(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 097 652 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.05.2001 Patentblatt 2001/19

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

(21) Anmeldenummer: **00811034.8**

(22) Anmeldetag: **06.11.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

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

(71) Anmelder: **Steiner, Walter**
CH-8311 Brütten (CH)

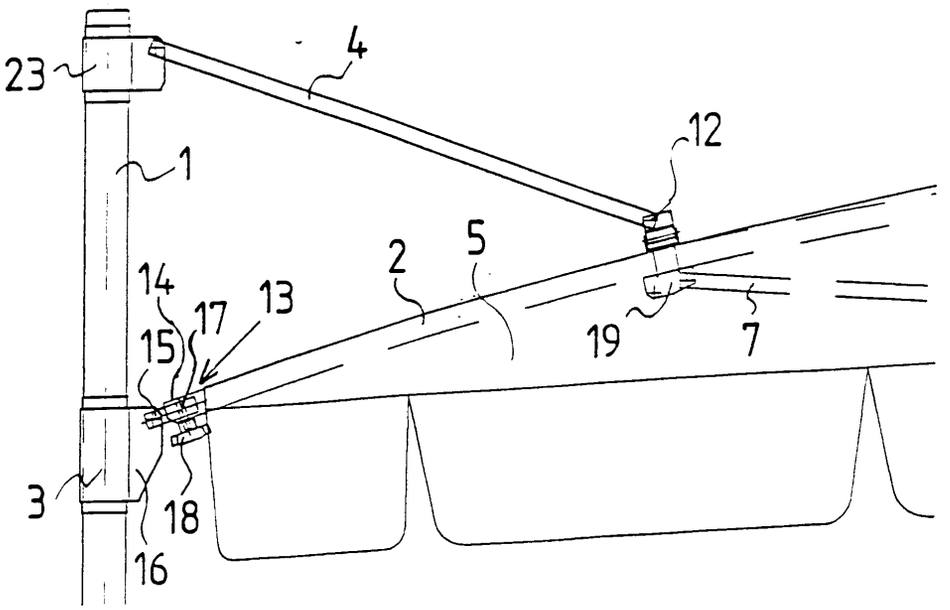
(72) Erfinder: **Steiner, Walter**
CH-8311 Brütten (CH)

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

(54) Freiarmschirm

(57) Der Freiarmschirm weist radiale Schirmstreben (6) auf, daran angelenkte Stützstreben (7) und einen frei an den Stützstreben (7) angelenkten Schirmstockschieber (8). Ausserdem weist er einen dezentralen, ausserhalb des Schirmes stehenden Mast (1) auf. Eine der Schirmstreben ist mit ihrem äusseren Ende als Ausleger (2) höhenverstellbar am Mast (1) angelenkt. Auf ihrer Oberseite ist sie über eine Gelenkstrebe (4) mit der Mastspitze (11) verbunden, wobei diese Schirmstrebe (2) zwischen dem Schirmtuchrand und dem Mast ein Drehgelenk (13) aufweist. Die Gelenkstrebe (4) ist über ein Schwenkscharnier (12) mit der Schirmstrebe (2) verbunden. Die Schirmstrebe (2) kann daher um die Achse zwischen Drehgelenk (13) und Schwenkscharnier (12) geschwenkt werden, sodass dass der gesamte Schirm quer zum Mast (1) geneigt werden kann.

FIG. 4



EP 1 097 652 A1

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] 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.

[0004] 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.

[0005] 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.

[0006] 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.

[0007] Die wesentlichen Elemente dieses Freiarmschirmes sind in Figur 1 ersichtlich. Er weist einen dezentralen 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.

[0008] 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.

[0009] 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 werden 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.

[0010] 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 handtellergrossen Durchmesser erlaubt es dabei, die Feststellschraube 17 ohne Werkzeug mit hinreichendem Drehmoment anzuziehen. Wenn die Ausleger-Schirmstrebe 2 gedreht wird beziehungsweise der Schirm in Querrichtung 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 andrerseits 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.

