



(11)

EP 3 066 948 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
29.11.2017 Patentblatt 2017/48

(51) Int Cl.:
A45B 17/00 (2006.01) **A45B 23/00** (2006.01)
E04H 15/26 (2006.01) **E04H 15/28** (2006.01)
A45B 11/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16159534.3**

(22) Anmeldetag: **09.03.2016**

(54) **SCHUTZDACH**

PROTECTIVE COVER

TOIT DE PROTECTION

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **13.03.2015 DE 202015001958 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.09.2016 Patentblatt 2016/37

(73) Patentinhaber: **GLATZ AG
CH-8500 Frauenfeld (CH)**

(72) Erfinder:
• **Glatz, Gustav Adolf
8500 Frauenfeld (CH)**

• **Kaufmann, Ernst
8555 Müllheim (CH)**

(74) Vertreter: **Schmauder & Partner AG
Patent- & Markenanwälte VSP
Zwängiweg 7
8038 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**CH-A- 314 813 DE-U1- 20 217 857
GB-A- 764 278 US-A- 1 865 106
US-A- 5 390 685**

EP 3 066 948 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schutzdach, insbesondere Dach einer Sonnen- und Wetterschutzvorrichtung, mit einer flexiblen Schutzfläche und einem Trägerstab und beidseitig ausschwenkbaren Spann- und Stützstreben.

Stand der Technik

[0002] Neben anderen Schirmkonstruktionen sind Sonnenschirme in Form eines Trägerstabes mit Querstreben für eine Stoffbahn bekannt, beispielsweise aus CH 314 813 (Albert Glatz), CH 395 446 (Karl Strotz) und CH 501 798 (Albert Glatz). Die Vorteile dieser segelartigen Sonnenschirme sind unter anderem die rechteckige Form und die Anpassbarkeit an den Sonnenstand. Nachteilig ist die aufwändige Montage der separaten Stoffbahn auf den Trägerstab oder das Überlappen der gefalteten Stoffbahn mit dem Hauptgelenk. Nachteilig ist auch, dass für die Nachführung des Daches an den veränderten Sonnenstand mehrere Feststellvorrichtungen zu lösen und wieder zu fixieren sind. Nachteilig sind auch zu schwache Klemmwirkungen und dadurch ungenügende Windfestigkeit. In der US 1 865 106 A ist ein zweibeiniges Schutzdach für einen Traktor mit einer flexiblen Dachfläche, welche längsseitig von fixen Latten und querseitig von Drahtseilen eingerahmt wird. Der dachmittige Trägerstab ist an den Dachenden beidseitig zu fixen Standbeinen abgebogen. Die Streben für das Öffnen und Schliessen des Daches sind in der Höhe abgestuft angeordnet. Die Tragstreben sind quer zur Öffnungs-/Schliessbewegung abgebogen, einerseits über Läufer auf dem Trägerstab mit Zugfedern verschiebbar, während die Stützstreben mit Höhenabstand zum waagrechten Trägerstab mit den senkrechten seitlichen Standbeinen schwenkbar verbunden sind. In der US 5 390 685 A wird die Schutzdecke mit Verstärkungs-Ösen auf Enddornen des nicht faltbaren, zusammengesteckten Traggestelles aufgesteckt. Die Dornen und Ösen haben keine gegenseitige Drehfunktion. Die schräg gestellten Dornen würden beim Abdrehen an Haltekraft verlieren.

Darstellung der Erfindung

[0003] Die Aufgabe der Erfindung ist es somit, die aufgezeigten Schwachstellen des Standes der Technik zu beheben und dabei eine Lösung anzubieten, bei der das Dach bei Nichtgebrauch, mit Schliessbewegungen innerhalb des Umrisses des aufgespannten Daches kompakt zusammengepackt und die Stoffbahn in parallele Falten gelegt werden kann, welche auch beim zusammengelegten Dach die Bedienung des Gelenkes erlaubt. Insbesondere soll das Schutzdach - im Gegensatz zur US 1 865 106 A - in leichter und einfacher Art durch Positi-

onsänderung den Situationen von Sonnenlauf und Windsituation angepasst werden können.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung wird durch ein Schutzdach mit einem Trägerstab gemäss Anspruch 1 gelöst.

