



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
16.02.94 Patentblatt 94/07

⑤① Int. Cl.⁵ : **E04F 10/06**

②① Anmeldenummer : **91103635.8**

②② Anmeldetag : **09.03.91**

⑤④ **Federgelenkmarkise.**

③① Priorität : **05.05.90 DE 4014422**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
13.11.91 Patentblatt 91/46

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
16.02.94 Patentblatt 94/07

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT CH DE FR LI

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 3 344 359
US-A- 2 050 835

⑦③ Patentinhaber : **CLAUSS MARKISEN PROJEKT
GmbH
Bissinger Strasse 9
D-73266 Bissingen (DE)**

⑦② Erfinder : **Clauss, Ulrich
Rauberweg 3
W-7311 Bissingen a.d. Teck (DE)**

⑦④ Vertreter : **Rüger, Rudolf, Dr.-Ing. et al
Patentanwälte Dr.-Ing. R. Rüger Dipl.-Ing. H.P.
Barthelt Webergasse 3
D-73728 Esslingen (DE)**

EP 0 455 953 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 geht aus von einer Markise mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Aus der DE-OS 33 44 359 ist eine gattungsgemäße Markisolette bekannt, die unterhalb der Wickelwelle zwei parallel mit Abstand zueinander verlaufende vertikale Führungsschienen enthält, die beidseits neben dem Fenster eines Gebäudes anzubringen sind. Auf den beiden Führungsschienen laufen zwei Führungsschlitten, die an ihrem oberen Ende über eine drehbar gelagerte Umlenkrolle für das Markisentuch miteinander verbunden sind. Jeder der Führungsschlitten trägt an seinem unteren Ende ein Scharniergelenk für einen Ausfallarm, der mit Hilfe einer Spiralfeder in Richtung auf die Ausklappstellung vorgespannt ist. Die freien Enden der beiden Ausfallarme sind durch die Ausfallstange, an der das freie Ende des Markisentuches angebracht ist, ebenfalls miteinander verbunden.

Mit Hilfe der beiden Spiralfedern soll erreicht werden, daß beim Ausfahren des Markisentuches im Anschluß an den maximal möglichen Abwärtshub der Führungsschlitten die Ausfallarme auszuschwenken beginnen, um das Markisentuch, das unter der Umlenkrolle vorläuft, schräg nach außen von dem Fenster weg auszustellen.

Die Scharniergelenke für die Ausfallarme bestehen aus einem an dem Führungsschlitten befestigten Lagerzapfen, auf dem der jeweilige Ausfallarm mit einer entsprechenden Bohrung schwenkbar sitzt. Die Spiralfeder ist daneben angeordnet und übernimmt keinerlei Radialkräfte, denn diese werden ausschließlich von der Bohrung in dem Ausfallarm auf den Lagerzapfen übertragen. Diese Konstruktion ist in der Praxis sehr weit verbreitet, beansprucht aber erheblichen Platz in seitlicher Richtung, weil die Feder neben dem Scharniergelenk sitzt. Bei Markisoletten an kleinen Zimmerfenstern wirkt die Anordnung zu klobig.

Bei einer anderen Ausführungsform einer Markise nach der DE-OS 36 42 873 wurde deswegen versucht, die Größe des Gelenkes dadurch zu verkleinern, daß zum Vorspannen des Ausfallarmes eine in dem Ausfallarm sitzende Gasfeder verwendet wird, die mit Hilfe eines um das Scharniergelenk herumgeführten Seils wiederum den Ausfallarm in Ausklapprichtung vorspannt. Diese Konstruktion benötigt zwar weniger Platz, ist aber wegen der notwendigen Gasfeder technisch sehr anspruchsvoll.

Ausgehend hiervon ist es Aufgabe der Erfindung, eine Markise zu schaffen, bei der das Schwenklager für den Ausfallarm nur sehr kleine Abmessungen aufweist und ohne komplizierte Teile auskommt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Markise mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weil die Spiralfeder dazu verwendet wird, sowohl das Drehmoment zum Ausschwenken des Ausfallarmes zu erzeugen als auch als Einrichtung um die Radialkräfte zu übertragen, wird ein eigenes Scharniergelenk entbehrlich. Die Abmessungen des Schwenklagers vermindern sich gegenüber den bekannten Anordnungen entsprechend dem nicht mehr benötigten Scharniergelenk. Gleichzeitig entfallen alle Lagerflächen, so daß die aus ästhetischen Gründen bessere Lösung auch den Vorteil der längeren Lebensdauer und der erhöhten Zuverlässigkeit hat, weil das Schwenklager keine aufeinander gleitenden Lagerflächen mehr aufweist, die wegen der Anordnung im Freien und dem Fehlen von Dichtungen einem erhöhten Verschleiß ausgesetzt wären.

Eine besonders gute Seitenführung läßt sich erreichen, wenn die Spiralfeder als Bandspiralfeder ausgeführt ist, wodurch in seitlicher Richtung, also parallel zur Ausfallstange, größere Kräfte übertragen werden können.

Die Halterung und Montage der Spiralfeder kommt ohne Klemmeinrichtungen aus, wenn der Zapfen, auf dem die Spiralfeder sitzt, mit einer Öffnung zur Aufnahme des entsprechenden Endes versehen ist. Im Falle einer Bandspiralfeder ist diese Öffnung ein zu einem Ende des Lagerzapfens offener Schlitz, der ein leichtes Aufstecken der Spiralfeder gewährleistet.

