



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 821 118 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.07.2003 Patentblatt 2003/30

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

(21) Anmeldenummer: **97106767.3**

(22) Anmeldetag: **24.04.1997**

(54) **Gelenkarm-Markise**

Awning with articulated arms

Store à bras articulés

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
SI

• **Wessels, Bernhard**
48432 Rheine (DE)
• **Schmitz, Justus**
48282 Emsdetten (DE)

(30) Priorität: **25.07.1996 DE 29612904 U**

(74) Vertreter: **Schneck, Herbert, Dipl.-Phys., Dr. et al**
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
90402 Nürnberg (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.01.1998 Patentblatt 1998/05

(73) Patentinhaber: **Schmitz-Werke GmbH & Co.**
48282 Emsdetten (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 517 230 **FR-A- 2 046 040**

(72) Erfinder:
• **Kröner, Sven**
49497 Mettingen (DE)

EP 0 821 118 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 richtet sich auf eine Gelenkarm-Markise gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1

[0002] Gelenkarm-Markisen sind als Kassetten-Markisen oder offene Markisen bekannt. Insbesondere bei offenen Markisen erfolgt herkömmlicherweise eine Neigungseinstellung der Gelenkarme relativ zu der Befestigungswand bzw. zum Boden dadurch, daß an jedem Gelenkarm eine Neigungsverstellanordnung vorgesehen ist. Dementsprechend sind die herkömmlichen Konstruktionen relativ aufwendig und teuer.

[0003] Eine derartige Markise ist aus der CH-A-517 230 bekannt.

[0004] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Gelenkarm-Markise der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß die Neigungsverstellung konstruktiv vereinfacht wird und unabhängig von der eingestellten Neigung gleichbleibende, definierte Einfahrverhältnisse gegeben sind.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Tragrohr im wesentlichen rund mit einer Längsnut ausgebildet ist, daß jede Befestigungskonsole einen Lagerabschnitt aufweist, auf welchen das Tragrohr in den Lagerabschnitt teilweise formschlüssig eingreifend aufsetzbar ist, daß ein Halteabschnitt der Befestigungskonsole das aufgesetzte Tragrohr an der Oberseite teilweise formschlüssig lösbar übergreift, und daß das Tragrohr wenigstens im Bereich der Befestigungskonsole eine Ausnehmung aufweist, in die ein relativ zum Lagerabschnitt höhenverstellbarer Betätigungs- und Arretiemocken derart eingreift, daß durch die Höhenverstellung des Nockens das Tragrohr verschwenkbar und damit der Neigungswinkel der Gelenkarme einstellbar ist.

[0006] Durch diese Anordnung ist es in einfacher Weise möglich, das Tragrohr und damit die Gelenkarme ebenso wie die gesamte Markisenanordnung zusammen zu verschwenken und eine gewünschte Neigung einzustellen.

[0007] Günstigerweise ist vorgesehen, daß der Nocken einen Parallelführungsabschnitt aufweist, der im Lagerabschnitt der Befestigungskonsole parallel geführt ist, und welcher mit einer Gewindebohrung versehen ist, in die eine sich mit ihrem Kopf an dem Lagerabschnitt abstützende Stellschraube eingreift. Dabei kann die Stellschraube von der Unterseite her etwa parallel zur Wandanlagefläche der Befestigungskonsole eingesetzt sein, so daß eine leichte Betätigung von unten gewährleistet ist.

[0008] Die Ausnehmung des Tragrohrs kann günstigerweise als nutartige, insbesondere halbkreisförmige Vertiefung ausgebildet sein, wobei das Außenende des Nockens, welches korrespondierend geformt ist, in diese Nut formschlüssig eingreifen kann.

[0009] Letztlich ist mit Vorteil noch vorgesehen, daß der Halteabschnitt mit seinem einen Ende über einen Ansatz formschlüssig in eine korrespondierende Aus-

nehmung der Befestigungskonsole eingreift und an seinem anderen Ende eine Gewindebohrung zum Eingriff einer Feststellschraube aufweist, die eine fluchtende Gewindebohrung an der Außenseite des Lagerabschnitts durchsetzt. Auf diese Weise ist eine einfache Fixierung einer vorgenommenen Neigungseinstellung möglich.

[0010] Gemäß einer weiteren Variante ist vorgesehen, daß ein Lagerabschnitt der Befestigungskonsole bzw. von Tragrohrhaltern das Tragrohr im wesentlichen umgreift und winkelfersetzte Gewindebohrungen aufweist, in welche je nach gewünschter Winkeleinstellung eine in die wenigstens eine Längsnut des Tragrohrs eingreifende Feststellschraube einschraubbar ist. Mit anderen Worten wird also je nach der gewünschten Winkeleinstellung eine der vorhandenen Gewindebohrungen zum Einschrauben der Feststellschraube ausgewählt.

[0011] Es kann auch vorgesehen sein, daß das Tragrohr längs seines Umfanges winkelfersetzt eine Mehrzahl von Längsnuten oder Längsvorwölbungen aufweist. Dementsprechend kann dann nur eine einzige Gewindebohrung vorgesehen sein und das Tragrohr wird entsprechend verschwenkt.

