

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 097 652 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.01.2004 Patentblatt 2004/02

(51) Int Cl.7: **A45B 17/00**, A45B 23/00

(21) Anmeldenummer: **00811034.8**

(22) Anmeldetag: **06.11.2000**

(54) **Freiarmschirm**

Free-arm canopy

Parasol à potence

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **07.11.1999 CH 203599**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.05.2001 Patentblatt 2001/19

(73) Patentinhaber: **Steiner, Walter
CH-8311 Brütten (CH)**

(72) Erfinder: **Steiner, Walter
CH-8311 Brütten (CH)**

(74) Vertreter: **Felber, Josef
Felber & Partner AG
Dufourstrasse 116
Postfach 105
8034 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 790 013 WO-A-97/04682
DE-A- 3 229 776 FR-A- 2 737 244
US-A- 2 905 187 US-A- 5 937 882**

EP 1 097 652 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 betrifft einen Freiarmschirm, in erster Linie aber nicht ausschliesslich als Sonnenschirm gedacht. Die bekannten Freiarmschirme weisen einen dezentralen Mast auf und ein Schirmtuch, das von radialen Schirmstreben und daran angelenkten Stützstreben aufgespannt wird. An den unteren Enden der Stützstreben ist ein Schirmstockschieber frei schwebend angelenkt. Der Schirm ist mit seiner Schirmkrone oder mit einer ganzen Schirmstrebe an einem Ausleger befestigt, der seinerseits an dem neben dem Schirm stehenden Mast über eine Schieberhülse höhenverschiebbar angelenkt ist, wobei der Ausleger an einer Gelenkstrebe aufgehängt ist, die an der Mastspitze angelenkt ist. Bei nach unten gezogener Schieberhülse des Auslegers zeigt dieser fast vertikal nach oben und liegt sozusagen am Mast an. Mit Hochfahren der Schieberhülse wird der Ausleger nach aussen, vom Mast weggeschwenkt, und zeigt dann schräg nach oben. Der Schirm wird sodann durch Ziehen einer Leine geöffnet. Diese Leine ist vom Mast aus über den Ausleger zur Schirmkrone geführt, und von dort hinunter zum frei an den unteren Enden der Stützstreben hängenden Schirmstockschieber. Durch Ziehen an der Leine wird der Schieber hochgezogen und über einen auf der Unterseite der Schirmkrone angeformten Zapfen gestülpt, an welchem er mittels einer Klinke einklinkt. Das Schirmtuch ist nun gespannt. Zum Schliessen des Schirmes wird die Klinkenarretierung am Schirmschieber gelöst und hernach kann der Schirm zusammengeklappt werden. Durch Herunterfahren der Schieberhülse am Mast wird schliesslich der Ausleger eingefahren.

[0002] Diejenigen Freiarmschirme, bei denen der Schirm als ganzes mit seiner Schirmkrone am Ausleger aufgehängt ist, weisen den Nachteil auf, dass die Schirmachse des aufgespannten Schirmes stets in der Vertikalen verläuft und der Schirm nicht gegen die einstrahlende Sonne hin geneigt werden kann. Im Falle, wo der Schirm mit einer seiner Schirmstreben am Ausleger befestigt ist, wird durch das Verstellen der Auslegerneigung wenigstens das Neigen des aufgespannten Schirmes in einer Ebene ermöglicht, nämlich um die Schwenkachse des Auslegers. Das Neigen des aufgespannten Schirmes in anderen Richtungen ist jedoch nicht möglich.

[0003] Weiterhin ist ein Freiarmschirm gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 aus US 5 937 882 A bekannt.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen derartigen Freiarmschirm so weiterzuentwickeln, dass der aufgespannte Schirm auch um die Längsachse des Auslegers schwenkbar ist, und weiter, dass die ganze Schirmkonstruktion wesentlich vereinfacht ist, indem weniger Teile als bei bisherigen Konstruktionen nötig sind und somit auch die Herstellungskosten gesenkt werden. Weiter ist es die Aufgabe einer besonderen Ausführung dieses Schirmes, das Aufstellen und Öffnen

des Schirmes zu erleichtern.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst von einem Freiarmschirm mit radialen Schirmstreben, daran angelenkten Stützstreben und einem frei an den Stützstreben angelenkten Schirmstockschieber, sowie einem dezentralen, ausserhalb des Schirmes stehenden Mast, der sich dadurch auszeichnet, dass eine der Schirmstreben als Ausleger konstruiert ist und mit ihrem äusseren Ende höhenverstellbar am Mast angelenkt ist, und auf ihrer Oberseite über eine Gelenkstrebe mit der Mastspitze verbunden ist, wobei diese Schirmstrebe zwischen dem Schirmtuchrand und dem Mast ein Drehgelenk aufweist, und die Gelenkstrebe über ein Schwenkscharnier mit der Schirmstrebe verbunden ist, derart, dass diese Schirmstrebe um die Achse zwischen Drehgelenk und Schwenkscharnier schwenkbar ist. Die erweiterte Aufgabe zur Schaffung eines solchen Schirmes, der sich besonders leicht aufstellen und aufspannen lässt, wird von einem Freiarmschirm nach dem unabhängigen Patentanspruch, jedoch zusätzlich mit den Merkmalen des Patentanspruches 2 oder 3 gelöst, oder gar mit den Merkmalen beider Ansprüche gleichzeitig.

[0006] In den Zeichnungen ist eine Ausführung dieses Freiarmschirmes in verschiedenen Ansichten gezeigt und er wird nachfolgend im einzelnen beschrieben und seine Funktion und Handhabung wird erläutert.