Die Verbindung der Spiralfeder mit dem Ausfallarm ist ebenfalls sehr einfach, wenn das außen liegende Ende der Spiralfeder radial nach außen wegstehend abgewinkelt ist und dieses Ende in eine entsprechende Öffnung des Ausfallarmes eingesteckt ist.

Zur Sicherung der Spiralfeder genügt ein einfacher selbstsichernder Wellensicherungsring, der auf den Lagerzapfen aufgeschoben ist. Dieser kann gegebenenfalls einstückig mit einer Kappe verbunden sein, um das freie Ende des Lagerzapfens abzuschließen.

Die erfindungsgemäße Markise kann sowohl als Fallarmmarkise als auch als Markisolette ausgebildet sein. Im ersteren Falle sitzt das Schwenklager eines jeden Ausfallarmes ortsfest neben dem zu beschattenden Fenster, während im Falle der Markisolette neben dem Fenster zwei Führungsschienen vorgesehen sind, auf denen die Führungsschlitten laufen, die ihrerseits die Schwenklager für die Ausfallarme tragen. Dabei bleibt der filigrane Eindruck des neuen Schwenklagers erhalten, wenn der am unteren Ende des Bewegungshubs der Führungsschlitten vorgesehene Anschlag mit einer Drahtöse versehen ist, die mit dem am Ausfallarm vorgesehenen Bügel zusammenwirkt. Dieser Bügel hat zusammen mit der Öse die Aufgabe, dafür zu sorgen, daß beim Einfahren des Markisentuches zunächst die Ausfallarme entgegen der Wirkung der Spiralfedern an den Führungsschlitten herangeklappt werden, ehe die Aufwärtsbewegung des Führungsschlittens beim weiteren

Einfahren des Markisentuches stattfindet. Dieser Bügel braucht keine allzu großen Kräfte zu übernehmen und kann folglich als Drahtbügel ausgebildet sein, wobei er in jedem Falle die Gestalt eines Kreisbogens hat, der konzentrisch zu dem Mittelpunkt der Spiralfeder liegt.

- 5 In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung dargestellt. Es zeigen:
 Fig. 1 eine Markisolette gemäß der Erfindung in einer perspektivischen Gesamtansicht,
 Fig. 2 das untere Ende des einen Führungsschlittens der Markisolette nach Fig. 1, in einer Seitenansicht
 und
 Fig. 3 das untere Ende des einen Führungsschlittens der Markisolette nach Fig. 1, mit einer Explosions-
 10 darstellung des Schwenklagers.

In Fig. 1 ist eine Markisolette 1 veranschaulicht, die vor einem Fenster 2 eines nicht weiter gezeigten Gebäudes angebracht ist und in einem nach unten offenen Kasten 3 eine nicht weiter sichtbare Wickelwelle enthält, auf die ein Markisentuch 4 aufwickelbar ist, das mit seiner Hinterkante an der Wickelwelle befestigt ist. Unterhalb der Wickelwelle sind auf der Wand des Gebäudes neben dem Fenster 2 zwei rohrförmige Führungsschienen 5 und 6 befestigt, die parallel und im Abstand zueinander vertikal verlaufen. Die beiden Führungsschienen 5 und 6 werden an ihrem unteren, der Unterkante des Fensters 2 benachbarten Ende durch Wandhalter 7 festgehalten, während das obere Ende mit dem Kasten 3 verbunden ist.

Die beiden Führungsschienen 5 und 6 dienen der verschieblichen Lagerung zweier untereinander gleicher, jedoch zueinander spiegelbildlicher Führungsschlitten 8, an deren oberem Ende eine Umlenkrolle 9 drehbar
 20 gelagert ist, die sich zwischen den beiden Führungsschlitten 8 erstreckt. Das untere Ende jedes der beiden Führungsschlitten 8 trägt ein Schwenklager 11, über das schwenkbar je ein Ausfallarm 12 mit dem zugehörigen Führungsschlitten 8 verbunden ist. Die Schwenkachsen der beiden Schwenklager 11 liegen aus gleicher Höhe und fluchten miteinander, d.h. sie liegen auf einer gemeinsamen Geraden, die zu der Achse der Wickelwelle bzw. der Umlenkrolle 9 parallel ist.

25 Mit den freien Enden der Ausfallarme 12 ist eine Ausfallstange 13 verbunden, an der die Vorderkante des Markisentuches 4 verankert ist.

Die Markisolette 1 in Fig. 1 ist in einer teilweise ausgefahrenen Stellung gezeigt, bei der die beiden Führungsschlitten 8 ihre unterste Stellung auf den Führungsschienen 5, 6 erreicht haben und die beiden parallel im Abstand zueinander verlaufenden Ausfallarme 12 von dem Fenster 2 wegstehend herausgeschwenkt sind.
 30 Das Markisentuch 4 verläuft deswegen zwischen dem Kasten 3 und der Umlenkrolle 9 etwa vertikal und von der Umlenkrolle 9 ausgehend bis hin zu der Ausfallstange 13 schräg nach unten von dem Fenster 2 weg.

