



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 821 118 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.01.1998 Patentblatt 1998/05

(51) Int. Cl.⁶: **E04F 10/06**

(21) Anmeldenummer: 97106767.3

(22) Anmeldetag: 24.04.1997

(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

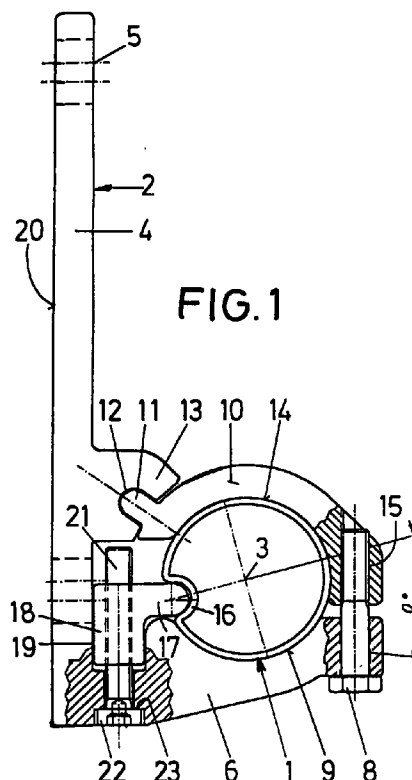
(71) Anmelder:
Schmitz-Werke GmbH + Co.
D-48282 Emsdetten (DE)

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

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

(54) Gelenkarm-Markise

(57) Bei einer Gelenkarm-Markise umfassend zwei an einem Tragrohr (1) angeordnete Gelenkarme, wobei das Tragrohr (1) über Befestigungskonsolen (2) mit einer Gebäudewand verbindbar ist, und wobei Einrichtungen zur Neigungsverstellung der Markise vorgesehen sind, ist zur Erzielung einer konstruktiven Vereinfachung der Neigungsverstellung und zur Erzielung gleichbleibend definierter Einfahrverhältnisse unabhängig von der eingestellten Neigung vorgesehen, daß das Tragrohr (1) im wesentlichen rund mit wenigstens einer Längsnut ausgebildet ist, in welcher ein Feststellelement (Nocken 17, Festellschraube) zur Neigungsverstellung eingreift.



EP 0 821 118 A2

Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf Gelenkarm-Markise umfassend zwei an einem angeordnete Gelenkarme, wobei das Tragrohr über Befestigungskonsole mit einer Gebäudewand verbindbar ist, und wobei Einrichtungen zur Neigungsverstellung der Markisenarme vorgesehen sind.

Derartige 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.

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.

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 Arretiernocken derart eingreift, daß durch die Höhenverstellung des Nockens das Tragrohr verschwenkbar und damit der Neigungswinkel der Gelenkarme einstellbar ist.

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.

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.

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.

Letztlich ist mit Vorteil noch vorgesehen, daß der

Halteabschnitt mit seinem einen Ende über einen Ansatz formschlüssig in eine korrespondierende Ausnehmung 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.

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 Winkleinstellung eine in die wenigstens eine Längsnut des Tragrohrs eingreifende Feststellschraube einschraubbar ist. Mit anderen Worten wird also je nach der gewünschten Winkleinstellung eine der vorhandenen Gewindebohrungen zum Einschrauben der Feststellschraube ausgewählt.

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

Eine weitere Ausführungsform sieht vor, daß im 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 eingreifen. Bei dieser Ausführungsform wird also das Tragrohr als solches nicht verschwenkt, sondern die Gelenkarme relativ zum Tragrohr.

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.

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.

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.

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 geschnit-

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

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:

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.

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, die von der Unterseite her in den Befestigungsabschnitt 4 eingeschraubt wird.

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.

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.

Bei der in Fig. 4 und 5 dargestellten Ausführungsform sind Tragrohrhaltern 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.

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.

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

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 29 ein und zwischen den beiden U-Schenkeln 29, 30 ist eine Distanzhülse 35 vorgesehen.

An dem Abschnitt 36 des U-Bügels 28 der das Tragrohr 1 formschlüssig umgreift, sind mehrere Gewindebohrungen 37 winkelförmig 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 Aus-

wahl einer der Gewindebohrungen 37 eine Neigungseinstellung vorgenommen werden kann.

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.

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.

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.

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.

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

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.