[0011] In Figur 5 ist eine Detailansicht von Schirmkrone 9 und Schirmstockschieber 8 mit den an die Schirmkrone 9 angelenkten Schirmstreben 2,6, sowie den diese abstützenden Stützstreben 7 zu sehen. Ebenfalls eingezeichnet ist der Seilzug 20, der hier elegant im Innern 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 Schirmkrone 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.

[0012] Schliesslich zeigt die Figur 6 die Schirmkrone 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 ums eine Aussenseite führt.

[0013] 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.

[0014] 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 der Bereich ihrer Arretierungslage hochgezogen. Jetzt muss sie bloss noch mit wenig Kraftaufwand in die gewünschte Endposition verschoben und dort arretiert werden.

[0015] 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 Schirmkrone 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 Ausleger-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 Schirmkrone 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.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] 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 eingesetzen 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), dadurch gekennzeichnet, dass 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, wobei 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.

FIG. 1

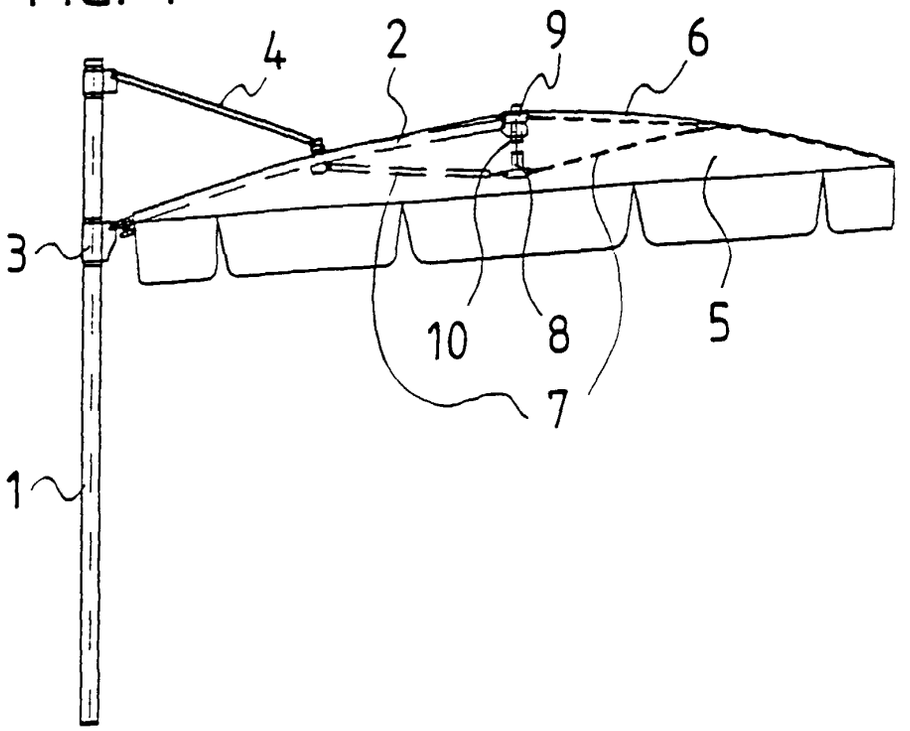


FIG. 2

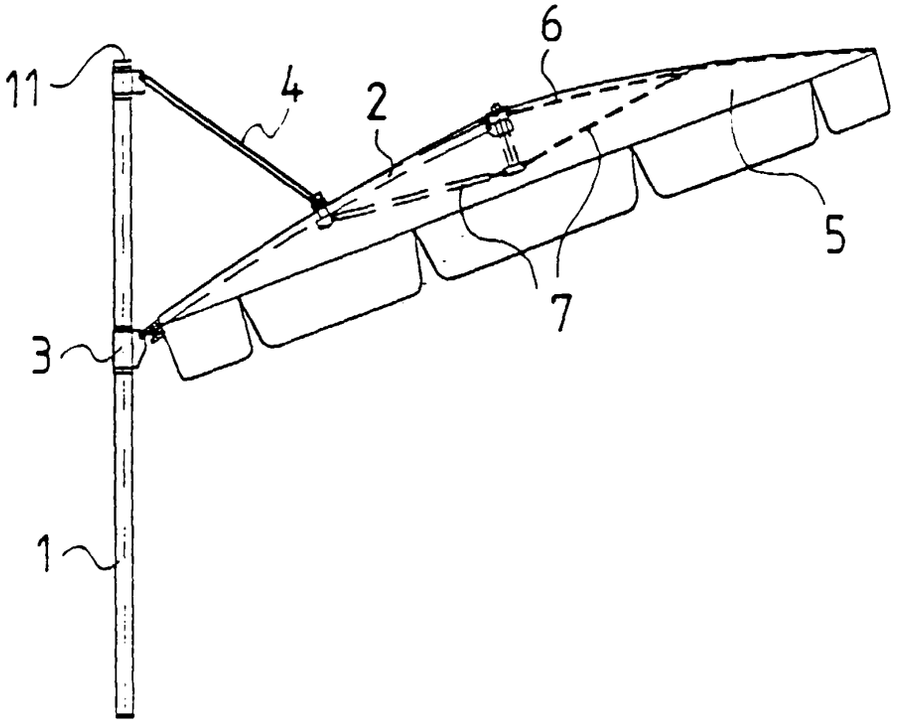


FIG. 3

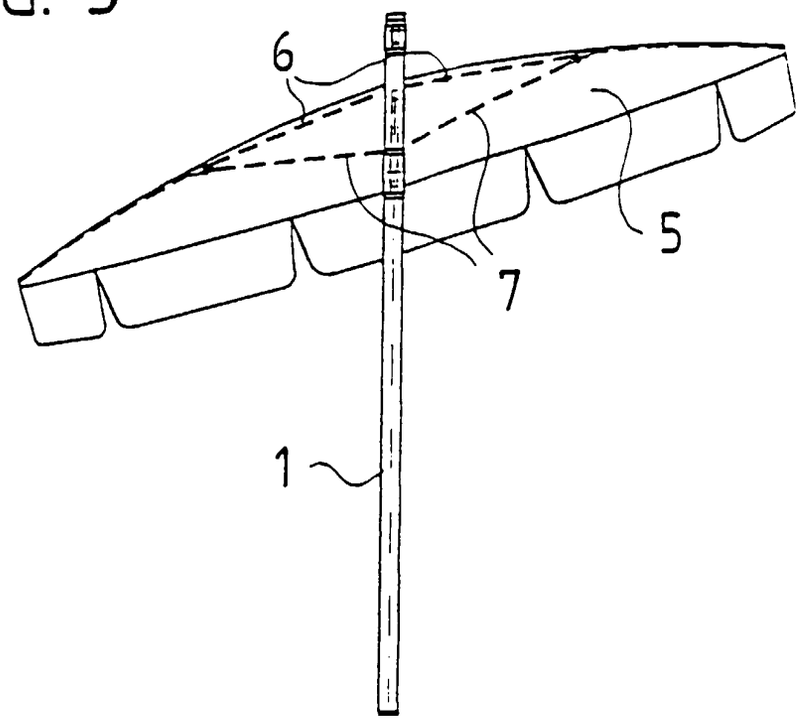
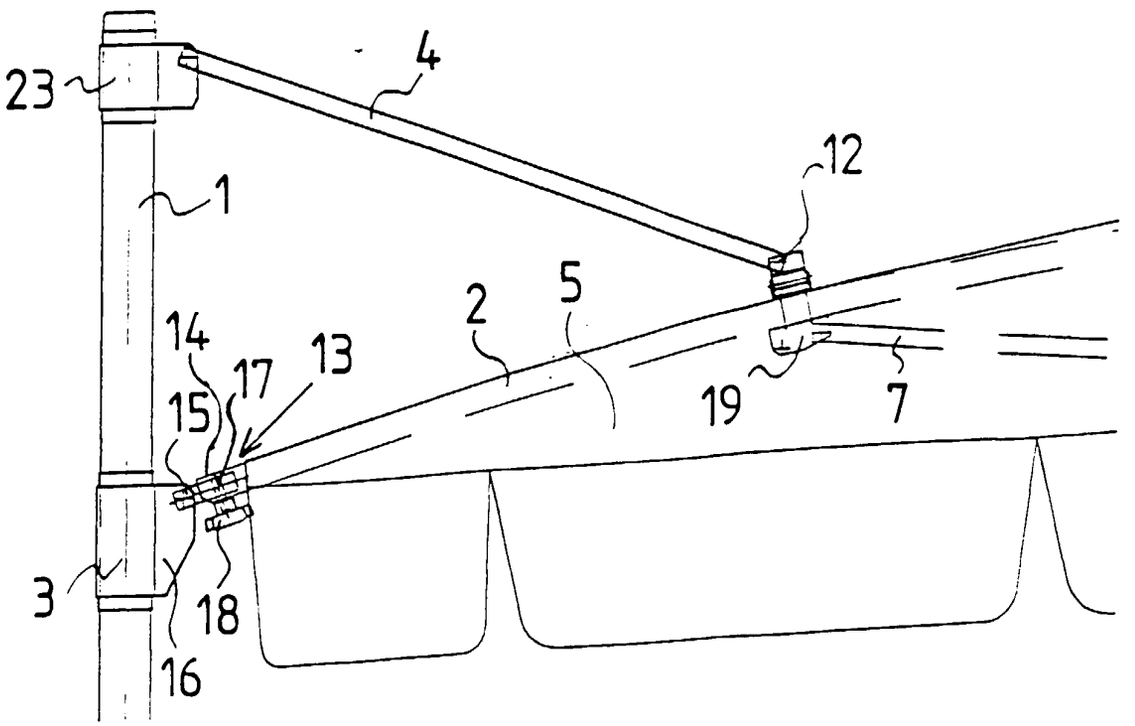