Das Schwenklager 11 des Führungsschlittens 8, der auf der Führungsschiene 5 läuft, ist in den Fig. 2 und 3 im einzelnen dargestellt. Das Schwenklager 11 des anderen Führungsschlittens 8, der auf der Führungsschiene 6 längsverschieblich geführt ist, ist spiegelsymmetrisch ausgeführt, so daß die nachstehend gegebene
 35 Beschreibung auch für das andere Schwenklager gilt.

Der Führungsschlitten 8 weist an seinem unteren Ende eine mit zwei zueinander parallelen Durchgangsbohrungen 14 und 15 versehene Muffe 16 auf, die zwischen den beiden Bohrungen 14 und 15 stegförmig verjüngt ist. Durch die Bohrung 14 hindurch läuft die Führungsschiene 5 mit geringem Spiel, so daß die Muffe 16 leicht auf der Führungsschiene 5 hin- und herschiebbar ist. In der Bohrung 15 steckt dagegen festgeklammert
 40 eine zylindrische Strebe 17, die zu einer oberen Führungsmuffe 18 führt, an der die Umlenkrolle 9 drehbar gelagert ist. Auch die Führungsmuffe 18 ist leicht mit geringem Spiel auf der Führungsschiene 5 hin- und her-verschiebbar. Der Abstand der Muffen 16 und 18 ist etwas größer als die Ausfallarme 12 lang sind.

Die Führungsmuffe 16 trägt einen zylindrischen Lagerzapfen 19, dessen Längsachse rechtwinklig zu einer Ebene verläuft, die die Längsachsen der beiden Bohrungen 14 und 15 enthält. Der Lagerzapfen 19 kragt einseitig vor und geht an seinem der Muffe 16 benachbarten Ende in eine plane Ringschulter 21 über. Er dient
 45 als Sitz für eine Bandspiralfeder 22, deren innenliegendes Ende 23 radial nach innen und deren äußeres Ende 24 radial nach außen wegstehend abgebogen ist. Mit dem inneren Abschnitt 23 greift die Spiralfeder 22 in einen Längsschlitz 25 des Lagerzapfens 19. Der Längsschlitz 25 ist zu dem freien Ende des Lagerzapfens 19 hin offen und zeigt in Richtung auf die Bohrung 15. Die Weite des Schlitzes 25 entspricht der Materialstärke der
 50 Spiralfeder 22, die etwa drei bis vier Gänge aufweist.

Zwecks besserer seitlicher Führung ist zwischen der Ringschulter 21 und der Spiralfeder 22 eine Beilagscheibe 26 angeordnet und außerdem befindet sich auf der von der Muffe 16 abliegenden Seite der Spiralfeder 22 eine weitere Beilagscheibe 27, die dieselben Abmessungen wie die Beilagscheibe 26 hat. Die axiale Sicherung der Beilagscheiben 26 und 27 sowie der Spiralfeder 22 auf dem Lagerzapfen 19 übernimmt ein Sicherungselement 28, das nach Art einer selbstsperrenden Sicherungsscheibe ausgebildet ist, die einstückig angeformt eine kalottenförmige Kappe 29 trägt.
 55

Auf den Abschnitt 24 der Spiralfeder 22 steckt mit einem entsprechenden Schlitz der Ausfallarm 12. Der Schlitz ist aus Darstellungsgründen in den Figuren nicht ersichtlich; stattdessen ist der Abschnitt 24 in Fig. 2 gestrichelt veranschaulicht. Mittels eines muffenartigen Stellrings 31 wird der Schlitz nach dem Einführen des

Abschnittes 24 zusammengepreßt, um eine reibschlüssige Verbindung zwischen dem Abschnitt 24 und dem Ausfallarm 12 herzustellen.

5 Außerdem sitzt in dem Stellring 31 in zwei zueinander parallelen Bohrungen ein Drahtbügel 32, der zwei zueinander parallele Schenkel 33 und 34 aufweist, die an ihrem von dem Ausfallarm 12 abliegenden Ende bei 35 einstückig miteinander verbunden sind. Der Drahtbügel 32 hat den Verlauf eines Kreisbogens, der bei montiertem Schwenklager 11, wie Fig. 2 erkennen läßt, zu der Achse des Lagerzapfens 19 konzentrisch ist.

Die tiefste Stelle, die der Führungsschlitten 8 auf der jeweiligen Führungsschiene 5, 6 erreichen kann, wird durch einen Stellring 36 definiert, der mittels einer Klemmschraube 37 an der entsprechenden Stelle auf der Führungsschiene 5 bzw. 6 festgeklemmt wird. Am Ende seines Bewegungswegs stößt der Führungsschlitten 8 mit der Spiralfeder 22 auf eine Drahtöse 38 des Stellringes 36 auf, wodurch eine weitere Abwärtsbewegung begrenzt ist. Die Drahtöse 38 steht radial von der Führungsschiene 5 bzw. 6 weg und ihr Abstand von dem Lagerzapfen 39 ist derart bemessen, daß wenn die Spiralfeder 22 auf der Öse 38 aufsteht, er genauso groß ist wie der Krümmungsradius des Bügels 32. Die Öse 38 liegt parallel zu den Lagerzapfen.

15 Die insoweit beschriebene Markise 1 funktioniert in folgender Weise: Wenn zunächst angenommen ist, daß die Markise 1 vollständig eingefahren ist, so sind die beiden Ausfallarme 12 vertikal nach oben geschwenkt, wobei die Ausfallstange 13 knapp unterhalb der Umlenkrolle 9 verläuft. Außerdem liegen die Muffen 18 der beiden Führungsschlitten 8 an der oberen Befestigung der beiden Führungsschienen 5, 6 an.