[0007] Es zeigt:

Figur 1: Den Freiarmschirm mit aufgespanntem Schirm in fast horizontaler Lage des Schirmes;

Figur 2: Den Freiarmschirm mit aufgespanntem Schirm in geneigter Position, etwas aufgeschwenkt in der Schwenkebene des Auslegers;

Figur 3: Den Freiarmschirm mit aufgespanntem Schirm in geneigter Position von hinten gesehen, wobei der Schirm um die Längsachse des Auslegers geschwenkt ist;

Figur 4: Eine Detailansicht von Mast, Ausleger-Schirmstrebe und Gelenkstrebe, mit dem aufgespannten Schirmtuch;

Figur 5: Eine Detailansicht von Schirmkrone und Schieber, mit den daran angelenkten Schirmstreben und Stützstreben;

Figur 6: Die Schirmkrone mit den Schirmstreben und dem Ausleger von oben gesehen in einer Draufsicht;

Figur 7: Einen Freiarmschirm mit Zugfeder zur Unterstützung des Ausfahrens der Ausleger-Schirmstrebe;

Figur 8: Einen Freiarmschirm mit Zugfeder zur Unterstützung des Aufspannen des Schirmes.

[0008] Die wesentlichen Elemente dieses Freiarmschirmes sind in Figur 1 ersichtlich. Er weist einen zentralen Mast 1 auf, an dem eine 2 der Schirmstreben 6 höhenverstellbar als Ausleger 2 über eine Schieberhülse 3 angelenkt ist. Diese Schirmstrebe 2 bzw. dieser Ausleger 2 ist weiter über eine Gelenkstrebe 4 weiter oben am Mast 1 angelenkt. Das Schirmtuch 5 wird von einer Anzahl radialer Schirmstreben 2,6 aufgespannt, wozu in ganz gewöhnlicher Weise Stützstreben 7 vorhanden sind, an deren Enden frei tragend ein Schirmstockschieber 8 angelenkt ist. Der Schirm weist aber keinen eigentlichen Schirmstock auf. Vielmehr ist an der Schirmkrone 9 bloss ein nach unten ragender Zapfen 10 angeordnet, über den der Schieber 8 im aufgespannten Zustand des Schirmes gestülpt ist. Die verschiedenen Schirmstreben 2,6 sind vorteilhaft aus Stahl-Vierkantprofilen gefertigt, welche leicht gekrümmt sind, wobei die eine Schirmstrebe 2, die als Ausleger 2 wirkt, verstärkt ausgeführt ist, indem sie von einem Stahlprofil grösserer Dimension hergestellt ist. Anstatt Vierkantprofile können aber auch kreisrunde Rohre oder Profile anderer Querschnitte eingesetzt werden.

[0009] Der ganze Schirm wird im wesentlichen von der als Ausleger 2 wirkenden Schirmstrebe 2 getragen. Die Figur 2 zeigt nun, wie der Schirm eine geneigte Lage einnehmen kann. Hierzu wird die Schieberhülse 3 am Mast 1 nach unten verschoben. Damit die Schieberhülse 3 in verschiedenen, fein abgestuften Höhen am Mast 1 arretierbar ist, weist sie einen federbelasteten Raststift auf, der in entsprechende Rastlöcher im Mast 1 eingreift. Zum Verschieben der Schieberhülse 3 kann dieser Raststift ausgeklinkt werden, wonach die Schieberhülse 3 längs des Mastens 1 verschiebbar ist. Ausgehend von der Position wie in Figur 1 gezeigt wurde also die Schieberhülse 3 nach unten verschoben, was die nun gezeigte Neigung des Schirmes bewirkte. Die Gelenkstrebe 4 ist hier an einer fixen Position an der Mastspitze 11 angelenkt, kann aber wie später noch beschrieben ebenfalls am Mast 1 verschiebbar angelenkt sein. Wenn nun also die Sonne im Tagesverlauf ihren Höchststand einnimmt, so wird der Schirm wie in Figur 1 dargestellt in nahezu horizontaler Lage eingesetzt. Neigt sich die Sonne gegen den Horizont hin, so kann der Schattenwurf des Schirmes durch Neigung des Schirmes vergrössert werden, indem der Schirm wie in Figur 2 gezeigt geneigt wird.

[0010] In Figur 3 sieht man nun den Freiarmschirm mit aufgespanntem Schirm in einer anderen geneigten Position von hinten gesehen, wobei der Schirm nämlich um die Längsachse des Auslegers 2 geschwenkt ist. Diese Verschwenkbarkeit ist neu und erlaubt es, den Schirm sehr viel besser an die verschiedenen Standorte und Sonnenstände anzupassen. Steht zum Beispiel ein Tisch so im Garten, dass der Mast nicht auf jener der Sonne zugewandten Seite des Tisches aufgestellt wer-

den kann, so erlaubt es ein Schirm, der nur in der Schwenkebene des Auslegers neigbar ist, nicht, einen Schattenwurf zu erzeugen, welcher wirklich den Tisch abdeckt. Wenn also in Figur 2 der Tisch unter dem Schirm steht, und die Sonne genau von links einstrahlt und zudem infolge der vorgerückten Abendstunde schon tief am Horizont steht, so müsste der Schirm im Bild weiter gegen links verschoben werden. Ist das aufgrund der Örtlichkeiten nicht möglich, so ist der Schirm nicht dienlich. Er ist es nur dann, wenn er darüberhinaus so geneigt werden kann, wie das in Figur 3 gezeigt ist. Gerade in solchen Fällen wie eben geschildert ist es dann möglich, den Schirmmast 1 in der Richtung von der Sonne her gesehen seitlich vom Tisch hinzustellen, also in der Figur 2, in welcher die Sonne von links einstrahlt, in Richtung auf das Zeichnungsblatt gesehen hinter oder vor dem Tisch, der dort unter dem Schirmdach steht. Wenn auch in Figur 3 die Sonne von links einstrahlt, so befindet sich dann der Tisch hinter dem Mast 1 und der Mast 1 steht von der Sonne aus gesehen also rechts vom Tisch. Durch die dank der neuen Konstruktion seitliche Verschwenkbarkeit des Schirmes wie in Figur 3 gezeigt kann der Schattenwurf daher auch bei tiefstehender Sonne und eingeschränkten Platzverhältnissen so eingestellt werden, dass die am Tisch Sitzenden auch tatsächlich im Schattenbereich des Schirmes sitzen. In der Figur 3 ist der Schirm etwas gegen links hin geneigt. Genauso ist es auch möglich, den Schirm in der umgekehrten Schwenkrichtung, also gegen rechts hin zu verschwenken. Dieser Schwenkbereich in Querrichtung kann dabei ohne weiteres ca. 100° oder mehr ausmachen. Der Schwerpunkt des Schirmes selbst bleibt ja längs des Auslegers 2 gesehen immer ganz nahe an der wirksamen Schwenkachse, sodass kaum grössere Drehmomente in Querrichtung auftreten und somit die Stabilität des Freiarmschirmes gewährleistet ist. Der Schirm kann zudem in jeder beliebigen Querlage mittels einer Feststellschraube fixiert werden.

