialen Enden des Entwässerungskanals (19) eine Ableitvorrichtung (23) angeordnet ist.
 14. Beschattungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entwässerungskanal (19) einen V-förmigen oder rechteckigen oder trapezförmigen Querschnitt (19a, 19b) aufweist.
- ### Claims
1. Shading device (10) comprising a cloth (11) and a cloth shaft (12) onto which the cloth (11) can be wound and from which it can be unwound, a concave cover (16) being arranged below the cloth shaft (12), which cover supports the cloth shaft (12) and the cloth (11) wound thereon over a partial circumference, a trough-shaped drainage channel (19) being arranged in a lower region of the cover (16), which channel extends in the longitudinal direction of the cloth shaft (12), **characterized in that** a sliding lining (24) is arranged on at least portions of the side of the cover (16) facing the cloth shaft (12), which sliding lining ends in or completely lines the drainage channel (19).
 2. Shading device according to claim 1, **characterized in that** the sliding lining (24) is formed by an inherently stable, prefabricated sliding shell (24a) which is attached to the concave cover (16).
 3. Shading device according to claim 2, **characterized in that** the sliding shell (24a) is locked to the cover (16).

4. Shading device according to claim 1, **characterized in that** the sliding lining (24) is formed by a material layer or a film applied to the concave cover (16).
5. Shading device according to any of claims 1 to 4, **characterized in that** the shading device (10) has a front bar (14) connected to the cloth (11), and **in that** the sliding lining (24) is arranged only on a portion (16a) of the cover (16) facing the front bar (24).
6. Shading device according to claim 1, **characterized in that** the drainage channel (19) is an integral component of the cover (16).
7. Shading device according to any of claims 1 to 6, **characterized in that** the drainage channel (19) is arranged on the underside of the cover (16) facing away from the cloth shaft (12), and **in that** a passage opening (21) is formed in the cover (16) above the drainage channel (19).
8. Shading device according to claim 7, **characterized in that** the passage opening (21) is a slot (22) extending in the longitudinal direction of the cloth shaft (12).
9. Shading device according to any of claims 1 to 8, **characterized in that** the cover (16) is composed of at least two shell parts (18a, 18b) which are in engagement with one another.
10. Shading device according to claim 9, **characterized in that** the drainage channel (19) is formed in a connecting region (20) of the shell parts (18a, 18b).
11. Procurement device according to any of claims 1 to 10, **characterized in that** the cloth shaft (12) is accommodated in a box-like housing (13) attached to a support structure (15), and **in that** the cover (16) is arranged in the housing (13).
12. Shading device according to any of claims 1 to 11, **characterized in that** the drainage channel (19) extends over at least 80% of the axial length of the cover (16).
13. Shading device according to any of claims 1 to 12, **characterized in that** a discharge device (23) is arranged at at least one of the axial ends of the drainage channel (19).
14. Shading device according to any of claims 1 to 13, **characterized in that** the drainage channel (19) has a V-shaped or rectangular or trapezoidal cross section (19a, 19b).

Revendications

1. Dispositif d'ombrage (10) comportant une toile (11) et un arbre de toile (12) sur lequel la toile (11) peut être enroulée et à partir duquel elle peut être déroulée, un élément de recouvrement (16) en forme de coquille étant disposé en dessous de l'arbre de toile (12), lequel élément supporte l'arbre de toile (12) et la toile (11) enroulée sur celui-ci par l'intermédiaire d'une circonférence partielle, un canal de drainage (19) en forme de gouttière étant disposé dans une zone inférieure de l'élément de recouvrement (16), lequel canal s'étend dans la direction longitudinale de l'arbre de toile (12), **caractérisé en ce qu'un** revêtement de glissement (24) est disposé, au moins dans certaines régions, sur le côté de l'élément de recouvrement (16) tourné vers l'arbre de toile (12), lequel revêtement se termine dans le canal de drainage (19) ou le recouvre complètement.
2. Dispositif d'ombrage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le revêtement de glissement (24) est formé par une coque de glissement (24a) préfabriquée, à stabilité intrinsèque et montée sur l'élément de recouvrement (16) en forme de coque.
3. Dispositif d'ombrage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la coque de glissement (24a) est encliquetée avec l'élément de recouvrement (16).
4. Dispositif d'ombrage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le revêtement de glissement (24) est formé par une couche de matériau appliquée sur l'élément de recouvrement (16) en forme de coque ou par un film.
5. Dispositif d'ombrage selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le dispositif d'ombrage (10) présente une barre de tirage (14) reliée à la toile (11), et **en ce que** le revêtement de glissement (24) est disposé uniquement sur une région (16a) de l'élément de recouvrement (16) tournée vers la barre de tirage (24).
6. Dispositif d'ombrage selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le canal de drainage (19) fait partie intégrante de l'élément de recouvrement (16).
7. Dispositif d'ombrage selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le canal de drainage (19) est disposé sur la face inférieure de l'élément de recouvrement (16) opposée à l'arbre de toile (12) et **en ce qu'une** ouverture de passage (21) est formée dans l'élément de recouvrement (16) au-dessus du canal de drainage (19).