[0012] Eine weitere Ausführungsform sieht vor, daß am Tragrohr wenigstens abschnittsweise formschlüssig umgreifende Gelenkarm-Konsolen vorgesehen sind, welche winkelfersetzte Gewindebohrungen zum Einsetzen einer Feststellschraube aufweisen, die in die wenigstens eine Längsnut des Tragrohrs zur Neigungseinstellung der Gelenkarme eingreift. Bei dieser Ausführungsform wird also das Tragrohr als solches nicht verschwenkt, sondern die Gelenkarme relativ zum Tragrohr.

[0013] Auch bei dieser Variante ist es möglich, statt oder zusätzlich zu einer Mehrzahl von Gewindebohrungen eine Mehrzahl von Längsnuten vorzusehen, die am Umfang des Tragrohrs winkelfersetzt angeordnet sind.

[0014] Vorstehend wurden Ausführungsformen diskutiert, wo am Tragrohr Längsausnehmungen vorgesehen sind. In kinematischer Umkehr kann selbstverständlich auch vorgesehen sein, daß das Tragrohr Längsvorwölbungen aufweist und dafür in der Halterung oder in am Tragrohr angreifenden Nocken korrespondierende Ausnehmungen angeordnet sind.

[0015] Bei einer weiteren Ausführungsform umgreift jeweils eine Gelenkarmkonsole ebenfalls das Tragrohr U-förmig, wobei mittels einer Stellschraube, die in das Gewinde eines Stellnockens eingreift, ein in die Nut des Tragrohrs eingreifender Nockenansatz verlagerbar und damit eine Neigungseinstellung bewerkstelligbar ist

[0016] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen die

Fig. 1 bis 3 eine Seitenansicht (teilweise geschnitten) des Tragrohr-Lagerbereiches bei verschiedenen Neigungseinstellungen

- bei einer ersten Ausführungsform,
- Fig. 4 und 5 eine schematische Ansicht einer zweiten Ausführungsform,
- Fig. 6 und 7 eine dritte Ausführungsform, bei welcher die Gelenkarme relativ zu dem Tragrohr verschwenkt werden, und
- Fig. 8 und 9 eine weitere Ausführungsform in verschiedenen Neigungseinstellungen.

[0017] In der Zeichnung ist ein Tragrohr 1 dargestellt, welches mittels zweier Befestigungskonsolen 2 an der Wand anbringbar ist. An dem Tragrohr 1 wiederum sind die in der Zeichnung nicht dargestellten Gelenkarme befestigt. Weiterhin ist in der Zeichnung nicht dargestellt eine Tuchwickelwelle mit Lagerung an dem Tragrohr 1 angebracht, von der das Markisentuch, an dessen Vorderkante ein Ausfallprofil befestigt ist, beim Ausfahren der Gelenkarme abgezogen wird, indem die Gelenkarme schwenkbar an den Außenseiten des Ausfallprofils angreifen. Da die Gelenkarme drehfest mit dem Tragrohr 1 verbunden sind, entspricht ein Verschwenken des Tragrohrs 1 um seine Längsachse 3 einer Neigungsveränderung der Gelenkarme. Die Lagerung und die Verschwenkmöglichkeit des Tragrohrs 1 wird nachfolgend näher beschrieben:

[0018] Die Befestigungskonsolle 2 weist einen plattenartigen Wandbefestigungsabschnitt 4 mit Bohrungen 5 für Befestigungsschrauben auf. Vom unteren Ende des Wandbefestigungsabschnittes 4 erstreckt sich ein Lagerabschnitt 6 nach außen weg, an dessen Außenseite eine Gewindebohrung 7 für eine Halteschraube 8 ausgebildet ist. Zwischen Befestigungsabschnitt 4 und Bohrung 7 ist der Lagerabschnitt 6 mit einer teilkreisförmigen Ausnehmung 9 versehen, deren Radius dem Radius des Tragrohrs 1 entspricht. Dementsprechend kann beim Montagevorgang das Tragrohr 1 auf diesem Lagerabschnitt 6 zunächst einmal abgelegt werden. Ein Halteabschnitt 10 der Befestigungskonsolle 2 weist einen Ansatz 11 auf, der formschlüssig in eine korrespondierende Ausnehmung 12 an einem Vorsprung 13 des Befestigungsabschnittes 4 eingreift. Der Halteabschnitt 10 weist ebenfalls eine Ausnehmung 14 auf, die im Querschnitt teilkreisförmig mit einem entsprechenden Radius wie das Tragrohr 1 ausgebildet ist und dementsprechend das Tragrohr 1 von oben formschlüssig übergreifen kann. An dem äußeren Ende des Halteabschnittes 10 ist eine Gewindebohrung 15 ausgebildet, die mit der Gewindebohrung 7 des Lagerabschnittes 6 fluchtet, so daß eine Halteschraube 8 von unten einschraubbar ist, die den Halteabschnitt 10 gegen den Lagerabschnitt 6 verspannt und dadurch das Tragrohr 1 festlegt.