[0011] Die Figur 4 zeigt eine Detailansicht von Mast 1, Ausleger-Schirmstrebe 2 und Gelenkstrebe 4, mit dem aufgespannten Schirmtuch 5. Oben auf der Ausleger-Schirmstrebe 2 ist ein Schwenkscharnier 12 angebaut, an welchem die Gelenkstrebe 4 scharnierend angelenkt ist. Dort, wo die Ausleger-Schirmstrebe 2 an der Schieberhülse 3 angelenkt ist, befindet sich ein Drehgelenk 13. Hierzu weist die Ausleger-Schirmstrebe 2 endseitig eine Büchse 14 auf, in welche ein Rundstab oder ein Bolzen 15 einpasst, der hier in der Zeichnungsebene schwenkbar an zwei von der Schieberhülse 3 abstehenden Ohren 16 angelenkt ist. Das Drehgelenk 13 weist eine Feststellschraube 17 mit Griffrad 18 auf. In jeder gewünschten Querneigungslage kann diese Feststellschraube 17 angezogen werden, sodass sie diese Lage fixiert. Das Griffrad 18 mit seinem etwa handelsgrossen Durchmesser erlaubt es dabei, die Feststellschraube 17 ohne Werkzeug mit hinreichendem Drehmoment anzuziehen. Wenn die Ausleger-Schirmstrebe 2 gedreht wird beziehungsweise der Schirm in Querrich-

tung geschwenkt wird, so dreht die Ausleger-Schirmstrebe 2 einerseits um die Drehachse des durch den Bolzen 15 und die Büchse 14 gebildeten Drehgelenkes 13, und andererseits schwenkt sie um die Scharnierachse des Schwenkscharniers 12. Das Schirmtuch 5 liegt auf der Ausleger-Schirmstrebe 2 genauso wie auf allen anderen Schirmstreben 6 auf. Es wird gespannt durch von den Stützstreben 7 auseinandergespreizten Schirmstreben 2,6. Diese Stützstreben 7 sind an der Unterseite der Schirmstreben 2,6 an dort vorgesehenen Anlenkelementen 19 angelenkt.

[0012] In Figur 5 ist eine Detailansicht von Schirmkronen 9 und Schirmstockschieber 8 mit den an die Schirmkronen 9 angelenkten Schirmstreben 2,6, sowie den diese abstützenden Stützstreben 7 zu sehen. Ebenfalls eingezeichnet ist der Seilzug 20, der hier elegant im Inneren der Ausleger-Schirmstrebe 2 geführt ist und über die Rolle 21 umgelenkt und anschliessend durch eine Ausnehmung im Profil der Ausleger-Schirmstrebe 2 nach unten zum Schieber 8 hin geführt ist. Im hier gezeigten aufgespannten Zustand des Schirms ist der Schieber 8 über den Zapfen 10 gestülpt, welcher auf der Unterseite der Schirmkronen 9 angebaut ist. Der Schieber 8 rastet am Zapfen 10 mittels einer speziellen, federbelasteten Klinke 22 ein. Wenn der Schirm zusammengeklappt werden soll, so wird das durch Lösen der am Schieber 8 vorgesehenen Klinke 22 eingeleitet, wonach der Schieber 8 am Zapfen 10 leicht nach unten rutscht. Hernach wird der Seilzug 20 gelöst, und der Schieber 8 bewegt sich dann weiter nach unten, rutscht ab dem Zapfen 10 und der Schirm klappt vollends zu, wonach der Schieber 8 freihängend nurmehr an den unteren Enden der Stützstreben 7 angelenkt ist.

[0013] Schliesslich zeigt die Figur 6 die Schirmkronen 9 mit den Schirmstreben 6 und der Schirmstrebe 2, die gleichzeitig als Ausleger 2 wirkt, von oben gesehen in einer Draufsicht. Wie man hier sieht, ist die Ausleger-Schirmstrebe 2 stärker ausgeführt, weil sie ja den ganzen Schirm zusätzlich tragen muss und auch die Querneigung einleiten und halten muss. Von aussen aber wirkt der Schirm äusserst schlicht und schnörkellos, namentlich weil der Ausleger 2 gar nicht sichtbar ist, sondern einzig der Mast 1 und die Querstrebe 4, sowie natürlich das Schirmtuch 5, wie das anhand der Figuren 1 und 2 deutlich wird. Dadurch, dass eine der Schirmstreben gleichzeitig als Ausleger konstruiert ist, fällt ein sonst gefertigter Ausleger weg, und gleichzeitig wirkt der Schirm von aussen eleganter, weil kein störendes Gestänge um eine Aussenseite führt.

[0014] Eine weitere Einstellmöglichkeit des Schirmes kann dadurch realisiert werden, dass nicht nur die Schieberhülse 3 am Mast 1 höhenverstellbar ist, sondern auch die Hülse 23, welche an der Mastspitze 11 angeordnet ist, und an der die Querstrebe 4 angelenkt ist, wie das in Figur 4 gezeigt ist. Wenn diese Hülse 23 ebenfalls höhenverstellbar ausgeführt ist, in gleicher oder ähnlicher Weise wie die Schieberhülse 3, so kann der gesamte Schirm am Mast 1 in seiner Höhe verstellt

werden. Das ist besonders bei tiefen Sonnenständen praktisch.