[0005] Vorteilhaft ist es, wenn die Schutzfläche Ecken aufweist und die Ecken der Schutzfläche an den Strebenenden drehbar gelagert sind. Vorteilhafterweise weist der Trägerstab Führungsnuten zur Verdrehsicherung der Schieber auf. Dabei können in den Führungsnuten des Trägerstabes vorteilhafterweise Anschlagnocken für die Endstellungen der Schieber angeordnet sein. Vorteilhaft ist es auch, wenn ein mit einer Feder versehener Kipphebel mit Klaue in den Schiebern angebracht ist, welcher mit einer Gegenraste am Trägerstab die ausgespannten Spannstreben in Position hält. Die langen Spannstreben können vorteilhafterweise mit gefederten Verlängerungen zum Spannungsausgleich versehen sein. Zur Vermeidung von Überdehnung von Teilen der Schutzfläche können die äusseren Enden der langen Spannstreben in zusammengeklappter Stellung zurückliegend zum Trägerstabende angeordnet sein. Zur zuverlässigeren Bedienung können die Streben mit Spreizfedern oder Abstand-Haltern ausgestattet sein. Um zu vermeiden, dass die Schutzfläche sich beispielsweise im Wind wölbt etc., kann sie ein- oder beidseitig vom Verstell-Gelenk zusätzliche Befestigungen zum Trägerstab aufweisen. Um dabei sicherzustellen, dass der Trägerstab beim Verschieben diese zusätzlichen Befestigungen nicht beeinträchtigen, können diese von einem Schutzring begleitet sein.

[0006] Die vorbenannten sowie die beanspruchten und in den nachfolgenden Ausführungsbeispielen beschriebenen, erfindungsgemäss zu verwendenden Elemente unterliegen in ihrer Grösse, Formgestaltung, Materialverwendung und ihrer technischen Konzeption keinen besonderen Ausnahmbedingungen, so dass die in dem jeweiligen Anwendungsgebiet bekannten Auswahlkriterien uneingeschränkt Anwendung finden können.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0007] Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale des Gegenstandes der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der dazu gehörenden Zeichnungen, in denen - beispielhaft - ein erfindungsgemässes Schutzdach erläutert wird. In den Zeichnungen zeigt:

Figur 1 eine schematische Darstellung eines Schirms mit einem Schutzdach gemäss einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung mit dem Kreuzgelenk, in zusammengeklapptem Zustand, ohne Darstellung des Schutzdaches;

Figur 2 eine Darstellung des Schirms gemäss Figur 1, in aufgeklapptem Zustand, mit Darstellung des Schutzdaches;

- Figur 3 eine Darstellung des Schirms gemäss Figur 1, in zusammengeklapptem Zustand, mit Darstellung des Schutzdaches
- Figur 4 eine perspektivische Darstellung der Bedienelemente des Schirms gemäss Figur 1 bis 3; mit einem Kreuzgelenk gemäss einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung als zentralem Element, wobei der Trägerstab wie der Standstab eine senkrechte Richtung einnehmen;
- Figur 5 eine Darstellung des Kreuzgelenks gemäss Figur 4 als Schnitzzeichnung, wobei der Trägerstab wie der Standstab eine senkrechte Richtung einnehmen; und
- Figur 6 eine perspektivische Darstellung des Kreuzgelenks gemäss Figur 4, wobei der Trägerstab gegenüber dem Standstab um 90° verdrehte Richtung einnimmt; und
- Figur 7 eine Darstellung des Kreuzgelenks gemäss Figur 4 als Explosionszeichnung, wobei der Trägerstab wie der Standstab wiederum eine senkrechte Richtung einnehmen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0008] Der in den Figuren 1 bis 3 als Ganzes mit 2 bezeichnete Schirm weist einen Standstab 4 auf, der im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus zwei ineinander teleskopartig verschiebbare Teilrohre 6 und 8 aufweist, die mit einer ersten Befestigungsvorrichtung 9 mit einem ersten Klemmgriff 10 arretiert und gelöst werden können.