[0019] Das Tragrohr weist eine seitliche Ausnehmung 16 in Form einer im Querschnitt teilkreisförmigen Nut auf, in die ein korrespondierend geformter Nocken 17 eingreift, an den sich ein Parallelführungsabschnitt 18

anschließt, der etwa senkrecht zur Längserstreckung des Nockens verläuft und in einem korrespondierenden Parallelführungsabschnitt 19 des Befestigungsabschnitt 4 parallel zu der Wandanlagefläche 20 der Befestigungskonsolle 2 geführt ist. Der Parallelführungsabschnitt 18, der mit dem Nocken 17 verbunden ist, weist eine Gewindebohrung auf, in die eine Stellschraube 21 eingreift, deren Kopf 22 sich am Boden 23 einer Sackbohrung abstützt, und die von der Unterseite her in den Befestigungsabschnitt 4 eingeschraubt wird.

[0020] Aus einem Vergleich der Fig. 1 bis 3 wird deutlich, daß der Nocken 17 über die Stellschraube 21 höhenverstellbar ist. Durch den Eingriff des Nockens 17 in die nutförmige Ausnehmung 16 wird das Tragrohr 1 geschwenkt, ausgehend von der in Fig. 1 dargestellten Position im Uhrzeigersinn nach rechts um 15° in die in Fig. 2 dargestellte Position und um insgesamt 30° in die in Fig. 3 dargestellte Position.

[0021] Es ist also möglich, eine sehr feine, einfache Neigungsverstellung durchzuführen, wobei die wesentlichen Teile der Markise in ihrer Relativlage zueinander unverändert bleiben, so daß die Funktion und das Einfahrverhalten der Markise völlig unabhängig sind von der gewählten Neigungseinstellung.

[0022] Bei der in Fig. 4 und 5 dargestellten Ausführungsform sind Tragrohrhalter 23 vorgesehen mit einer kreisförmigen Ausnehmung 24 zur Aufnahme des Tragrohrs 1. Winkelversetzt um die Ausnehmung 24 herum sind Gewindebohrungen 25 angeordnet, in die eine Feststellschraube 26 einschraubbar ist, deren inneres Ende 27 in eine Nut 16 des Tragrohrs 1 eingreift.

[0023] Durch den Vergleich der Fig. 4 und 5 wird deutlich, daß durch Auswahl einer bestimmten Gewindebohrung 25, in die die Feststellschraube 26 eingeschraubt wird, eine Winkeleinstellung vorgenommen werden kann.

[0024] Bei der in Fig. 6 und 7 dargestellten Ausführungsform ist das Tragrohr selbst nicht schwenkbar gelagert.

[0025] An dem Tragrohr 1 sind zwei Armkonsolen 28 angeordnet, welche U-Bügel förmig ausgestaltet sind und das Tragrohr über einen Winkel von 180° formschlüssig umgreifen. In den beiden U-Schenkeln 29, 30 ist um eine Schwenkachse 31 ein innerer Gelenkarmabschnitt 32 schwenkbar gelagert, der wiederum mit einem äußeren Gelenkarmabschnitt 33 schwenkbar verbunden ist. Eine Schraube 34 greift ausgehend von dem einen U-Schenkel 29 in eine Gewindebohrung 25 an dem gegenüberliegenden U-Schenkel 30 ein und zwischen den beiden U-Schenkeln 29, 30 ist eine Distanzhülse 35 vorgesehen.

[0026] An dem Abschnitt 36 des U-Bügels 28 der das Tragrohr 1 formschlüssig umgreift, sind mehrere Gewindebohrungen 37 winkelfersetzt angeordnet, in die eine Feststellschraube 38 einsetzbar ist, deren inneres Ende 39 in die Nut 16 des Tragrohrs 1 eingreift. Die Gegenüberstellung von Fig. 6 und 7 zeigt, daß je nach Auswahl einer der Gewindebohrungen 37 eine Neigungseinstel-

lung vorgenommen werden kann.

[0027] In der Zeichnung nicht dargestellt ist eine Variante, bei welcher statt einer oder mehrerer Längsausnehmungen am Tragrohr entsprechend ausgebildete Vorwölbungen vorgesehen sind, die dann ihrerseits wiederum formschlüssig in korrespondierende halterseitige Ausnehmungen eingreifen.

[0028] Die in Fig. 8 und 9 dargestellte Variante ermöglicht entweder eine Neigungsverstellung der Gelenkarme relativ zum Tragrohr bei feststehendem Tragrohr oder eine überlagerte Neigungsverstellung einerseits des Tragrohrs in der vorstehend beschriebenen Art und eine zusätzliche Neigungsverstellung der Gelenkarme, so daß insgesamt sehr große Verstellbereiche oder aber sehr feine Abstufungen realisierbar sind.

[0029] Ähnlich wie bei der Ausführungsform nach Fig. 6 und 7 sind Armkonsolen 40 vorgesehen, an welchen der innere Gelenkarmabschnitt 32 um einen Schwenklagerbolzen in Form einer Schraube 34 schwenkbar gelagert sind.

