

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 657 599 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.01.1998 Patentblatt 1998/03

(51) Int Cl.⁶: **E04F 10/06**

(21) Anmeldenummer: **94117563.0**

(22) Anmeldetag: **08.11.1994**

(54) **Gelenkarmmarkise**

Florentine blind with articulated arms

Store à bras articulés

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT SE

(30) Priorität: **08.12.1993 NL 9302136**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.06.1995 Patentblatt 1995/24

(73) Patentinhaber: **UNISOL-Markisen VOSS GmbH**
D-08393 Meerane (DE)

(72) Erfinder: **Oberstadt, Theobald**
NL-2251 RN Voorschoten (NL)

(74) Vertreter: **Hassler, Werner, Dr.**
Postfach 17 04
58467 Lüdenscheid (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 243 025 **FR-A- 2 163 097**

EP 0 657 599 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

Die Erfindung betrifft eine Gelenkarmmarkise mit einem Traggestell, in dem eine Tuchwelle drehbar gelagert ist, mit in Konsolen schwenkbar gelagerten Gelenkarmen und mit einer das Tuchende spannenden Ausfallstange, die gelenkig mit den Unterarmen der Gelenkarme verbunden ist, wobei mindestens ein Arm jedes Gelenkarmes in der Streckstellung einen im wesentlichen rechten Winkel mit der Ausfallstange bildet.

Die FR-A-2 163 097 beschreibt eine Gelenkarmmarkise der genannten Art. Jeder Arm eines Gelenkarms besteht aus zwei ineinander steckenden Profilstücken, die jedoch nicht gegeneinander verschiebbar sind. Die DE-A-3 243 025 beschreibt ebenfalls eine Gelenkarmmarkise der genannten Art, die zum Spannen der Gelenkarme Gasdruckfedern vorsieht. Die Oberarme und Unterarme der Gelenkarme haben in jedem Fall eine feste, unveränderliche Länge.

Da die Gelenkarme zusammengeklappt werden, ist die Ausfalllänge derartiger Markisen konstruktiv etwa auf die Länge der Gelenkarme beschränkt.

Die Verwendung von Teleskopstangen anstelle von Gelenkarmen führt auch nicht weiter, da die Teleskopstangen in der Einfahrstellung parallel zum Traggestell liegen und somit ebenfalls nur eine begrenzte Ausfalllänge zu Verfügung steht. Die Teleskopstangen schließen immer einen spitzen Winkel mit der Ausfallstange ein. Dieses begrenzt die Stabilität der Anordnung. Wenn die Teleskopstangen an dem Traggestell zentral angelenkt werden, ergibt sich sogar eine instabile Dreiecksanordnung.

Aufgabe der Erfindung ist die Vergrößerung der Ausfalllänge bei Beibehaltung der Stabilität einer Gelenkarmmarkise.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß mindestens ein Arm (Oberarm und/oder Unterarm) jedes Gelenkarmes eine in Ausfallrichtung vorgespannte Teleskopeinrichtung aufweist.

Die Erfindung unterscheidet sich insofern vom Stand der Technik, als diese Ausrichtung eines Armes ein teleskopisches Ausfahren der Markise unter Beibehaltung der Geometrie der Gelenkarme ermöglicht. Man hat dadurch eine hohe Stabilität der Kraftaufnahme unter günstigen Winkeln. Da der Ausfall der Markise größer als die Länge der nicht teleskopierten Gelenkarme ist, kann der Ausfall größer als die Breite der Markise sein. Dieses ist besonders bei schmalen Loggien von Bedeutung.

Derartige Markisen mit Teleskoparmen sind wesentlich windstabiler, da die vergleichsweise trägen Gasdruckfedern der Teleskopeinrichtungen Aufbeulungen des Markisentuches unter Windbelastungen stark dämpfen. Dadurch werden besonders die Gelenke geschont. Die Gasdruckfedern stellen auch in ausgefahrenem Zustand der Markise eine große Spannkraft für das Markisentuch zur Verfügung. Dies gilt umsomehr, wenn die Gelenke in Streckstellung verriegelt sind. Die

Teleskopeinrichtung wirkt im wesentlichen senkrecht zur Ausfallstange, so daß die Kraftmomente immer gleich sind. Die Teleskopeinrichtung übt keine Kräfte senkrecht zur Ausfallrichtung auf das Markisentuch aus, so daß dasselbe immer gleichmäßig gespannt ist.