20 Wenn, ausgehend von dieser Stellung, das Markisentuch 4 von der Wickelwelle abgewickelt wird, laufen zunächst die beiden Führungsschlitten 8 auf den Führungsschienen 5 und 6 nach unten, solange, bis die am Führungsschlitten 8 unten befindliche Muffe 16 auf dem jeweils zugehörigen Stellring 36 aufsteht. Um ein Schiefziehen zu vermeiden, sind die beiden Stellringe 36 auf den beiden Führungsschienen 5 und 6 in gleicher Höhe montiert.

25 Sobald die Führungsschlitten 8 auf den Stellringen 36 aufstehen und das Markisentuch 4 weiter ausgefahren wird, werden die Ausfallarme 12 infolge der Rücksprungkraft der Bandspiralfeder 22 von der Wand weg nach außen geschwenkt. Hierbei gelangt der Drahtbügel 32 in die Drahtöse 38.

Dabei wird nach dem Ausschwenken der Ausfallarme 12 das Markisentuch 4, das unter der Umlenkrolle 9 vorkommt, durch die Wirkung des Gewichts der Ausfallstange, 13 der beiden Ausfallarme 12 und des von den beiden Spiralfedern 22 erzeugten Drehmomentes gespannt gehalten, damit die in Fig. 1 erkennbare Stellung zustandekommt.

30 Entsprechend dem Abwickeln des Markisentuches 4 schwenken die Ausfallarme 12 mehr oder weniger weit nach unten.

Zum Einfahren der Markise 1 wird das Markisentuch 4 wiederum auf die Wickelwelle aufgewickelt, wodurch eine Kraft zustandekommt, die bestrebt ist, die Führungsschlitten 8 auf den Führungsschienen 5 und 6 nach oben zu ziehen. An dieser Aufwärtsbewegung werden die Führungsschlitten 8 aber durch die beiden Bügel 32 gehindert, die in den Drahtösen 38 stecken. Beim Aufwickeln des Markisentuches 4 werden deswegen zunächst die Ausfallarme 12 entgegen der Schwerkraftwirkung und entgegen dem von den Spiralfedern 22 ausgeübten Drehmoment nach oben geschwenkt. Erst, wenn die Ausfallarme 12 fast vollständig nach oben geschwenkt sind, kommen an beiden Seiten die Drahtbügel 32 aus den Drahtösen 38 frei, so daß das Markisentuch 4 die Führungsschlitten 8 anheben kann. Zwar üben die nun stärker vorgespannten Spiralfedern 22 ein größeres Drehmoment auf die Ausfallarme 12 aus, doch das Gewicht der Führungsschlitten 8 samt den Ausfallarmen 12, der Ausfallstange 13 und der Umlenkrolle 9 genügt, um die Ausfallarme 12 entgegen der Wirkung der Spiralfedern 22 in der vertikalen Stellung zu halten.

45 Ersichtlicherweise sind die Ausfallarme 12 bei der Markise 1 ausschließlich über die Spiralfeder 22 mit den zugehörigen Führungsschlitten 8 verbunden. Die Spiralfeder 22 übernimmt bei jedem Führungsschlitten 8 deswegen auch die Übertragung der Quer- bzw. Zugkräfte zu bzw. von dem jeweiligen Ausfallarm 12. Eine unmittelbare Verbindung zwischen dem Lagerzapfen 19 und dem Ausfallarm 12 existiert nicht, so daß beim Schwenken der Ausfallarm 12 keine gleitende Reibung zwischen den Ausfallarmen 12 und den Lagerzapfen 19 auftritt. Die Beilagscheiben 26 und 27 dienen lediglich einer Verbesserung der seitlichen Führung der Spiralfedern 22 bzw. sie sollen ein Eindringen von Fremdkörpern zwischen die Lagen der Spiralfedern 22 verhindern. Durch geeignete Dimensionierung der Spiralfeder 22 bzw. der Lage des äußeren Abschnittes 24 gegenüber dem inneren Abschnitt 23 im entspannten Zustand kann erreicht werden, daß die Ausfallarme 12 auch im vollständig herausgeschwenkten Zustand noch ein zusätzliches Moment von den Spiralfedern 22 erteilt bekommen. Insofern ist die in Fig. 3 gezeigte Stellung der Spiralfeder 22 nicht der entspannte Zustand, sondern 55 der zu der entsprechenden Stellung des Ausfallarmens 12 gehörende Zustand, in dem die Spiralfeder 22 vorgespannt ist.