[0030] Die Armkonsolen 40 sind U-Bügelartig ausgebildet, und zwar in zwei Teilen, wobei ein Teil 41 mit einem gebogenen Abschnitt 42 das Tragrohr formschlüssig umgreift und einen U-Schenkel 43 umfaßt und der andere Teil 44 den zweiten U-Schenkel 45 umfaßt, wobei beide U-Schenkel 43, 45 mittels einer Schraube 46 verbindbar sind.

[0031] An dem Teil 45 ist ein Hakenansatz 47 angeordnet, der einen korrespondierenden Vorsprung 48 des anderen Teils 43 formschlüssig übergreift.

[0032] In eine Bohrung 49 des zweiten Teils 45 greift eine Stellschraube 50 ein, die über ein Innengewinde 51 einen Stellnocken 52 in axialer Richtung verlagern kann, der mit einem Nockenansatz 53 in die Nut 16 des Tragrohrs 1 eingreift, so daß über die Stellschraube 50 der Nockenansatz 53 verstellbar und damit, wie der Vergleich von Fig. 8 und 9 zeigt, die Neigung des Gelenkarmabschnittes 32 bzw. des ganzen entsprechenden Gelenkarms einstellbar ist.

Patentansprüche

1. Gelenkarm-Markise umfassend zwei an einem im wesentlichen runden Tragrohr (1) angeordnete Gelenkarme (32, 33) und Befestigungskonsolen (2), wobei das Tragrohr (1) über diese Befestigungskonsolen (2) mit einer Gebäudewand verbindbar ist, und wobei Einrichtungen zur Neigungsverstellung der Gelenkarme (32, 33) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Tragrohr (1) mit wenigstens einer Längsnut ausgebildet ist, in welche ein Feststellelement in Form eines Nockens (17), oder einer Feststellschraube zur Neigungsverstellung eingreift.
2. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Befestigungskonsole (2)

einen Lagerabschnitt (6) aufweist, auf welchen das Tragrohr (1) in den Lagerabschnitt (6) teilweise formschlüssig eingreifend aufsetzbar ist, daß ein Halteabschnitt (10) der Befestigungskonsole (2) das aufgesetzte Tragrohr (1) an der Oberseite teilweise formschlüssig lösbar übergreift und daß das Tragrohr (1) wenigstens im Bereich der Befestigungskonsolen (2) eine Ausnehmung (16) aufweist, in die ein relativ zum Lagerabschnitt (6) höhenverstellbarer Betätigungs- und Arretiernocken (17) derart eingreift, daß durch die Höhenverstellung des Nockens (17) das Tragrohr (1) verschwenkbar und damit der Neigungswinkel der Gelenkarme (32, 33) einstellbar ist.

3. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Nocken (17) einen Parallelführungsabschnitt (18) aufweist, der im Lagerabschnitt (6) parallel geführt ist, und welcher mit einer Gewindebohrung (15) versehen ist, in die eine sich mit ihrem Kopf (22) an dem Lagerabschnitt (6) abstützende Stellschraube (21) eingreift.
4. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stellschraube (21) von der Unterseite her etwa parallel zur Wandanlagefläche (20) der Befestigungskonsole (2) eingreift.
5. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausnehmung (16) des Tragrohrs (1) als nutartige, insbesondere halbkreisförmige Vertiefung ausgebildet ist und das Außeneinde des Nockens (17) korrespondierend geformt in diese Nut formschlüssig eingreift.
6. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Halteabschnitt (10) mit seinem einen Ende über einen Ansatz (11) formschlüssig in eine korrespondierende Ausnehmung (12) der Befestigungskonsole (2) eingreift und an seinem anderen Ende eine Gewindebohrung (15) zum Eingriff einer Stellschraube (21) aufweist, die eine fluchtende Gewindebohrung (15) an der Außenseite des Lagerabschnitts (6) durchsetzt.
7. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Lagerabschnitt der Befestigungskonsolen bzw. von Tragrohrhaltern (23) das Tragrohr (1) im wesentlichen umgreift und winkerversetzte Gewindebohrungen (25) aufweist, in welche je nach gewünschter Winkeleinstellung eine in die wenigstens eine Längsnut des Tragrohrs (1) eingreifende Feststellschraube (26) einschraubbar ist.
8. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Tragrohr (1) längs seines Umfangs winkerversetzt eine Mehrzahl von

Längsnuten (16) aufweist.

9. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Tragrohr (1) wenigstens abschnittsweise formschlüssig umgreifende Gelenkarm-Konsolen (28) vorgesehen sind, welche winkelversetzte Gewindebohrungen (37) zum Einsetzen einer Feststellschraube (38) aufweisen, die in die wenigstens eine Längsnut (16) des Tragrohrs (1) zur Neigungseinstellung der Gelenkarme (32, 33) eingreift.
10. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Tragrohr (1) längs seines Umfanges winkelversetzt eine Mehrzahl von Längsnuten (16) aufweist.
11. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Tragrohr (1) längs seines Umfanges eine oder mehrere Längsvorwölbungen aufweist, welchen korrespondierende Arretierausnehmungen zugeordnet sind.
12. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Nocken (17) zur Neigungsverstellung eine zur Tragrohrvorwölbung korrespondierende Nut aufweist.
13. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeweils eine Armkonsole (40) das Tragrohr (1) U-Bügel förmig umgreift, wobei an der Gelenkarmkonsole eine sich an dieser abstützende Stellschraube vorgesehen ist, mittels derer ein Verstellnocken verstellbar ist, dessen Nockenansatz in die Nut (16) des Tragrohrs (1) eingreift.
14. Gelenkarmmarkise nach Anspruch 1 und 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** sowohl das Tragrohr (1) relativ zu seinen Befestigungskonsolen (2) als auch die Gelenkarme (32, 33) relativ zu dem Tragrohr (1) neigungsverstellbar sind.

