



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 104 829 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
27.03.2002 Patentblatt 2002/13

(51) Int Cl.7: **E04F 10/06**

(21) Anmeldenummer: **99123424.6**

(22) Anmeldetag: **24.11.1999**

(54) **Kastenmarkise**

Boxed awning

Marquise à caisson

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE LI NL

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.06.2001 Patentblatt 2001/23

(73) Patentinhaber: **Markisen Spettmann GmbH,
Holsteiner Markisen und Rolladen Fabrik
24539 Neumünster (DE)**

(72) Erfinder:
• **Jacobsen, Rolf
24623 Grossenaspe (DE)**

• **Colani, Luigi Prof.
4923 Wynau (CH)**

(74) Vertreter: **Glawe, Delfs, Moll & Partner
Patentanwälte
Postfach 26 01 62
80058 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A- 1 683 477 DE-A- 2 916 496
DE-U- 29 609 321**

EP 1 104 829 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kastenmarkise mit einem an einer Tuchwelle abwickelbar befestigten Markisentuch, dessen freies Ende an einer Fallstange befestigt ist, Gelenkarme zum Aus- und Einfahren der Fallstange relativ zur Tuchwelle, an der Markisenkastenrückwand befestigten Schubträgern zur Halterung der Gelenkarme und Haken an der Rückwand zum Einhängen in Gegenhaken einer Trägerkonsole, wobei die Markise im eingefahrenen Zustand einen im wesentlichen geschlossenen Kasten bildet, in dem die Gelenkarme vollständig untergebracht sind, und die wandseitigen Gelenkarme im ausgefahrenen Zustand einen Neigewinkel zwischen 0° und 48° nach unten aufweisen.

[0002] Die Fallstange ist dabei nicht auf stangenförmige Ausführungen beschränkt, sondern kann beliebig anders geformte, z. B. flächige Profile umfassen. In vielen Fällen bildet die Fallstange im geschlossenen Zustand den vorderen Teil des Markisenkastens und schließt eine im offenen Zustand bestehende, entsprechende Öffnung des Kastens ab. Ein "im wesentlichen" geschlossener Kasten bedeutet nicht unbedingt luft- oder wasserdicht abgeschlossen, sondern von direkten äußeren Einflüssen abgeschirmt; es können durchaus Öffnungen beispielsweise an der Kastenrück- oder -unterseite vorhanden sein.

[0003] Die Gelenkarme tragen im ausgefahrenen Zustand die Fallstange, das Markisentuch und ihr Eigengewicht, weshalb sie stabil und damit vergleichsweise voluminös ausgeführt sind. Entsprechendes gilt für die Abmessungen des Markisenkastens, in welchem die Gelenkarme aufgehängt und im eingefahrenen Zustand vollständig untergebracht sind. Die Ansicht der Gelenkarme und des Markisenkastens wirkt sich beim Benutzer störend aus. Gelenkarme und Markisenkasten können auch beispielsweise durch Kopfanstoßen Ursache von Verletzungen sein.

[0004] Aus der DE-OS-1 683 477 ist eine nicht gattungsgemäße Markise bekannt, bei der die Gelenkarme direkt an der Gebäudewand befestigt sind. Der Markisenkasten ist an seiner Rückseite offen. Bei der Anwendungsform gemäß Fig. 5, bei der die Gelenkarme im ausgefahrenen Zustand nach oben ansteigend verlaufen, ist es notwendig, das Tuch unterhalb den Gelenkarmen anzuordnen, um eine Reibung des Tuchs auf den Gelenkarmen zu vermeiden. Diese Maßnahme ist bei den Anwendungsfällen, bei denen die wandseitigen Gelenkarme nach unten weisen, nicht erforderlich, so daß die Gelenkarme in bewährter Weise unterhalb des Markisentuchs angeordnet und somit vor Witterungseinflüssen geschützt sind.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, den beim Benutzer einer eingangs genannten Kastenmarkise durch die Gelenkarme und den Markisenkasten hervorgerufenen störenden Eindruck zu vermeiden und die Benutzerfreundlichkeit insgesamt zu verbessern.