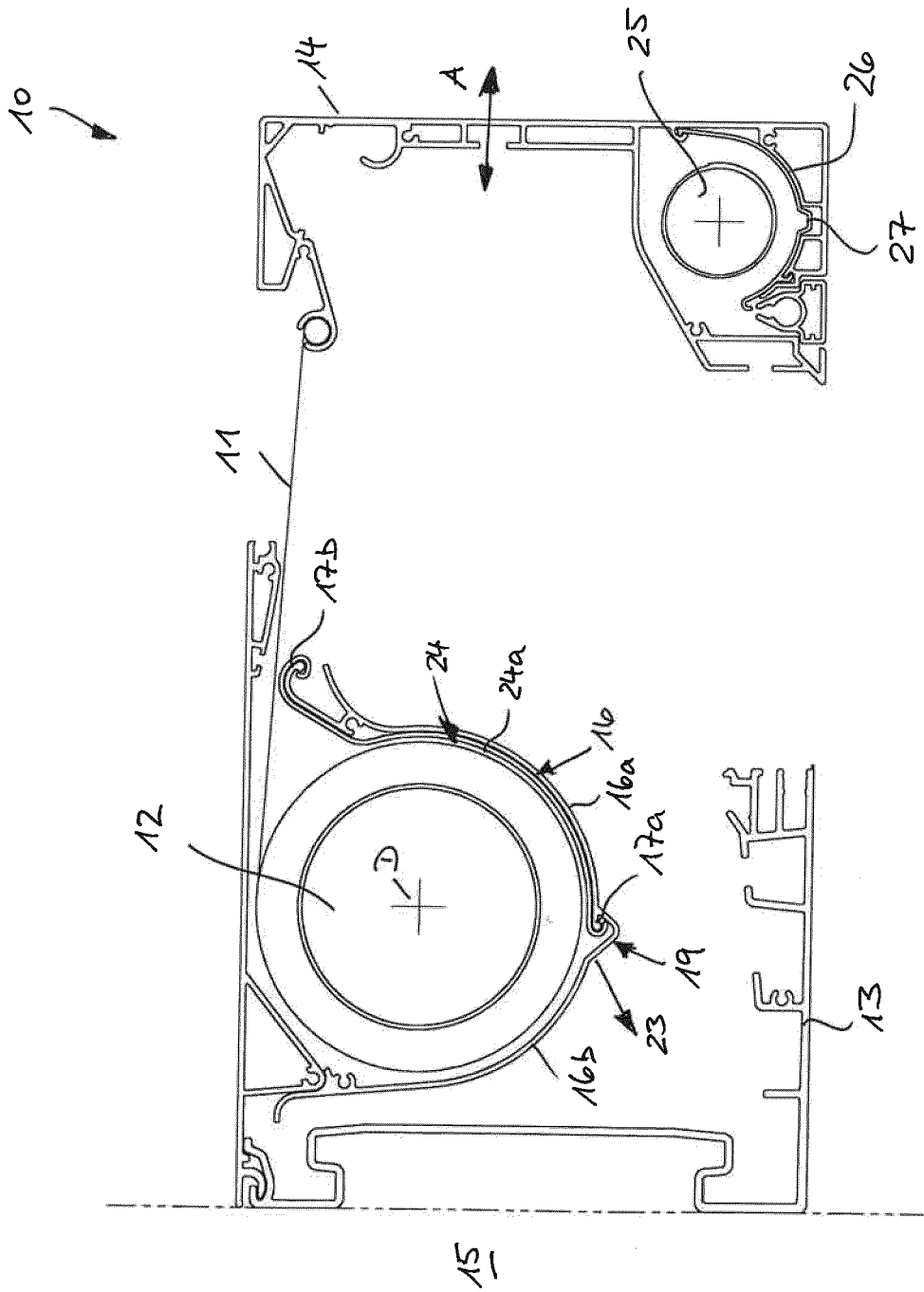
8. Dispositif d'ombrage selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'ouverture de passage (21) est une fente (22) s'étendant dans la direction longitudinale de l'arbre de toile (12). 5
9. Dispositif d'ombrage selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'élément de recouvrement (16) est constitué d'au moins deux parties de coque (18a, 18b) qui sont en prise l'une avec l'autre. 10
10. Dispositif d'ombrage selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le canal de drainage (19) est réalisé dans une région de liaison (20) des parties de coque (18a, 18b). 15
11. Dispositif d'approvisionnement selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'arbre de toile (12) est reçu dans un boîtier (13) en forme de boîte monté sur une structure de support (15), et **en ce que** l'élément de recouvrement (16) est disposé dans le boîtier (13). 20
12. Dispositif d'ombrage selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** le canal de drainage (19) s'étend sur au moins 80 % de la longueur axiale de l'élément de recouvrement (16). 25
13. Dispositif d'ombrage selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce qu'**un dispositif d'évacuation (23) est disposé à au moins l'une des extrémités axiales du canal de drainage (19). 30
14. Dispositif d'ombrage selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** le canal de drainage (19) présente une section transversale (19a, 19b) en forme de V ou rectangulaire ou trapézoïdale. 35

