

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 731 056 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.12.2006 Patentblatt 2006/50

(51) Int Cl.:

A45B 19/04 (2006.01)

A45B 25/14 (2006.01)

A45B 25/06 (2006.01)

A45B 25/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 06009911.6

(22) Anmeldetag: 13.05.2006

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU

(30) Priorität: 08.06.2005 DE 202005008959 U
23.07.2005 DE 202005011579 U

(71) Anmelder: Kaltenbach, Günter
78269 Volkertshausen (DE)

(72) Erfinder: Kaltenbach, Günter
78269 Volkertshausen (DE)

(74) Vertreter: Hiebsch, Gerhard F. et al
Hiebsch Behrmann Nusse
Patentanwälte
Postfach 464
78204 Singen (DE)

(54) Schirm mit auf einem Standrohr angebrachtem Spanngestell für eine Bespannung

(57) Bei einem Sonnenschirm (10) mit auf einem Standrohr (12) angebrachtem Spanngestell, das an einem Firststeller (16) od.dgl. Lagerorgan radial angelenkte Tragarme (20) für eine Bespannung -- vor allem eine Dachhaut (40) -- sowie zwischen diesen und wenigstens einem am Standrohr (12) beweglich geführten Gleitring (26) als unterem Lagerelement beidends angelenkte Stützspeichen (24) enthält, ist im Standrohr (12) ein dem Firststeller (16) zugeordnetes Tragrohr (14) teleskopartig verschieblich angeordnet sowie der das Standrohr (12)

ringartig umfangende Gleitring (26) mit dem Standrohr (12) in vorgegebener Position verbindbar; dem Tragrohr (14) ist koaxial ein Spindelabschnitt mit steil ansteigendem Gewinde zugeordnet sowie dem Spindelabschnitt bevorzugt ein freilaufendes Getriebe beigefügt. Letzterem ist im axialen Abstand am oberen Ende des Tragrohres (14) eine scheibenartige Aufnahmeeinrichtung (36) für die Bespannung (40) zugeordnet sowie die Bespannung (40) von der Aufnahmeeinrichtung (36) etwa mittig durchsetzt. Der Spindelabschnitt kann durch eine Kurbel axial bewegbar ausgebildet sein.

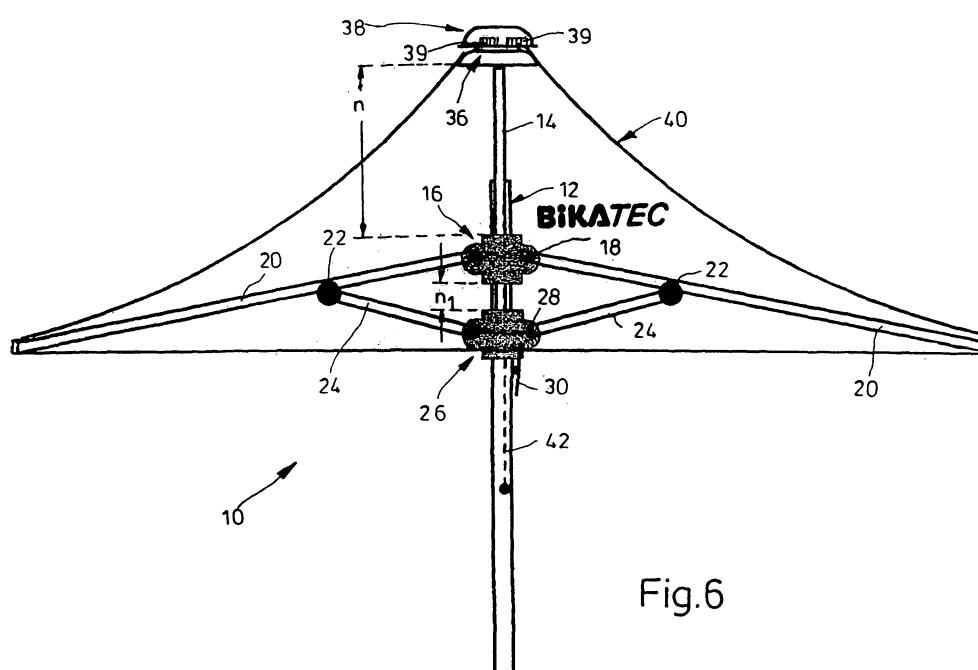


Fig.6

EP 1 731 056 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schirm, insbesondere einen Sonnenschirm, mit auf einem Standrohr angebrachtem Spanngestell, das an einem Firststeller od.dgl. Lagerorgan radial angelenkte Tragarme für eine Bespannung -- vor allem eine Dachhaut -- sowie zwischen diesen und wenigstens einem am Standrohr beweglich geführten Gleitring als unterem Lagerelement beidends angelenkte Stützspeichen enthält; im Standrohr ist ein dem Firststeller zugeordnetes Tragrohr teleskopartig verschieblich angeordnet sowie der das Standrohr ringartig umfangende Gleitring mit dem Standrohr in vorgegebener Position verbindbar gestaltet.

[0002] Derartige Sonnenschirme sind allenthalben in Gebrauch, ihr Firststeller sitzt am oberen Ende des bodenwärts in einem von ihm lösbarer Standfuß sitzenden Standrohres. Ein die standrohrnahen Enden der Stützspeichen erfassender Gleitring wird bei Betätigung eines Seilzuges in eine Spannstellung angehoben und fällt beim Lösen des Seilzuges in seine untere Ruhelage hinab. Als Nachteil bekannter Schirme dieser Art ist u.a. anzusehen, dass die Dachhaut in diese Ruhelage weit nach unten schwingt und dann nicht einmal eine ausreichende Höhe für einen benachbarten Tisch verbleibt. Außerdem öffnen sich bei auf dem Markt befindlichen Systemen die Schirme wegen einer Balance-Anordnung des Strebengelenkes weitgehend selbstständig. Auch sind solche Schirme dank ihres Tragrohres in geschlossenem Zustand verhältnismäßig hoch.

[0003] Bekannte Kurbelschirme genießen den Vorteil eines einfachen Öffnens. Jedoch lässt die Vielzahl der notwendigen Umdrehungen das Öffnen und Schließen besonders bei größeren Schirmen zu einem langwierigen Vorgang werden. Grund dafür ist entweder ein Seilzug, der auf kleine Trommeln aufgewickelt werden muss, oder bei Spindelantrieb durch das selbsthemmende Getriebe notwendig werdende langsam ansteigende Gewinde.

[0004] In Kenntnis dieses Standes der Technik hat sich der Erfinder das Ziel gesetzt, bei Schirmen der eingangs genannten Art mit geringem technischem Aufwand den Bewegungsablauf beim Öffnen und Schließen zu verbessern und zudem den Anschluss der Dachhaut zu optimieren.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe führt die Lehre des unabhängigen Anspruches; die Unteransprüche geben günstige Weiterbildungen an. Zudem fallen in den Rahmen der Erfindung alle Kombinationen aus zumindest zwei der in der Beschreibung, der Zeichnung und/oder den Ansprüchen offenbarten Merkmale. Bei angegebenen Bemessungsbereichen sollen auch innerhalb der genannten Grenzen liegende Werte als Grenzwerte offenbart und beliebig einsetzbar sein.

[0006] Erfindungsgemäß ist dem Tragrohr koaxial ein Spindelabschnitt mit steil ansteigendem Gewinde zugeordnet, wobei dem Spindelabschnitt bevorzugt ein freilaufendes Getriebe beigefügt ist; der Spindelabschnitt

wird durch eine Kurbel axial bewegt.

[0007] Nach einem anderen Merkmal der Erfindung ist dem Spindelabschnitt am oberen Ende des Tragrohres eine scheibenartige Aufnahmeeinrichtung für die Bespannung zugeordnet, die letztere -- insbesondere mitigtdurchsetzt.

[0008] Dank einer solchen Anordnung eines Strebengelenks zwischen Tragarm und Stützspeicher sind die an diesen beim Öffnen des Schirmes entstehenden Kräfte ausgleichbar; die wirksame Länge der Stützspeiche entspricht dabei etwa dem Abstand des Strebengelenkes vom Radialgelenk für den Tragarm.

[0009] Auch ist an das Standrohr eine Spannklinke angelenkt, die mit einem Rastbolzen od.dgl. Nase in eine achsparallele Reihe von Einformungen bzw. eine Lochreihe des Tragrohres eingerastet werden kann. Der Rastbolzen der Spannklinke durchsetzt die Wandung des Tragrohres; die erwähnte Lochreihe ist erfindungsgemäß in das Tragrohr eingeformt. In einer anderen Ausgestaltung wird die Lochreihe von einem achsparallelen Werkstoffstreifen angeboten, der außenseitig am Tragrohr oder am Spindelabschnitt festgelegt ist.

[0010] Die Erfindung bietet also ein freilaufendes Getriebe an, durch welches der Einsatz einer Spindel mit steil ansteigendem Gewinde möglich wird. Für das Schließen des Schirmes sind bei geringem Kraftaufwand nur wenige Umdrehungen mit der Kurbel des Getriebes notwendig.

[0011] Durch die geschickte Wahl des Drehpunktes on Tragarm und Stützstrebe gleichen sich die beim Öffnen entstehenden gegenseitigen Kräfte aus. Dadurch öffnet sich der Schirm bis fast zur Endstellung völlig allein. Die Fixierung des Tragrohres erfolgt automatisch durch eine Klinkenmechanik, die außerhalb des Standrohres angebracht ist. Die erwähnte Nase der Klinke fixiert das jene Mehrfach-Lochreihe anbietende Tragrohr durch die Wandung des Standrohres und fixiert es in der für die Tuchspannung richtigen Position. Zum Nachspannen ist höchstens noch eine Kurbelumdrehung notwendig.

[0012] Die Bewegungsabläufe sind äußerst vereinfacht:

- Zum Öffnen des Schirmes muss nur an einem Tragarm leicht gezogen werden;
- durch die Anordnung des Drehpunktes bzw. Strebengelenkes am Tragarm und die Länge der Stützstrebe gleichen sich die gegenseitigen Kräfte aus und der Schirm öffnet sich selbsttätig;
- die Klinkennase rastet in die Lochreihe des Tragrohres automatisch ein;
- zum Schließen wird die Klinke gelöst, und mit wenigen Umdrehungen ist der Schirm geschlossen.

[0013] Dank der Kurbel mit freilaufender Spindel, der steilen Gewindegänge, der Selbstöffnung durch Anord-

nung der Drehpunkte von Tragarm und Stützstrebe sowie der Klinkenmechanik für die Fixierung wird die vom Erfinder gesehene Aufgabe in bestechender Weise gelöst.

[0014] Von selbständig erforderlicher Bedeutung ist eine andere Ausgestaltung, bei welcher mit der Rohrwandung des Standrohres innenseitig Rippen verbunden sind, deren zur Längsachse des Standrohres weisende Wandflächen einen Raum für das axial zuzuordnende Tragrohr begrenzen sowie dieses bei seiner axialen Bewegung zu führen vermögen. Dazu haben sich Hohlrippen mit jeweils radial an die Innenfläche der Rohrwandung angeformten Radialwänden und mit einer letztere verbindenden teilkreisförmig gebogenen Innenwand als günstig erwiesen. Diese Innenwände begrenzen einen Aufnahmeraum für das axial einzuschiebende Tragrohr.

[0015] Von der Rohrwandung ragt erfindungsgemäß eine gerade Zahl -- bevorzugt acht -- äquidistant angeformter Radialwände ab, die vier Hohlrippen sowie zwischen letzteren vier Zwischenräume begrenzen. In einer der Radialwände der Hohlrippe verläuft achsparallel eine sich zu deren Außenseite hin öffnende hintschnittene Nut, welcher die entsprechende Nut der benachbarten Hohlrippe gegenüberliegt; beide Nuten können also gemeinsam eine den Zwischenraum querende Schubfläche od.dgl. aufnehmen.

[0016] Als günstig hat es sich erwiesen, den Innen-durchmesser des Standrohres etwa der fünffachen Radiallänge der Radialwand entsprechen zu lassen; damit verbleibt ein querschnittlich genügend breiter Führungsraum für das Tragrohr.

[0017] Nach einem anderen Merkmal der Erfindung ist die Außenwand des Tragrohres innenseitig mit Hohlrippen ausgestattet, die auf zwei sich in der Längsachse des Tragrohres kreuzenden Radiallinien paarweise angeordnet sind. Bevorzugt werden vier Hohlrippen, die paarweise auf zwei sich kreuzenden Radiallinien angeordnet sind.