[0006] Die Erfindung sieht zu diesem Zweck vor, die Gelenkarme oberhalb des Markisentuchs anzuordnen. Im ausgefahrenen Zustand befinden sich die Gelenkarme dann oberhalb der vom Markisentuch aufgespannten Fläche und sind den Blicken der sich unterhalb der Markise aufhaltenden Benutzern weitgehend entzogen. Es entsteht der angenehme Eindruck eines frei schwebenden Tuchs. Die Erfindung führt weiterhin dazu, daß im ausgefahrenen Zustand der Markise ein wesentlich geringerer Teil des Kastenvolumens unterhalb der vom Markisentuch aufgespannten Fläche befindlich ist, als dies im Stand der Technik der Fall ist. Dies liegt daran, daß der zur Aufnahme der Gelenkarme vorgesehene Teil des Kastenvolumens oberhalb der genannten Fläche, im Stand der Technik jedoch unterhalb davon befindlich ist. Auch der im ausgefahrenen Zustand durch den Markisenkasten hervorgerufene Eindruck ist damit wesentlich leichter und weniger wuchtig als im Stand der Technik.

[0007] Die erfinderische Anordnung weist weitere Vorteile im Vergleich zum Stand der Technik auf. Allgemein wird durch die untenliegende Anordnung die Zugänglichkeit von Markisentuch und -welle verbessert. In bezug auf den Markisenwickel folgt dies daraus, daß er erfindungsgemäß ebenfalls unterhalb der Gelenkarme angeordnet ist. Es sind zwar Ausführungen denkbar, bei denen der Wickel oberhalb der Gelenkarme angeordnet ist und das Tuch über Umlenkrollen unterhalb der Gelenkarme vorbeigeführt wird; diese Ausführungsformen haben aber keine praktische Relevanz. Durch die erfinderische Anordnung wird z. B. die großflächige Reinigung des Markisentuchs im ausgefahrenen Zustand vom Boden aus erleichtert. Auch der Ausbau der Tuchwelle, beispielsweise zum Zwecke des Austauschs des Markisentuchs, wird erheblich erleichtert, da die Tuchwelle von unten direkt zugänglich ist, während sie im Stand der Technik oberhalb der Gelenkarme angeordnet und häufig nur von oben zugänglich ist. Es ist nämlich im Stand der Technik meist eine Trennwand innerhalb des Markisenkastens vorgesehen, welche den Tuchwickel nach unten vom Gelenkarmraum abgrenzt und dadurch die Zugänglichkeit erschwert. Die Zugänglichkeit der Welle von unten ist besonders bei einer Anbringung des Markisenkastens direkt unter Dachvorsprüngen von Bedeutung, wo der Markisenkasten von oben nicht zugänglich ist und zum Austausch der Welle regelmäßig der gesamte Kasten demontiert werden muß. Nicht zuletzt wird bei einer geringen Anbringhöhe der Markise das Verletzungsrisiko, welches infolge von Kopfanstoßen an den Gelenkarmen bei ausgefahrener Markise besteht, verringert.

[0008] Zwar ist die Anordnung von Gelenkarmen oberhalb des Markisentuchs für offene Markisen anderer, einfacher Bauart bekannt (DE 296 09 321 U1). Diese Anordnung konnte sich im Stand der Technik jedoch nicht durchsetzen, da die Schwierigkeiten infolge des mangelhaften Schutzes der Gelenkarme und der Wickelmechanik gegenüber Witterungseinflüssen nicht

überwunden werden konnten. Die Erfindung überwindet dieses technische Vorurteil bei der Anwendung an Kastenmarkisen, indem sie erkennt, daß einerseits die moderne Kastenbauweise einen weitgehenden Schutz vor Witterungseinflüssen gewährleistet und andererseits die Verwendung moderner beschichteter, nichtrostender Materialien die Anfälligkeit der Teile beispielsweise gegen Rost stark reduziert.

[0009] Besonderen Gewinn verspricht die Erfindung bei der Benutzung von Markisentüchern, welche mit einem künstlerischen Motiv versehen sind. Die Betrachtung dieses Motivs von den unterhalb der Markise befindlichen Benutzern wird dann nicht mehr durch die dazwischen liegenden Gelenkarme gestört. Denkbar ist auch die Anordnung von Werbebildern auf den Markisen von Einkaufsgeschäften.

[0010] Die erfinderische Kastenmarkise kann mit beliebigen Verstelleinrichtungen für die Neigung des aufgespannten Markisentuchs versehen sein. Vorteilhaft ist die aus der Patentschrift DE 38 04 150 C2 bekannte Verstelleinrichtung, die bei außerordentlicher Stabilität eine sehr kompakte Bauweise ermöglicht. Möglich ist aber auch die Verwendung einer sog. Kipparmverstellung oder anderer Verstelleinrichtungen.