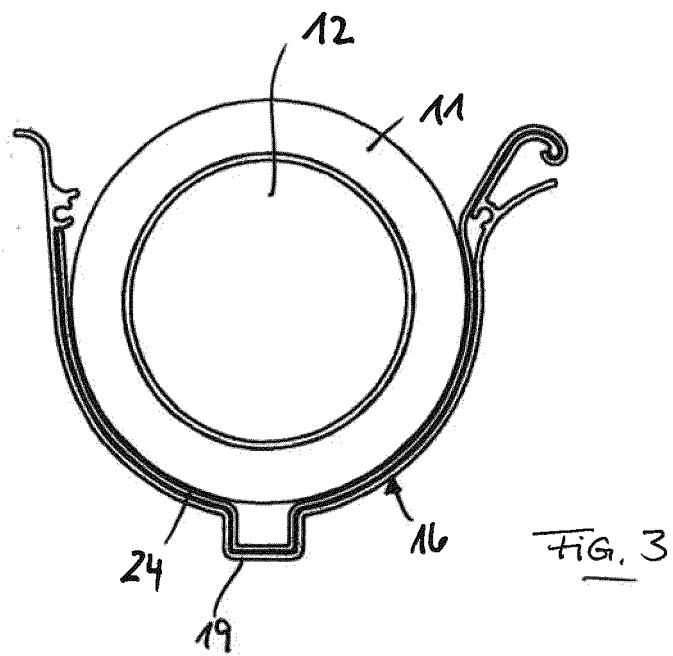
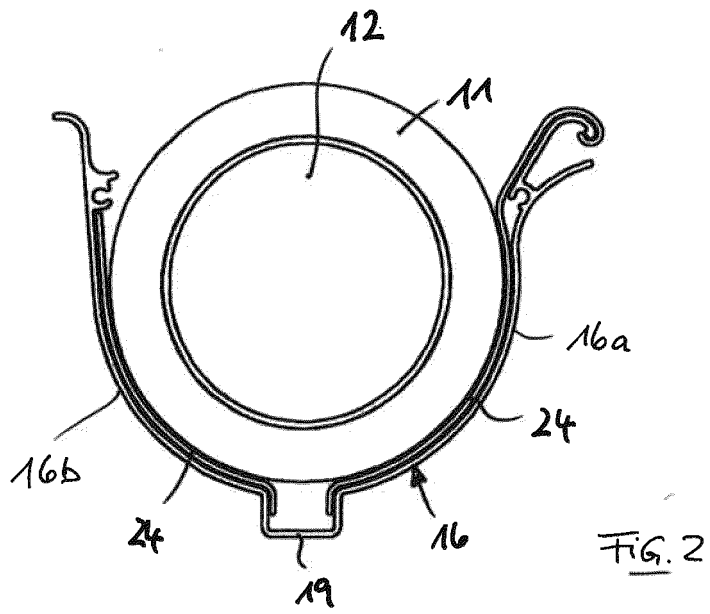
40