Patentansprüche

1. Markise, insbesondere Fallarmmarkise oder Markisolette, mit einer drehbar gelagerten antreibbaren Tuchwelle, auf der ein daran endseitig befestigtes Markisentuch (4) aufwickelbar ist, mit zwei einendens in wandseitigen Schwenklagern (11) um eine Schwenkachse schwenkbar gelagerten Ausfallarmen (12), die andernends eine Ausfallstange (13) tragen, an der das Markisentuch (4) mit seinem anderen Ende befestigt ist, sowie mit einer Vorspanneinrichtung in Gestalt von Spiralfedern (22), durch die der jeweilige Ausfallarm (12) in eine von der Wand weggeklappte Stellung vorspannbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß jede Spiralfeder (22) das jeweilige Schwenklager (11) jedes der beiden Ausfallarme (12) bildet.
2. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Spiralfeder (22) eine Bandfeder ist.
3. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Spiralfeder (22) auf einem eigenen Lagerzapfen (19) sitzt, der mit einer Öffnung (25) versehen ist, in die das innenliegende Ende (23) der Spiralfeder (22) eingesteckt ist.
4. Markise nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung von, einem parallel zu der Längsachse des Lagerzapfens (19) verlaufenden Schlitz (25) gebildet ist, der zu einem Ende des Lagerzapfens (19) hin offen ist.
5. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das außenliegende Ende (24) der Spiralfeder (22) in radialer Richtung verlaufend abgewinkelt ist und in einer Aufnahmeöffnung des zugehörigen Ausfallarmes (12) steckt.
6. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Sicherung der Spiralfeder (22) auf dem Lagerzapfen (19) ein selbstsichernder Ring (28) vorgesehen ist.
7. Markise nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der selbstsichernde Ring (28) mit einer Abdeckkappe (29) einstückig verbunden ist.
8. Markise mit zwei unterhalb der Wickelwelle vertikal und im Abstand zueinander verlaufend angeordneten Führungsschienen (5, 6) die an einer Wand des Gebäudes zu beiden Seiten eines Fensters (2) befestigt sind, auf denen jeweils ein Führungsschlitten (8) läuft, die beide im Bereich ihres oberen Endes durch eine an ihnen drehbar gelagerte Umlenkrolle (9) miteinander verbunden sind und an ihren unteren Enden die Schwenklager (11) tragen, nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß auf jeder Führungsschiene (5, 6) unterhalb des Führungsschlittens (8) am Ende des Hubs des Führungsschlittens (8) ein Anschlag (36) sitzt, der mit einer Öffnung (38) versehen ist, deren Fläche parallel zu der Achse des Schwenklagers (11) verläuft, und daß jeder Schwenkarm (12) an seinem dem Schwenklager (11) benachbarten Ende mit einem Bügel (32) versehen ist, der in die Öffnung (38) des zugehörigen Anschlags (36) paßt und der, bezogen auf eine senkrecht zu der Achse des Schwenklagers (11) verlaufenden Ebene längs eines zu der Achse des Schwenklagers (11) konzentrischen Kreisbogens verläuft.
9. Markise nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung von einer unterhalb des Lagerzapfens (19) für das Schwenklager (11) befindlichen Drahtöse (38) gebildet ist.
10. Markise nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (32) von zwei längs dem Bogen verlaufenden Drähten (33, 34) gebildet ist, die an ihrem von dem Ausfallarm (12) abliegenden Ende (35) einstückig miteinander verbunden sind.
11. Markise nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Ausfallarm (12) an seinem dem Schwenklager (11) benachbarten Ende eine Klemmuffe (31) trägt, in der sowohl der Bügel (32) als auch das außenliegende Ende (24) der Spiralfeder (22) befestigt ist.

Claims

1. Awning, in particular awning with articulated extension arms or mini-awning, having a rotatably seated drivable headrod on which a fabric (4) fixed to the ends thereof can be wound up, and two extension arms (12) which are seated in wall-end pivot bearings (11) for pivotal movement and whose upper ends carry

a front rod (13) on which the other end of the fabric (4) is fixed, and having further biasing means in the form of helical springs (22) by means of which the respective extension arm (12) can be biased into a position tilted away from the wall, characterized in that each helical spring (22) forms the respective pivot bearing (11) for each of the two extension arms (12).

2. Awning according to claim 1, characterized in that each helical spring (22) is a coil spring.
3. Awning according to claim 1, characterized in that each helical spring (22) is seated on a bearing pin (19), which is provided with an opening (25) in which the inner end (23) of the helical spring (22) is fitted.
4. Awning according to claim 3, characterized in that the opening is formed by a slot (25) which extends in parallel to the long axis of the bearing pin (19) and which is open toward one end of the bearing pin (19).
5. Awning according to claim 1, characterized in that the outer end (24) of the helical spring (22) is bent off in radial direction and engages a receiving opening of the associated extension arm (12).
6. Awning according to claim 1, characterized in that a self-locking ring (28) is provided for securing the helical spring (22) on the bearing pin (19).
7. Awning according to claim 6, characterized in that the self-locking ring (28) is integrally formed with a cover cap (29).
8. Awning having two guide rails (5, 6) which extend vertically below the headrod and at a distance one from the other, which are fixed on a wall to either side of a window (2), each of which supports a guide carriage (8) and which are interconnected in the area of their upper ends by a rotatably seated deflection roller (9), and the lower ends of which carry the pivot bearings (11), according to claims 1 to 7, characterized in that a stop (36) is mounted on each guide rail (5, 6), below the guide carriage (8), at the end of the travel of the guide carriage (8), the stop being provided with an opening (38) whose surface extends in parallel to the axis of the pivot bearing (11), and that each pivot arm (12) is provided on its end adjacent the pivot bearing (11) with a strap (32) which fits into the opening (38) of the associated stop (36) and which, relative to a plane extending vertically to the axis of the pivot bearing (11), extends along a circular arc concentric to the axis of the pivot bearing (11).
9. Awning according to claim 8, characterized in that the opening is formed by a wire eyelet (38) located below the pivot pin (19) for the pivot bearing (11).
10. Awning according to claim 8, characterized in that the strap (32) is formed by two wires (33, 34), which extend along the bend and which are united by their ends (35) opposite the extension arm (12) to form a single piece.
11. Awning according to claim 8, characterized in that each extension arm (12) carries on its end adjacent the pivot bearing (11) a clamping sleeve (31) in which both the strap (32) and the outer end (24) of the helical spring (22) are fixed.