FIG. 4



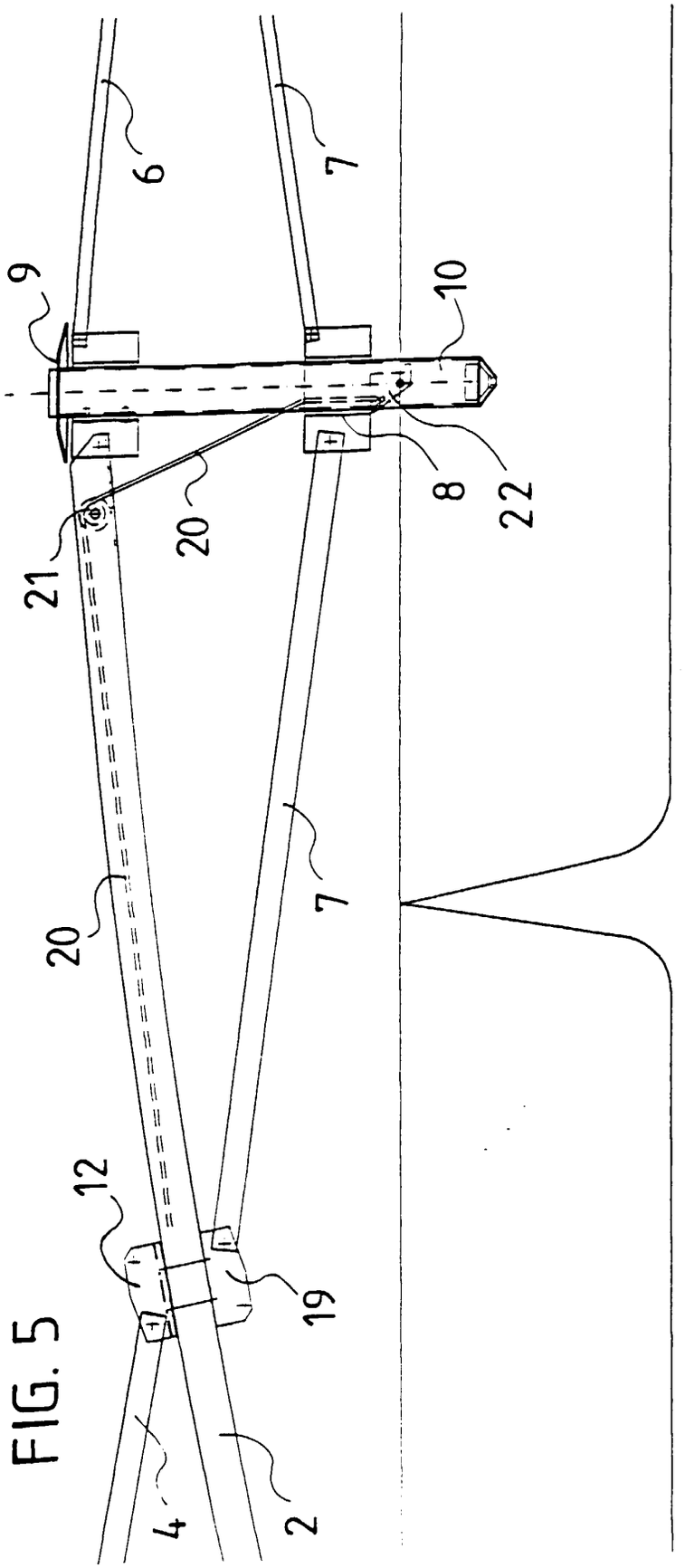


FIG. 5