[0018] Erfindungsgemäß sind hier die Seitenwände der in den Innenraum des Tragrohres ragenden Hohlrippe an dieses beidseits einer Längsnut der Außenwand angeformt. Dabei soll die Längsnut von zwei Seitenrippen der Außenwand begrenzt werden, wobei die beiden Seitenrippen bevorzugt miteinander fluchten und außen-seitig einen abgeflachten Streifen der Außenwand bilden. Dazu hat es sich als günstig erwiesen, wenn die beiden Seitenrippen in der Kreiskontur des Tragrohres verlaufen.

[0019] Nach einem anderen Merkmal der Erfindung sind die Seitenwände zweier einander gegenüberliegender Hohlrippen außen-seitig an ihrem ein Eck bildenden Übergang in die Außenwand des Tragrohres mit einer achsparallelen hintschnittenen Nut versehen. Dabei soll die hintschnittene Nut einen querschnittlich teilkreisförmigen Hinterschneidungsbereich aufweisen.

[0020] Beim Zusammenbau des Schirms werden die Längsnuten des Tragrohres den Zwischenräumen der

Hohlrippen des umfangenden Standrohres zugeordnet.

[0021] Ein Grundgedanke der Erfindung besteht darin, zumindest eine der Längsnuten des Tragrohres einer leistenähnlichen Anformung eines Haltestabes zuzuordnen, der dann mit einer beidseits dieser Längsleiste vorgesehenen ebenen Innenfläche dem abgeflachten Bereich an der Längsnut des Tragrohres aufliegen soll.

[0022] Bevorzugt geht von den Längskanten der Innenfläche des Haltestabes jeweils eine Seitenfläche aus; beide Seitenflächen sind unter Bildung eines Winkels von etwa 30° bis 40° nach außen hin geneigt. Zudem soll nahe den Stirnflächen des Haltestabes dessen Längsachse jeweils ein Querloch queren, das die Längsleiste durchgreift sowie in Abstand zur Innenfläche des Haltestabes in ein Rundloch größerer Querschnitts übergeht; am Übergang vom Rundloch zum Querloch soll zudem ein dieses umgebender Bodenring als Anschlag vorgesehen werden.

[0023] Als günstig hat es sich erwiesen, die der Innenfläche gegenüberliegende Rückenfläche des Haltestabes querschnittlich teilkreisförmig zu krümmen sowie in diese Rückenfläche zwischen den in sie mündenden beiden Rundlöchern in axialen Abständen zueinander mehrere Sacklöcher einzufügen. Zudem sollen zwischen den Sacklöchern Einformungen etwa rechteckigen Mündungsquerschnitts vorgesehen werden, die in Abstand zur Innenfläche enden. Bevorzugt wird dabei zum einen ein Paar von jeweils an einer Seite der Längsachse angeordneten Einformungen zwischen zwei in der Längsachse vorgesehenen Sacklöchern sowie zum anderen, dass die der Seitenfläche des Haltestabes benachbarte Seitenwand der Einformung parallel zur Seitenfläche geneigt ist.

[0024] Für einen Sonnenschirm ist ein schüsselartiges Abdeckelement von besonderer Bedeutung, das erfindungsgemäß dem Tragrohr zugeordnet wird und dieses mit seinem Schüsselrand umgibt und dem zumindest ein Tellerkragen zur Aufnahme eines Bereiches der Dachhaut zugeordnet ist. Dieses Abdeckelement soll ein zu seiner Mittelachse an dieses koaxial angeformtes Einschubrohr zur Aufnahme eines Kupplungsrohres des Tellerkragens enthalten, wobei das Einschubrohr den Schüsselrand des Abdeckelements -- nach unten hin -- überragen soll.

[0025] Als günstig hat es sich zur Belüftung erwiesen, nahe dem Schüsselrand in die zu diesem in einem Winkel verlaufende Schüsselwandung Gruppen von Radialschlitzten einzufügen, bevorzugt vier Gruppen von jeweils neun bis zwölf Radialschlitzten; diese Gruppen können gegebenenfalls ihrerseits in Untergruppen von jeweils drei oder vier Radialschlitzten unterteilt werden.

[0026] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung wird dem achswärtigen Ende der Gruppe von Radialschlitzten eine von der Schüsselinnenfläche abragende Manschettenwand zugeordnet, um möglicherweise durchdringende Luft, Flüssigkeit od.dgl. Strömungen vom Schirminneren fern zu halten.

[0027] Erfindungsgemäß verlaufen im übrigen die

achswärtigen Enden der Radialschlüsse sowie die Manschettenwand in um die Mittelachse gelegten Kreisbögen. Zudem stehen diese Manschettenwände von der Schüsselinnenfläche parallel zur Mittelachse des Abdeckelementes ab.

[0028] Das Kupplungsrohr des oben erwähnten Tellerkragens ist erfindungsgemäß von einem durch radial abstehende Kragzungen gebildeten Kranz umfangen; jeweils zwei der bevorzugt an eine das Kupplungsrohr umfassende Ringanformung angeformten Kragzungen flankieren dabei radiale Zwischenräume des -- einen teilkreisförmigen Umriss anbietenden -- Kranzes. Diese sind von rechteckigem Grundriss und seitlich von Flankenwänden zweier Kragzungen begrenzt. Sie enthalten bevorzugt jeweils eine Randeinformung oder -ausnehmung zur Aufnahme von Halteelementen für einen gegebenenfalls in den Zwischenraum einzusetzenden Tragarm.

[0029] Jede dieser Kragzungen soll -- im Radialschnitt gesehene einen geraden Bodenbereich aufweisen, einen an dessen freies Ende anschließenden -- von diesem abgewinkelten Randstreifen, einen von letzterem ausgehenden Krümmungsbereich mit achswärtiger Krümmung sowie einen sich zwischen letzterem und dem Kupplungsrohr aufsteigend erstreckenden sowie in Draufsicht dreiecksförmigen Bereich. In letzterem ist vorteilhafterweise ein die Kragzunge achsparallel durchsetzender Durchbruch ebenfalls dreiecksförmiger Draufsicht vorgesehen. Die Grundrissform dieses Durchbruches entspricht -- in engerem Maße -- jener des dreiecksförmigen Bereiches, d.h. der Durchbruch ist von einem seinerseits dreiecksförmigen Rahmen umgeben, der u.a. die Kopfkanten der beiden Flankenwände enthält.

[0030] Zudem soll zumindest in jeder zweiten Kragzunge des Kranzes randnah ein achsparalleler und kanalartiger Durchbruch zur Aufnahme eines Schraubelements angebracht sein, der in günstiger Weise an jenem der Oberfläche des Tellerkragens fernen Ende eine trichterartige Erweiterung zum Einlegen eines Schraubenkopfes des Schraubelements anbietet. Vorteilhafterweise ist in dem der Oberfläche des Kranzes zugeordneten Bereich des dreiecksförmigen Rahmens eine Querrippe vorgesehen und etwa mittig mit jenem Durchbruch bzw. mit einer Bohrung engeren Querschnitts ausgestattet.

[0031] Im Rahmen der Erfindung liegt es, dass der freien Oberfläche des an das Abdeckelement angeschlossenen Tellerkragens die Oberfläche eines zweiten Tellerkragens zugeordnet ist. Den Durchbrüchen des einen Tellerkragens können die Durchbrüche des anderen Tellerkragens fluchtend zugeordnet und durch ein Schraubmittel verbunden sein, das beispielsweise einends durch eine Mutter gespannt werden kann. Besonders günstig ist es aber, den Durchbrüchen des einen Tellerkragens Bohrungen des anderen Tellerkragens fluchtend zuzuordnen und beide durch einen Schraubstift zu verbinden, der mit seinem Schraubende in der Bohrung festliegt.

[0032] Insgesamt ergibt sich eine besonders günstige Verbindung des Schirmgestänges mit der Schirmbe-

spannung.

[0033] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in schematischen Wiedergaben in

- Fig. 1 bis 4: Längsschnitte durch einen Teil eines Standschirmes mit Standrohr und in diesem verschieblichem Tauch- oder Tragrohr mit Spanngestell für eine nicht wiedergegebene Dachhaut in Ruhelage, bei Beginn des Spannvorganges sowie in Spannstellung;
- Fig. 5: einen vergrößerten Längsschnitt durch einen Teil des Standrohres;
- Fig. 6: eine Seitenansicht eines Standschirmes anderer Ausgestaltung;
- Fig. 7: einen Querschnitt durch ein Tragrohr mit zwei koaxialen Elementen;
- Fig. 8: ein Element der Fig. 7 in vergrößerter Darstellung;
- Fig. 9: ein anderes Element der Fig. 7 in vergrößerter Darstellung mit zugeordnetem Haltestab;
- Fig. 10: eine Seitenansicht eines am oberen Ende des Tragrohres festzulegenden schüsselartigen Abdeckelements;
- Fig. 11, 12: die Draufsicht auf sowie die Untersicht unter das Abdeckelement der Fig. 10;
- Fig. 13: den Querschnitt durch Fig. 11 nach deren Linie XIII-XIII;
- Fig. 14 bzw. 15: eine Schrägsicht auf die Oberseite des Abdeckelements bzw. eine Schrägsicht auf dessen Unterseite;
- Fig. 16: die verkleinerte Schnittfigur der Fig. 13 des Abdeckelements mit zwei an dieses axial angefügten Tellerkragen;
- Fig. 17: eine Schrägsicht auf den oberen der beiden Tellerkragen der Fig. 16 mit aufwärts gerichteten Anschlussstutzen;
- Fig. 18: die vergrößerte Draufsicht auf die

- Unterfläche des Tellerkragens der Fig. 16, 17;
- Fig. 19 bzw. 20: jeweils einen Querschnitt durch den Tellerkragen gemäß Linie XIXXIX bzw. XX-XX in Fig. 18;
- Fig. 21: eine Seitenansicht des Tellerkragens gemäß Pfeil XXI in Fig. 18;
- Fig. 22: eine Schrägsicht auf zwei einander etwa axial zugeordnete Tellerkragen in voneinander getrennter Lage;
- Fig. 23, 25: den Haltestab der Fig. 9 in Front- und Rückansicht;
- Fig. 24 bis 26: zwei Stirnansichten zu den Fig. 23, 25 nach deren Pfeilen XXIVXXIV bzw. XXVI-XXVI;
- Fig. 27 bis 29: vergrößerte Querschnitte durch Fig. 25 nach deren Linien XXVIIXXVII, XXVIII-XXVIII und XXIXXXIX.

[0034] Ein als Sonnenschutz einsetzbarer Standschirm 11 weist in einem nach oben offenen Standrohr 12 des in Fig. 5 angedeuteten Innendurchmessers i in derin in dessen Längsachse A koaxial verschiebliches Tragrohr 14 geringeren Außendurchmessers a auf, das an seinem oberen Ende mit einem radial zweiteiligen Firststeller 16 versehen ist; dessen gestaltungsgleiche Tellerhälften 16_a sind wie Fig. 1 zeigt -- mit ihren ebenen Tellerflächen 17 an einer Radialebene Q aufeinanderge setzt.

[0035] Der Firststeller 16 ist mit Radialgelenken 18 für radial angelenkte Tragarme 20 einer -- am Standschirm 10 der Fig. 6 dargestellten -- an ihnen aufspannbaren Dachhaut 40 ausgestattet; diese bildet in einer in Fig. 6 angedeuteten Spannstellung eine Schirm- oder Beschattungsfläche.

[0036] Von einer Gelenkstelle 22 jedes Tragarmes 20 ragt eine an diesem schwenkbare Stützspeiche 24 ab, die andernends mit einem Gleitring 26 gelenkig verbunden ist. Letzterer ist etwa entsprechend jenem Firststeller 16 gestaltet mit beidseits einer Radialebene Q₁ angeordneten Ringhälften 26_a (Fig. 2), einem axialen Durchbruch 29 für das Standrohr 12 sowie einer -- gegen das Standrohr 12 führbaren -- Spannklinke 30. Zudem sind im Gleitring 26 an den ebenen Oberflächen 27 seiner Ringhälften 26_a Radialgelenke 28 angeordnet. Der Gleitring 26 kann am Standrohr 12 in Spannrichtung y in Spannstellung aufwärts geschoben werden. In Ruhelage des Standschirmes 11 steht der Firststeller 16 in maximalem Abstand b zum Gleitring 26, wie Fig. 1 verdeutlicht.