Claims

1. A joint-arm awning comprising two joint-arms (32, 33) and fastening brackets (2) disposed on an essentially round support pipe (1), it being possible by means of fastening brackets (2) to join the support pipe (1) to a wall of a housing, and devices being provided for the adjustment of the angle of inclination of the joint arms (32, 33), **characterized in that** the support pipe (1) has at least one longitudinal groove, with which engages a locking element in the form of a cam (17) or a locking screw for adjustment of the angle of inclination.
2. A joint-arm awning according to claim 1, **character-**

ized in that each fastening bracket (2) comprises a bearing section (6), on which the support pipe (1) can be placed, partially positively engaging with the bearing section (6), **in that** a securing section (10) of the fastening bracket (2) partially positively and detachably fits over the upper side of the support pipe (1) placed on, and **in that** in the vicinity of the fastening brackets (2), the support pipe (1) has a recess (16), with which an actuating and arresting cam (17) adjustable in height relative to the bearing section (6) engages in such a way that the support pipe (1) is pivotable and thus the angle of inclination of the joint arms (32, 33) is adjustable by height adjustment of the cam (17).

3. A joint-arm awning according to claim 1, **characterized in that** the cam (17) has a section of parallel motion (18), which is guided parallel in the bearing section (6), and which is provided with a threaded hole (15), with which engages a setscrew (21) supporting itself by its head (22) on the bearing section (6).
4. A joint-arm awning according to claim 2, **characterized in that** the setscrew (21) engages from below approximately parallel to the surface (20), resting on the wall, of the fastening bracket (2).
5. A joint-arm awning according to claim 1, **characterized in that** the recess (16) of the support pipe (1) is a groove-type, in particular semi-circular depression, and **in that** the outer end of the cam (17), which is shaped correspondingly, positively engages with this groove.
6. A joint-arm awning according to claim 1, **characterized in that** one end of the securing section (10) by means of an appendix (11) positively engages with a corresponding recess (12) of the fastening bracket (2) and **in that** the other end of the securing section (10) comprises a threaded hole (15) for a setscrew (21) to engage with, which passes through a flush threaded hole (15) on the outside of the bearing section (6).
7. A joint-arm awning according to claim 1, **characterized in that** a bearing section of the fastening brackets or of support pipe holders (23), respectively, substantially fits around the support pipe (1) and comprises threaded holes (25) offset by an angle, into which a locking screw (26) engaging with the at least one longitudinal groove of the support pipe (1) can be screwed, depending on the desired angular adjustment.
8. A joint-arm awning according to claim 7, **characterized in that** the support pipe (1) comprises a plurality of longitudinal grooves (16) offset by an angle

along its circumference.

9. A joint-arm awning according to claim 1, **characterized in that** arm brackets (28), positively fitting around the support pipe (1) at least in sections, are provided at the support pipe (1), the arm brackets (28) having threaded holes (37) offset by an angle for a locking screw (38) to be inserted, which engages with the at least one longitudinal groove (16) of the support pipe (1) for adjustment of the angle of inclination of the joint arms (32, 33).
10. A joint-arm awning according to claim 9, **characterized in that** the support pipe (1) comprises a plurality of longitudinal grooves (16) offset by an angle along its circumference.
11. A joint-arm awning according to claim 11, **characterized in that** the support pipe (1) comprises one or several longitudinal bulgings along its circumference, to which corresponding arresting recesses are allocated.
12. A joint-arm awning according to claim 11, **characterized in that** for adjustment of the angle of inclination, the cam (17) comprises a groove corresponding to the bulging of the support pipe.
13. A joint-arm awning according to claim 1, **characterized in that** an arm bracket (40) fits around the support pipe (1) in the way of a U-shaped bow, a set-screw being disposed on the arm bracket and supporting itself on the latter, by means of which a set-cam is adjustable, the cam nose of which engages with the groove (16) of the support pipe (1).
14. A joint-arm awning according to claim 1 and 13, **characterized in that** the support pipe (1) is adjustable in inclination relative to its fastening brackets (2) and the joint arms (32, 33) are adjustable in inclination relative to the support pipe (1).

Revendications

1. Store à bras articulés comprenant deux bras articulés (32, 33) et consoles de fixation (2) disposés sur un tube porteur (1) essentiellement rond, le tube porteur (1) pouvant être relié à un mur de bâtiment par ces consoles de fixation (2), et des dispositifs pour le réglage de l'inclinaison des bras articulés (32, 33) étant prévus, **caractérisé en ce que** le tube porteur (1) est configuré avec au moins une rainure longitudinale, dans laquelle un élément d'immobilisation en forme de came (17) ou une vis de verrouillage vient en prise pour le réglage de l'inclinaison.