[0009] Am oberen Ende des oberen Teilrohres 8 ist eine ein Gelenk, im Ausführungsbeispiel ein Kreuzgelenk, aufweisende Halterung 20 gemäss einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung angeordnet. Weiterhin weist der Schirm aus Figur 1 einen - in der Zeichnung waagrecht eingestellten Trägerstab 22 auf, der ebenfalls am Kreuzgelenk angeordnet ist.

[0010] In Figur 4 ist die das Kreuzgelenk dargestellt, das einerseits den Standstab 4, nämlich das obere Teilrohr 8 des Standstabes, und andererseits den Trägerstab 22, bei gelöstem Klemmgriff 40, jeweils drehbar und den Trägerstab 22 verschiebbar und bei festgestelltem Klemmgriff 40 des Kreuzgelenks jeweils arretiert aufnimmt. Grundsätzlich umfasst das Kreuzgelenk in diesem Ausführungsbeispiel vier Funktionen, die alle mit gelöstem Klemmgriff 40 ermöglicht und mit arretiertem Klemmgriff 40 verhindert werden, nämlich die Verdrehbarkeit des Standstabes 4 gegenüber dem Kreuzgelenk, die Verschiebbarkeit des Trägerstabes 22 im Kreuzgelenk, die Verdrehbarkeit des Trägerstabes 22 um seine eigene Achse im Kreuzgelenk sowie die Verdrehbarkeit des Trägerstabes 22 gegenüber dem Standstab 4 - im Ausführungsbeispiel durch formschlüssig wirkende Ver-

zahnungen in zwei Drehscheiben 42 und 44 im arretierten Zustand. In einem alternativen Ausführungsbeispiel - nicht gesondert dargestellt - ist die Arretierung der Verdrehbarkeit des Trägerstabes 22 gegenüber dem Standstab 4 kraftschlüssig vorzugsweise dadurch gewährleistet, dass die Drehscheiben 42 und 44 für die Einstellung des Winkels von Standstab 4 zu Trägerstab 22 als Konus ausgebildet sind. In einem weiteren alternativen Ausführungsbeispiel - nicht gesondert dargestellt - ist die Arretierung der Verdrehbarkeit des Trägerstabes 22 gegenüber dem Standstab 4 quasi gemischt form- und kraftschlüssig dadurch gewährleistet, dass die Drehscheiben 42 und 44 mit einer aufgerauten Oberfläche ausgebildet sind.

[0011] Dadurch, dass bei der vorgeschlagene Ausführungsform das Kreuzgelenk mittels zweier Gelenkhälften mit geschlossenen Klemmschellen und zwei verzahnten Drehscheiben 42, 44 - bzw. bei der oben angegebenen alternativen Ausführung aus konischen oder aufgerauten Drehscheiben - sowie einem Klemmbolzen 46 und einem Klemmgriff 40 ausgebildet ist, können mit einem einzigen Klemmgriff 40 alle Bewegungsrichtungen fixiert und wieder freigegeben werden. Die Klemmwirkung ist erhöht und Montageaufwand sowie Bestandteilaanzahl ist reduziert. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel besteht also das Kreuzgelenk im Wesentlichen aus zwei Gelenkhälften in Form von Drehscheiben mit integrierten Klemmschellen 43, 45 sowie einem Klemmbolzen 46. Im dargestellten Ausführungsbeispiel weist sowohl der Trägerstab 22 wie auch der Standstab 4 einen kreisrunden Aussenquerschnitt auf. In alternativen Ausführungsbeispielen weisen der Trägerstab 22 und/oder der Standstab 4 einen abweichenden Aussenquerschnitt auf. Um die Verdrehbarkeit des Trägerstabes 22 bzw. des Standstabes 4 trotzdem zu gewährleisten, weist dann der entsprechende ein Gelenkteil in seinem Klemmschellenteil Übergangselemente zu dem genannten Aussenquerschnitt auf. Einsetzbar ist dabei ein zumindest abschnittsweise ovaler Aussenquerschnitt, ein vieleckiger Aussenquerschnitt mit oder ohne Abrundung der Ecken oder ein Trägerstab und/oder Standstab, der zumindest abschnittsweise eine Längsnut aufweist. Im Ausführungsbeispiel sind - wie aus Figur 5 deutlich wird - gegenseitig übergreifende Zentrierhülsen 48 um das Zentrum der Drehscheiben 42 und 44 herum angeordnet.