[0015] Eine besonders vorteilhafte Ausführung ist in Figur 7 gezeigt. Hier ist zwischen der höhenverstellbaren Schieberhülse 3 und der Gelenkstrebe 4 in der Nähe deren Anlenkung an die Ausleger-Schirmstrebe eine Zugfeder 24 eingesetzt. Ist nun der Schirm zusammengeräumt, das heisst ist seine Ausleger-Schirmstrebe eingefahren, so ist diese Zugfeder gespannt. Für das Aufstellen des Schirmes ist es daher nur noch nötig, den Ausleger etwas nach aussen zu schwenken, und schon geschieht das weitere Ausfahren des Auslegers kraft dieser Zugfeder von selbst. Die Schieberhülse 3 wird dabei aus ihrer unteren Position bei eingefahrenem Ausleger-Schirmstrebe 2 längs des dezentralen Mastes 1 bis in den Bereich ihrer Arretierungslage hochgezogen. Jetzt muss sie bloss noch mit wenig Kraftaufwand in die gewünschte Endposition verschoben und dort arretiert werden.

[0016] Weiter ist es besonders vorteilhaft, wenn wie in Figur 8 gezeigt auch zwischen wenigstens einer Stützstrebe 7 im Bereich ihrer Anlenkung an die Schirmstrebe 2 und der Schirmstrebe 2 selbst im Bereich deren Anlenkung an die Schirmkronen 9 eine Zugfeder 25 eingesetzt ist. In einer hier nicht dargestellten Variante kann eine oder können mehrere Zugfedern in gleicher Weise zwischen die anderen Stützstreben 7 und Schirmstreben 6 eingebaut sein. Diese Zugfeder wie hier als Beispiel gezeigt hilft beim Aufspannen des Schirmtuches 5. Beim Ausfahren der Auslegers-Schirmstrebe 2 bleibt ja der Schirm zunächst geschlossen und infolge der Geometrie des Schirmgestänges ist die Zugfeder 25 gespannt. In dieser geschlossenen Lage ist der Schirm gesichert. Nach dem Lösen der Sicherung wird jetzt aber der Schirm dank dieser Zugfeder 25 von selbst aufgespannt, indem der Schirmstockschieber 8 aus seiner Position bei zusammengeklapptem Schirm durch Heranschwenken der Stützstrebe 7 an die Schirmstrebe 2 kraft dieser gespannten Feder 25 bis in den Bereich seiner Arretierungslage gegen die Schirmkronen 9 hin gezogen. Zieht man am Schluss noch etwas am Seilzug 20, so rastet der Schirmstockschieber 8 in seiner Endposition ein und das Schirmtuch 5 ist gespannt.

[0017] Das Zusammenklappen des Schirmes und Einfahren der Ausleger-Schirmstrebe 2 erfolgt trotz der wirkenden Federkräfte höchst einfach. Mit wenig Kraftaufwand kann der Schirm nach dem Lösen der Arretierung des Schirmstockschiebers 8 zunächst geschlossen werden, wozu er einfach durch Ergreifen einer Schirmstrebe 6 zugeklappt wird, wobei die Zugfeder 25 weiter gespannt wird. Hernach wird die Schieberhülse 3 am Mast entsichert und am Mast 1 gegen die wirkende Federkraft abwärts geschoben, bis die Ausleger-Schirmstrebe 2 ergriffen werden kann und gegen den Mast 1 hin geschwenkt werden kann. In der eingefahrenen Position der Ausleger-Schirmstrebe 2 wird diese schliesslich noch gesichert.

[0018] Die Federn 24,25 können Stahlfedern oder Gasfedern sein, wobei deren Federkräfte so auszulegen sind, dass die Kräfte, welche den Schirm aufgrund der Schwerkraft zusammenklappen und den Ausleger einfahren etwas mehr als neutralisiert werden, sodass also der Schirm mit leichtem Kraftüberschuss sich langsam öffnet. Umgekehrt kann daher der Schirm mit wenig Kraftaufwand geschlossen und die Ausleger-Schirmstrebe eingefahren werden.

[0019] Insgesamt bietet dieser Freiarmschirm bei einfachster und bedienungsfreundlichster Konstruktion eine bisher nicht gekannte Variabilität in bezug auf seine Einstellmöglichkeiten in Höhe, Quer- und Längsneigung, sowie eine einzigartig komfortable Bedienung, welche dank der eingesetzten Federkräfte nur einen sehr geringen Kraftaufwand erfordert.

Patentansprüche

1. Freiarmschirm mit radialen Schirmstreben (6), daran angelenkten Stützstreben (7) und einem frei an den Stützstreben angelenkten Schirmstockschieber (8), sowie einem dezentralen, ausserhalb des Schirmes stehenden Mast (1), wobei eine der Schirmstreben als Ausleger (2) konstruiert ist, die mit ihrem äusseren Ende höhenverstellbar am Mast (1) angelenkt ist und auf ihrer Oberseite über eine Gelenkstrebe (4) mit der Mastspitze (11) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese Schirmstrebe (2) zwischen dem Schirmtuchrand und dem Mast (1) ein Drehgelenk (13) aufweist, und die Gelenkstrebe (4) über ein Schwenkscharnier (12) mit der Schirmstrebe (2) verbunden ist, derart, dass diese Schirmstrebe (2) um die Achse zwischen Drehgelenk (13) und Schwenkscharnier (12) schwenkbar ist.
2. Freiarmschirm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der höhenverstellbaren Schieberhülse (3) und der Gelenkstrebe (4) in der Nähe deren Anlenkung an die Ausleger-Schirmstrebe (2) eine Zugfeder (24) eingesetzt ist, welche beim Aufstellen des Schirmes infolge ihrer Federkraft die Schieberhülse (3) aus ihrer unteren Position bei eingefahrenem Ausleger-Schirmstrebe (2) längs des dezentralen Mastes (1) bis in der Bereich ihrer Arretierungslage hochzieht.
3. Freiarmschirm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen wenigstens einer Stützstrebe (7) im Bereich ihrer Anlenkung an die Schirmstrebe (2,6) und der Schirmstrebe (2,6) selbst im Bereich deren Anlenkung an die Schirmkrone (9) eine Zugfeder (25) eingesetzt ist, welche beim Aufspannen des Schirmes infolge ihrer Federkraft den Schirmstockschieber (8) aus seiner Position bei zusammengeklapptem

Schirm durch Heranschwenken der Stützstrebe (7) an die Schirmstrebe (2,6) bis in der Bereich seiner Arretierungslage gegen die Schirmkrone (9) hin zieht.