[0037] Der Firststeller 16 wird mit dem Trag- oder Tauchrohr 14 lose geführt, der untere Gleitring 26 kann dank seiner Spannklinke 30 festgelegt werden; letztere

rastet automatisch an der richtigen Position ein.

[0038] Die in Fig. 6 angedeutete Dachhaut 40 eines Standschirmes 10 ist mit einer in der Zeichnung nicht erkennbaren zentrischen Öffnung versehen, in welche eine bolzenartige Kopfanformung 34 -- geringer Höhe h sowie des Außendurchmessers d -- einer Steckscheibe 36 eingeschoben wird. Auf jene -- hier dem Trag- oder Tauchrohr 14 zugeordnete -- Steckscheibe 36 wird dann ein in Fig. 2, 6 dargestellter Steckhut 38 aufgesetzt; eine in diesen Steckhut 38 eingeformte Innenmulde 37 nimmt die Kopfanformung 34 der Steckscheibe 36 auf, zwischen der und dem Steckhut 38 ein kranzartiger Abschnitt der Dachhaut oder Bespannung 40 lagert. Der Steckhut 38 kann gemäß Fig. 6 mit zumindest einem seitlichen Lüftungsgitter 39 versehen sein, damit der Wind entweichen kann.

[0039] Wie vor allem Fig. 5 erkennen lässt, ist an der Außenfläche des Tragrohres 14 ein als Lochleiste 46 ausgebildeter Werkstoffstreifen achsparallel durch Schrauben 47 angebracht, der an seiner Außenfläche mit einer Reihe von -- sich nach außen öffnenden lochartigen Einformungen 48 ausgestattet ist. In einer dieser Einformungen 48 greift ein Rastbolzen 31 der -- miteinem Gelenk 32 an das Standrohr 12 angeschlossenen Spannklinke 30 ein. Dieser Rastbolzen 31 durchsetzt einen Durchbruch in der Wandung des Standrohres 12 mit Spiel und rastet in eine der Einformungen 48 ein; er erlaubt eine axiale Fixierung des Tragrohres 14 im Standrohr 12.

[0040] Die Klinkenmechanik ist also außerhalb des Standrohres 12 montiert und rastet in die Einformungen 48 der Lochleiste 46 am Tauchrohr 14 automatisch ein. Eine solche Mehrfach-Lochreihe kann auch -- statt als Lochleiste am Tauchrohr 14 montiert -- in die Wandung des Tauchrohres 14 eingefügt sein. Die Klinke 30 kann zudem direkt einen Spindelabschnitt 15 des Tauchrohres 14 fixieren.

[0041] In den Fig. 1 bis 4 ist der an das Tauchrohr 14 axial anschließende Spindelabschnitt 15 mit steil ansteigendem Gewinde zu erkennen, dessen unteres Ende einer Kurbel 44 zugeordnet ist. Zum Öffnen des Schirmes 11 muss nur an einem der Tragarme 20 leicht gezogen werden; der Schirm 11 öffnet sich bis fast zur Endstellung völlig allein. Für das Schließen des Schirmes 11 sind bei geringem Kraftaufwand nur wenige Umdrehungen mit jener Kurbel 44 erforderlich. Zum Nachspannen ist allenfalls noch eine Kurbelumdrehung durchzuführen.

[0042] Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Gelenkstelle 22 am Tragarm 20 im Abstand e zum Radialgelenk 18 und die entsprechende Länge f der Stützstrebe 24 entsteht ein etwa gleichschenkeliger Winkel, wobei der Abstand von dessen freien Schenkelenden den mittigen Abstand g des Firstellers 16 vom Gleitring 26 bestimmt; die gegenseitigen Kräfte gleichen sich aus und der Schirm öffnet sich selbst. Die Klinke 30 rastet in eine Einformung 48 der Lochreihe des Tauchrohres 14 automatisch ein. Zum Schließen wird die Klinke 30 gelöst, und mit wenigen Umdrehungen ist der Schirm ge

schlossen.

[0043] Wie Fig. 1 verdeutlicht, ist in der dem Standrohr 12 nahen Ruhelage der Tragarm 20 durch einen Zugstrang 33 mit dem Standrohr 12 verbunden und so der Standschirm 11 gegen ungewolltes Öffnen gesichert. Gegebenenfalls ist der Zugstrang 33 zusätzlich mit einem -- nicht gezeigten-Schloss ausgestattet.

[0044] In Fig. 6 ist der freie Abstand n der Stoff- oder Tuchaufnahme 36 zum Firststeller 16 variabel, wodurch die Dachhaut bzw. Bespannung 40 über den Tragarmen 20 schwebt; je nach Zuschnitt der Bespannung 40 ergibt sich ein individuelles Bild.

[0045] Beim ersten Aufstellen wird der untere Gleitring 26 samt aller Tragarme 20 nach oben in Position geschoben; dabei rastet die Spannklinke 30 -- wie oben geschildert -- automatisch an der richtigen Position ein.

[0046] Bei einem Lösen der Arretierung öffnet sich der Schirm 10 gemäß Fig. 2 durch die abgestimmte Anordnung des Strebengelenkes 22 selbsttätig bis etwa 75 %, und der obere Firststeller 16 gleitet in Fallrichtung z über das Trag- oder Tauchrohr 14 nach unten gegen den freien Rand 13 des Standrohres 12; er bleibt dort im oberen Bereich stehen.

[0047] Jene Anordnung ist durch das Verhältnis von etwa 0,85 des Abstandes e des Strebengelenks 22 vom oberen Radialgelenk 18 zur Länge f der Stützspeiche 24 bestimmt. Der Abstand g des oberen Radialgelenks 18 zum unteren Radialgelenk 28 bzw. der Radialebene Q, Q₁ voneinander ist veränderbar.

[0048] Das Tauchrohr 14 mit der Stoffaufnahme oder Steckscheibe 36 des Schirmes 10 der Fig. 6 fährt durch das Eigengewicht bis zur gewünschten Position nach unten. Durch Vertikalkraft wird der Firststeller 16 nach unten gezogen. Die Vertikalkraft entsteht durch einen Seilzug 42 mit Zwei- bis Dreifach-Flaschenzug:

- die Arretierung erfolgt durch Seilklemmen in für Kinder nicht erreichbarer Höhe;
- die Arretierung erfolgt bei einem Stab mit Griff durch Ziehen in horizontaler Richtung x, bis sich die Stützspeiche 24 hinter dem Totpunkt befindet; so bedarf es keines Feststellmechanismus;
- die Arretierung erfolgt durch Kurbelantrieb mit innenliegender Gurtscheibe für textiles Gurtband.

[0049] Wie gesagt, ist der Abstand n zwischen Firststeller 16 und Stoffaufnahme oder Steckscheibe 36 am Ende des Tauchrohres 14 variabel. Der Endpunkt des Tauchrohres 14 wird mittels eines nicht gezeigten Anschlages festgelegt. Zum Schließen ist die jeweilige Arretierung zu lösen. Der Firststeller 16 wird frei, die Stoffspannung löst sich und der Schirm 10, 11 schließt zu etwa 33 %. Nun kann ganz bequem durch Drücken eines Tragarmes 20 der Schirm 10, 11 geschlossen werden. Dabei steht die Bedienperson P außerhalb und nicht unter der Bespannung 40; bei nassem Schirm 10 läuft das

Regenwasser nicht auf den Körper.

[0050] Die Bespannung 40 wird mit der beschriebenen Sperrklinke 30 in der Spannstellung nach Fig. 6 gesichert. In dieser ist verdeutlicht, dass der Firststeller 16 in einer Ausgestaltung wie der Gleitring 26 auf dem Standrohr 12 verschieblich ist und sein Abstand n₁ vom Gleitring 26 sehr kurz sein kann; der Firststeller 16 gleitet über das Tragrohr 14 auf das Standrohr 12 und bleibt in dessen oberem Bereich stehen.

[0051] In Fig. 7 bis 9 ist ein Standrohr 52 des Außen-durchmessers c von hier 76 mm sowie einer Wanddicke c₁ seiner Rohrwand 56 von 2,5 mm mit darin axial verschieblichem Tragrohr 54 dargestellt; der Innenradius r des Standrohres 52 misst etwa 35 mm und letzteres kann von einer bei 53 angedeuteten Schutzhülle umgeben sein. An die Innenseite der Wandung 56 des Standrohres 52 sind vier Hohlrippen 60 mit zur Längsachse A des Standrohres 52 weisenden Radialwänden 58, 58_a -- der Länge f₁ von etwa 10 mm und der Breite u von 1,8 mm -- sowie einer zur Wandung 56 parallel verlaufenden Innenwand 59 angeformt; deren Außenradius r₁ misst etwa 25 mm. Die acht Radialwände 58, 58_a verlaufen zueinander in mittigen Bogenwinkeln w von 45° und bestimmen so gleiche Breitenmaße der Innenräume 61 der Hohlrippen 60 und gleiche Rippenabstände k in den Zwischenräumen 62 an den Hohlrippen 60.

[0052] In jeweils einer der Radialwände 58_a einer Hohlrippe 60 ist mittig außenseitig eine achsparallele Nut 64 teilkreisförmigen Querschnitts und mit einem Öffnungswinkel t von 60° eingeformt. Hierdurch ist die Radialwand 58_a gemäß Fig. 8 längsschnittlich zum Innenraum 61 hin etwas gebogen.

[0053] Innerhalb eines von jenen Innenwänden 59 der Hohlrippen 60 bestimmten -- nicht dargestellten-- Innenkreises verläuft eine Außenwand 66 des Tragrohres 54, deren Außendurchmesser c₂ hier 48 mm und deren Dicke c₃ etwa 2 mm beträgt. Von der Innenfläche dieser Außenwand 66 ragen zwei Paare von Hohlrippen 68/68 bzw. 68_a/68_b einer Innenweite q von 13 mm bzw. 13 mm zur Rohrlängsachse A hin. Sowohl die den Innenraum 70, 70_a, 70_b der Hohlrippen 68, 68_a, 68_b begrenzenden Seitenwände 72 bzw. 72_a als auch die Innenwände 73 verlaufen hier gemäß Fig. 9 parallel zu zwei sich kreuzenden Radiallinien R, und die Radialabstände q₁ der Innenwände 73 messen etwa 24 mm.

[0054] Zwischen den Seitenwänden 72 jeder Hohlrippe 68 bzw. 68_a verläuft an der Außenfläche der Außenwand 66 ein bei 67 angedeuteter abgeflachter Bereich; dieser ist in seinem Zenit um ein Radialmaß c₄ von 1 mm abgeflacht und in ihm verläuft eine Längsnut 74, 74_a der Außenwand 66, die beidseits von Seitenrippen 76 begrenzt ist. Deren Abstand b₁ von etwa 8 mm -- bzw. von etwa 6 mm beim schmaleren Hohlprofil 68_a -- bestimmt die Breite jener Längsnuten 74, 74_a. Letztere stehen in Fig. 7 vor den Zwischenräumen 62 der Standrohrhohlrippen 60.

[0055] Die in Fig. 9 untere Hohlrippe 68_b ist nicht an einem abgeflachten Bereich angeordnet, d.h. die beiden

Seitenrippen 76_b verlaufen hier in der Kontur der Außenwand 66. Die Seitenwände 72_a dieser sowie der ihr gegenüberliegenden Hohlrippe 68_a sind am Übergang zur Außenwand 66 außenseitig mit einer Nut 64_a teilkreisförmigen Querschnitts versehen, deren Zugangsschlitz 65 sich zum Rohrinnenraum hin in einem Winkel τ von 60° erweitert, also als hinterschnittene Nut anzusehen ist. Der radiale Mittelabstand u_1 zweier Nuten 64_a gegenüberliegender Hohlrippen 68_a misst hier etwa 38 mm, der entsprechende mittige Abstand u_3 der Hohlrippe 68_a vom benachbarten abgeflachten Bereich 67 hier 4 mm.

[0056] In Fig. 9 ist zudem ein in sich linearer Haltestab 50 angedeutet, der mit einer ebenen Innenfläche 51 dem erwähnten abgeflachten Bereich 67 an der Längsnut 74, 74_a anliegt und diese mit einer -- hier nicht erkennbaren angeformten -- Längsleiste durchgreift.