45

50

55





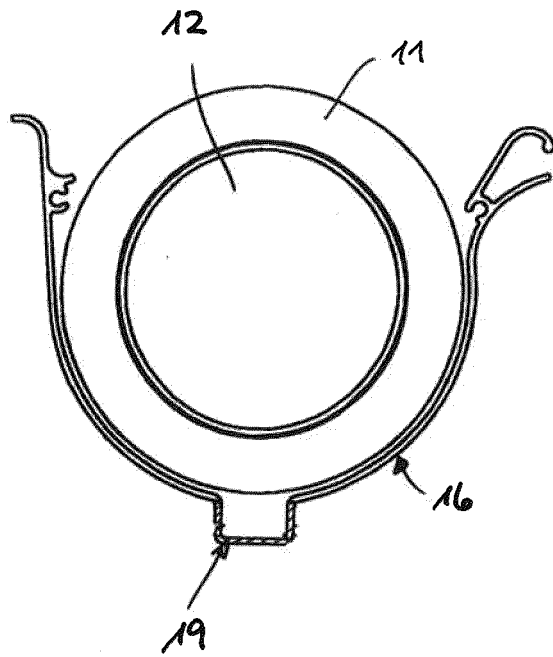


FIG. 4

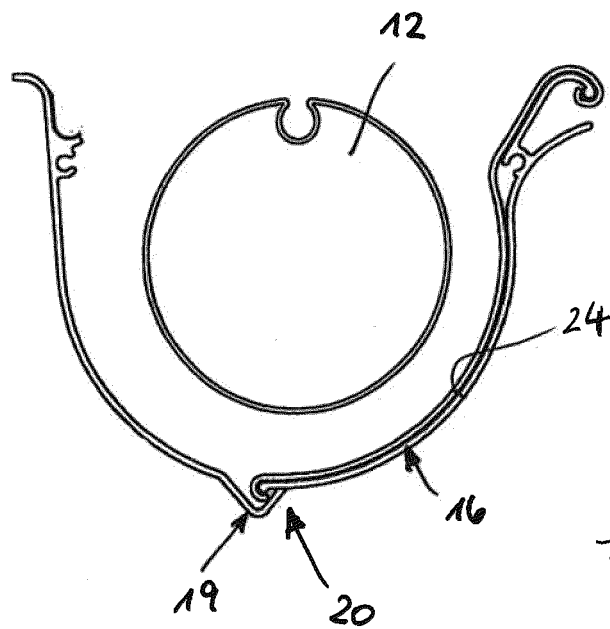
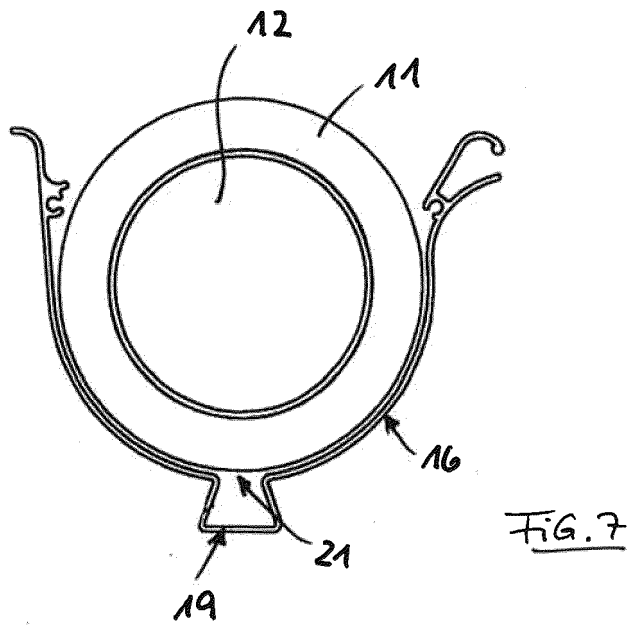
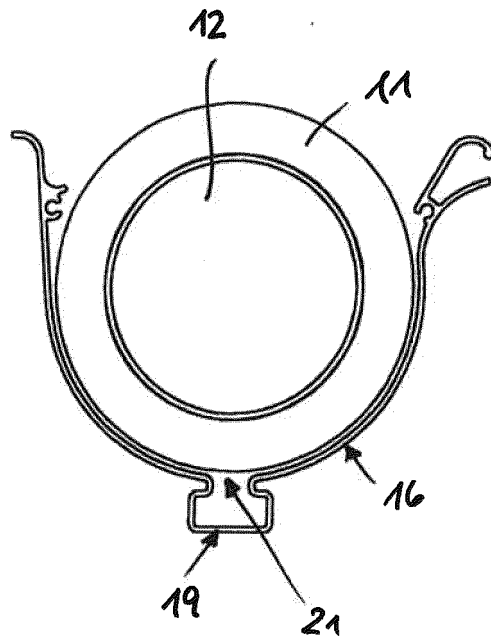