[0011] Der erfindungsgemäße Erfolg wird noch erhöht, wenn der freie Teil des Markisenkastens im geschlossenen Zustand ein insgesamt gerundetes Außenprofil aufweist. "Insgesamt" bedeutet hier auf einer Skala, welche dem Durchmesser des Markisenkastenprofils entspricht; auf einem kleineren Maßstab können ggf. Abweichungen von der abgerundeten Form bestehen. Das gerundete Kastenprofil bewirkt ebenfalls einen leichteren Eindruck des Kastens im geschlossenen Zustand. Auch die Gefahr von Verletzungen wird durch die Vermeidung von Kanten weiter reduziert; dies kann insbesondere beim Reinigen des Markisenkastens von Bedeutung sein.

[0012] Die nach vorne abfallende Rundung des Dachprofils, welches im geschlossenen Zustand zwischen der Fallstange und der Rückwand den oberen Abschluß des Kastens bildet, begünstigt den Abfluß von Regenwasser und verringert damit ebenfalls die schädliche Wirkung von Witterungseinflüssen. Die Rückwand bezeichnet dabei den Teil des Markisenkastens, welcher bei Anbringung an einer Gebäudewand dieser zugewiesen ist.

[0013] Besondere Bedeutung hat die Gerundetheit des Markisenkastens für das Bodenprofil, welches im geschlossenen Zustand zwischen der Fallstange und einer tragenden Rückwand angeordnet ist. Nur dieser Teil des Markisenkastens ist von der Position des Benutzers unterhalb der Markise aus sichtbar, so daß er für den optischen Eindruck besonders wichtig ist. Auch die Verletzungsgefahr durch den Kasten besteht hauptsächlich im Hinblick auf den Bodenteil des Kastens, z. B. durch Kopfanstoßen beim Steigen auf eine Leiter zu Reinigungs- oder Reparaturzwecken.

[0014] Vorzugsweise ist das Bodenprofil etwa kreis-

bogenförmig um den Tuchwickel herum mit einem Winkelbereich von mehr als 90°, vorzugsweise mehr als 135° angeordnet. Diese Ausführung ist außerordentlich platzsparend. Der Spalt, welcher bei einem an einer Gebäudewand angebrachten Markisenkasten zwischen der Gebäudewand und dem Bodenprofil bei gerundeter Formung desselben entsteht, kann zweckmäßigerweise durch einen vom Bodenprofil abstehenden Fortsatz mit einer Richtungskomponente quer zur Rückwand mindestens teilweise verdeckt werden. Dadurch wird verhindert, daß sich Schmutz oder beispielsweise Spinnweben in dem genannten Spalt festsetzen können, welcher nur schwer zugänglich und daher nur schwer zu reinigen ist. Außerdem kann der genannte Fortsatz auch eine stützende Funktion für das Bodenprofil haben.

[0015] Die Erfindung wird im folgenden anhand eines vorteilhaften Ausführungsbeispiels mit bezug auf die Figuren erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Profilquerschnitt durch eine erfindungsgemäße Kasten-Gelenkarmmarkise im geschlossenen Zustand;

Fig. 2 und 3 schematische Zeichnungen der Kastenmarkise im ausgefahrenen Zustand von der Seite bzw. von oben.

[0016] An einer Gebäudewand 1 sind Konsolen 2 befestigt, welche Haken 3 aufweisen, in welche der Markisenkasten 4 mit seiner Rückwand 5 eingehängt werden kann. Die Markisenrückwand 5 weist zu diesem Zweck Gegenhaken 6 auf, welche mit den Haken 3 der Befestigungskonsolen formschlüssig zusammenwirken. Eine Sicherung 7 sorgt dafür, daß der Markisenkasten 4 im gesicherten Zustand nicht aus den Konsolen 2 heraushebbar ist, wodurch die Verletzungsgefahr durch Herabfallen des Markisenkastens verhindert wird.

[0017] An den seitlichen Enden der Rückwand sind nicht gezeigte Wickelhalter befestigt, welche die Wickelwelle 10 drehbar gelagert halten. An der Wickelwelle 10 ist bei 11 das Markisentuch befestigt, welches im Beispiel der Figur 1 im Uhrzeigersinn um die Wickelwelle aufgewickelt ist und mit seinem freien Ende bei 12 an der Fallstange 13 befestigt ist.

[0018] An der Rückwand 5 sind Schubträger 8 zur gelenkigen Halterung der Gelenkarme 9a befestigt. Diese Befestigung erfolgt zweckmäßigerweise im Bereich der Befestigungseinrichtungen 6 der Rückwand 5 an den Trägerkonsolen 2, da die Rückwand 5 die gesamte, durch Gewicht und Drehmomente der Gelenkarme 9a, 9b der Fallstange 13 und des Markisentuchs bewirkte Belastung im ausgefahrenen Zustand (siehe unten) aufnehmen muß. Die Gelenkarme 9a sind an ihren nicht mit dem Schubträger 8 verbundenen Enden mit Gelenkarmen 9b gelenkig verbunden, welche anderenendes gelenkig mit dem die Fallstange haltenden Fallstangenhalter 15 verbunden sind.