[0057] In dem ausgewählten Querschnitt verläuft im Haltestab 50 ein Querloch 49, dessen Durchmesser im Bereich jener Längsleiste, deren Breite und gleichzeitig der Breite b_1 der Längsnut 74 bzw. 74_a entspricht.

[0058] Eine andere Konzeption zu der in Fig. 6 verdeutlichten Befestigung einer Dachhaut 40 am oberen Ende eines -- hier nicht dargestellten -- Standrohres 52 ist in den Fig. 11 bis 22 skizziert.

[0059] Ein schüsselartig aus Kunststoff geformtes Abdeckelement 80 eines Randdurchmessers d_1 von etwa 220 mm sowie einer Höhe h_1 von etwa 60 mm ist in seinem Zenit mit einer kreisförmig begrenzten Abflachung 81 des Durchmessers d_2 von 30 mm ausgestattet, von der in einem Dachwinkel w_1 von hier etwa 25° die Schüsselwandung 82 einer Dicke c_5 von 5 mm ausgeht; diese Wandung 82 ist in ihrem Endbereich zum Schüsselrand 83 hin querschnittlich gekrümmmt, der eine Anschluss ebene E bestimmt.

[0060] In einem Radialabstand r von 80 mm von der Mittelachse M des Abdeckelements 80 beginnen Radialschlitz 84 einer Breite b_2 von hier 2 mm, die in Gruppen von jeweils vier Radialschlitz 84 zusammengefasst sind und kurz vor dem Schüsselrand 83 in einem axialen Abstand a_1 von 15 mm enden. Die freien Enden der Radialschlitz werden von um die Mittelachse M gelegten Kreisbögen bestimmt, von dem einer beispielhaft in Fig. 11 bei K angedeutet ist. Vor allem in Fig. 11, 12 ist erkennbar, dass in dem Abdeckelement 80 vier Bereiche mit jeweils drei jener Gruppen von Radialschlitz 84 vorhanden sind. Nahe deren zenitwärigen Enden ist in geringem Abstand von jeder Schlitzgruppe innenseitig eine teilkreisförmig um jene Mittelachse M gebogene Manschettenwand 86 angeformt, deren freie Kanten jeweils in einem axialen Abstand a_2 von 8 mm zu jener durch den Schüsselrand 83 bestimmten Anschluss ebene E enden.

[0061] Zur Mittelachse M ist an die Schüsselinnenfläche 85 zentrisch ein Einschubrohr 88 des Außendurchmessers d_3 von etwa 86 mm angeformt, das um ein Maß k_1 von etwa 9,5 mm axial über den Schüsselrand 83 hinausragt. Der Querschnitt der Wand des Einschubrohres 88 verjüngt sich axial zum Rohrrand 89 hin.

[0062] In das Einschubrohr 88 ist in Fig. 16 ein Kupplungsrohr 92 eines Tellerkragens 90 der Höhe h_2 von etwa 60 mm eingeschoben. Von dem mit seitlichen Schraublöchern 93 ausgestatteten Kupplungsrohr 92 ragen Kragzungen 96 jeweils nahezu dreiecksförmigen Grundrisses ab, welche die Kontur eines mit radialen -- in Draufsicht rechteckigen und von Flankenwänden 95 begrenzten -- Zwischenräumen 98 einer Breite b_3 von etwa 21 mm sowie einer radialen Tiefe i_1 von etwa 40 mm versehenen kranzartigen Kragens 100 des Außen durchmessers d_4 von hier 180 mm bestimmen. Jenes Kupplungsrohr 92 bietet eine zylindrische Außenkontur des Durchmessers e_1 von 81 mm sowie einen querschnittlich oktogonalen Innenraum 94 an. Jene Flankenwände 95 sind an ihren zur Oberfläche 91 des Tellerkragens 90 gehörenden Kanten mit Randausnehmungen 95_a teilkreisartiger Kontur versehen.

[0063] Deren Abstand a_3 von der Mittelachse M misst gemäß Fig. 19 nahezu 80 mm.

[0064] Nicht dargestellt ist, dass in jeden der grundrisslich rechteckigen Zwischenräumen 98 jeweils ein Tragarm 20 für die Bespannung 40 eingesetzt zu werden vermag. Die erwähnten Randausnehmungen 95_a in den Flankenwänden 95 dienen der Zuordnung jener Tragarme 20. Erwähnt sei noch, dass die beiden aneinander grenzenden Randausnehmungen 95_a zweier an der Ebene E aufeinanderliegende Tellerkragens 90 einander zu einem Rundloch ergänzen.

[0065] Von der Ebene T der in Fig. 16, 18 erkennbaren Oberfläche 91 des Tellerkragens 90 ist die Kontur des kranzartigen Kragens 100 oberhalb eines teilringförmigen Streifens 101 in einem Bereich 102 querschnittlich achswärts gekrümmmt und geht dann in einen -- wie gesagt -- in Draufsicht dreiecksförmigen Bereich 104 über, der achswärts an einer außenseitigen Ringanformung 108 des Außendurchmessers i_2 von 96 mm jenes Kupplungsrohres 92 endet und mit einem ebenfalls in Draufsicht dreiecksförmigen Bereich 106 ausgestattet ist; dieser ist von einem in Draufsicht seinerseits dreiecksförmigen die Kopfkante der Flankenwände 95 enthaltenden Rahmen 115 umgeben und durchgreift die Kragzunge 96 in diesem. Am Übergang von jener querschnittlich gekrümmten Randzone 102 zum dreiecksförmigen Bereich 104 ist in jeder zweiten Kragzunge 96 ein achsparalleler

zylindrischer Durchbruch 110 des Durchmessers d_5 von hier 5 mm vorgesehen, der an der Oberfläche 91 in einer Querrippe 97 endet. In den Querrippen 97 der jeweils zwischenliegenden Kragzungen 96 ist jeweils mittig eine kleine Bohrung 112 (Durchmesser etwa 2 mm) angebracht.

[0066] Legt man gemäß Fig. 16 zwei Tellerkragens 90 mit ihren kreisförmigen Oberflächen 91 so aufeinander, dass deren größere Durchbrüche 110 miteinander fluchten, kann man jeweils ein Verbindungselement durchgreifend einschieben und fixieren. Ordnet man jeweils einen größeren Durchbruch 110 einer schmaleren Bohrung 112 axial zu, kann man ein Schraubstift 111 einschieben, dessen Gewinde im Bereich der Bohrung 112

dann in deren Seitenwand eingreift und so die Fixierung beider Tellerkragens 90 herstellt. In beiden Fällen legt sich der endwärts konisch erweiternde Kopf von Verbindungselement oder Schraubstift 111 in eine in Fig. 20 verdeutlichte, entsprechend jenem Kopfgeformte Enderweiterung 109 des Durchbruches 110 ein.

[0067] Fig. 16 zeigt zudem, dass zwei dieser Tellerkragens 90 einander mit ihren Oberflächen 91 an der Ebene T zugeordnet sind; das Kupplungsrohr 92 des hier oberen Tellerkragens 90 ist axial in das Einschubrohr 88 des Abdeckelements 80 eingeschoben und in ihm an den seitlichen Schraublöchern 93 festgeschraubt. Die beiden Tellerkragens 90 sind durch achsparallele Schrauben verbunden, welche zwei einander zugeordnete Durchbrüche 110 durchsetzen.

[0068] Die Dachhaut 40 wird beim Zusammenbauen auf die aufwärts weisenden Flächen der Kragzungen 96 des oberen Tellerkragens 90 aufgelegt und umgibt dann das -- das Kupplungsrohr 92 des Tellerkragens 90 aufnehmende -- Einschubrohr 88 des Abdeckelements 80. Durch die Radialschlitz 84 in der Schüsselwandung 82 des Abdeckelements 80 erfolgt die Entlüftung des entstandenen Firstraumes; die beschriebenen Manschettenwände 86 verhindern, dass gegebenenfalls durch die Radialschlitz 84 eindringendes Regenwasser od.dgl. Flüssigkeit achswärts vorzudringen vermag.

[0069] Der in Fig. 9 angedeutete Haltestab 50 dient der Fixierung der koaxialen Rohre 52, 54 und ist in den Fig. 23 bis 26 in natürlicher Größe dargestellt; seine Länge s misst hier 133 mm, seine größte Breite g_1 etwa 20 mm, die Breite g_2 einer angeformten -- von seiner Innenfläche 51 flankierten und zentriert in seiner Längsachse F verlaufenden Längsleiste 114 hier 6 mm bei einer Gesamthöhe h_3 von etwa 11 mm. Die Rückenfläche 116 ist zwischen seinen in einem Winkel w_2 von etwa 38° zueinander geneigten Seitenflächen 118 querschnittlich in einer flachen Teilkreiskontur gebogen.

[0070] Wie vor allem Fig. 27 verdeutlicht, gehen die beideneiner ebenen sowie einer in Draufsicht gebogenen Stirnfläche 115 bzw. 115_a nahen -- endwärtigen Querlöcher 49 in der Längsleiste 114 -- eines deren Breite g_2 entsprechenden Durchmessers -- unter Bildung eines Bodenringes 120 in ein größeres Rundloch 49_a des Durchmessers g_3 von etwa 12 mm über, das von jener Rückenfläche 116 ausgeht.

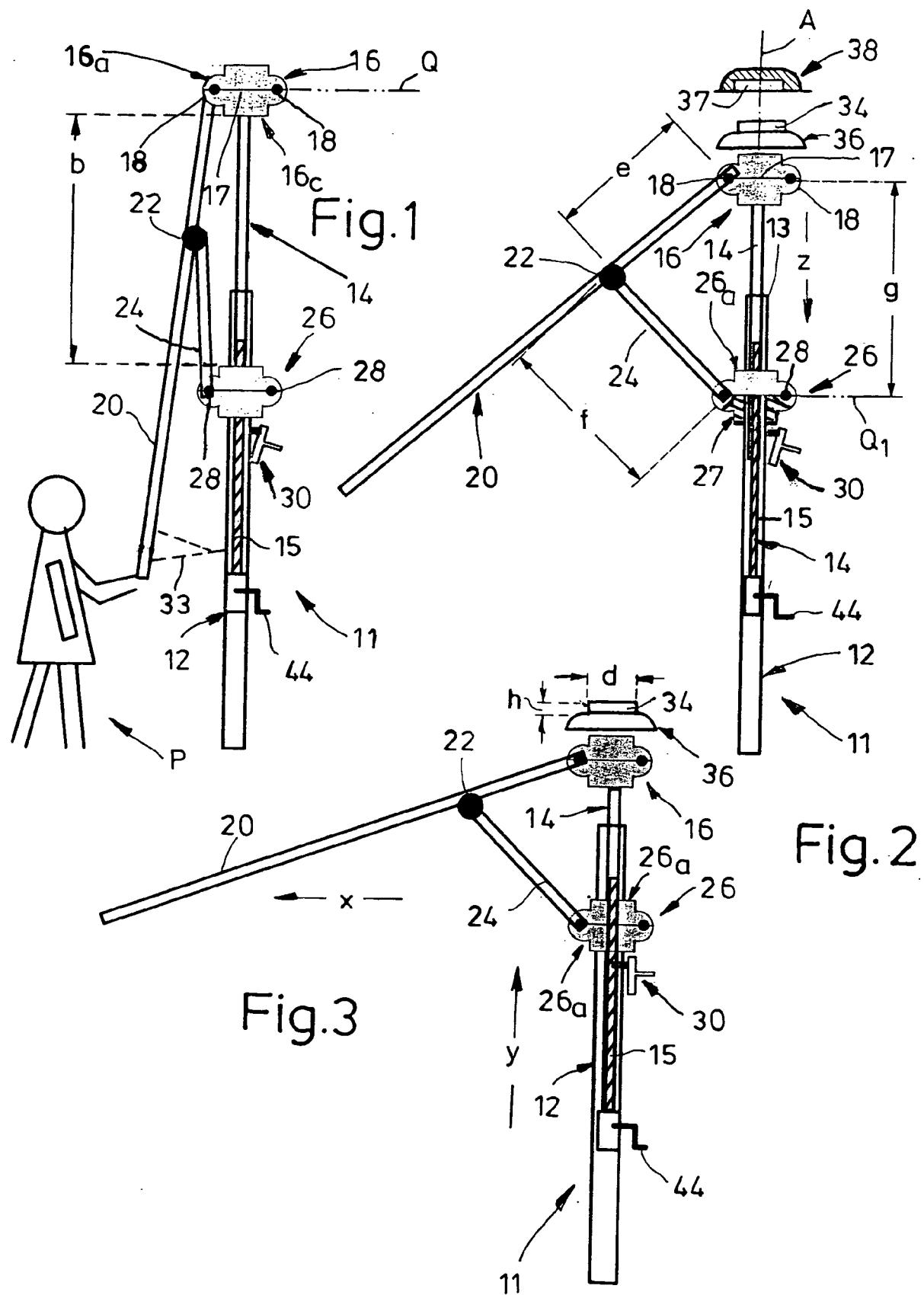
[0071] Zwischen den beiden beschriebenen Rundlöchern 49_a sind in der Längsachse F des Haltestabes 50 fünf Sacklöcher 122 äquidistant angeordnet, deren Tiefe i_3 von 8 mm der Tiefe von Einformungen 124 rechteckigen Mündungsumrisses entspricht; diese Einformungen 124 sind zwischen jenen Sacklöchern 122 paarweise beidseits der Längsachse F angebracht, zu der hin ihre Außenwand 126 nach innen geneigt ist - dies entsprechend der Neigung der Seitenfläche 118.