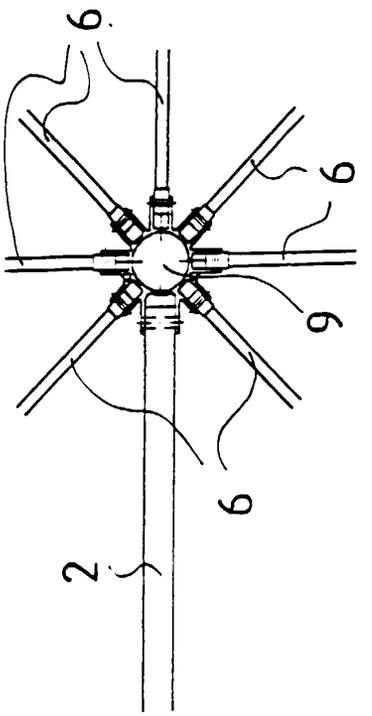
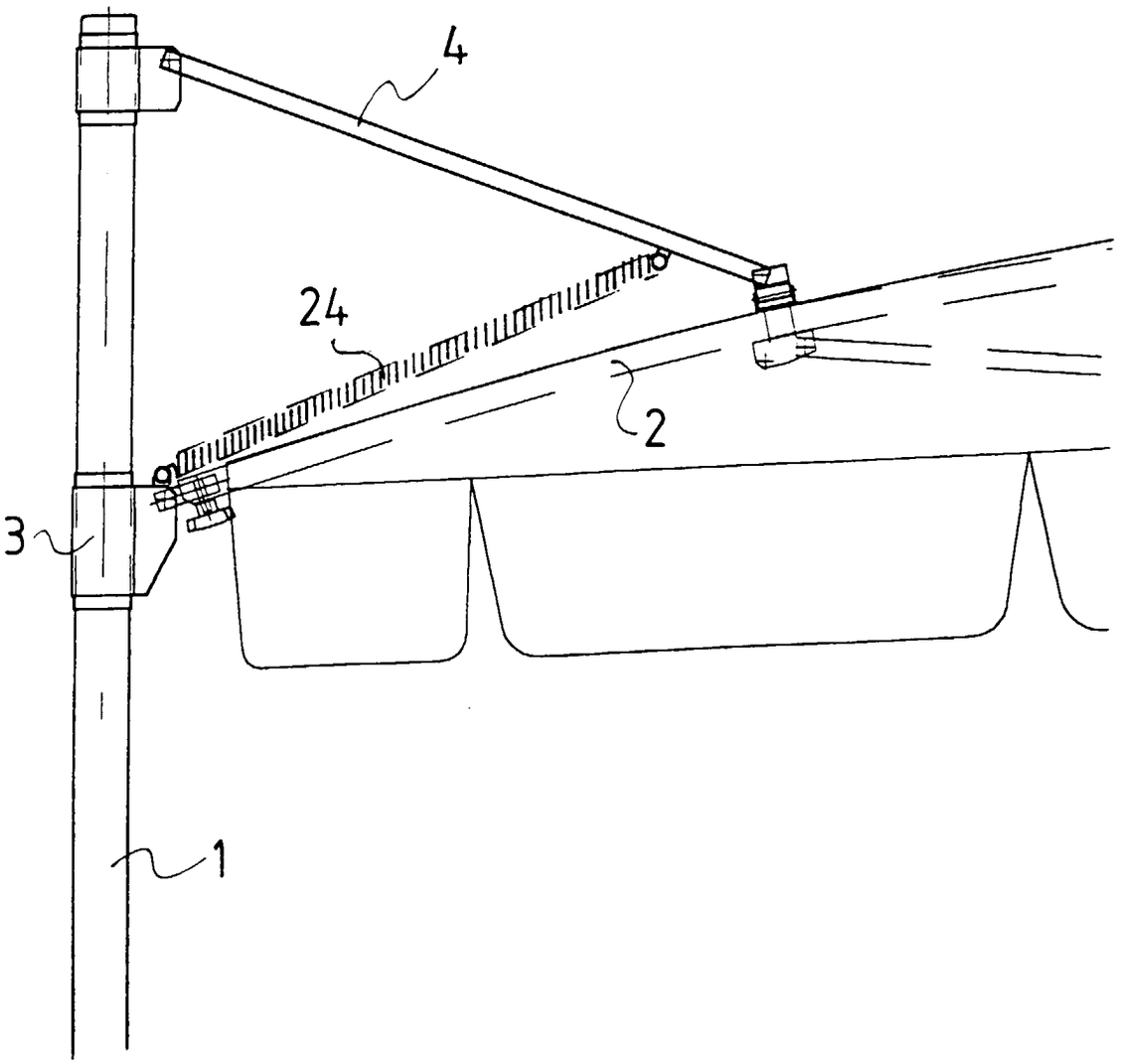