[0012] An beiden Enden des Trägerstabes 22 sind, je gegenüberliegend, kurze Stützstreben 24, 24a mit ihrem einen Ende gelenkig angebracht und mit ihrem anderen Ende mit Gelenken im Mittelbereich von langen Spannstreben 26, 26a angeordnet. Die langen Spannstreben 26, 26a sind einerseits mit auf dem Trägerstab 22 laufenden Schiebern 28 gelenkig verbunden, während an den äusseren Enden der Spannstreben 26, 26a die Ecken 30, 30a der flexiblen Schutzfläche 32 befestigt sind. Die beiden gegenläufigen Schieber 28 sind mit einem gefederten Kipphebel 29 mit Klaue ausgestattet, welche bei aufgespanntem Dach an einer Raste einklinken. Durch Betätigung des Kipphebels 29 werden die

Schieber 28 wieder gelöst und können zurückgeschoben werden. Diese Anordnung der Streben 24, 24a, 26, 26a bewirkt, dass sich die mit den Ecken 30, 30a der Schutzfläche 32 verbundenen Enden der Spannstreben 26, 26a nahezu rechtwinklig linear zum Trägerstab 22 bewegen und die Schutzfläche 32 in eine parallele Faltung 33 gelegt wird, was auch am geschlossenen Dach die ungehinderte Bedienung des Kreuzgelenkes erlaubt. Vorteilhaft werden die langen Spannstreben 26, 26a so angeordnet, dass in zusammengeklappter Stellung ihre äusseren Enden im Verhältnis zu den Enden des Trägerstabes 22 zurückgestuft angeordnet sind, um Überdehnungen der Schutzfläche 32 während dem Aufspann- oder Zusammenklapp-Vorgang zu vermeiden.

[0013] Im dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Schutzfläche 32 Ecken 30, 30a auf, wobei die Ecken 30, 30a der Schutzfläche 32 an den Streben-Enden drehbar gelagert sind. Zum Aufspannen und zum Zusammenklappen ist jeweils ein mit einer Feder versehener Kipphebel 29 mit Klaue 29a in den Schiebern 28 angebracht, welcher mit einer Gegenraste am Trägerstab 22 die ausgespannten Spannstreben 26, 26a in Position hält. Die langen Spannstreben 26, 26a sind mit gefederten Verlängerungen zum Spannungsausgleich versehen. Die die äusseren Enden der langen Spannstreben 26, 26a sind in zusammengeklappter Stellung zurückliegend zum Trägerstabende 22a angeordnet, wodurch eine Vermeidung von Überdehnung von Teilen der Schutzfläche 32 erzielt wird. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die Streben mit Spreizfedern (alternativ: Abstand-Halter) ausgestattet. Weiterhin weist die Schutzfläche 32 ein- oder beidseitig vom Verstellgelenk zusätzliche Befestigungen 25 zum Trägerstab 22 auf, der jeweils von einem Schutzring 25a begleitet ist.

Bezugszeichenliste

[0014]

2	Standschirm
4	Standstab
6	unteres Teilrohr
8	oberes Teilrohr
9	erste Befestigungsvorrichtung
10	erster Klemmgriff
20	ein Gelenk aufweisende Halterung
22	Trägerstab
22a	Trägerstabende
24	Stützstrebe
24a	Stützstrebe
25	zusätzliche Befestigungen
25a	Schutzring
26	Spannstrebe
26a	Spannstrebe
28	Schieber
29	Kipphebel
30	Ecke
30a	Ecke

32	Schutzfläche
33	Faltung
40	Klemmgriff des Kreuzgelenks
42	Drehscheibe
5	43 integrierte Klemmschelle
44	Drehscheibe
45	integrierte Klemmschelle
46	Klemmbolzen
48	Zentrierhülse
10	49 Zentrierhülse