Patentansprüche

1. Schirm, insbesondere Sonnenschirm, mit auf einem Standrohr (12, 52) angebrachtem Spanngestell, das an einem Firststeller (16) od.dgl. Lagerorgan radial angelenkte Tragarme (20) für eine Bespannung, vor allem eine Dachhaut (40), sowie zwischen diesen und wenigstens einem am Standrohr beweglich geführten Gleitring (26) als unterem Lagerelement beidseits angelenkte Stützspeichen (24) enthält, wobei im Standrohr ein dem Firststeller zugeordnetes Tragrohr (14, 54) teleskopartig verschieblich angeordnet sowie der das Standrohr ringartig umfangende Gleitring mit dem Standrohr in vorgegebener Position verbindbar gestaltet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass dem Tragrohr (14, 54) koaxial ein Spindelabschnitt (15) mit steil ansteigendem Gewinde zugeordnet sowie dem Spindelabschnitt bevorzugt ein freilaufendes Getriebe beigefügt ist.
2. Schirm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spindelabschnitt (15) durch eine Kurzel (44) axial bewegbar ausgebildet und/oder dem Spindelabschnitt (15) im axialen Abstand am oberen Ende des Tragrohres (14) eine scheibenartige Aufnahmeeinrichtung (36) für die Bespannung (40) zugeordnet sowie die Bespannung von der Aufnahmeeinrichtung etwa mittig durchsetzt ist (Fig. 6).
3. Schirm nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die Anordnung eines Strebengelenks (22) zwischen Tragarm (20) und Stützspeicher (24) die an diesen beim Öffnen des Schirmes entstehenden Kräfte ausgleichbar gestaltet sind, wobei gegebenenfalls die wirksame Länge (f) der Stützspeiche (24) dem Abstand (e) des Strebengelenks (22) vom Radialgelenk (18) für den Tragarm (20) etwa entspricht.
4. Schirm nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an das Standrohr (12) eine Spannklinke (30) angelenkt sowie diese mit einem bevorzugt die Wandung des Tragrohres (14) durchsetzender Rastbolzen (31) od.dgl. Nase einer achsparallelen Reihe von Einformungen (48) des Tragrohres (14) einrastbar zugeordnet ist, wobei gegebenenfalls die Reihe von Einformungen (48) in der Wandung des Tragrohres (14) angeformt ist oder die Reihe von Einformungen (48) in einen achsparallelen Werkstoffstreifen (46) eingebracht und dieser am Tragrohr (14) oder am Spindelabschnitt (15) außenseitig festgelegt ist.
5. Schirm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit der Rohrwandung (56) des Standrohres (52) innenseitig Rippen (60) verbunden sind, deren zur Längsachse (A) des Stand-

- rohres weisende Wandflächen (59) einen Raum für das axial zuzuordnende Tragrohr (54) begrenzen.
6. Schirm nach Anspruch 5, **gekennzeichnet durch** Hohlrippen (60) mit jeweils zwei radial an die Innenfläche der Rohrwandung (56) angeformten Radialwänden (58) und einer letztere verbindenden teilkreisförmig gebogenen Innenwand (59), wobei gegebenenfalls eine gerade Anzahl äquidistant von der Rohrwandung (56) abragende Radialwände (58) die Hohlrippen (60) sowie zwischen letzteren Zwischenräume (62) begrenzen, bevorzugt acht Radialwände (58) für vier Hohlrippen (60) vorgesehen sind.
7. Schirm nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer der Radialwände (58) der Hohlrippe (60) eine sich zu deren Außenseite hin öffnende **hinterschnittene Nut** (64) achsparallel verläuft und dieser die entsprechende Nut der benachbarten Hohlrippe gegenüberliegt und/oder der Innendurchmesser des Standrohres (52) etwa der fünffachen Radiallänge (f_1) der Radialwand (58) entspricht, wobei die **hinterschnittene Nut** (64, 64_a) gegebenenfalls einen querschnittlich teilkreisförmigen Hinterschneidungsbereich aufweist.
8. Schirm nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwand (66) des Tragrohres (54) innenseitig mit einer der Anzahl der Hohlrippen (60) des Standrohres (52) entsprechenden Zahl von Hohlrippen (68, 68_a, 68_b) versehen ist, die auf sich in der Längsachse (A) des Tragrohres kreuzenden Radiallinien (R) paarweise angeordnet sind, wobei gegebenenfalls vier Hohlrippen (68, 68_a, 68_b) vorgesehen sowie auf zwei sich in der Längsachse (A) des Tragrohres (52) kreuzenden Radiallinien (R) paarweise angeordnet sind.
9. Schirm nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwände (72 bzw. 72_a) der in den Innenraum (70) des Tragrohres (54) ragenden Hohlrippe (68, 68_a, 68_b) an dieses beidseits einer Längsnut (74, 74_a, 74_b) der Außenwand (66) angeformt sind, wobei die Längsnut (74, 74_a, 74_b) bevorzugt von zwei Seitenrippen (76, 76_a, 76_b) der Außenwand (66) begrenzt ist, die gegebenenfalls miteinander fluchten und außenseitig einen abgeflachten Streifen der Außenwand (66) bilden bzw. in der Kreiskontur des Tragrohres (54) verlaufen.
10. Schirm nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwände (72_a) zweier einander gegenüberliegender Hohlrippen (68_a, 68_b) außenseitig an ihrem ein Eck bildenden Übergang in die Außenwand (66) des Tragrohres (54) mit einer achsparallel verlaufenden **hinterschnittenen Nut** (64_a) versehen sind, wobei die **hinterschnittene Nut** (64, 64_a) gegebenenfalls einen querschnittlich teilkreisförmigen Hinterschneidungsbereich aufweist.
11. Schirm nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** Längsnuten (74, 74_a, 74_b) des Tragrohres (54) den Zwischenräumen (62) der Hohlrippen (60) des umfangenden Standrohres (52) zugeordnet sind, wobei bevorzugt zumindest eine der Längsnuten (74, 74_a) des Tragrohres (54) einer leistenähnlichen Anformung eines Haltestabes (50) zugeordnet ist und dieser mit einer beidseits dieser Längsleiste (114) vorgesehenen ebenen Innenfläche (51) dem abgeflachten Bereich (67) an der Längsnut aufliegt.
12. Schirm nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** von den Längskanten der Innenfläche (51) des Haltestabes (50) jeweils eine Seitenfläche (118) ausgeht und beide Seitenflächen unter Bildung eines Winkels (w_2) von 30° bis 40° nach außen hingeneigt sind, dass bevorzugt nahe den Stirnflächen (115, 115_a) des Haltestabes (50) dessen Längsachse (F) jeweils ein Querloch (49) quert, das die Längsleiste (114) durchgreift sowie in Abstand zur Innenfläche (51) des Haltestabes in ein Rundloch (49_a) größeren Querschnitts übergeht, wobei am Übergang vom Rundloch (49_a) zum Querloch (49) gegebenenfalls ein dieses umgebender Bodenring (126) vorgesehen ist.
13. Schirm nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der Innenfläche (51) gegenüberliegende Rückenfläche (116) des Haltestabes (50) querschnittlich teilkreisförmig gekrümmmt ist, gegebenenfalls in die Rückenfläche (116) zwischen den in sie mündenden beiden Rundlöchern (49_a) in axialen Abständen zueinander mehrere Sacklöcher (112) eingefertigt sind sowie bevorzugt in der Rückenfläche (116) zwischen den Sacklöchern (122) Einformungen (124) etwa rechteckigen Mündungsquerschnitts vorgesehen sind, die in Abstand zur Innenfläche (51) enden.
14. Schirm nach Anspruch 13, **gekennzeichnet durch** ein Paar von jeweils an einer Seite der Längsachse (F) angeordneten Einformungen (124) zwischen zwei in der Längsachse (A) vorgesehenen Sacklöchern (122), wobei bevorzugt die der Seitenfläche (118) des Haltestabes (50) benachbarte Seitenwand (126) der Einformung parallel zur Seitenfläche geneigt ist.
15. Schirm nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Tragrohr (14, 54) ein schlüsselartiges Abdeckelement (80) mit dem Tragrohr umgebendem Schüsselrand (83) sowie mit zumindest einem Tellerkragen (90) zur Aufnahme eines Bereiches der Dachhaut (40) zugeordnet ist, wobei gegebenenfalls ein zur Mittelachse (M)

- des Abdeckelements (80) an dieses koaxial angeformtes, bevorzugt den Schüsselrand (83) des Abdeckelementes (80) überragendes Einschubrohr (88) zur Aufnahme eines Kupplungsrohres (92) des Tellerkragens (90) angebracht ist. 5
16. Schirm nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** nahe dem Schüsselrand (83) in die zu diesem in einem Winkel (w_1) verlaufende Schüsselwandung (82) Gruppen von Radialschlitten (84) eingeformt sind, gegebenenfalls vier Gruppen von jeweils neun bis zwölf Radialschlitten (84), die bevorzugt ihrerseits in Untergruppen von jeweils drei oder vier Radialschlitten (84) unterteilt sind. 10
17. Schirm nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem achswärtigen Ende der Gruppe von Radialschlitten (84) zumindest eine von der Schüsselinnenfläche (85) abragende Manschettenwand (86) zugeordnet ist sowie die Enden der Radialschlitte (84) sowie die Manschettenwand (86) bevorzugt jeweils in einem um die Mittelachse (M) gelegten Kreisbogen (K) verlaufen, wobei die Manschettenwand/-wände (86) gegebenenfalls achsparallel von der Schüsselinnenfläche (85) abragt/abragen. 15 20
18. Schirm nach einem der Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kupplungsrohr (92) des Tellerkragens (90) von einem durch radial abstehenden Kragzungen (96) gebildeten Kranz (100) umfangen ist, der bevorzugt einen kreisförmigen Umriss aufweist. 25
19. Schirm nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die seitlich von parallelen Flankenwänden (95) zweier Kragzungen (96) begrenzte Zwischenräume (98) rechteckigen Grundrisses vorhanden sind, wobei gegebenenfalls in den der Oberfläche (91) des Kranzes (100) zugeordneten Bereich der Flankenwand (95) zumindest eine Randausnehmung (95_e) einer Randausnehmung der anderen Flankenwand axial gegenüberliegt und/oder einander benachbarte Randausnehmungen (95_a) zweier aufeinander liegender Tellerkragens (90) ein Rundloch bilden. 30 35 40
20. Schirm nach Anspruch 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kragzunge (96) im Radialschnitt einen in einer Ebene (T) liegenden flachen Bodenbereich, einen an dessen freies Ende anschließenden und von diesem abgewinkelten Randstreifen (11), einen von letzterem ausgehenden Krümmungsbereich (102) in achswärtiger Krümmung aufweist sowie einen sich zwischen dem Krümmungsbereich und dem Kupplungsrohr (92) erstreckenden, in Draufsicht dreiecksförmigen Bereich (104). 50 55
21. Schirm nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dreiecksförmige Bereich (104) vom Krümmungsbereich (102) zur Mittelachse (M) hin im radialen Querschnitt nach oben geneigt sowie bevorzugt im dreiecksförmigen Bereich (104) ein die Kragzunge (96) achsparallel durchgreifender Durchbruch (106) vorgesehen ist, dessen Grundrissform jener des dreiecksförmigen Bereiches entspricht, wobei gegebenenfalls der Durchbruch (106) von einem dreiecksförmigen Rahmen (105) der Kragzunge (96) umgeben ist, der auch die Flankenwände (95) enthält. 5
22. Schirm nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest in jeder zweiten Kragzunge (96) ein achsparallel kanalartiger Durchbruch (110) für ein Schraubmittel (111) vorgesehen ist, der bevorzugt an seinem der Oberfläche (91) des Tellerkragens (90) fernen Ende eine trichterartige Erweiterung (109) aufweist. 10
23. Schirm nach einem der Ansprüche 18 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem der Oberfläche (91) des Kranzes (100) zugeordneten Bereich des dreiecksförmigen Rahmens (105) eine Querrippe (97) vorgesehen und etwa mittig mit dem Durchbruch (110) bzw. mit einer Bohrung (112) ausgestattet ist, wobei die Kragzungen (96) gegebenenfalls an eine das Kupplungsrohr (92) umfangende Ringanformung (108) angeformt sind. 20 25
24. Schirm nach einem der Ansprüche 15 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** der freien Oberfläche (91) eines an das Abdeckelement (80) angeschlossenen Tellerkragens (90) die Oberfläche eines zweiten Tellerkragens zugeordnet ist und beide verbunden sind, wobei bevorzugt den Durchbrüchen (110) des einen Tellerkragens (90) die Durchbrüche des anderen Tellerkragens fluchtend zugeordnet und durch ein Schraubmittel verbunden sind. 30 35 40
25. Schirm nach Anspruch 23 und 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** den Durchbrüchen (110) des einen Tellerkragens (90) Bohrungen (112) des anderen Tellerkragens fluchtend zugeordnet und beide durch einen Schraubstift (111) verbunden sind. 45 50