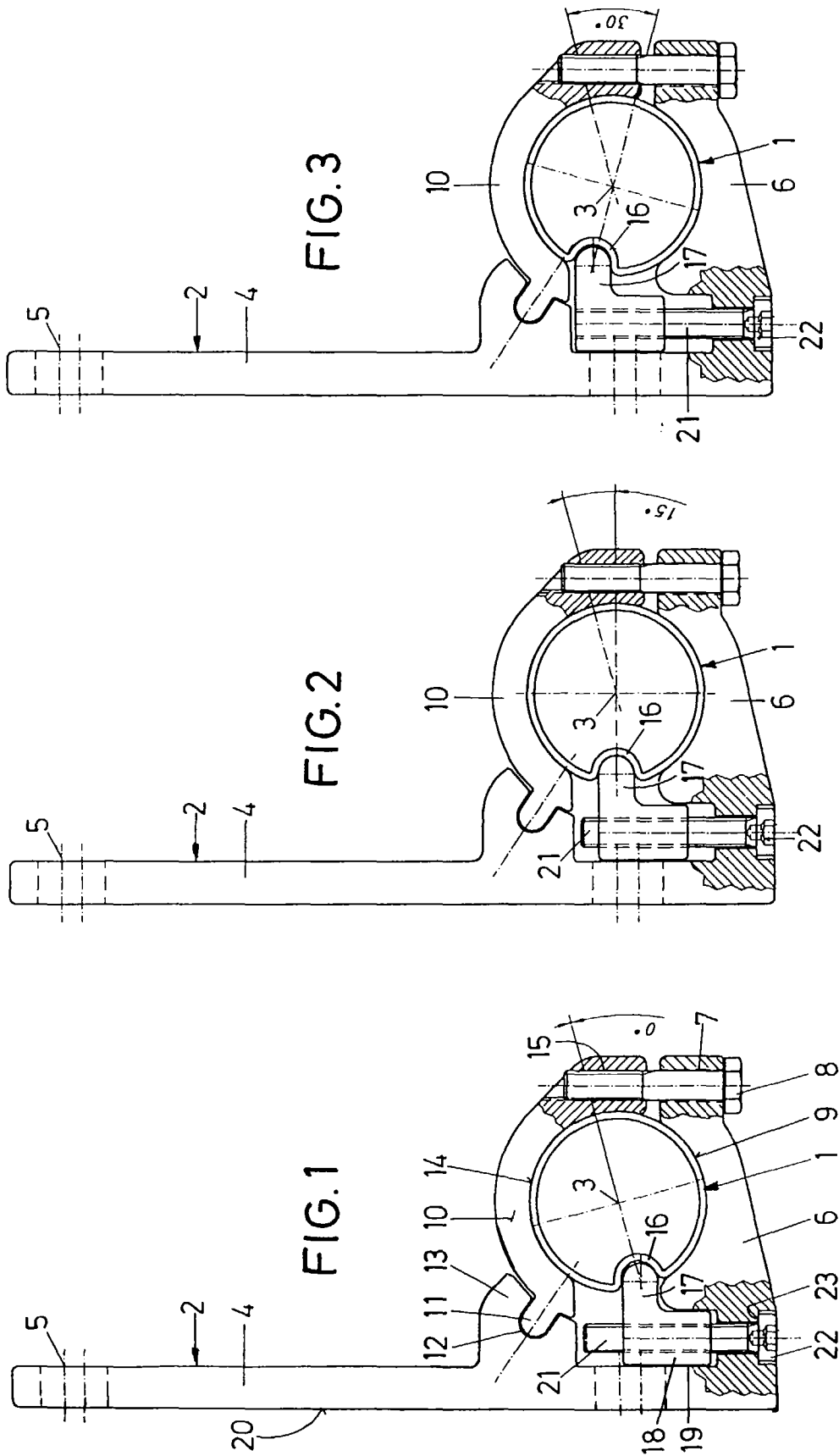
Patentansprüche

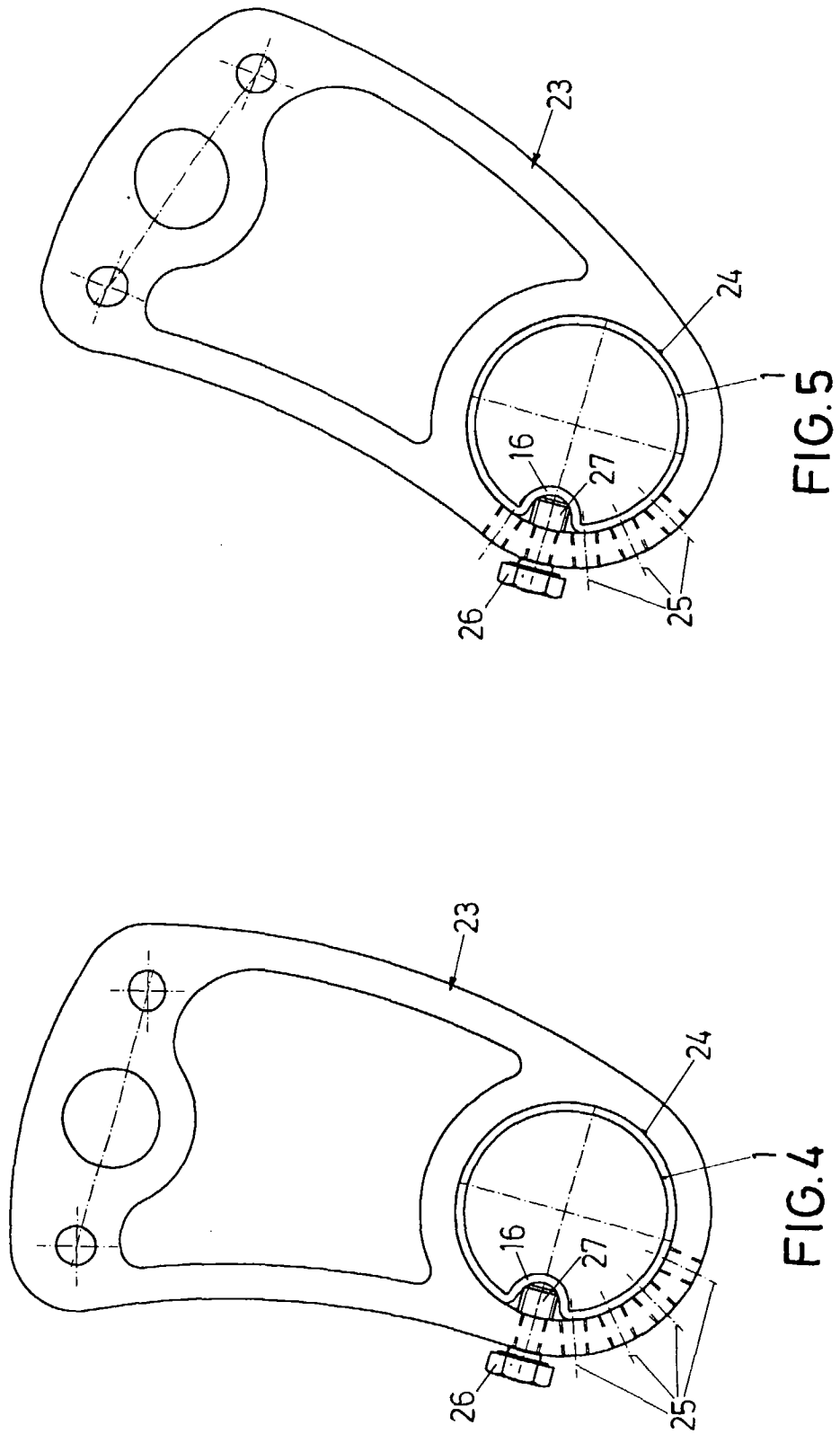
1. Gelenkarm-Markise umfassend zwei an einem Tragrohr angeordnete Gelenkarme, wobei das Tragrohr über Befestigungskonsolen mit einer Gebäudewand verbindbar ist, und wobei Einrichtungen zur Neigungsverstellung der Markisenarme vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragrohr (1) im wesentlichen rund mit wenigstens einer Längsnut ausgebildet ist, in welche ein Feststellelement (Nocken 17, Feststellschraube) zur Neigungsverstellung eingreift.
2. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Befestigungskonsolle (2) einen Lagerabschnitt (6) aufweist, auf welchen das Tragrohr (1) in den Lagerabschnitt (6) teilweise

formschlüssig eingreifend aufsetzbar ist, daß ein Halteabschnitt (10) der Befestigungskonsolle (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) auf das Tragrohr (1) verschwenkbar und damit der Neigungswinkel der Gelenkarme 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 Befestigungskonsolle (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 Außenende 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 Befestigungskonsolle (2) eingreift und an seinem anderen Ende eine Gewindebohrung (15) zum Eingriff einer Feststellschraube (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 winkelfersetzte Gewindebohrungen (25) aufweist, in welche je nach gewünschter Winkelleinstellung 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 winkelfersetzt eine Mehrzahl von Längsnuten (16) aufweist.

9. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragrohr (1) wenigstens abschnittsweise formschlüssig umgreifende Gelenkarm-Konsolen (27) vorgesehen sind, welche winkelfersetzte Gewindebohrungen (37) zum Einsetzen einer Feststellschraube (38) aufweisen, die in die wenigstens eine Längsnut (16) des Tragrohrs (1) zur Neigungseinstellung der Gelenkarme (31, 32) eingreift. 5
10. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragrohr (1) längs seines Umfanges winkelfersetzt eine Mehrzahl von Längsnuten (16) aufweist. 10
11. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragrohr (1) längs seines Umfanges eine oder mehrere Längsvorwölbungen aufweist, welchen korrespondierende Arretieraufnahmen zugeordnet sind. 15 20
12. Gelenkarm-Markise nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Nocken zur Neigungsverstellung eine zur Tragrohrvorwölbung korrespondierende Nut aufweist. 25
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. 30
14. Gelenkarmmarkise nach Anspruch 1 und 13, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl das Tragrohr (1) relativ zu seinen Befestigungskonsolen (2) als auch die Gelenkarme (Gelenkarmabschnitt 32) relativ zu dem Tragrohr (1) neigungsverstellbar sind. 35 40
- 45
- 50
- 55





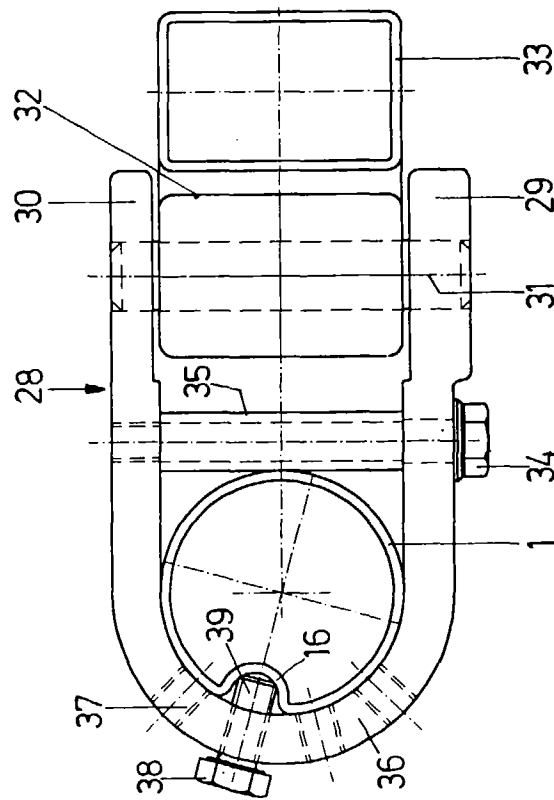


FIG. 6

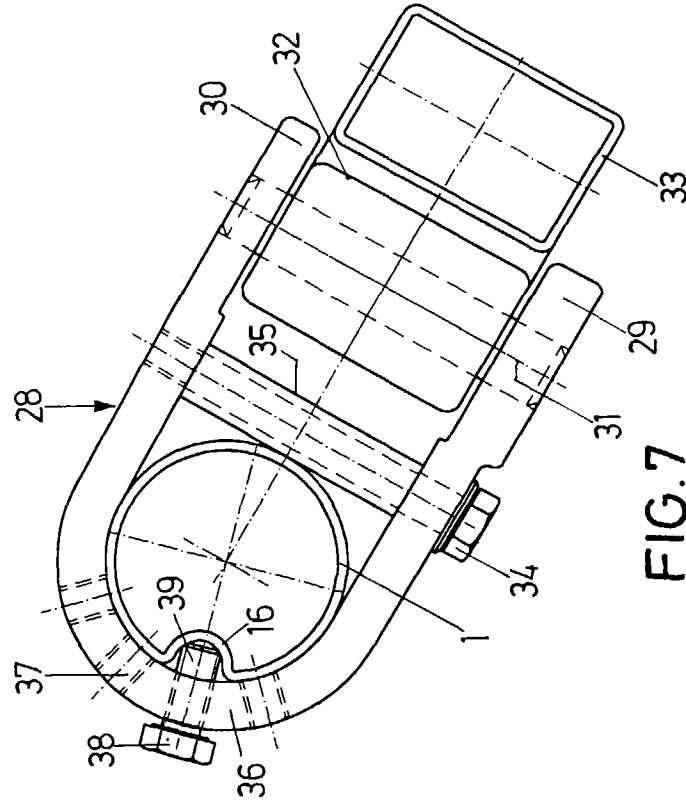


FIG. 7