4. Freiarmschirm nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugfedern Stahlfedern sind.
5. Freiarmschirm nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugfedern Gasfedern sind.
6. Freiarmschirm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehgelenk (13) mittels einer Feststellschraube (17) in verschiedenen Drehlagen arretierbar ist.
7. Freiarmschirm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehgelenk (13) aus einer Büchse (14) und einem in sie passenden Bolzen (15) besteht, wobei die Büchsenwand von einer Feststellschraube (17) mit Griffrad (18) durchsetzt ist.
8. Freiarmschirm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sämtliche Schirmstreben (6) gekrümmte Vierkantprofile sind, wobei die als Ausleger (2) wirkende Schirmstrebe (6) stärker ausgeführt ist als die übrigen Schirmstreben (6).
9. Freiarmschirm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkstrebe (4) am Mast (1) mittels einer Schieberhülse (23) höhenverstellbar angelenkt ist.

Claims

1. Free-arm shade with radial shade ribs (6), support ribs (7) attached to the latter, and a shade rod slide (8) that is freely attached to the support ribs, as well as a decentral pole (1) standing outside the shade, whereby one of the shade ribs is constructed as a side arm (2), which is vertically displaceably attached to pole (1) by its outer end, and is connected to pole tip (11) on its top side by means of an articulated rib (4), **characterised in that** this shade rib (2) has a pivot joint (13) between the edge of the shade fabric and pole (1), and articulated rib (4) is connected to shade rib (2) via a pivot hinge (12) in such a way that this shade rib (2) can be pivoted around the axis between pivot joint (13) and pivot hinge (12).
2. The free-arm shade of claim 1, **characterised in that** a tension spring (24) is deployed between the

vertically adjustable sliding sleeve (3) and the articulated rib (4) in the vicinity of where the latter is connected to the side arm-shade rib (2), and, when the shade is opened, sliding sleeve (3) is pulled upwards by virtue of the spring force of tension spring (24), out of the position it occupies when side arm-shade rib (2) is retracted, and along decentral pole (1) into the region of its blocking position.

3. The free-arm shade of one of the preceding claims, **characterised in that**, between at least one support rib (7) in the vicinity of where the latter is connected to shade rib (2,6) and shade rib (2,6) itself in the vicinity of where the latter is connected to shade crown (9), a tension spring (25) is deployed, which, when the shade is opened, moves shade rod slide (8) upwards by virtue of its spring force, out of its position when the shade is closed, towards shade crown (9) and into the vicinity of its blocking position as support rib (7) is moved towards shade rib (2,6).
4. The free-arm shade of one of claims 2 or 3, **characterised in that** the tension springs are steel springs.
5. The free-arm shade of one of the preceding claims, **characterised in that** the tension springs are gas springs.
6. The free-arm shade of one of the preceding claims, **characterised in that** pivot joint (13) can be blocked in varying rotated positions by means of a clamping screw (17).
7. The free-arm shade of one of the preceding claims, **characterised in that** pivot joint (13) comprises a collar (14) and a bolt (15) that fits inside it, with the wall of the collar being pierced by a clamping screw (17) with a grip handle (18).
8. The free-arm shade of one of the preceding claims, **characterised in that** all the shade ribs (6) are curved square profiles, with the shade rib (6) that functions as side arm (2) being of a stronger design than the other shade ribs (6).
9. The free-arm shade of one of the preceding claims, **characterised in that** the articulated rib (4) is vertically displaceably attached to pole (1) by means of a sliding sleeve (23).

Revendications

1. Parasol ou analogue, à bras libre, comportant des baleines radiales (6), des tiges d'appui (7) articulées à celles-ci, un coulisseau (8) de manche de pa-

rasol articulé librement aux tiges d'appui ainsi qu'un mât (1) décentré, installé à l'extérieur du parasol, cependant qu'une des baleines est conçue pour être une flèche (2), articulée au mât (1) par son extrémité extérieure de manière à être réglable en hauteur et reliée sur sa face supérieure, par une tige articulée (4), à la pointe (11) du mât, **caractérisé en ce que** cette baleine (2) présente entre le bord de la toile de parasol et le mât (1) une articulation rotative (13), et que la tige articulée (4) est reliée par une charnière de pivotement (12) à la baleine (2), de sorte que cette baleine (2) peut pivoter autour de l'axe entre l'articulation rotative (13) et la charnière de pivotement (12).

2. Parasol ou analogue, à bras libre, suivant la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**entre le manchon coulissant (3) réglable en hauteur et la tige articulée (4) il est mis en oeuvre, à proximité de son articulation à la baleine constituant une flèche (2), un ressort de traction (24) qui, au moment du déploiement du parasol, fait remonter par sa force élastique le manchon coulissant (3) depuis sa position inférieure quand la baleine constituant une flèche (2) est rentrée, le long du mât décentré (1) jusque dans la zone de sa position de fixation.
3. Parasol ou analogue, à bras libre, suivant une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il est mis en oeuvre entre au moins une tige d'appui (7) dans la zone de son articulation à la baleine (2, 6) et cette dernière elle-même, dans la zone de son articulation au sommet (9) du parasol, un ressort de traction (25), qui, par suite de sa force élastique, tire, au moment de l'ouverture du parasol, le coulisseau (8) du manche de parasol, à partir de sa position quand le parasol est refermé, par pivotement de la tige d'appui (7) vers la baleine (2, 6), jusque dans la zone de sa position de blocage contre le sommet (9) du parasol.
4. Parasol ou analogue, à bras libre, suivant une des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les ressorts de traction sont en acier.
5. Parasol ou analogue, à bras libre, suivant une des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les ressorts de traction sont pneumatiques.
6. Parasol ou analogue, à bras libre, suivant une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'articulation rotative (13) peut être fixée dans différentes positions de rotation au moyen d'une vis de blocage (17).
7. Parasol ou analogue, à bras libre, suivant une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'articulation rotative (13) est constituée par une

douille (14) et par un axe (15) s'ajustant dans celle-ci, la paroi de la douille étant traversée par une vis de fixation (17) à poignée ronde (18).