Patentansprüche

1. Schutzdach, insbesondere Sonnen- und Wetter-
schutzdach, mit einem Standstab (4), einer flexiblen
Schutzfläche (32) und einem Trägerstab (22) und
beidseitig ausschwenkbaren Spann- und Stützstre-
ben (24, 24a ; 26, 26a), die durch auf dem Trägerstab
(22) gegenläufig angebrachte Schieber (28) betätig-
bar sind und durch die die flexible Schutzfläche (32),
welche an beiden Enden (22a) des Trägerstabes
(22) befestigt ist, aufspann- und wieder zusammen-
faltbar ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Trägerstab (22) in einer, ein Gelenk aufweisen-
den Halterung (20) auf dem Standstab (4) dreh- und
verschiebbar und auch fixierbar angeordnet ist,
die Spannstreben (26, 26a) mit ihrem einen Ende
paarweise gelenkig mit einem Schieber (28) verbun-
den sind und an ihrem äusseren Ende die flexible
Schutzfläche (32) tragen und dabei vom Mittelbe-
reich der Spannstreben (26, 26a) zu den Trägersta-
benden (22a) je gelenkig verbundene Stützstreben
(24, 24a) verlaufen.
2. Schutzdach nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die Schutzfläche (32) Ecken (30,
30a) aufweist und die Ecken (30, 30a) der Schutz-
fläche (32) an den Enden der Spannstreben (26,
26a) drehbar gelagert sind, wodurch eine Drehbe-
wegung zwischen den Ecken (30, 30a) der Schutz-
fläche und den Spannstreben (26) ermöglicht wird
und damit das Schutzdach mitsamt der Spannstre-
ben (26) zusammen und auseinander faltbar ist.
3. Schutzdach nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** der Trägerstab (22) Führungs-
nuten zur Verdrehsicherung der Schieber (28) auf-
weist.
4. Schutzdach nach Anspruch 3, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** in den Führungsnuten des Träger-
stabes (22) Anschlagnocken für die Endstellungen
der Schieber (28) angeordnet sind.
5. Schutzdach nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **da-
durch gekennzeichnet, dass** ein mit einer Feder

versehener Kipphebel (29) mit Klaue in den Schiebern (28) angebracht ist, welcher mit einer Gegenraste am Trägerstab (22) die ausgespannten Spannstreben (26, 26a) in Position hält.

6. Schutzdach nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die langen Spannstreben (26, 26a) mit gefederten Verlängerungen zum Spannungsausgleich versehen sind.
7. Schutzdach nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äusseren Enden der langen Spannstreben (26, 26a) in zusammengeklappter Stellung zurückliegend zum Trägerstabende (22a) angeordnet sind und dabei eine Vermeidung von Überdehnung von Teilen der Schutzfläche (32) erzielt wird.
8. Schutzdach nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Streben (24, 24a; 26, 26a) mit Spreizfedern oder Abstand-Haltern ausgestattet sind.
9. Schutzdach nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzfläche (32) ein- oder beidseitig vom Verstellgelenk zusätzliche Befestigungen (25) zum Trägerstab (22) aufweist.
10. Schutzdach nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zusätzlichen Befestigungen (25) von einem Schutzring (25a) begleitet sind.

Claims

1. A protecting roof, particularly a sun and weather protecting roof, with a standing rod (4), a flexible protecting surface (32) and a support rod (22) and with tensioning struts (26, 26a) and support struts (24, 24a) which each can swivel in two directions and which are operatable by slides (28) disposed on the support rod (22) in a counteracting manner, wherein the flexible protecting surface (32), which is attached to the ends (22a) of the support rod (22), is configured to be opened and folded by means of the slides, **characterized in that** the support rod (22) is disposed rotatably and slidably, but also lockably, within a mount (20) comprising a hinge on the standing rod (4), the tensioning struts (26, 26a) are articulately attached pairwise with one end thereof to a slide (28) and carry the flexible protecting surface at their outer end, and supporting struts (24, 24a) are articulately attached to a central portion of the tensioning struts (26, 26a) and to the ends (22a) of the support rod.
2. The protecting roof according to claim 1, **character-**

ized in that the protecting surface (32) comprises corners (30, 30a), the corners (30, 30a) of the protecting surface (32) being rotatably mounted at the ends of the tensioning struts (26, 26a), whereby a rotational motion between the corners (30, 30a) of the protecting surface and the tensioning struts (26) is made possible so as to allow folding and unfolding of the protecting roof together with the tensioning struts (26).