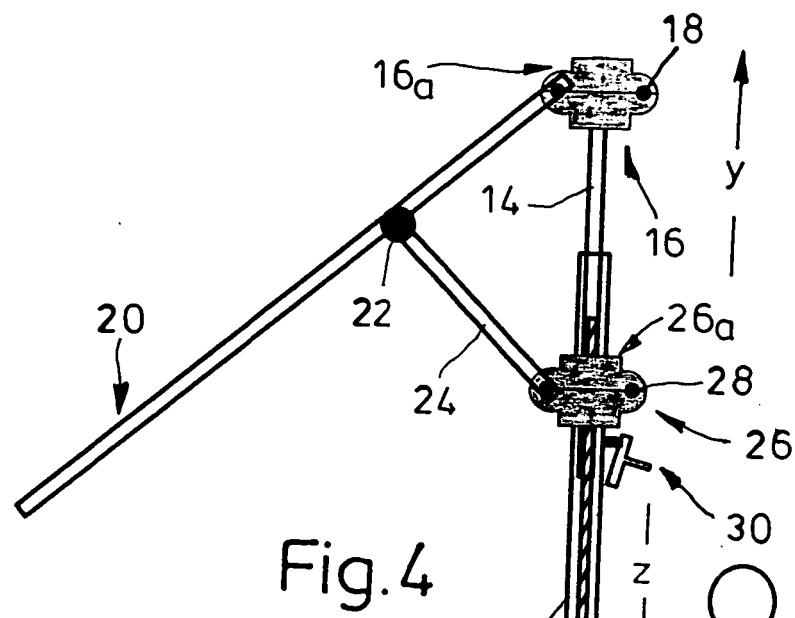


Fig.5

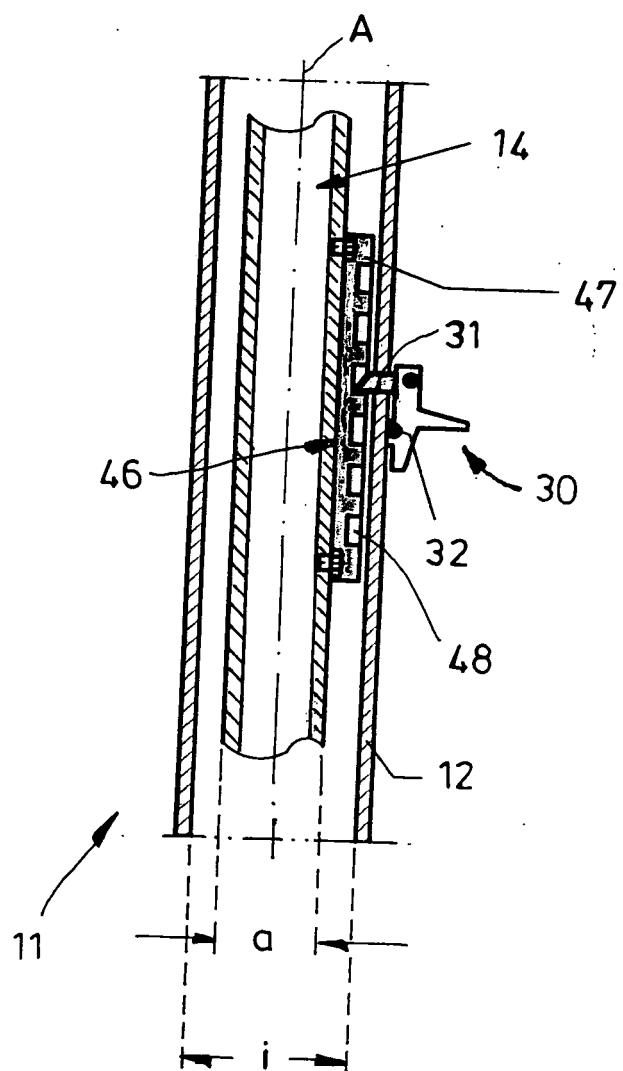


Fig.4

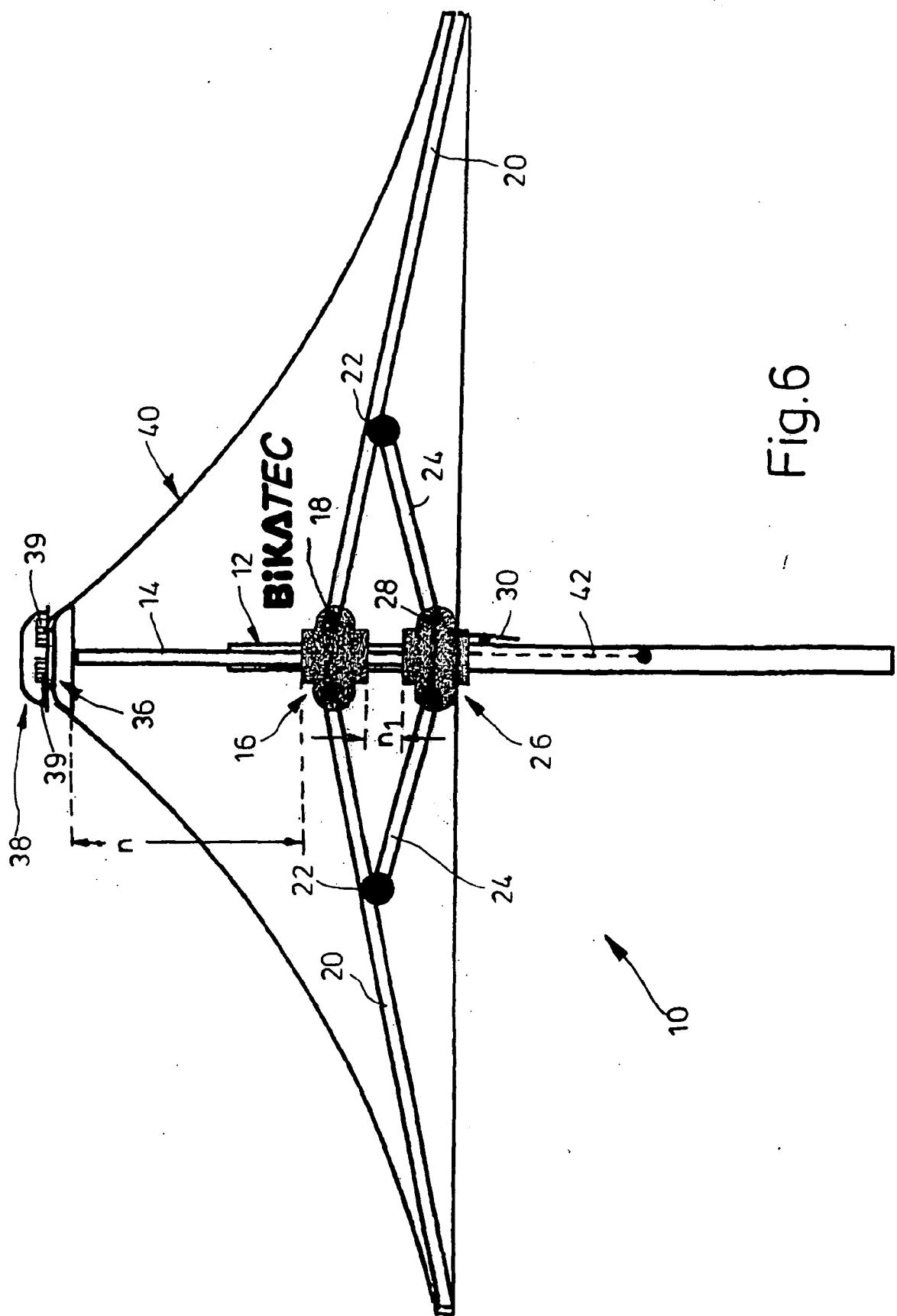
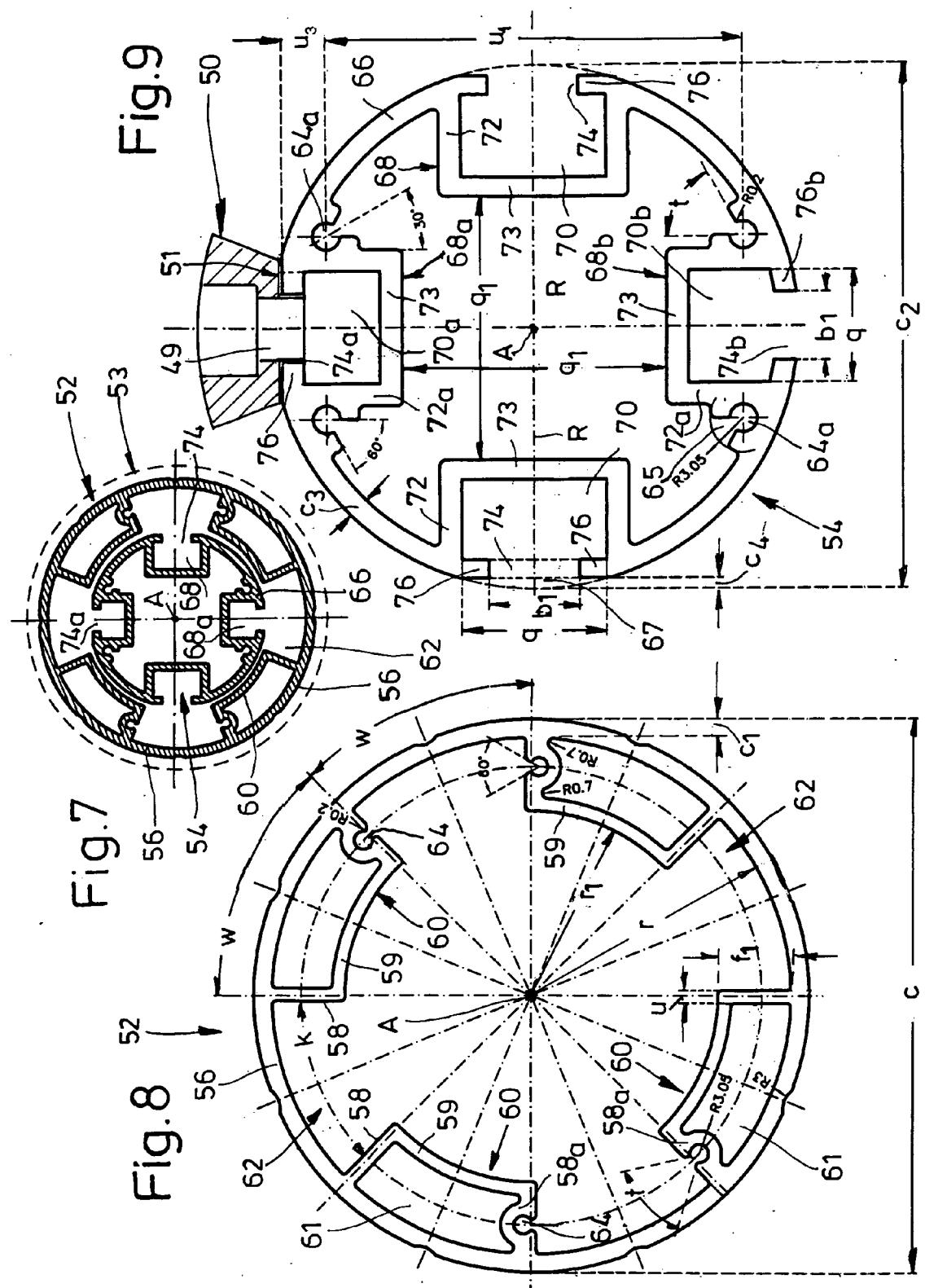