Revendications

1. Store en toile, notamment store à projection, comportant une barre d'enroulement de la toile qui est montée tournante, peut être entraînée et sur laquelle s'enroule une toile de store (4) qui est fixée côté extrémité sur ladite barre, deux bras de projection qui, à une extrémité, sont montés avec possibilité de pivotement autour d'un axe dans des paliers (11) côté mur et, à l'autre extrémité, portent la barre de charge (13) sur laquelle la toile (4) de store est fixée par son autre extrémité, ainsi qu'un dispositif de pré-tension qui se présente sous la forme de ressorts en spirale (22) et au moyen duquel le bras de projection (12) concerné peut être mis en précontrainte dans une position déployée éloignée du mur, caractérisé par le fait que chaque ressort en spirale (22) constitue le palier (11) correspondant des deux bras de projection (12).
2. Store en toile selon la revendication 1, caractérisé par le fait que chaque ressort en spirale (22) est un ressort à ruban.
3. Store en toile selon la revendication 1, caractérisé par le fait que chaque ressort en spirale (22) est monté

sur un tourillon (19) de palier propre, lequel tourillon est pourvu d'une ouverture (25) dans laquelle est engagée l'extrémité (23) intérieure du ressort en spirale (22).

- 5 **4.** Store en toile selon la revendication 3, caractérisé par le fait que l'ouverture est constituée par une fente (25) qui s'étend parallèlement à l'axe longitudinal du tourillon (19) de palier et est ouverte en direction d'une extrémité du tourillon (19).
- 10 **5.** Store en toile selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'extrémité (24) extérieure du ressort en spirale (22) est pliée dans la direction radiale et est engagée dans une ouverture réceptrice du bras de projection (12) correspondant.
- 6.** Store en toile selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il est prévu, pour immobiliser le ressort en spirale (22) sur le tourillon (19) de palier, un anneau autofreinant (28).
- 15 **7.** Store en toile selon la revendication 6, caractérisé par le fait que l'anneau autofreinant (28) forme un ensemble monobloc avec une coiffe (29).
- 8.** Store en toile comportant deux rails de guidage (5, 6) qui sont disposés verticalement, à distance l'un de l'autre, au-dessous de la barre d'enroulement et sont fixés sur un mur du bâtiment de part et d'autre d'une
20 fenêtre (2), sur chacun desquels se déplace un chariot (8), les chariots étant reliés entre eux, dans la région de leur extrémité supérieure, par une barre de déviation (9) montée tournante dans lesdits chariots et portant, à leur extrémité inférieure, les paliers (11) selon l'un des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait qu'une butée (36) est montée sur chaque rail de guidage (5, 6), au-dessous du chariot (8), à l'extrémité
25 de la course du chariot (8), laquelle butée est pourvue d'une ouverture (38) dont la surface s'étend parallèlement à l'axe du palier (11) et par le fait que chaque bras de projection (12), à son extrémité voisine du palier (11), est pourvu d'un étrier (32) qui pénètre dans l'ouverture (38) de la butée (36) concernée et qui, par rapport à un plan perpendiculaire à l'axe du palier (11), s'étend en arc de cercle concentrique avec l'axe du palier (11).
- 30 **9.** Store en toile selon la revendication 8, caractérisé par le fait que l'ouverture est constituée par un oeillet en fil d'acier situé au-dessous du tourillon (19) du palier (11).
- 10.** Store en toile selon la revendication 8, caractérisé par le fait que l'étrier (32) est constitué par deux fils d'acier qui s'étendent suivant l'arc de cercle et sont reliés entre eux à leur extrémité (35) éloignée du bras
35 de projection (12) pour former un ensemble monobloc.
- 11.** Store en toile selon la revendication 8, caractérisé par le fait que bras de projection (12) porte, à son extrémité voisine du palier (11), un manchon dans lequel sont fixés à la fois l'étrier (32) et l'extrémité (24) extérieure du ressort en spirale (22).