2. Store à bras articulés selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque console de fixation (2) comporte une section de palier (6), sur laquelle le tube porteur (1) peut être appliqué en prise par partie verrouillante obstacle dans la section de palier (6),

en ce qu'une section de maintien (10) de la console de fixation (2) enchâsse de façon démontable en partie verrouillante la face supérieure du tube porteur (1) et **en ce que** le tube porteur (1) comporte au moins dans la zone des consoles de fixation (2) un évidement (16), dans lequel une came d'actionnement et de verrouillage (17) réglable en hauteur relativement à la section de palier (6) vient en prise de telle sorte que par le réglage en hauteur de la came (17), le tube porteur (1) est basculant et ainsi, l'angle d'inclinaison des bras articulés (32, 33) est réglable.

3. Store à bras articulés selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la came (17) comporte une section de guidage parallèle (18), qui est guidée parallèlement dans la section de palier (6), et qui est dotée d'un trou taraudé (15), dans lequel vient en prise une vis de réglage (21) qui s'appuie avec sa tête (22) sur la section de palier (6).

4. Store à bras articulés selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la vis de réglage (21) vient en prise depuis la face inférieure, à peu près parallèlement à la surface d'appui au mur (20) de la console de fixation (2).

5. Store à bras articulés selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'évidement (16) du tube porteur (1) est configuré comme renforcement en forme de rainure, en particulier semi-circulaire, et **en ce que** l'extrémité extérieure de la came (17) vient en prise verrouillante dans cette rainure par sa forme correspondante.

6. Store à bras articulés selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la section de maintien (10) vient en prise verrouillante avec une de ses extrémités par une saillie (11) dans un évidement correspondant (12) de la console de fixation (2), et comporte à son autre extrémité un trou taraudé (15) pour la prise d'une vis de réglage (21), qui traverse un trou taraudé (15) coaxial à la partie extérieure de la section de palier (6).

7. Store à bras articulés selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une section de palier des consoles de fixation, respectivement de supports de tube porteur (23) enserre essentiellement le tube porteur (1) et comporte des trous taraudés (25) décalés angulairement, dans lesquels une vis de verrouillage (26), qui vient en prise dans la -au moins une-

rainure longitudinale du tube porteur (1), peut être vissée selon le réglage angulaire désiré.

8. Store à bras articulés selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le tube porteur (1) comporte le long de sa circonférence une pluralité de rainures longitudinales (16) décalées angulairement. 5
9. Store à bras articulés selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** sur le tube porteur (1) sont prévues des consoles de bras articulé (28) l'enserrant au moins par section verrouillante, lesquelles comportent des trous taraudés (37) décalés angulairement pour introduire une vis de verrouillage (38), qui vient en prise dans la -au moins une- rainure longitudinale (16) du tube porteur (1) pour le réglage de l'inclinaison des bras articulés (32, 33). 10
15
10. Store à bras articulés selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le tube porteur (1) comporte une pluralité de rainures longitudinales (16) décalées angulairement le long de sa circonférence. 20
11. Store à bras articulés selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le tube porteur (1) comporte le long de sa circonférence une ou plusieurs saillies longitudinales décalées angulairement, auxquelles sont affectés des évidements de verrouillage correspondants. 25
30
12. Store à bras articulés selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la came (17) pour le réglage de l'inclinaison comporte une rainure correspondant à la saillie du tube porteur. 35
13. Store à bras articulés selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une console de bras (40) respectivement enserre le tube porteur (1) à la manière d'un étrier en U, une vis de réglage qui s'appuie sur la console de bras étant prévue sur cette dernière, vis au moyen de laquelle une came de réglage est réglable, dont la saillie de came vient en prise dans l'évidement (16) du tube porteur (1). 40
45
14. Store à bras articulés selon les revendications 1 et 13, **caractérisé en ce qu'**aussi bien le tube porteur (1) par rapport à ses consoles de fixation (2) que les bras articulés (32, 33) par rapport au tube porteur (1) sont réglables en inclinaison. 50
55

