



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: E 04 F

10/04

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



(12) **PATENTSCHRIFT** A5

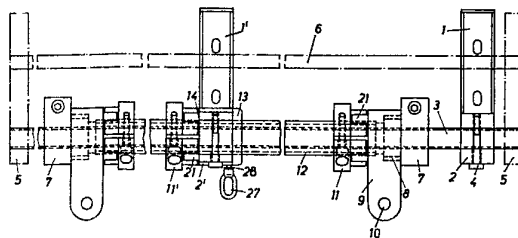
(11)

**621 841**

|                                    |                       |                 |                                                                  |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------|
| (21) Gesuchsnummer:                | 9780/77               | (73) Inhaber:   | Paul Voss GmbH & Co., Finnentrop 1 (DE)                          |
| (22) Anmeldungsdatum:              | 10.08.1977            |                 |                                                                  |
| (30) Priorität(en):                | 28.03.1977 DE 2713626 | (72) Erfinder:  | Paul Voss, Finnentrop 1 (DE)<br>Karl Hesener, Finnentrop 11 (DE) |
| (24) Patent erteilt:               | 27.02.1981            |                 |                                                                  |
| (45) Patentschrift veröffentlicht: | 27.02.1981            | (74) Vertreter: | Patentanwälte W.F. Schaad, V. Balass, E.E. Sandmeier, Zürich     |

**(54) Markise mit einer Vorrichtung zum gemeinsamen Einstellen der Neigung von zwei Gelenkarmen.**

(57) Jede der an einer Wand befestigten Konsolen (1, 1') weist ein Maul (2) auf, in welchen ein mittels Schrauben (4) gesichertes durchgehendes Vierkanttragrohr (3) gehalten ist. An den Enden des Tragrohres (3) sind Stützelemente (5) für eine Tuchwelle (6) angeordnet. Zwei auf dem Tragrohr (3) festgespannte Spannbuchsen (7) weisen je eine Lagerfläche (8) zur drehbaren Aufnahme von Armlagern (9) auf, an deren Bohrungen (10) die Gelenkarme der Markise befestigt werden. Über eine zum Einhängen einer Betätigungsstange vorgesehenen Öse (27) und ein an der mittleren Konsole (1') angeordnetes Getriebe (13) ist ein mit seinen Enden auf dem Tragrohr (3) gelagertes Stellrohr (12) antreibbar. Auf dem Stellrohr (12) festspannbare Klemmrings (11) sind formschlüssig mit den Armlagern (9) gekuppelt. Das Stellrohr (12) ist über einen Klemmring (11') mit einem Ausgangsflansch (14) des Getriebes (13) verbunden. Eine solche Anordnung ist besonders stabil und gestattet eine gegenseitige Justierung der beiden Armlager (9).



## PATENTANSPRÜCHE

1. Markise mit einer Vorrichtung zum gemeinsamen Einstellen der Neigung von zwei Gelenkarmen, deren Armlager drehfest mit einem mit Hilfe eines Getriebes (13) drehbaren Stellrohr (12) verbunden sind, dessen Enden jeweils auf einem Tragrohr (3) drehbar gelagert sind, wobei das Tragrohr (3) in Wandkonsolen (1, 1') unverdrehbar festgespannt ist, gekennzeichnet durch die Merkmale:

- a) das einen Vierkantquerschnitt aufweisende Tragrohr (3) ist durchgehend ausgebildet;
- b) zwei auf dem Tragrohr (3) undrehbar festgespannte Spannbuchsen (7) weisen jeweils eine Ringfläche (8) auf, die zum Stellrohr (12) hinweist;
- c) je ein Armlager (9) sitzt mit einer zylindrischen Gleitfläche (19) drehbar auf der Ringfläche (8);
- d) je ein auf dem Stellrohr (12) festspannbarer Klemmring (11) ist formschlüssig mit dem Armlager (9) gekuppelt.

2. Markise nach Anspruch 1 mit einem an der Wandkonsole (1') angeordneten Getriebe (13) für das Stellrohr (12), dadurch gekennzeichnet, dass jeder Klemmring (11) sowie der zugehörige Ansatz jedes Armlagers (9) bzw. des Getriebes (13) in achsparalleler Richtung zueinander gerichtete, jeweils ineinander passende Keilteile (21, 25) zum Kuppeln dieser Teile aufweist.

3. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Klemmring (11) in radialer Richtung zweigeteilt ist.