Fig.6



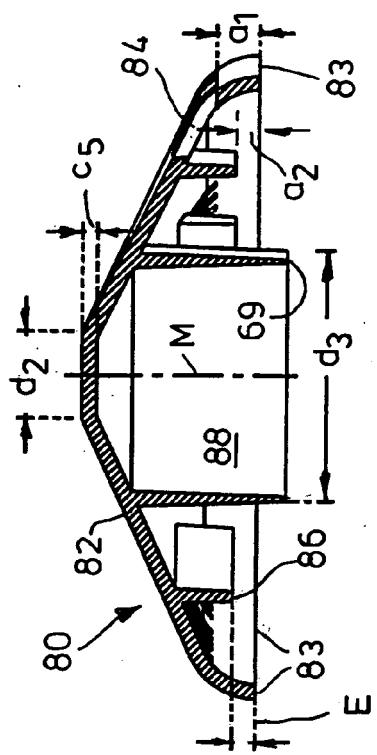


Fig. 13

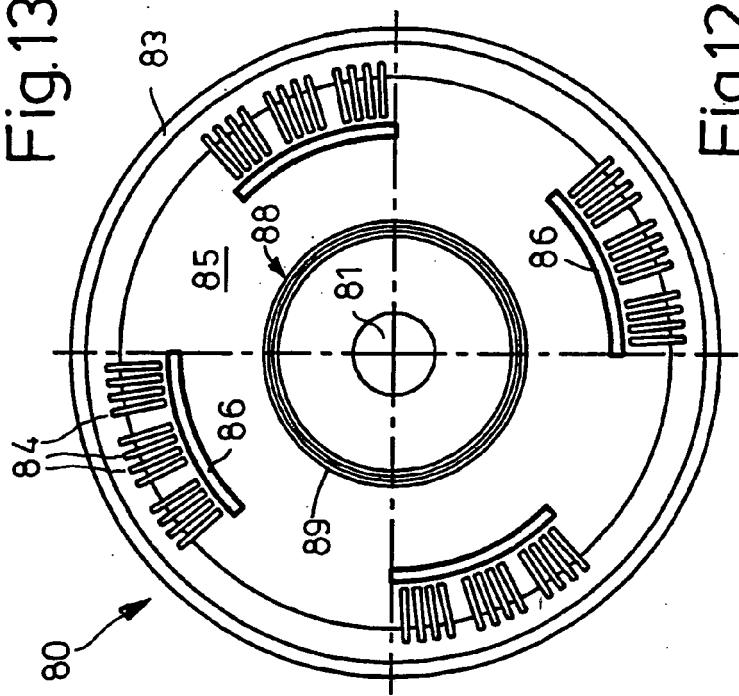


Fig. 12

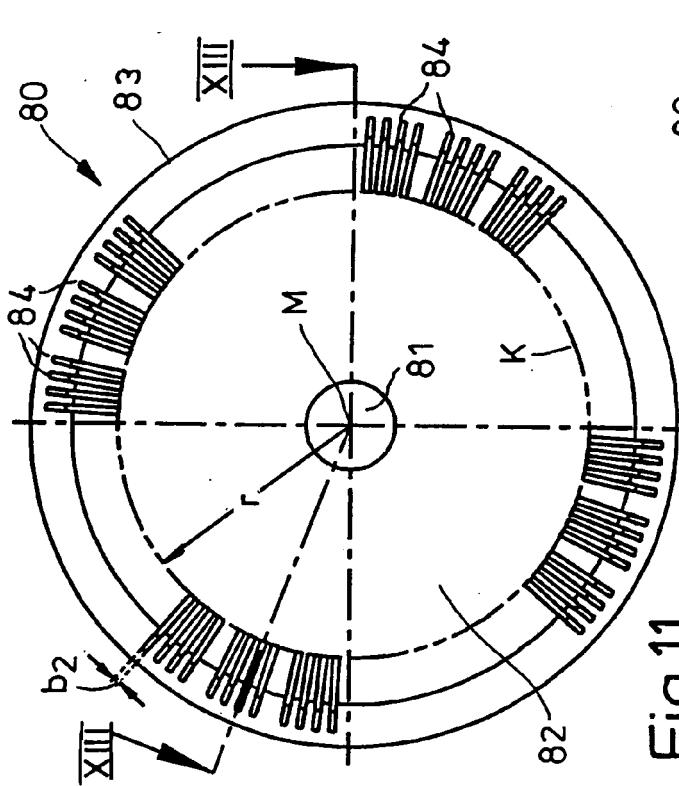


Fig. 11
80

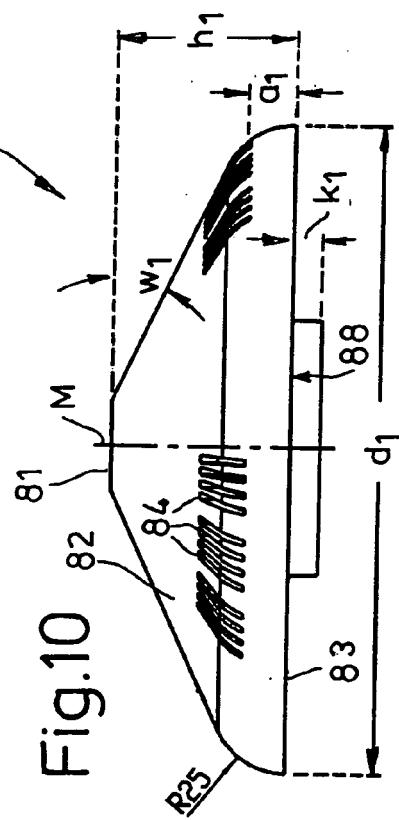


Fig. 10

Fig.14

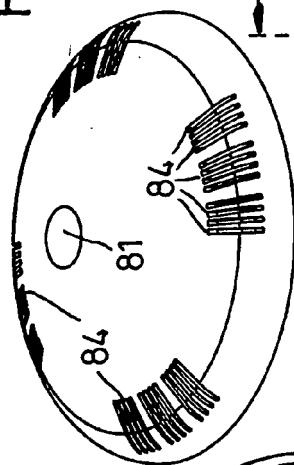


Fig.15

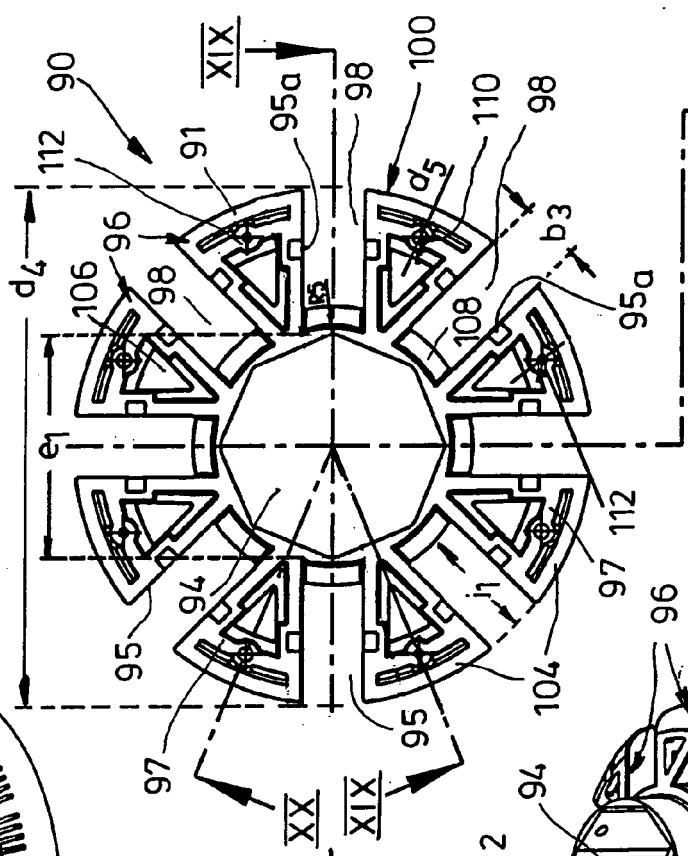
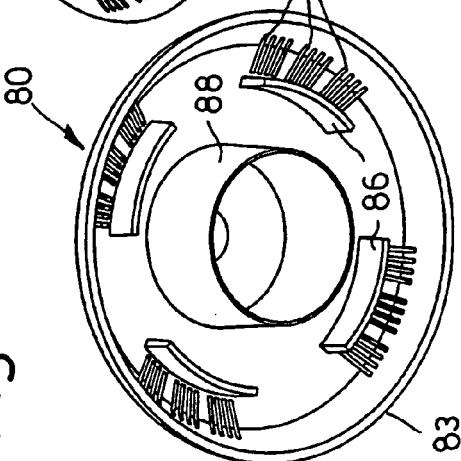


Fig.16

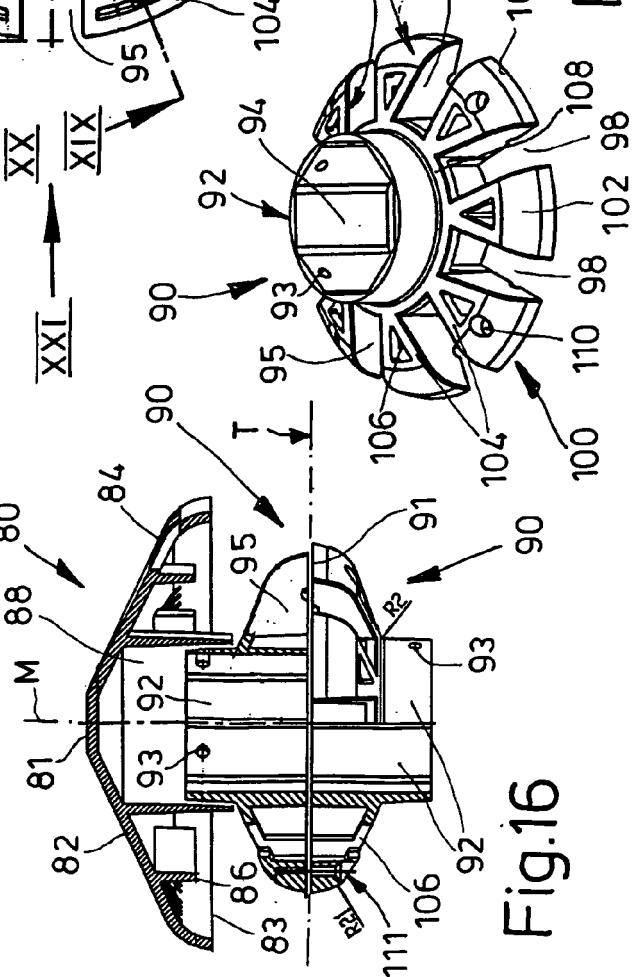
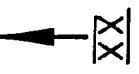