40

45

50

55

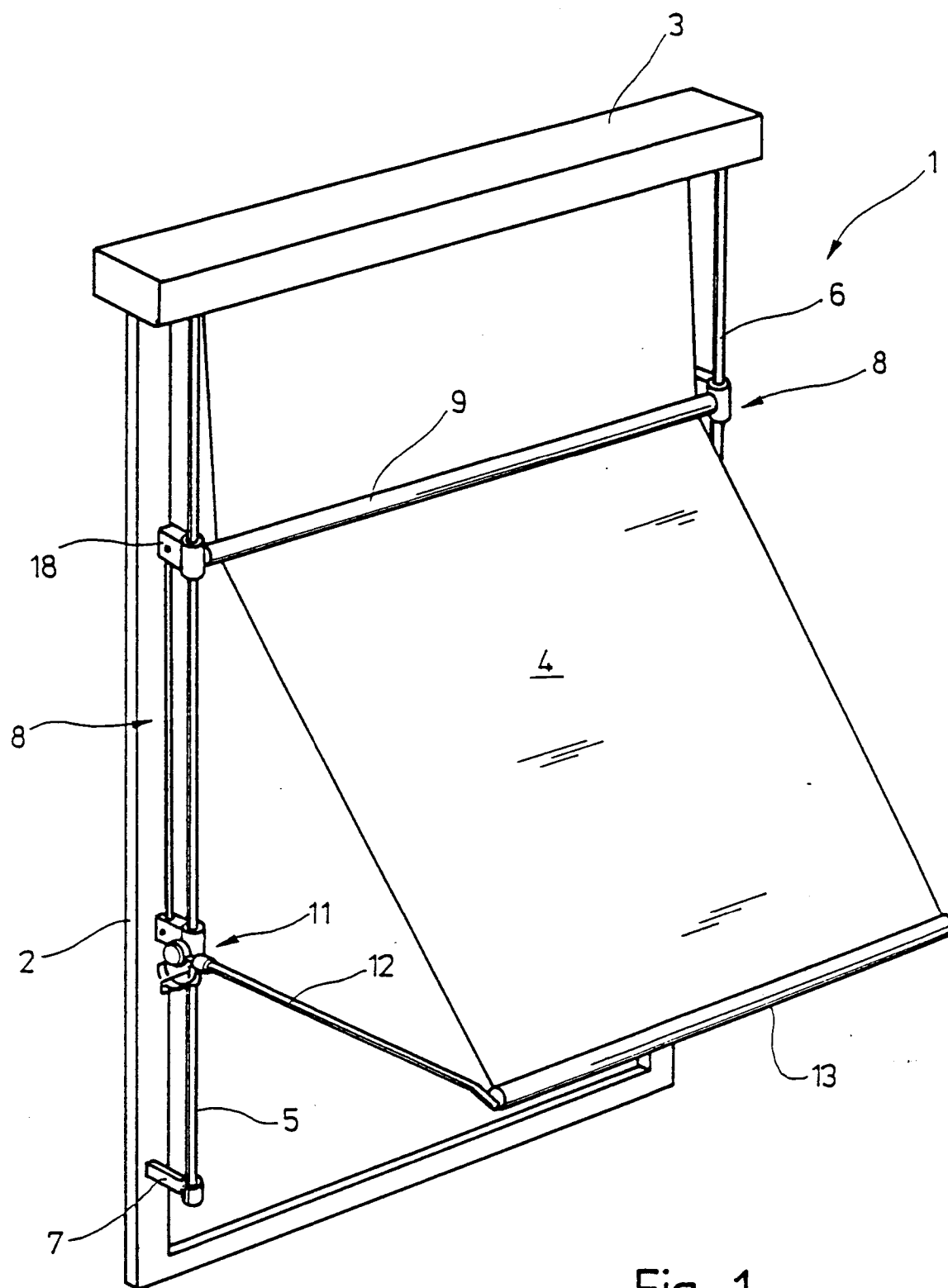


Fig. 1