Eine Ausführungsbeispiel sieht vor, daß die Teleskopeinrichtung in dem Oberarm angeordnet ist.

Eine besonders hohe Stabilität ergibt sich dadurch, daß die Teleskopeinrichtung in dem Unterarm angeordnet ist.

Eine spielfreie Teleskopführung erhält man dadurch, daß die Teleskopeinrichtung zwei gleitend ineinander verschiebbare rohrartige Profileteile umfaßt.

Eine kleinvolumige Betätigungseinrichtung erzielt man dadurch, daß eine Feder, vorzugsweise eine Gasdruckfeder zur Vorspannung der Teleskopeinrichtung vorgesehen ist.

Damit die Teleskopeinrichtung nur in der Streckstellung wirksam ist, ist vorgesehen, daß eine in der Streckstellung selbstauslösende Entriegelungsvorrichtung für die Teleskopeinrichtung vorgesehen ist. Dadurch wird eine Betätigung der Teleskopeinrichtung in einer Knicklage verhindert. Dieses könnte zu undefinierbaren Betriebszuständen und instabilen statischen Bedingungen führen.

Eine sichere Sperre des Gelenks in der Streckstellung wird dadurch erzielt, daß als Sperrvorrichtung im Unterarm eine in eine Ausnehmung des Oberarms eingreifende Stange mit einem Betätigungshebel vorgesehen ist, der von der Teleskopeinrichtung in der Einfahrstellung betätigt wird.

Definierte Betriebsverhältnisse für die Teleskopeinrichtung werden dadurch sichergestellt, daß für das Gelenk eine in der Streckstellung wirksame Sperrvorrichtung vorgesehen ist.

Ein sicheres Einfahren der Markise wird dadurch gewährleistet, daß eine beim Einfahren des Tuches wirksame Knickausrösevorrichtung für jedes Gelenk vorgesehen ist.

Eine einfache Knickausrösevorrichtung ist als Stange ausgebildet.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Zeichnungen erläutert, in denen darstellen:

- Fig. 1 ein Schema einer herkömmlichen Gelenkarmmarkise,
- Fig. 2 ein Schema einer Gelenkarmmarkise nach der Erfindung,
- Fig. 3 ein Schema eines abgewandelten Ausführungsbeispiels,
- Fig. 4 einen Gelenkarm in einer Knickstellung,
- Fig. 5 den Gelenkarm in Streckstellung,
- Fig. 6 eine Umklappung zu Fig. 5,
- Fig. 7 eine Sperrvorrichtung für das Gelenk und
- Fig. 8 eine Draufsicht zu Fig. 7

Fig. 1 zeigt schematisch ein an einer Fassade oder einer Wand befestigtes Traggestell 1 mit einer nicht dar-

gestellten Tuchwelle für ein Tuch 2. Das Traggestell 1 kann ein Tragrohr, einen Kasten und/oder Konsolen umfassen. In an der Fassade oder dem Traggestell befestigten Konsolen sitzen schwenkbar Gelenkarme 3, deren Oberarm 4 und Unterarm 5 durch ein Gelenk 6 miteinander gekoppelt sind. Die Unterarme 5 tragen eine Ausfallstange 7, an der das Tuch 2 befestigt ist. In Ausfallstellung bilden die Unterarme 5 mit der Ausfallstange 7 einen im wesentlichen rechten Winkel. Dieses ist für die Kräfteverhältnisse sehr günstig. Die Gelenkarme 3 sind durch nicht dargestellte Zugelemente in Ausfallrichtung vorgespannt, damit das Tuch 2 immer gespannt gehalten ist. Da die Gelenkarme 3 zusammenklappen, ist die Ausfahrlänge dieser herkömmlichen Markisenanordnung etwa auf die Länge eines Gelenkarms beschränkt.