Die Erfindung betrifft eine Markise nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Mit dem Getriebe lässt sich die Neigung des ausgefahrenen Markisentuchs auf einfache Weise jederzeit dem jeweiligen Sonnenstand anpassen.

Aus der DE-OS 2 241 662 ist eine derartige Anordnung bekannt. Dabei ist das Tragrohr unterbrochen und das Stellrohr ist mittels Buchsen auf Tragrohrabschnitten gelagert. Diese Teilung des Tragrohres vermindert die Stabilität der gesamten Tragkonstruktion der Markise. Die gemeinsame und gleichzeitige Verstellung der Armlager wird somit durch eine Schwächung der Stabilität der gesamten Konstruktion erkauft.

Dieser Nachteil ist bei der Tragkonstruktion mit einer Vorrichtung zum Einstellen der Neigung der Gelenkarme einer Markise nach der DE-OS 2 153 676 nicht gegeben, bei der das die Gelenkarme tragende, durchgehende Vierkanttragrohr verstellt wird. Die drehbare Aufnahme des Vierkanttragrohres in Wandkonsolen beeinträchtigt jedoch ebenfalls die Stabilität der gesamten Konstruktion. Ausserdem ergeben sich Schwierigkeiten bei der Montage.

Beide vorstehend beschriebenen Markisenkonstruktionen haben ausserdem den Nachteil, dass eine gegenseitige Justierung der Gelenkarme nicht möglich ist. Derartige Justiereinrichtungen sind allgemein bekannt und lassen sich zwar ohne weiteres bei den beschriebenen Markisen anwenden, jedoch bleiben die Schwierigkeiten in der Stabilität und bei der Montage erhalten. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Markise der eingangs genannten Art derart zu verbessern, dass die bei Markisen mit einem unverdrehbar in Wandkonsolen gehaltenen Vierkanttragrohr, beispielsweise nach der DE-OS 2 443 596, gegebene Stabilität und vor allem Zweckmässigkeit der Montage, bei der das Vierkanttragrohr in die Maulöffnung der Konsole einfach eingeschoben werden kann, erreicht wird und die Gelenkarme gegenseitig justiert werden können, wobei der gesamte Aufbau jedoch möglichst einfach gestaltet ist.

Ausgehend von der eingangs im einzelnen beschriebenen Markise wird diese Aufgabe durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Das Stellrohr kann gemeinsam mit den beiden Armlagern auf jeweils zwei Spannbuchsen abgestützt sein. Die Klemmringe zur Verbindung von Stellrohr und Armlager können gleichzeitig zur Justierung der Einstellung der Armlager ausgenutzt werden. Die Armlager können über die Spannbuchsen unmittelbar auf dem Vierkanttragrohr abgestützt und trotzdem mittels der Klemmringe gegenüber dem Stellrohr justierbar sein. Diese Elemente können jeweils zu einer Einheit zusammengefasst sein.

Insgesamt ergibt sich durch eine solche Anordnung eine ausserordentlich feste und stabile Konstruktion, welche die hohen Gewichte und auch Betriebsbelastungen der Markise gefahrlos aufnehmen kann.

In den Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 die Tragkonstruktion einer Flachmarkise in schematischer Darstellung mit einer Vorrichtung zum Einstellen der Neigung der Gelenkarme,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch die Vorrichtung im Bereich eines Gelenkarmes entlang der Schnittlinie II-II in Fig. 4,

Fig. 3 einen Schnitt nach der Schnittlinie III-III in Fig. 2 und Fig. 4 einen Schnitt nach der Schnittlinie IV-IV in Fig. 2.

Das Gestell für eine Flachmarkise ist an mehreren Konsolen 1, 1' aufgehängt, die an einer Wand oder an einer anderen Tragkonstruktion befestigt sind. Jede Konsole 1, 1' hat ein Maul 2 in das ein Vierkanttragrohr 3 eingeschoben und durch je eine Schraube 4 gesichert ist. An den Enden des Tragrohres 3 sind Stützelemente 5 für eine Tuchwelle 6 angeordnet.

Ferner sind zwei Spannbuchsen 7 vorgesehen, die kraftschlüssig auf dem Vierkanttragrohr 3 festgespannt sind. Auf einer Ringfläche 8 jeder Spannbuchse 7 ist ein Armlager 9 drehbar gelagert, das eine Aufnahme 10 für die Gelenkachse eines nicht dargestellten Gelenkarmes aufweist. Das Armlager 9 ist formschlüssig mit einem Klemmring 11 verbunden. Jeder Klemmring 11 ist auf einem kreiszylindrischen Stellrohr 12 festgespannt, welches das Vierkanttragrohr 3 umgibt und ungehindert von demselben gedreht werden kann.