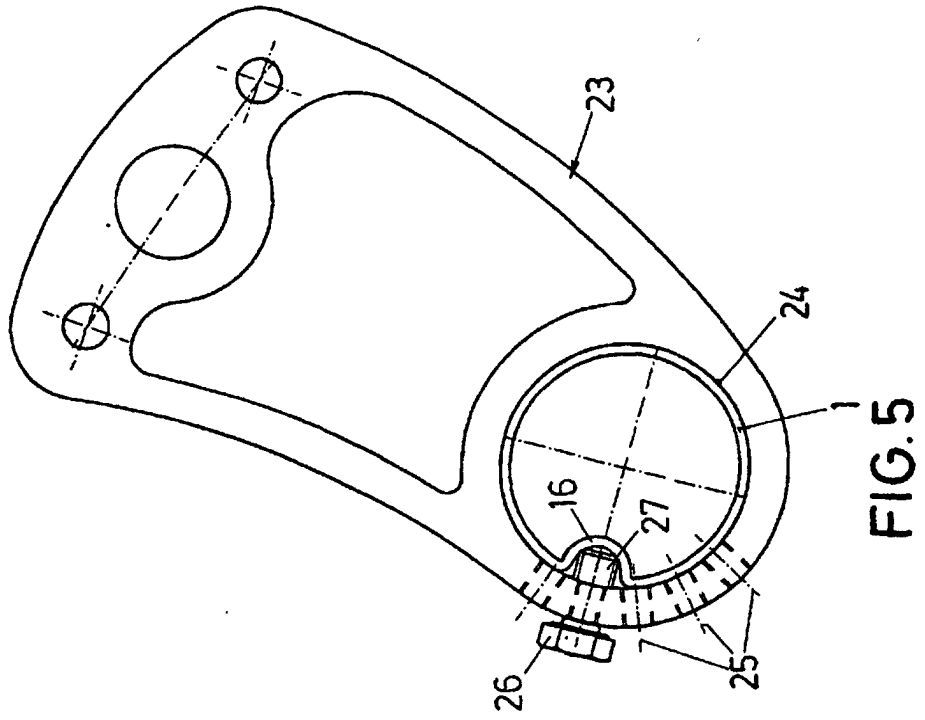


FIG. 5

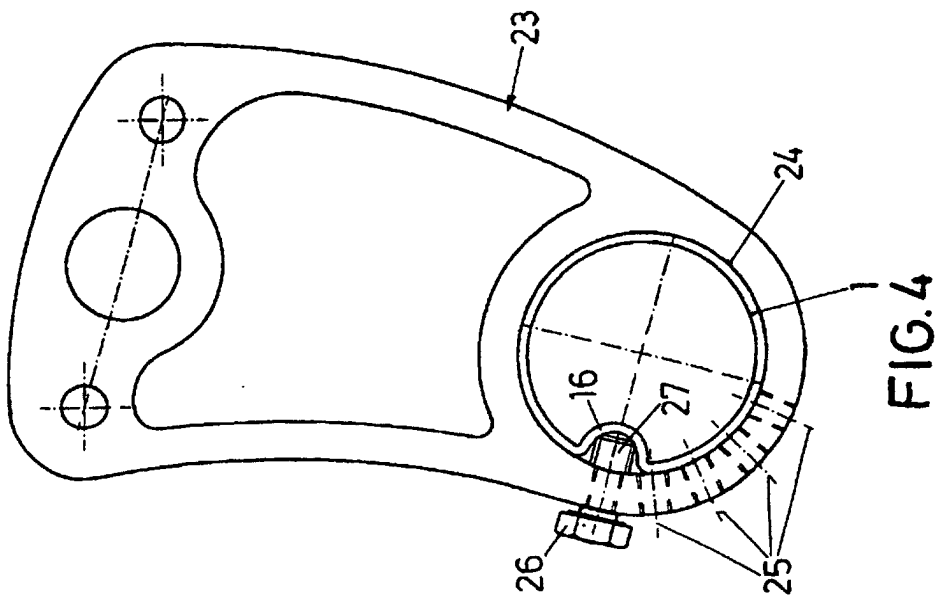


FIG. 4

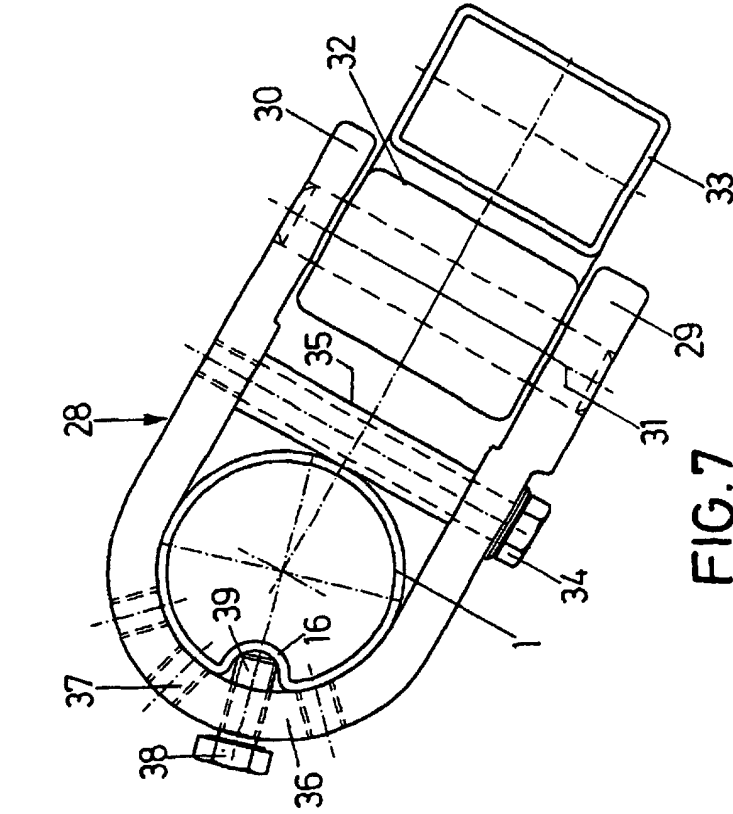


FIG. 6