Fig 2 stellt ein Beispiel der Erfindung dar. Die Unterarme 5 enthalten jeweils eine Teleskopeinrichtung, indem ein Innenprofil 8 und ein Außenprofil 9 ineinander verschiebbar sind. Die Teleskopeinrichtung ist in Ausfallrichtung vorgespannt, was noch im Einzelnen erläutert wird. Die Teleskopeinrichtung wird in der Streckstellung der Gelenkarme freigegeben. In der Streckstellung sind die Gelenke 6, deren Schenkel 4, 5 einen spitzen Winkel miteinander bilden, gegeneinander verriegelt. So erhält man gleichbleibende und reproduzierbare Kräfteverhältnisse.

Fig. 3 zeigt ein weiteres Beispiel der Erfindung. Dort stehen die Schenkel 4, 5 der Gelenkarme 3 in der Streckstellung unter einen gestreckten Winkel, so daß die Gelenkarme eine Totpunktstellung einnehmen. Es ist auch eine Übertotpunktstellung möglich. Aus dem Vergleich der Fig. 2 und 3 mit Fig. 1 erkennt man deutlich den durch die Erfindung erzielten technischen Effekt. Die Ausfahrlänge der Markise ist wesentlich größer als die gestreckte Länge eines Gelenkarms.

Die Fig. 4 bis 6 zeigen Einzelheiten der Teleskopeinrichtung. Der Unterarm 5 umfaßt ein Innenprofil 8 und ein Außenprofil 9. Das Innenprofil 8 nimmt auf einem Zapfen 11 einen Bügel 10 auf, an dem die Ausfallstange 7 befestigt ist. Das Innenprofil 8 und das Außenprofil 9 sind durch die Kolbenstange 16 einer Gasdruckfeder 17 miteinander gekoppelt.

Das Innenprofil 8 und das Außenprofil 9 weisen fluchtend aufeinander ausrichtbare Durchgänge 12, 13 auf, in die ein Bolzen 13 als Sperrvorrichtung eingreift. Der Bolzen 13 sitzt an einer federnden Zunge 14 mit Anschlagnasen 15. Die Zunge 14 ist an dem Innenprofil 8 befestigt und in Sperrstellung vorgespannt, so daß normalerweise bei eingeknicktem Gelenkarm der Zapfen 13 in die Durchgänge 12, 21 eingreift und die Teleskopeinrichtung verriegelt. In der Streckstellung gemäß Fig 5 und 6 stoßen die Anschlagnasen 15 an dem Bügel 10 an, so daß der Zapfen 13 aus den Durchgängen 12, 21 herausgehoben wird und die Teleskopeinrichtung entriegelt. Die Gasdruckfeder 17 ist dann wirksam und fährt über die Kolbenstange 16 die Teleskopeinrichtung aus.

In der Streckstellung ist das Gelenk 6 gesperrt, was weiter unten erläutert wird. Eine als Knickauslösevorrichtung wirksame Stange 18 ist in dem Außenprofil 9 geführt. Beim Einrollen des Tuches 2 werden die Teleskopeinrichtungen eingefahren und die Gasdruckfedern gespannt. Schließlich stößt das Innenprofil 8 an die Stange 18, die das Gelenk 6 einknickt und als Knickauslösevorrichtung dient. Der Zapfen 13 greift in die Durchgänge 12 ein und sperrt die Teleskopeinrichtung.

Die Fig. 7 und 8 zeigen ein Ausführungsbeispiel einer Sperrvorrichtung für das Gelenk 6. An der Aufnahme 19 des Unterarms 5 ist eine Stange 20 geführt, die durch einen Zapfen 22 mit einem Hebel 23 gekoppelt ist. Der Hebel 23 ist auf einem Bolzen 24 gelenkig geführt und durch eine Feder 25 vorgespannt. Ein Hebelkopf 26 kommt an der Stirnfläche des nicht dargestellten Innenprofils des Unterarms in Anlage, wodurch eine Betätigung der Sperrvorrichtung beim Einfahren der Teleskopeinrichtung erfolgt. Der Kopf 27 der Stange 20 greift in der Streckstellung des Gelenkarms in eine Ausnehmung 28 der Aufnahme 29 des Oberarms 4 ein, so daß dadurch in der Streckstellung das Gelenk gesperrt ist.