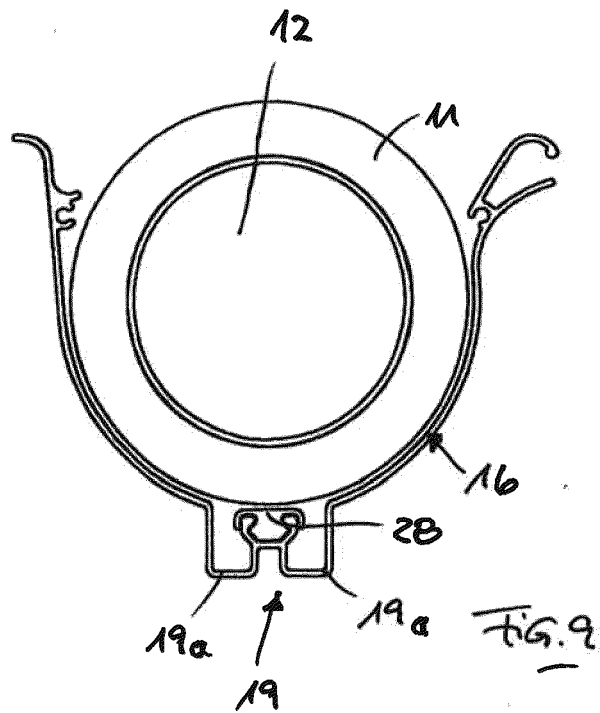
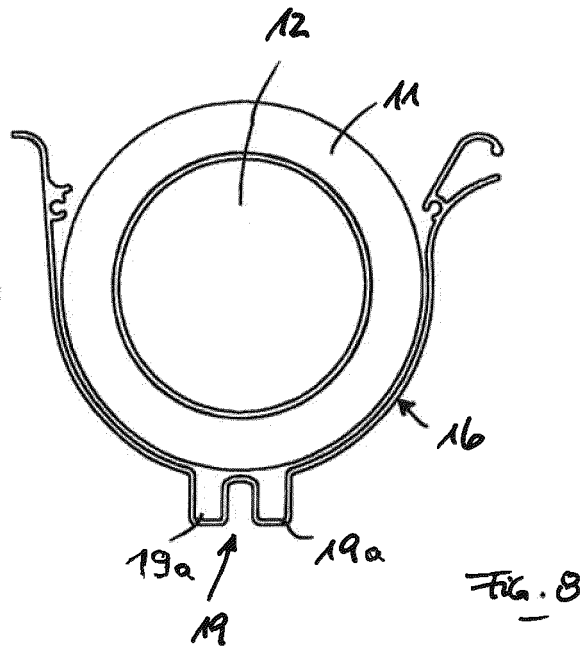


FIG. 5





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

- EP 0792978 A1 [0004] [0005]
- EP 3392425 B1 [0007]