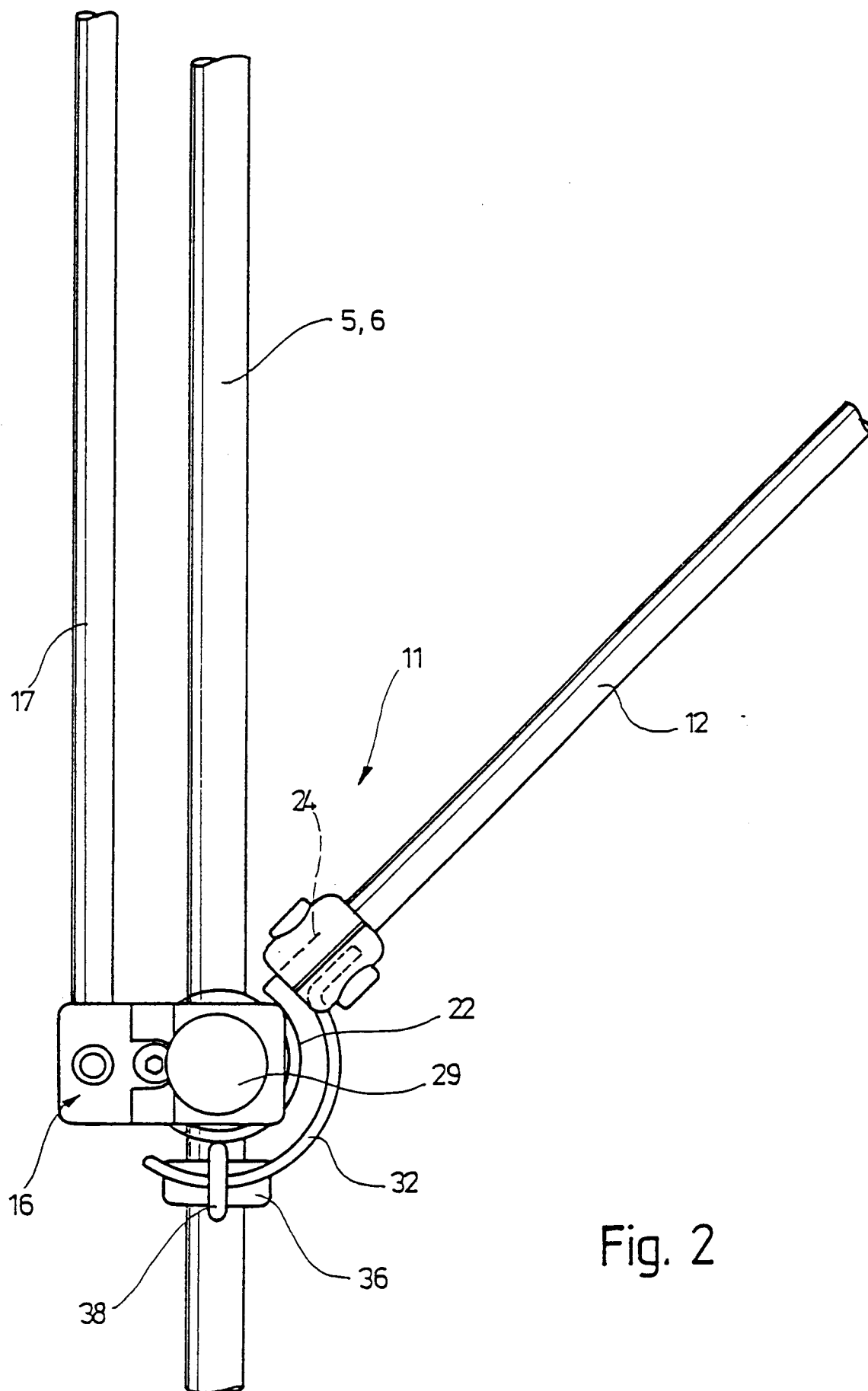


Fig. 2

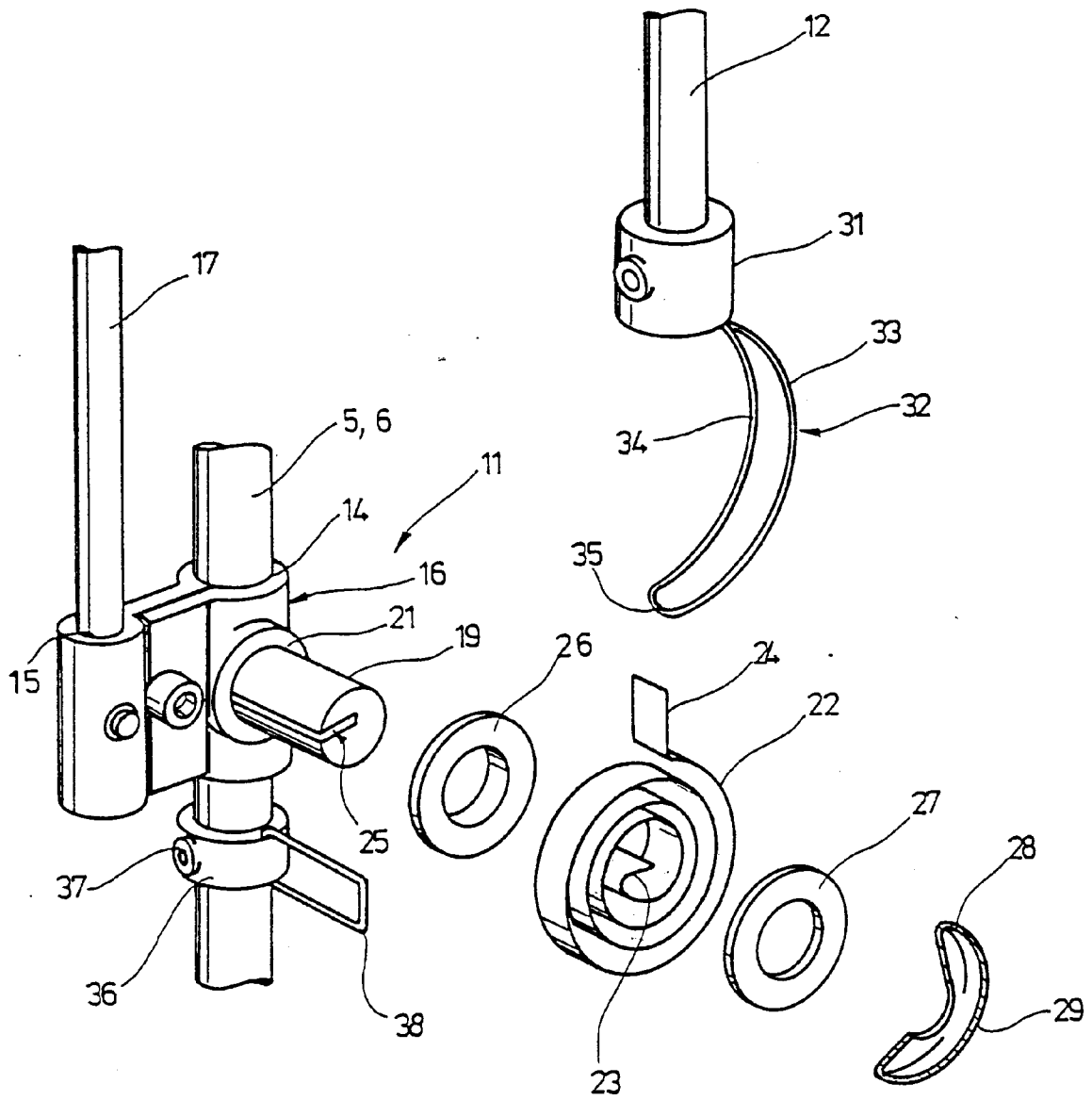


Fig. 3