[0019] Die Gelenkverbindungen der Gelenkarme 9a,

9b weisen sämtlich etwa parallele Drehachsen auf. Die Neigung dieser Gelenkachsen kann mit Hilfe zweier Führungskulissen 14 so verstellt werden, daß die Gelenkachsen einen Winkel von 0° bis 48° mit der Vertikalen einschließen. Das Prinzip dieser genannten Neigungsverstellung ist in der Patentschrift DE 38 04 150 C2 genauer erläutert. Je nach eingestellter Neigung ist die Fallstange so am Fallstangenenträger 15 befestigt, daß der Markisenkasten im hier gezeigten eingefahrenen Zustand durch die Fallstange verschlossen ist.

[0020] Zu diesem Zweck ist an der Oberseite des Kastens 4 ein Dachprofil 16 und an der Unterseite ein entsprechendes Bodenprofil 17 an der Rückwand 5 befestigt. Dachprofil 16 und Bodenprofil 17 sind über eine Länge von bis zu 6m vollständig verklippt, wobei die Schwierigkeit zu überwinden war, die Fertigungstoleranzen auf der gesamten Länge gering zu halten. Durch die Verklippung der Profile wird insbesondere Montagezeit gespart. Seitlich ist der Markisenkasten durch nicht gezeigte Seitenteile verschlossen. Sie sind mit Ausnehmungen versehen, welche zum Abtransport eindringenden Regenwassers dienen. Im eingefahrenen Zustand liegt die Fallstange 13 mit ihren oberen und unteren Enden auf entsprechenden Fortsätzen 18a, 18b des Boden- bzw. Dachprofils auf und schließt den Markisenkasten damit ab.

[0021] Dachprofil 16, Fallstange 13, Bodenprofil 17, Seitenteile sowie Rückwand 5, Schubträger 8 und Fallstangenhalter 15 sind aus witterungsbeständigem pulverbeschichtetem Aluminium gefertigt; Schrauben etc. bestehen aus nichtrostendem Stahl. Dachprofil 16, Fallstange 13 und Bodenprofil 17 sind konvex gerundet, wobei die Rundungen im geschlossenen Zustand aufeinander abgestimmt sind und ein einheitlich abgerundetes Außenprofil des geschlossenen Markisenkastens bewirken. Es können aber durchaus einzelne Kanten auftreten, welche den Erfolg der Erfindung jedoch nicht beeinträchtigen, im vorliegenden Fall z. B. an der Oberseite der Fallstange 13 oder beim Übergang vom Bodenprofil 17 zum Fortsatz 20.

[0022] Durch Betätigung eines in Fig. 1 nicht gezeigten Mechanismus werden die gelenkig miteinander verbundenen Gelenkarme 9a, 9b in Richtung vom Markisenkasten weg verstellt, wobei die Fallstange 13 etwa parallel zum Markisenkasten ebenfalls ausgefahren wird. Dabei wird das Markisentuch von der Tuchwelle 10 abgewickelt. Der Tuchwickel 10 ist unterhalb der Schubträger 8 so angeordnet, daß seine Drehachse noch unterhalb der Unterseite der Rückwand 5 liegt. In Verbindung mit dem Befestigungspunkt 12 des Markisentuchs an der Fallstange 13 ergibt sich die erfindungsgemäße Anordnung der Gelenkarme oberhalb der vom Markisentuch aufgespannten Fläche im ausgefahrenen Zustand. Das Bodenprofil 17 ist von seinem der Fallstange zugewandten Ende bis zu seiner Befestigung an der Rückwand 5 um mehr als 135° und in geringem Abstand zum vollständig aufgewickelten Tuchwickel 10a um diesen herumgeführt. Wie aus Fig.

1 erkennbar, ergibt sich insgesamt eine außerordentlich kompakte Bauweise.

[0023] Die tiefliegende Anordnung der Tuchwelle in Verbindung mit der Formung des Bodenprofils 17 führt zur Bildung eines Spaltes 19 zwischen Bodenprofil 17 und Gebäudewand 1 im montierten Zustand. An der der Rückwand zugewandten Seite des Bodenprofils ist ein vom Bodenprofil 17 abstehender Fortsatz 20 mit einer Richtungskomponente quer zur Rückwand 5 angeordnet, welcher zur Verdeckung des Spaltes 19 dient. Er wirkt mit einem von der Rückwand rückwärtig abstehenden Fortsatz 21 der Rückwand 5 zusammen und stützt somit das Bodenprofil 17 zusätzlich ab. Der Fortsatz 20 schließt mit dem Bodenprofil 17 einen relativ flachen Winkel ein, wobei dieser Übergang vorzugsweise ebenfalls abgerundet ist, um die Erzeugung eines tiefen, schwer zu reinigenden Knicks zu vermeiden.