3. The protecting roof according to claim 1 or 2, **characterized in that** the support rod (22) has guiding grooves for securing the slide (28) against rotation.
4. The protecting roof according to claim 3, **characterized in that** the guiding grooves of the support rod (22) are provided with stopper pawls defining end positions of the slides (28).
5. The protecting roof according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the slides (28) comprise a tilting lever (29) provided with a spring and a claw which cooperates with a counter catch of the support rod (22), thereby keeping the extended tensioning struts (26, 26a) in their position.
6. The protecting roof according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the long tensioning struts (26, 26a) are provided with spring-loaded extensions for compensating tension.
7. The protecting roof according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the outer ends of the long tensioning struts (26, 26a) in the folded position thereof are arranged in a recessed position relative to the end (22a) of the support rod so as to avoid excessive stretching of any parts of the protecting surface (32).
8. The protecting roof according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the struts (24, 24a; 26, 26a) are provided with spreading springs or spacers.
9. The protecting roof according to one of claims 1 to 8, **characterized in that** the protecting surface (32) comprises additional attachments (25) to the support rod (22) at one or both sides of the adjusting hinge.
10. The protecting roof according to claim 9, **characterized in that** the additional attachments (25) are provided with a protection ring (25a).

Revendications

1. Toit de protection en particulier parasol ou toit de protection anti-intempéries, comprenant une tige formant pied (4), une surface de protection flexible (32)

et une tige de support (22), ainsi que des entretoises de tension et d'appui (24, 24a ; 26, 26a) qui peuvent être actionnées par des coulisseaux (28), montées à l'opposé sur la tige de support (22) et par lesquelles la surface de protection flexible (32) qui est fixée aux deux extrémités (22a) de la tige de support (22) peut être déployée et à nouveau repliée,

caractérisé en ce que

la tige de support (22) est montée mobile en rotation et en translation et également de façon à pouvoir être fixée sur la ligne formant pied (4) dans un organe de fixation (20) comportant une articulation, les entretoises de tension (26, 26a) sont articulées par paire sur un coulisseau (28) par l'une de leurs extrémités et portent la surface de protection flexible (32) à leur extrémité externe, et des entretoises d'appui (24, 24a) s'étendent en y étant articulées de la partie médiane des entretoises de tension (26, 26a) aux extrémités de la tige de support (22a).

2. Toit de protection conforme à la revendication 1,

caractérisé en ce que

la surface de protection (32) comporte des coins (30, 30a) qui sont montés mobiles en rotation aux extrémités des entretoises de tension (26, 26a) de façon à permettre un mouvement de rotation entre les coins (30, 30a) de la surface de protection et les entretoises de tension (26) et ainsi le repliement et le déploiement du toit de protection avec les entretoises de tension (26).

3. Toit de protection conforme à la revendication 1 ou 2,

caractérisé en ce que

la tige de support (22) comporte des rainures de guidage permettant d'empêcher une torsion du coulisseau (28).

4. Toit de protection conforme à la revendication 3,

caractérisé en ce que

dans les rainures de guidage de la tige de support (22) sont montées des cames formant butées pour les positions de fin de course du coulisseau (28).

5. Toit de protection conforme à l'une des revendications 1 à 4,

caractérisé en ce qu'

un levier basculant (29) équipé d'un ressort est monté dans les coulisseaux (28), avec une griffe et maintient en position les entretoises de tension déployées (26, 26a) par une encoche antagoniste située sur la tige du support (22).

6. Toit de protection conforme à l'une des revendications 1 à 5,

caractérisé en ce que

les entretoises de tension longitudinales (26, 26a) sont équipées de prolongements élastiques pour permettre une compensation de tension.

7. Toit de protection conforme à l'une des revendications 1 à 6,

caractérisé en ce que

les extrémités externes des entretoises de tension longitudinales (26, 26a), sont, à l'état replié, rabattues vers les extrémités de la tige support (22a) de façon à empêcher un allongement excessif de parties de la surface de protection (32).

8. Toit de protection conforme à l'une des revendications 1 à 7,

caractérisé en ce que

les entretoises (24, 24a, 26, 26a) sont équipées de ressorts écarteurs ou d'éléments d'écartement.

9. Toit de protection conforme à l'une des revendications 1 à 8,

caractérisé en ce que

la surface de protection (32) comporte, d'un côté ou de chaque côté de l'articulation de réglage des organes de fixation supplémentaires (25) à la tige de support (22).