25 Patentansprüche

1. Gelenkarmmarkise mit einem Traggestell, in dem eine Tuchwelle drehbar gelagert ist, mit in Konsolen schwenkbar gelagerten Gelenkarmen und mit einer das Tuchende spannenden Ausfallstange, die gelenkig mit den Unterarm der Gelenkarme verbunden ist, wobei mindestens ein Arm (Oberarm 4 und/oder Unterarm 5) jedes Gelenkarmes (3) in der Streckstellung einen im wesentlichen rechten Winkel mit der Ausfallstange (7) bildet, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Arm (4, 5) eine in Ausfallrichtung vorgespannte Teleskopeinrichtung aufweist.
2. Gelenkarmmarkise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Teleskopeinrichtung in dem Oberarm (4) angeordnet ist.
3. Gelenkarmmarkise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Teleskopeinrichtung in dem Unterarm (5) angeordnet ist.
4. Gelenkarmmarkise einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Teleskopeinrichtung zwei gleitend ineinander verschiebbare rohrartige Profileile (8, 9) umfaßt.
5. Gelenkarmmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Feder, vorzugsweise eine Gasdruckfeder (12) zur Vorspannung der Teleskopeinrichtung vorgesehen ist.
6. Gelenkarmmarkise nach einem der Ansprüche 1

bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine in der Streckstellung selbstauslösende Entriegelungsvorrichtung für die Teleskopeinrichtung vorgesehen ist.

7. Gelenkarmmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß für das Gelenk eine in der Streckstellung wirksame Sperrvorrichtung vorgesehen ist.

8. Gelenkarmmarkise nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß als Sperrvorrichtung im Unterarm eine in eine Ausnehmung des Oberarms eingreifende Stange mit einem Betätigungshebel vorgesehen ist, der von der Teleskopeinrichtung in der Einfahrstellung betätigt wird.

9. Gelenkarmmarkise nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine beim Einfahren des Tuches wirksame Knickauslösevorrichtung für jedes Gelenk vorgesehen ist.

10. Gelenkarmmarkise nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Knickauslösevorrichtung als durch die Teleskopeinrichtung betätigte Stange (18) ausgebildet ist.

Claims

1. Hinged arm awning with a support frame, in which a cloth roller is rotatably mounted, with hinged arms, which are pivotably mounted in brackets, and with a deployment rod, which tensions the end of the cloth and is flexibly connected to the bottom arm of the hinged arms, whereby at least one arm (top arm 4 and/or bottom arm 5) of each hinged arm (3) forms an essentially right angle with the deployment rod (7) in the unfolded position, characterized in that one arm (4, 5) at least comprises a telescopic device which is preloaded in the deployment direction.
2. Hinged arm awning according to claim 1, characterized in that the telescopic device is arranged in the top arm (4).
3. Hinged arm awning according to claim 1, characterized in that the telescopic device is arranged in the bottom arm (5).
4. Hinged arm awning according to claim 1, characterized in that the telescopic device comprises two tubular sectional parts (8, 9) which can slide in one another.
5. Hinged arm awning according to claim 1, characterized in that a spring, preferably a gas pressure spring (12), is provided to preload the telescopic device.

6. Hinged arm awning according to claim 1, characterized in that an unlocking device which is automatically released in the unfolded position is provided for the telescopic device.

7. Hinged arm awning according to claim 1, characterized in that a locking device which is active in the unfolded position is provided for the hinged joint.

8. Hinged arm awning according to claim 7, characterized in that a rod which engages in a recess in the top arm and comprises an actuating lever which is actuated by the telescopic device in the retracted position is provided as a locking device in the bottom arm.

9. Hinged arm awning according to claim 7, characterized in that a folding trigger device which acts as the cloth is retracted is provided for each hinged joint.

10. Hinged arm awning according to claim 8, characterized in that the folding trigger device is formed as a rod (18) which is actuated by the telescopic device.