[0024] Ein nicht gezeigter elektrischer Antrieb zum Ein- und Ausfahren der Gelenkarme 9a, 9b ist mit einer separaten Abdeckung zum Schutz vor Witterungseinflüssen versehen.

Patentansprüche

1. Kastenmarkise mit einem an einer Tuchwelle (10) abwickelbar befestigten Markisentuch (10a), dessen freies Ende an einer Fallstange (13) befestigt ist, Gelenkarmen (9a, 9b) zum Aus- und Einfahren der Fallstange (13) relativ zur Tuchwelle (10), an der Markisenkastenrückwand (5) befestigten Schubträgern (8) zur Halterung der Gelenkarme (9a), und Haken (6) an der Rückwand (5) zum Einhängen in Gegenhaken (3) einer Trägerkonsole (2), wobei die Markise im eingefahrenen Zustand einen im wesentlichen geschlossenen Kasten (4) bildet, in dem die Gelenkarme (9a, 9b) vollständig untergebracht sind, und die wandseitigen Gelenkarme (9a) im ausgefahrenen Zustand einen Neigungswinkel zwischen 0° und 48° nach unten aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gelenkarme (9a, 9b) oberhalb des Markisentuchs (10a) angeordnet sind.
2. Kastenmarkise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das im geschlossenen Zustand zwischen der Fallstange (13) und der Rückwand (5) angeordnete, den unteren Abschluß des Markisenkastens (4) bildende Bodenprofil (17) konvex gerundet ist.
3. Kastenmarkise nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Bodenprofil (17) etwa kreisbogenförmig um den Tuchwickel (10) herum mit einem Winkelbereich von mehr als 90°, vorzugsweise mehr als 135° angeordnet ist.
4. Kastenmarkise nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch**

gekennzeichnet, daß an der der tragenden Rückwand (5) zugewandten Seite des Bodenprofils (17) ein vom Bodenprofil abstehender Fortsatz (20) mit einer Richtungskomponente quer zur Rückwand (5) angeordnet ist.

5. Kastenmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der freie Teil (13, 16, 17, 20) des Markisenkastens (4) im geschlossenen Zustand ein insgesamt gerundetes Außenprofil aufweist.

6. Kastenmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** Abdeckungen für witterungsempfindliche Komponenten der Markise, beispielsweise einen Elektro-Wickelantrieb, vorgesehen sind.

7. Kastenmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie mit einer aus der Patentschrift DE 38 04 150 C2 bekannten Verstelleinrichtung, bei der die Neigung der Gelenkachsen mit Hilfe zweier Führungskulissen verstellbar ist, oder mit einer Kipparmverstellung für die Neigung des Markisentuchs versehen ist.

8. Kastenmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Dachprofil (16) und/oder Bodenprofil (17) über die gesamte Markisenlänge verclippt gehalten werden.

Claims

1. Box-type awning with an awning cloth (10a) which is fastened to a cloth shaft (10) such that it can be unwound and the free end of which is fastened to a drop rod (13), hinged arms (9a, 9b) for extending and retracting the drop rod (13) relative to the cloth shaft (10), thrust supports (8) fastened to the awning box rear wall for holding the hinged arms (9a), and hooks (6) at the rear wall (5) for suspension in mating hooks (3) of a support bracket (2), wherein the awning forms a substantially closed box (4), in which the hinged arms (9a, 9b) are completely accommodated, in the retracted state, and the hinged arms (9a) on the wall side form a downward angle of inclination of between 0° and 48° in the extended state, **characterised in that** the hinged arms (9a, 9b) are disposed above the awning cloth (10a).

2. Box-type awning according to Claim 1, **characterised in that** the bottom profile (17), which in the closed state is disposed between the drop rod (13) and the rear wall (5) and forms the lower end of the awning box (4), is rounded in a convex manner.

3. Box-type awning according to Claim 2, **character-**

ised in that the bottom profile (17) is disposed approximately in the form of a circular arc around the cloth roll (10) with an angular range of more than 90°, preferably more than 135°.

4. Box-type awning according to Claim 2 or 3, **characterised in that** an extension (20) projecting from the bottom profile (17) and having a direction component transverse to the rear wall (5) is disposed on the side of the bottom profile (17) which faces the supporting rear wall (5).