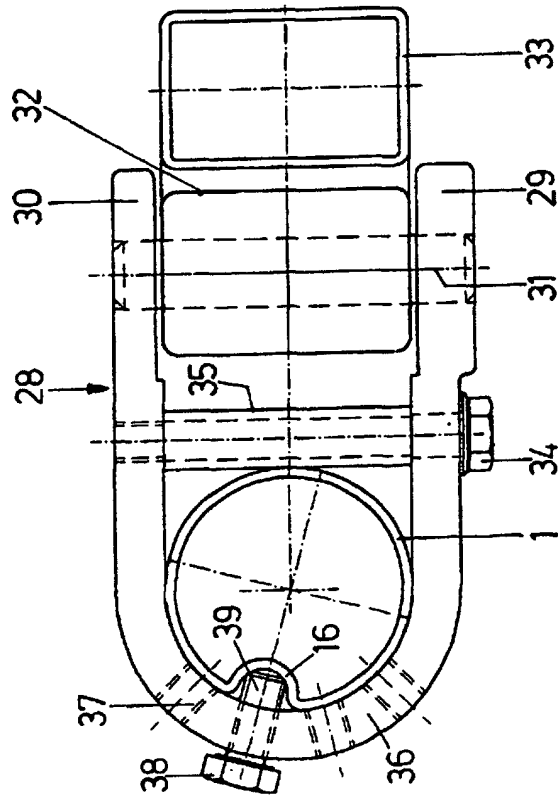


FIG. 7

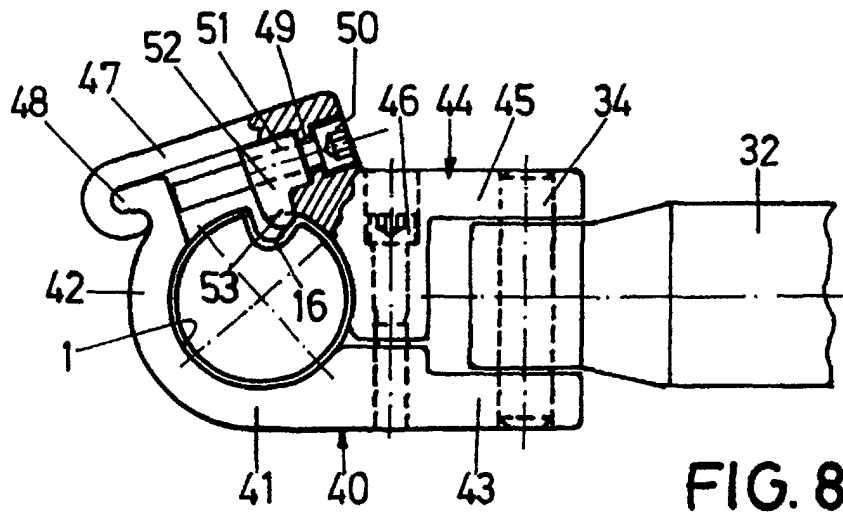


FIG. 8

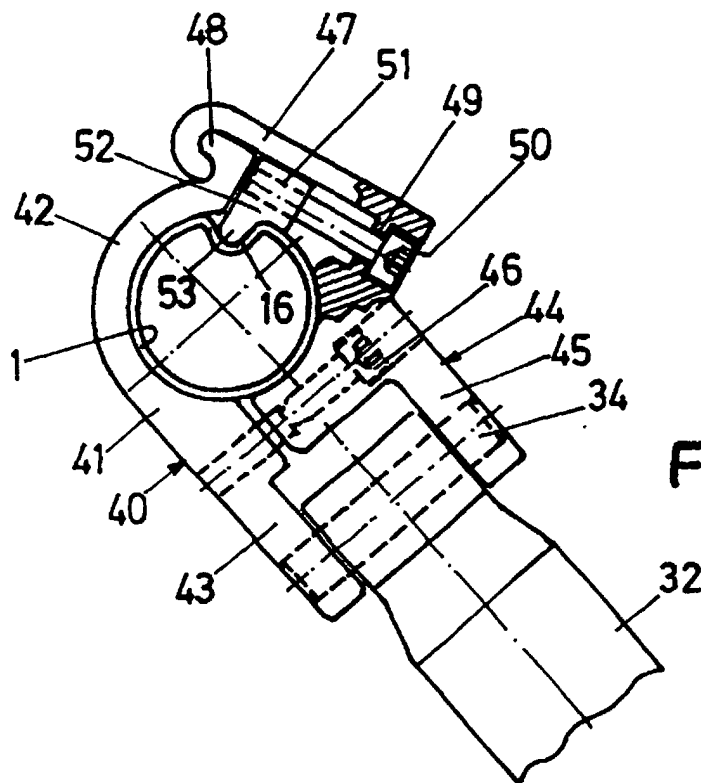


FIG. 9