FIG. 6

FIG. 7



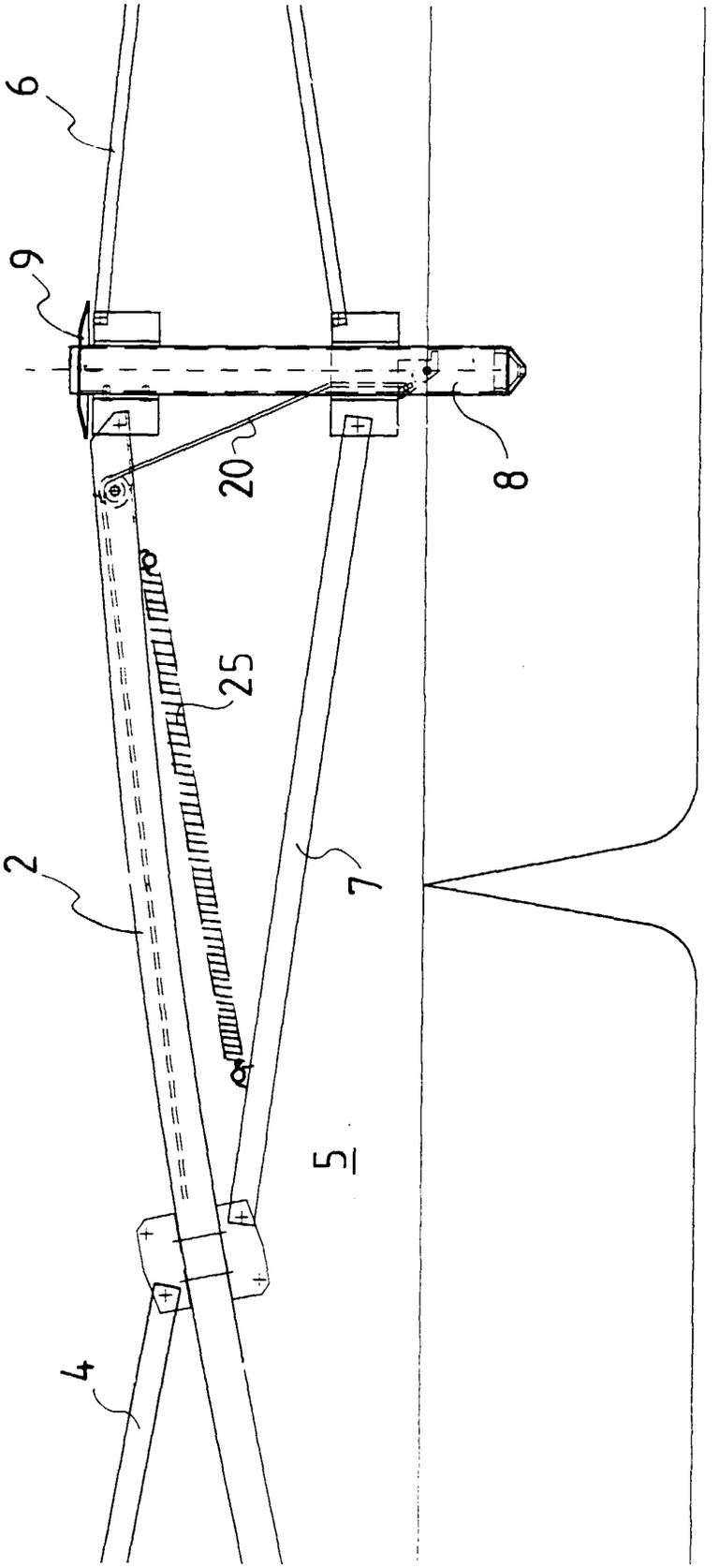


FIG. 8

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 81 1034

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 937 882 A (HARBAUGH) 17. August 1999 (1999-08-17) * das ganze Dokument * ---	1	A45B17/00 A45B23/00
A	EP 0 790 013 A (STEINER) 20. August 1997 (1997-08-20) * das ganze Dokument * ---	1	
A	FR 2 737 244 A (SCOLARO SPA SOCIETA PER AZIONI) 31. Januar 1997 (1997-01-31) * das ganze Dokument * ---	1	
A	WO 97 04682 A (GLATZ AG) 13. Februar 1997 (1997-02-13) * das ganze Dokument * ---	1	
A	DE 32 29 776 A (GLATZ AG) 28. April 1983 (1983-04-28) * das ganze Dokument * ---	1	
A	US 2 905 187 A (CROCE) 22. September 1959 (1959-09-22) * das ganze Dokument * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A45B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	30. Januar 2001	Riegel, R

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie,übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 00 81 1034

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-01-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5937882 A	17-08-1999	AU 8912498 A	01-11-1999
		EP 1069844 A	24-01-2001
		WO 9952394 A	21-10-1999
EP 790013 A	20-08-1997	CH 690087 A	28-04-2000
		US 5960806 A	05-10-1999
FR 2737244 A	31-01-1997	IT PD950072 U	27-01-1997
WO 9704682 A	13-02-1997	AT 184458 T	15-10-1999
		CA 2227865 A	13-02-1997
		DE 59603085 D	21-10-1999
		EP 0830074 A	25-03-1998
		ES 2137711 T	16-12-1999
		US 6014980 A	18-01-2000
DE 3229776 A	28-04-1983	DE 8126081 U	11-02-1982
US 2905187 A	22-09-1959	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82