5. Box-type awning according to any one of Claims 1 to 4, **characterised in that** the free part (13, 16, 17, 20) of the awning box (4) has an external profile which is rounded as a whole in the closed state.

6. Box-type awning according to any one of Claims 1 to 5, **characterised in that** covers for weather-susceptible components of the awning, for example an electric winding drive, are provided.

7. Box-type awning according to any one of Claims 1 to 6, **characterised in that** it is provided with an adjustment device which is known from the patent specification DE 38 04 150 C2 and with which the inclination of the hinge axes can be adjusted by means of two guide links, or with a tilting arm adjustment mechanism for the inclination of the awning cloth.

8. Box-type awning according to any one of Claims 1 to 7, **characterised in that** the roof profile (16) and/or bottom profile (17) is/are held in a clipped manner over the entire awning length.

Revendications

1. Store à caisson avec un rideau (10a) fixé à un arbre de la toile de store (10) pour être enroulé sur lui, dont l'extrémité libre est fixée à une barre de descente (13), des tringles articulées (9a, 9b) pour sortir et rentrer la barre de descente (13) par rapport à l'arbre d'enroulement de store (10), des supports de poussée (8) fixés sur la paroi arrière (5) du caisson de store pour supporter les tringles articulées (9a), et des crochets (6) sur la paroi arrière (5) pour suspendre à des contre-crochets (3) d'une console de support (2), le store formant à l'état rentré, une boîte essentiellement fermée (4), dans laquelle les tringles articulées (9a, 9b) sont entièrement contenues et les tringles articulées (9a) situées du côté de la paroi présentant à l'état sorti un angle d'inclinaison situé entre 0° et 48° vers le bas, **caractérisé par le fait que** les tringles articulées (9a, 9b) sont disposées au-dessus de la toile de store (10a).

2. Store à caisson selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le profilé de fond (17), situé à l'état fermé entre la barre de descente (13) et la paroi arrière (5) et formant la fermeture inférieure du caisson (4) est incurvé de façon convexe. 5
3. Store à caisson selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** le profilé de fond (17) est disposé sensiblement en arc de cercle autour de l'arbre d'enroulement (10) sur un secteur angulaire supérieur à 90°, de préférence supérieur à 135°. 10
4. Store à caisson selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé par le fait que** sur le côté du profilé de fond (17) tourné vers la paroi arrière (5) porteuse, il est prévu un appendice (20) ayant une composante de direction oblique par rapport à la paroi arrière (5). 15
5. Store à caisson selon l'une des revendications 1 à 4 **caractérisé par le fait que** la partie libre (13, 16, 17, 20) du caisson de store (4) à l'état fermé, présente un profil externe général arrondi. 20
6. Store à caisson selon l'une des revendications 1 à 5 **caractérisé par le fait que** des protections pour les composants du store, sensibles aux intempéries, par exemple un enrouleur électrique, sont prévues. 25
30
7. Store à caisson selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé par le fait qu'il** est pourvu d'un dispositif de mouvement connu par le brevet DE 38 04 150 C2, dans lequel l'inclinaison des axes d'articulation est réglée au moyen de deux glissières de guidage ou d'un système de mouvement à bras basculant pour l'inclinaison de la toile de store. 35
8. Store à caisson selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** le profilé de couverture (16) et/ou le profilé de fond (17) sont maintenus par clipsage sur toute la longueur du store. 40
45
50
55