8. Parasol ou analogue, à bras libre, suivant une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** toutes les baleines (6) sont des profilés carrés courbés, celle constituant une flèche (2) étant d'une exécution plus robuste que les autres baleines (6). 5
10
9. Parasol ou analogue, à bras libre, suivant une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la tige articulée (4) est articulée au mât (1) de manière réglable en hauteur au moyen d'un manchon (23) de coulisseau. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

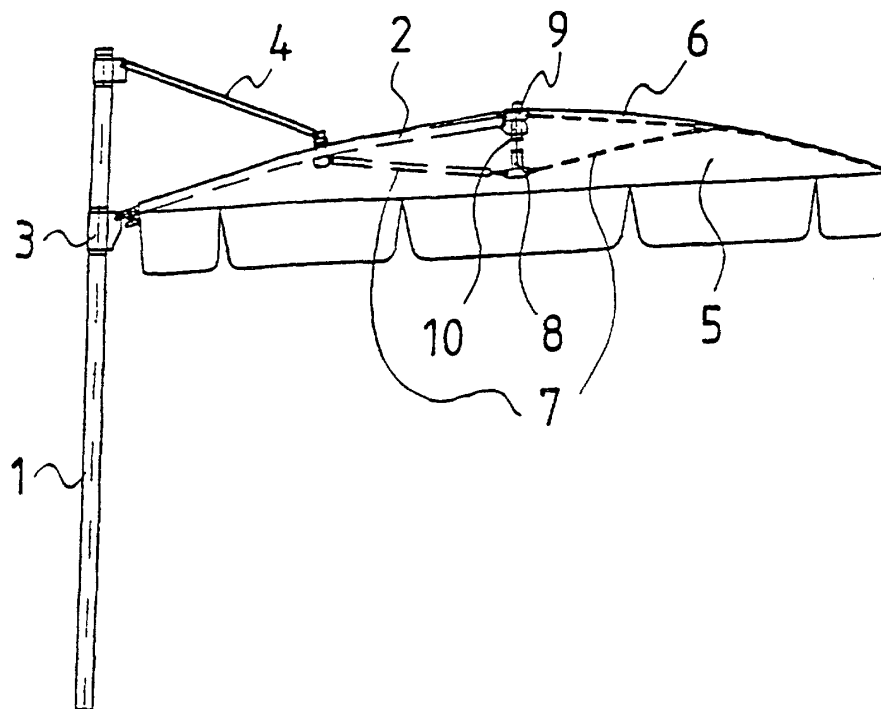


FIG. 2

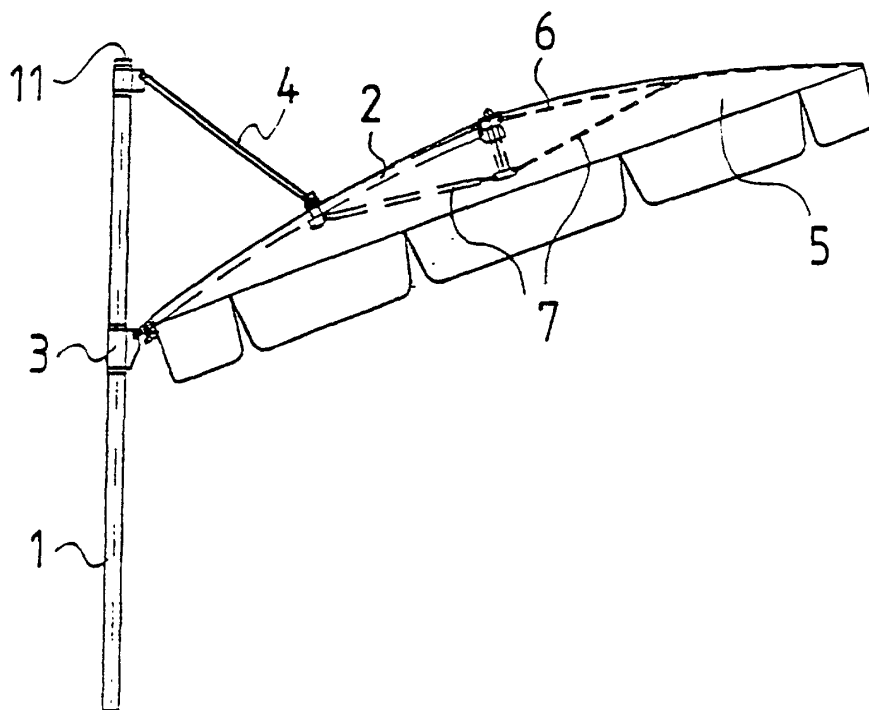


FIG. 3

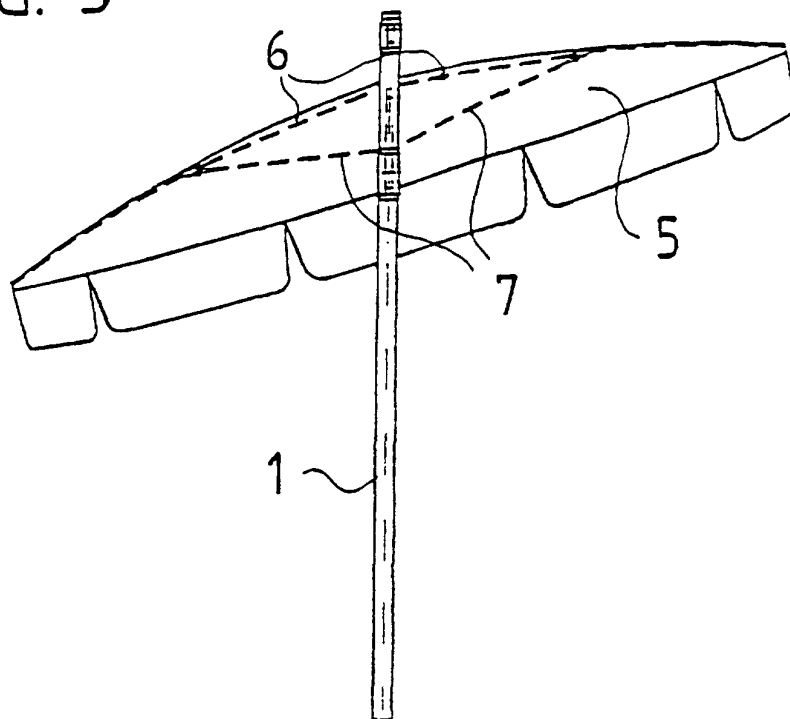
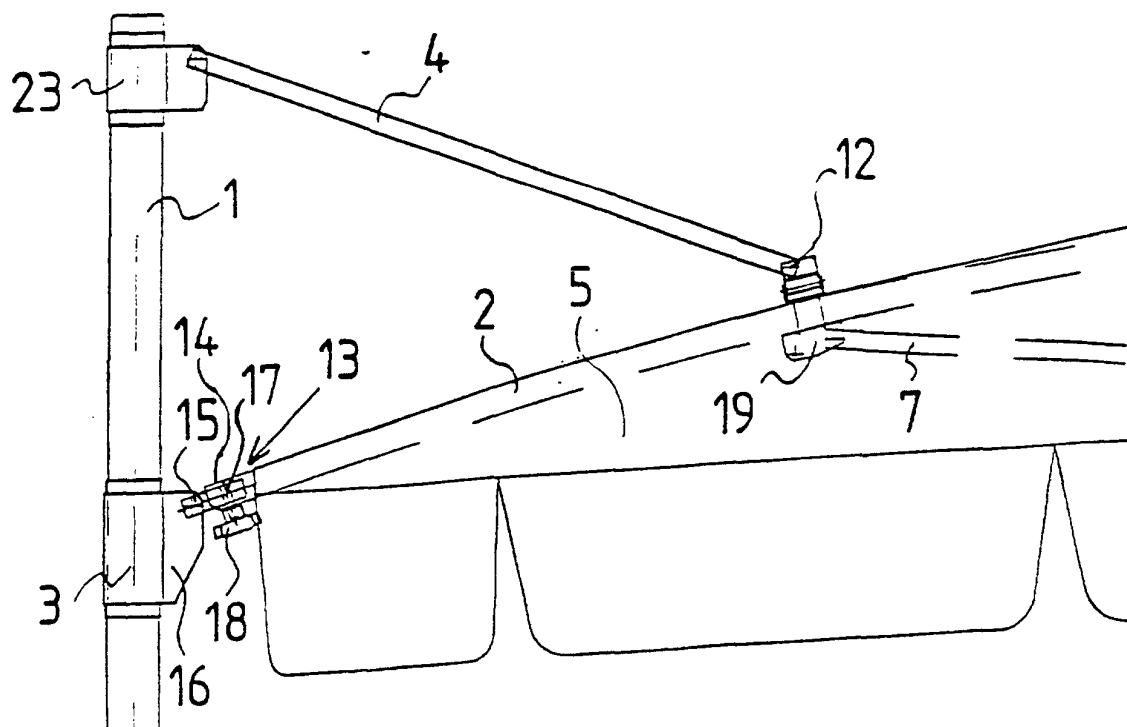


FIG. 4



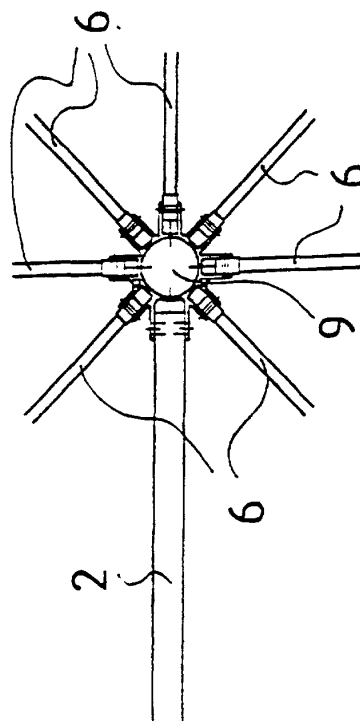
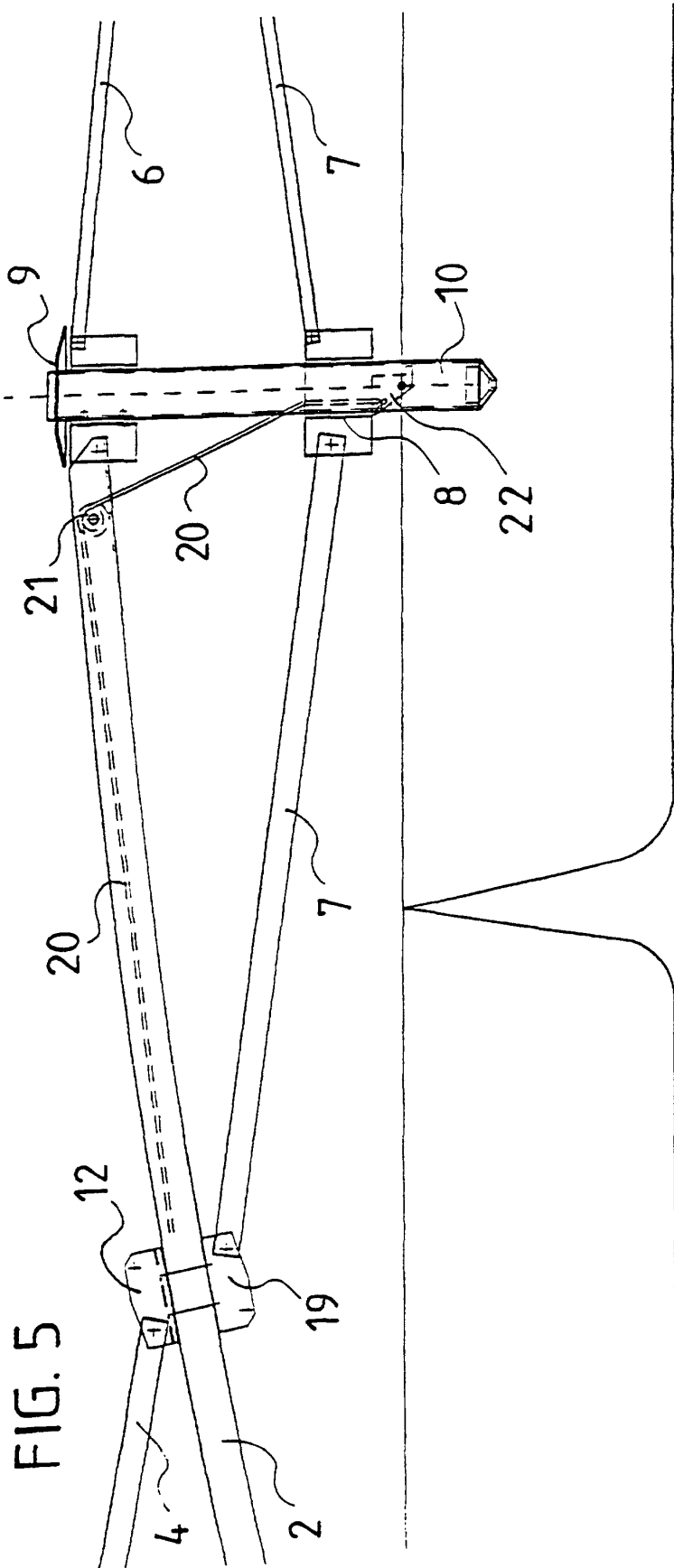