Revendications

1. Store à bras articulés comprenant un cadre de support, dans lequel un arbre pour toile est supporté de manière à pouvoir pivoter, des bras articulés supportés dans des consoles de manière à pouvoir pivoter et une tige de sortie qui tend l'extrémité de toile et qui est reliée de manière articulée au bras inférieur des bras articulés, au moins un bras (bras supérieur 4 et/ou bras inférieur 5) de chaque bras articulé (3) formant, dans la position d'extension, un angle sensiblement droit avec la tige de sortie (7), caractérisé en ce qu'au moins un bras (4, 5) présente un dispositif télescopique amené sous tension initiale dans le sens de sortie.
2. Store à bras articulés suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif télescopique est agencé dans le bras supérieur (4).
3. Store à bras articulés suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif télescopique est agencé dans le bras inférieur (5).
4. Store à bras articulés suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le dispositif télescopique comporte deux pièces profilées tubulaires (8, 9) capables de coulisser l'une dans l'autre.
5. Store à bras articulés suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'un ressort, de préférence un ressort à pression pneumatique (12), est

prévu pour amener sous tension initiale le dispositif télescopique.

6. Store à bras articulés suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'un dispositif de déverrouillage du dispositif télescopique, qui se déclenche automatiquement dans la position d'extension, est prévu. 5
7. Store à bras articulés suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'un dispositif de blocage actif dans la position d'extension est prévu pour l'articulation. 10
8. Store à bras articulés suivant la revendication 7, caractérisé en ce que, comme dispositif de blocage, il est prévu dans le bras inférieur une tige qui pénètre dans un évidement du bras supérieur et qui présente un levier d'actionnement qui est actionné par le dispositif télescopique dans la position de rentrée. 15
20
9. Store à bras articulés suivant l'une des revendications 7 et 8, caractérisé en ce qu'un dispositif de déclenchement de coudage, actif lors de la rentrée de la toile, est prévu pour chaque articulation. 25
10. Store à bras articulés suivant l'une des revendications 8 et 9, caractérisé en ce que le dispositif de déclenchement de coudage est réalisé sous la forme d'une tige (18) actionnée par le dispositif télescopique. 30

35

40

45

50

55

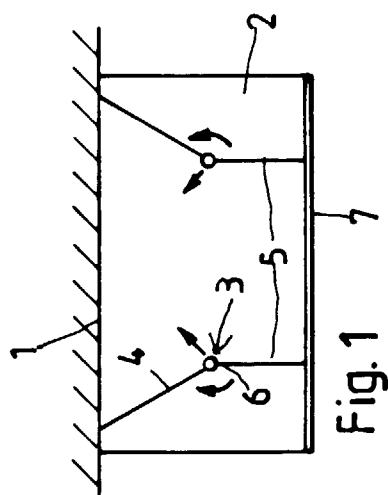


Fig. 1

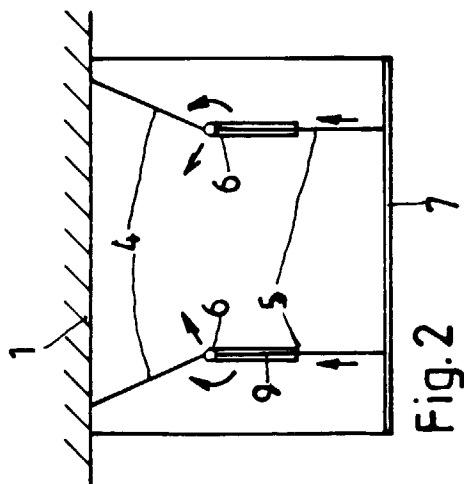


Fig. 2

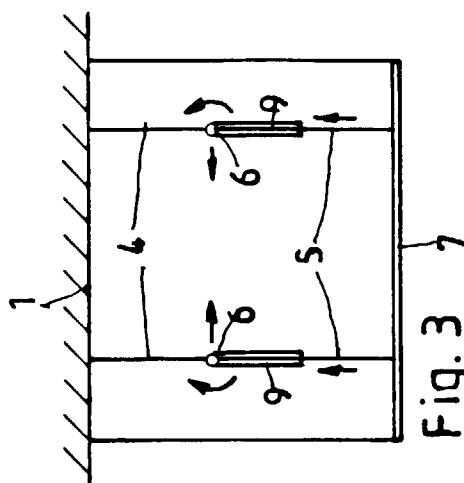


Fig. 3