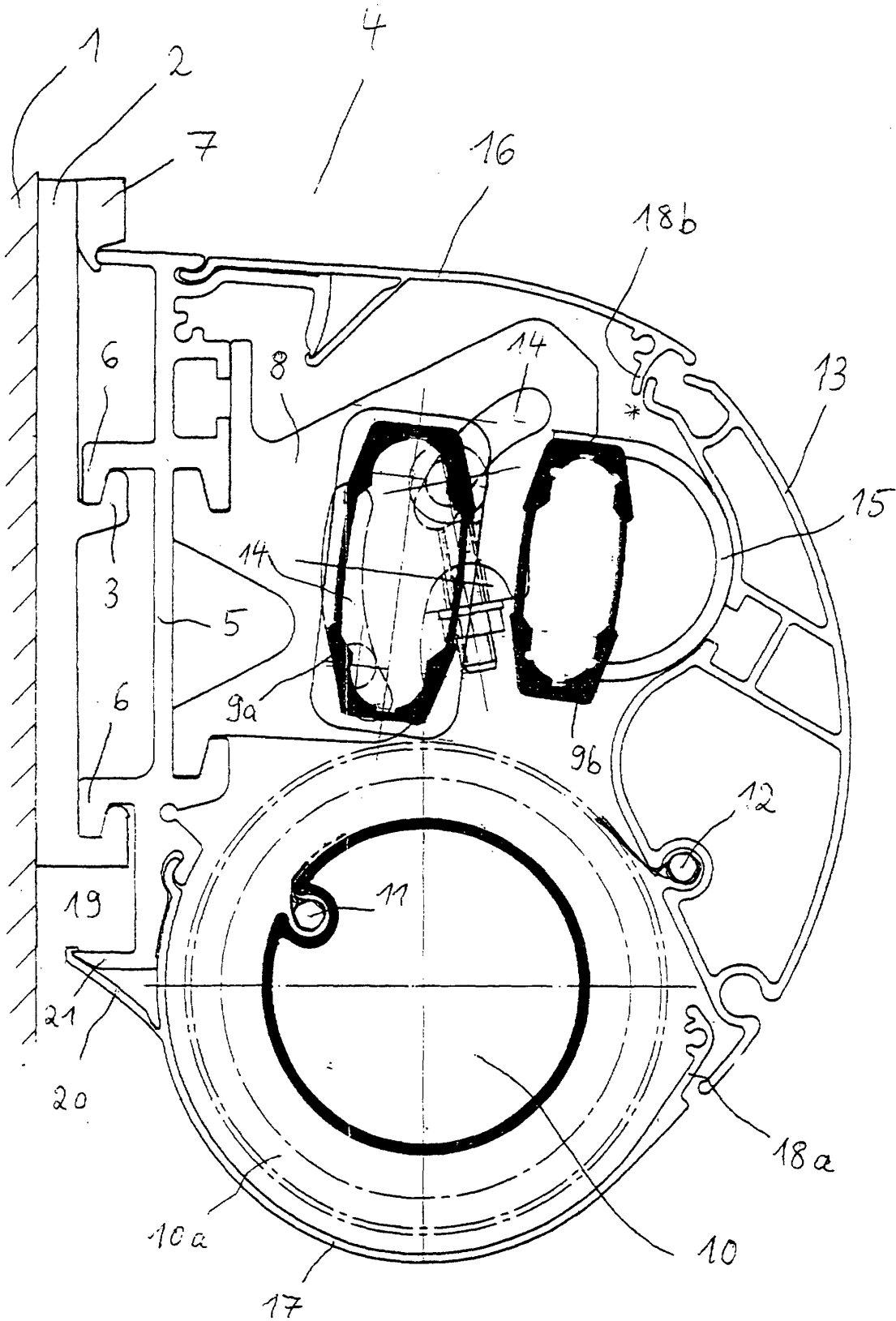


FIG. 1

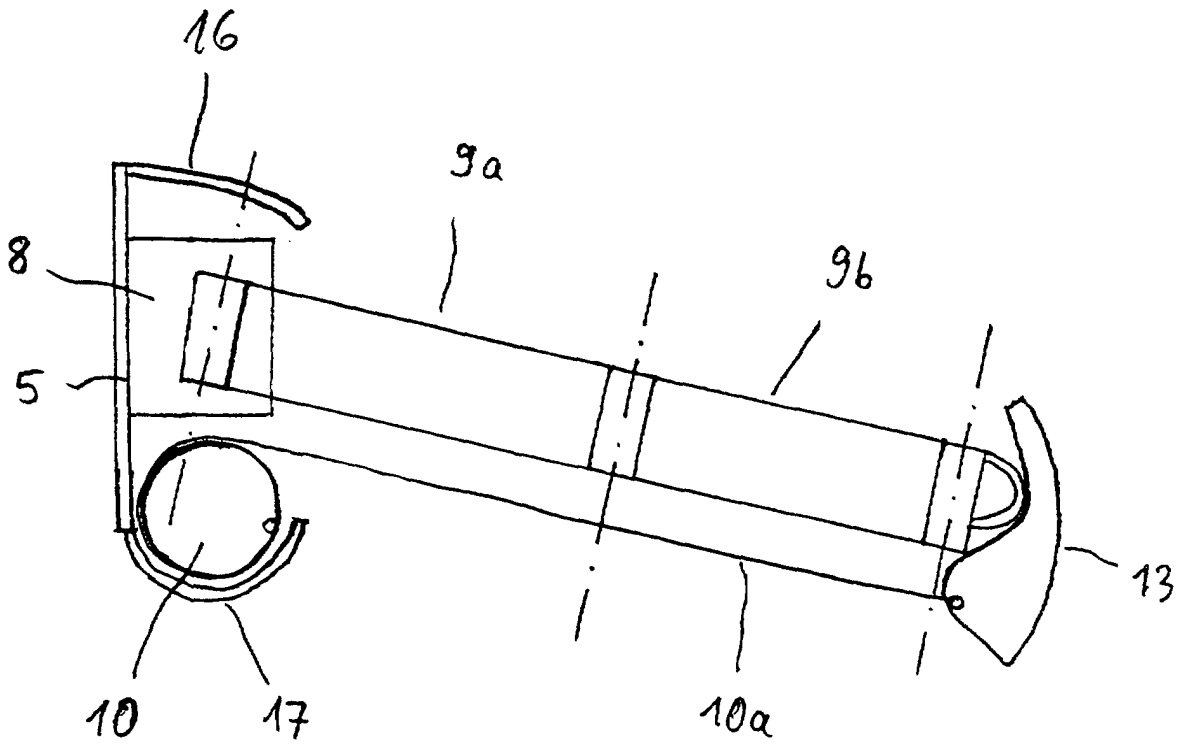