Die in der Mitte angeordnete Konsole 1' nimmt in einem Maul 2' ein Getriebe 13 auf, dessen drehbarer Ausgangsflansch 14 mit einem Klemmring 11' verbunden ist, der seinerseits auf dem drehbaren Stellrohr 12 festgespannt ist.

Zunächst wird der Einzelaufbau der verschiedenen Konstruktionselemente der beschriebenen Verstellvorrichtung erläutert:

Die Spannbuchse 7 ist ein Gussteil mit einer Vierkantaussparung 15, die formschlüssig auf das Vierkanttragrohr 3 passt. Die Spannbuchse 7 weist einen Schlitz 16 auf, damit eine Festspannung auf dem Vierkanttragrohr 3 möglich ist. Eine Spannschraube 17 ermöglicht das Festspannen der Spannbuchse 7. Die Ringfläche 8 ist als Gleitfläche ausgebildet.

Das Armlager 9 (Fig. 2) besitzt ein axiales Loch 18, das vom Vierkanttragrohr 3 durchgriffen wird. In das Armlager 9 ist in einer Erweiterung eine Gleitfläche 19 mit einem Belag aus einem Lagermetall 20 eingesetzt. Über die Gleitfläche 19 lagert das Armlager 9 drehbar auf der Ringfläche 8 der Spannbuchse 7, so dass diese beiden Flächen 8, 19 als Gleitflächen eines Gleitlagers zusammenwirken. An der gegenüberliegenden Stirnseite des Armlagers 9 sind mehrere koaxiale Keilteile 21 angeformt. Ferner besitzt das Armlager 9 eine Aufnahme 22 für das Stellrohr 12.

Der Klemmring 11 ist nach Fig. 4 in radialer Richtung zweigeteilt. Die beiden Klemmteile 23 werden durch Spannschrauben 24 zusammengespant. An den beiden Klemmteilen 23 setzen seitlich koaxiale Keilteile 25 an, die zwischen sich

Spalte 26 freilassen, in welche die Keilteile 21 des Armlagers 9 eingreifen.

Der Klemmring 11 ist damit einerseits durch die Keilanordnung form- und kraftschlüssig mit dem Armlager 9 verbindbar und andererseits auf dem Stellrohr 12 festspannbar. Dadurch ist eine drehfeste Verbindung zwischen dem Stellrohr 12, dem Klemmring 11 und dem Armlager 9 hergestellt, so dass beim Drehen des Stellrohrs 12 das Armlager 9 ebenfalls mitgenommen wird. Diese Ausbildung ermöglicht es, dass der Klemmring 11 und damit auch das Armlager 9 gegenüber dem Stellrohr 12 und somit die Armlager 9 an beiden Enden des Stellrohrs 12 mit Hilfe der Klemmringe 11 gegeneinander genau ausgerichtet werden können.

Das Getriebe 13 an der Konsole 1' kann als selbsthemmendes Untersetzungsgetriebe ausgebildet sein und ist mittels einer nicht dargestellten Kurbel antreibbar, welche in die Öse 27 am Ende einer Antriebswelle 28 eingehängt werden kann.

Der Ausgangsflansch 14 des Getriebes 13 besitzt gleichartige Keilteile 21 wie das Armlager 9. Infolgedessen kann der Klemmring 11' genau in gleicher Weise wie ein Klemmring 11 aufgebaut sein, so dass sich eine Einzelbeschreibung erübrigt.

5 Die Wirkungsweise der Vorrichtung zum Einstellen der Neigung der Markisenarme ergibt sich aus der vorstehenden Einzelbeschreibung. Die Teile der Vorrichtung werden entsprechend der zuvor beschriebenen Anordnung zusammengebaut. Dabei werden die Armlager 9 mit Hilfe der Klemmringe 10 11 auf dem Stellrohr 12 gegeneinander ausgerichtet, wobei die Klemmringe 11 auf dem Stellrohr 12 festgespannt werden. Mit Hilfe des Getriebes 13 kann dann die Neigung der Armlager 9 und damit die Neigung der Gelenkarme der Markise jederzeit in die gewünschte Lage verstellt werden, so dass die Markiseinstellung dem Sonnenstand und/oder der Jahreszeit sowie 15 den gewünschten Lichtverhältnissen angepasst werden kann.