Fig.17

Fig.18



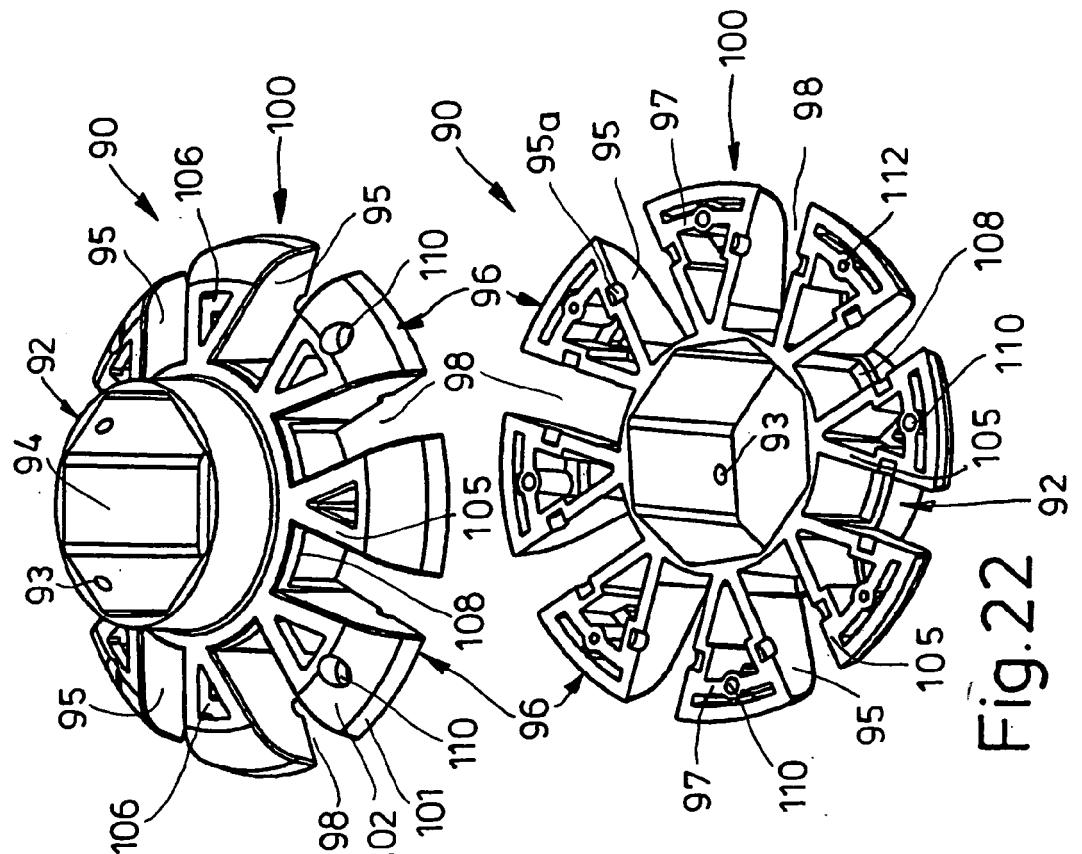


Fig. 22

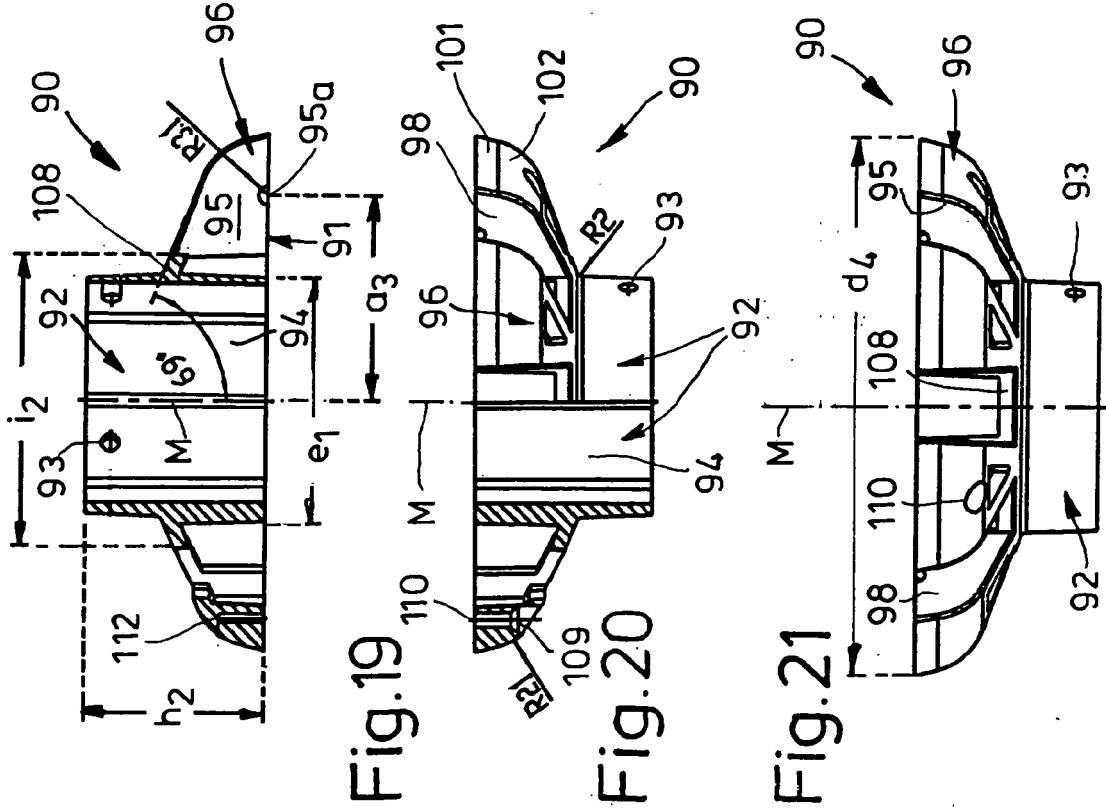


Fig. 19.

Fig. 20

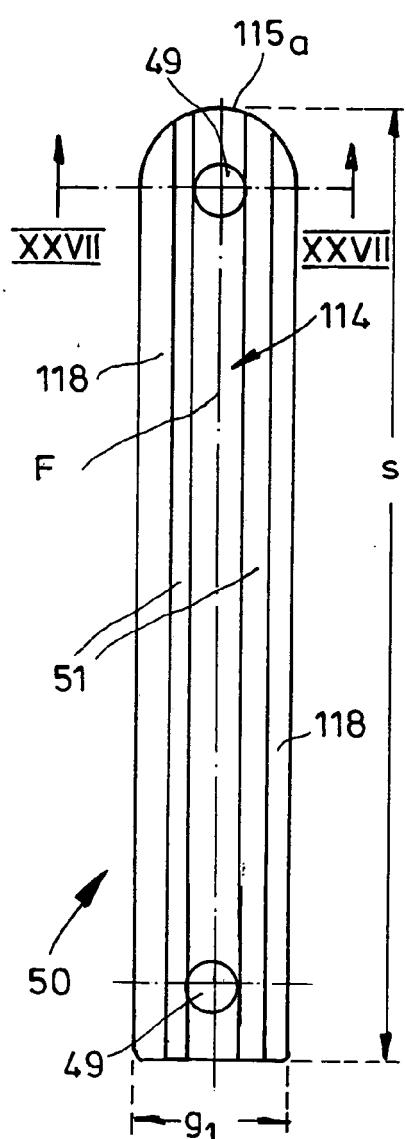


Fig. 23

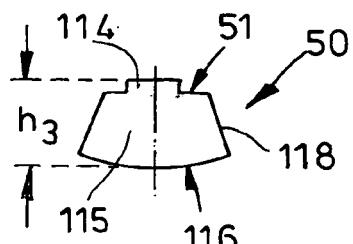


Fig. 24

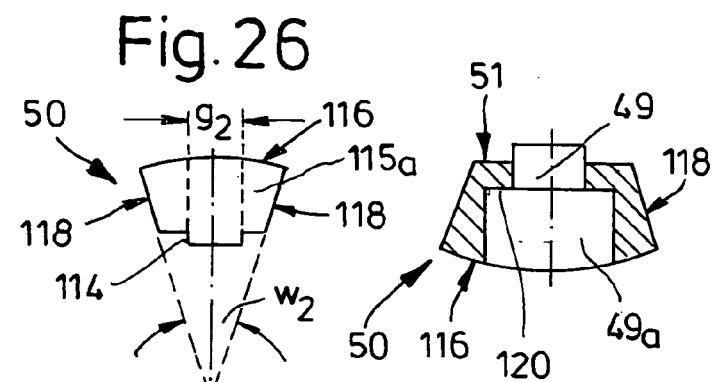


Fig. 27

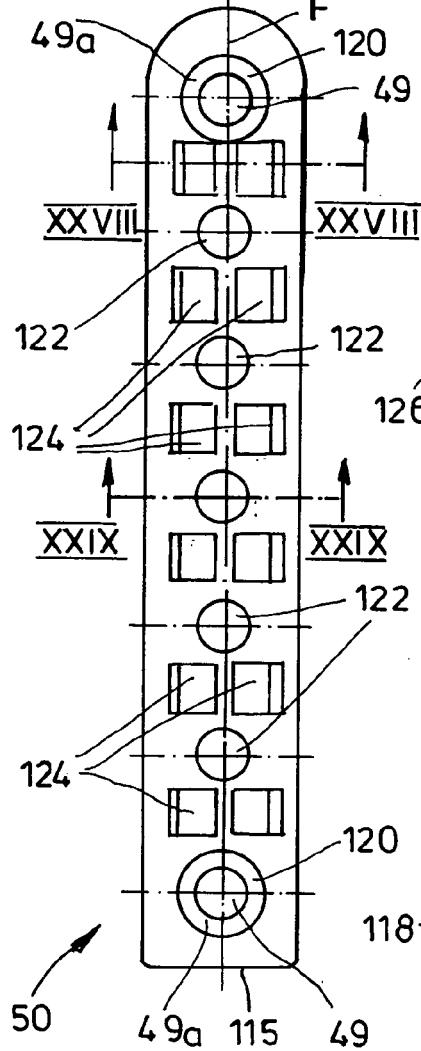


Fig. 28

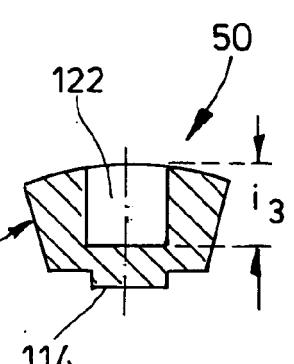


Fig. 29



| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|-----------------------------|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betreift Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | EP 0 526 615 A (BECHER TEXTIL- UND STAHLBAU GMBH) 10. Februar 1993 (1993-02-10) | 1,2 | INV. A45B19/04 A45B25/14 A45B25/06 A45B25/10 |
| Y | * Spalte 3, Zeilen 7-51 * | 3,4,15 | |
| A | * Abbildungen 1-8 * | 5-14, 16-25 | |
| | ----- | | |
| Y | DE 297 01 664 U1 (KALTENBACH, GUENTER, 78333 STOCKACH, DE) 24. April 1997 (1997-04-24) * Seite 5, Zeile 30 - Seite 7, Zeile 21 * * Abbildungen 1-7 * | 3,4 | |
| | ----- | | |
| Y | FR 2 086 655 A (MILLET JEAN) 31. Dezember 1971 (1971-12-31) * Seite 3, Zeilen 2-8; Abbildung 4 * | 15 | |
| | ----- | | |
| X | US 4 424 824 A (BECHER ET AL) 10. Januar 1984 (1984-01-10) | 1 | |
| Y | * Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 3, Zeile 18 * * Abbildungen 1,2 * | 2 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | ----- | | A45B |
| Y | DE 203 13 473 U1 (KALTENBACH, GUENTER) 19. Februar 2004 (2004-02-19) | 2 | |
| A | * das ganze Dokument * | 1,3 | |
| | ----- | | |
| 5 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort | | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
| Den Haag | | 26. September 2006 | WITKOWSKA-PIELA, A |
| 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 | | | |

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 00 9911

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.

26-09-2006

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|----|-------------------------------|--|---|--|
| EP 0526615 | A | 10-02-1993 | AT AU AU CA CZ CZ DE WO DK ES HU JP JP KR PL RU US | 110237 T 646936 B2 1326892 A 2081311 A1 278789 B6 9203132 A3 4106221 C1 9215217 A2 526615 T3 2061338 T3 67433 A2 2531914 B2 5505135 T 9508302 B1 297837 A1 2088129 C1 5386842 A | 15-09-1994 10-03-1994 06-10-1992 28-08-1992 15-06-1994 13-01-1993 20-08-1992 17-09-1992 20-02-1995 01-12-1994 28-04-1995 04-09-1996 05-08-1993 27-07-1995 26-07-1993 27-08-1997 07-02-1995 |
| DE 29701664 | U1 | 24-04-1997 | KEINE | | |
| FR 2086655 | A | 31-12-1971 | KEINE | | |
| US 4424824 | A | 10-01-1984 | KEINE | | |
| DE 20313473 | U1 | 19-02-2004 | KEINE | | |