FIG. 2

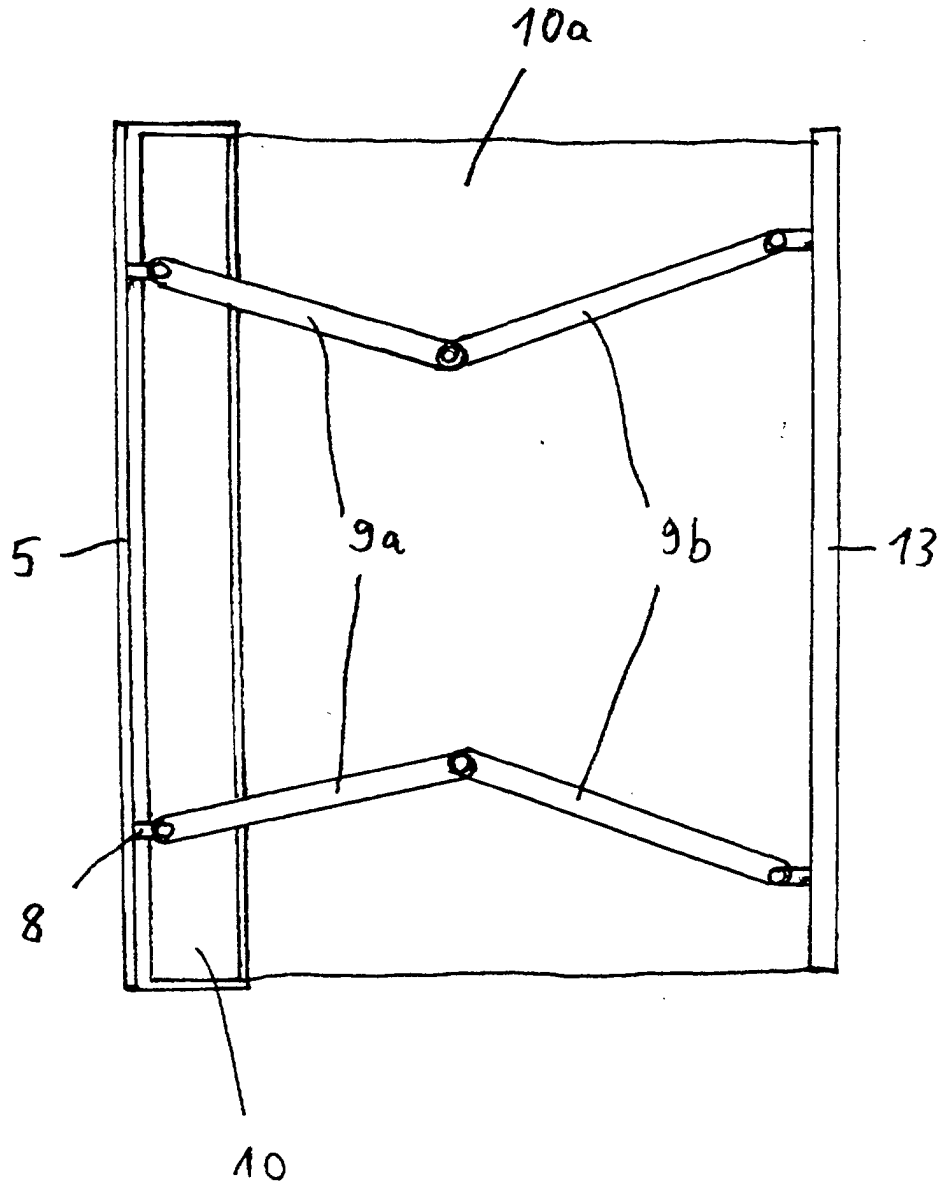


FIG. 3