FIG. 6

FIG. 7

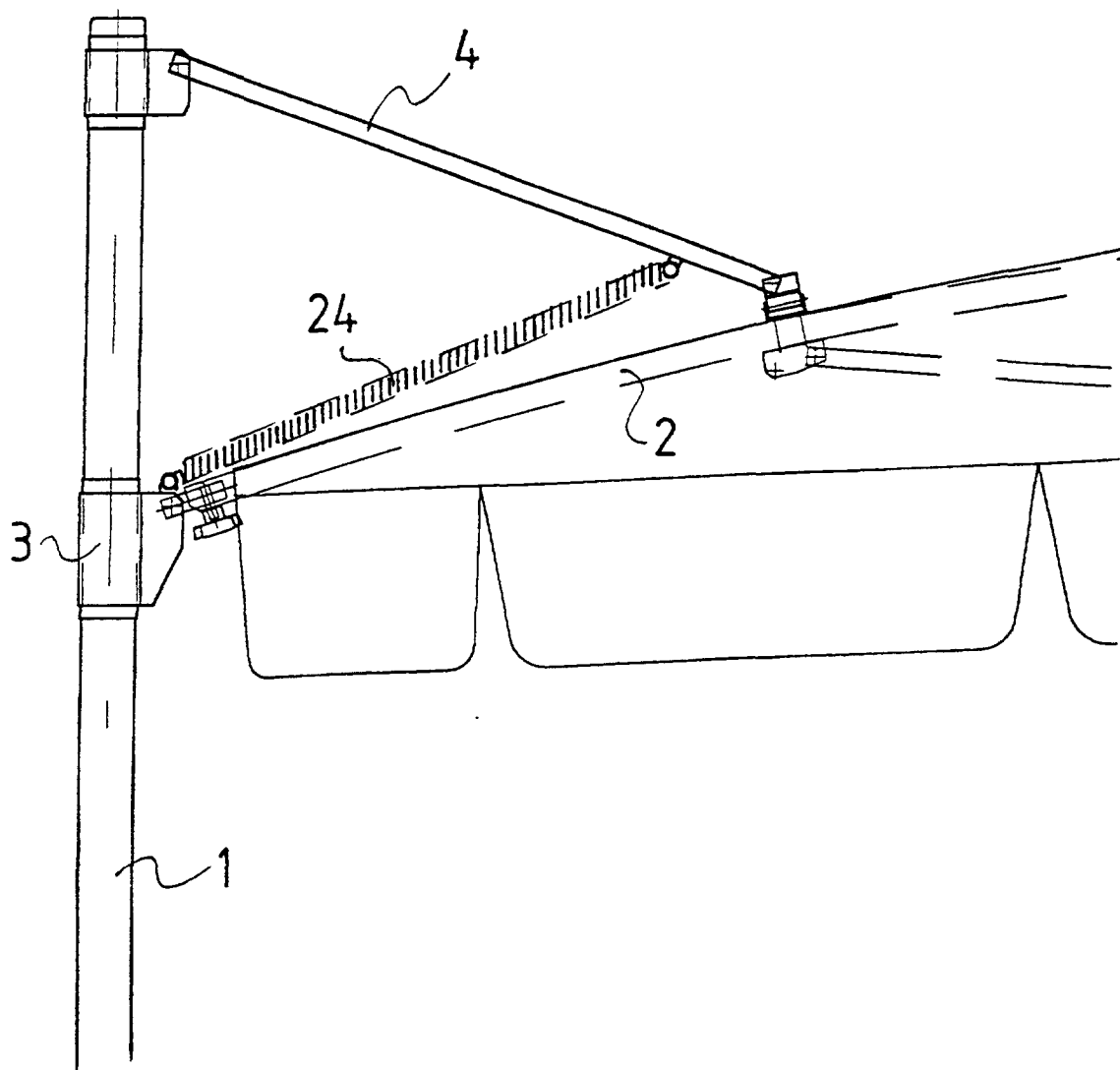


FIG. 8