10. Toit de protection conforme à la revendication 9,

caractérisé en ce que

les organes de fixation supplémentaires (25) sont associés à une bague de protection (25a).

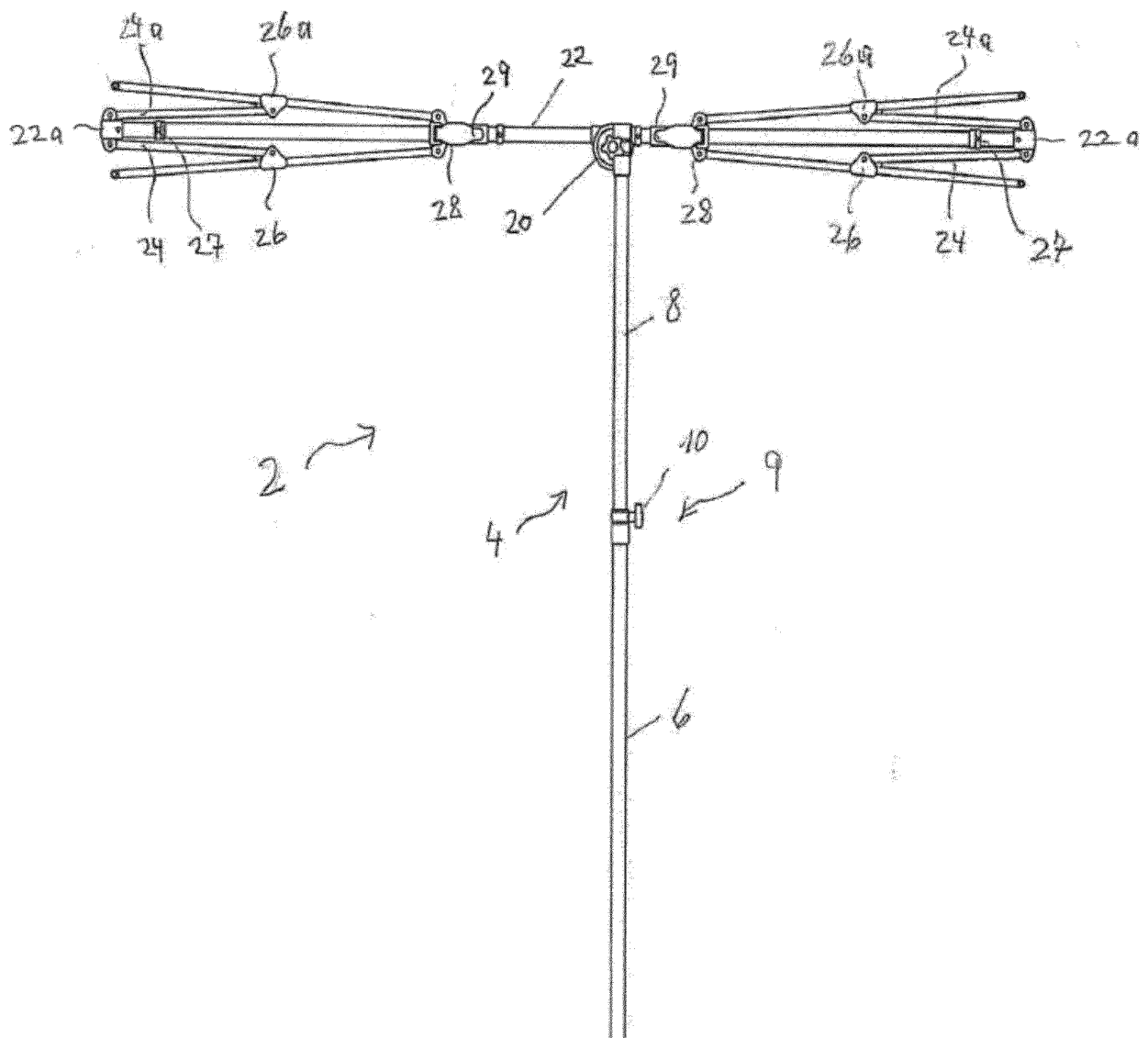


Fig. 1

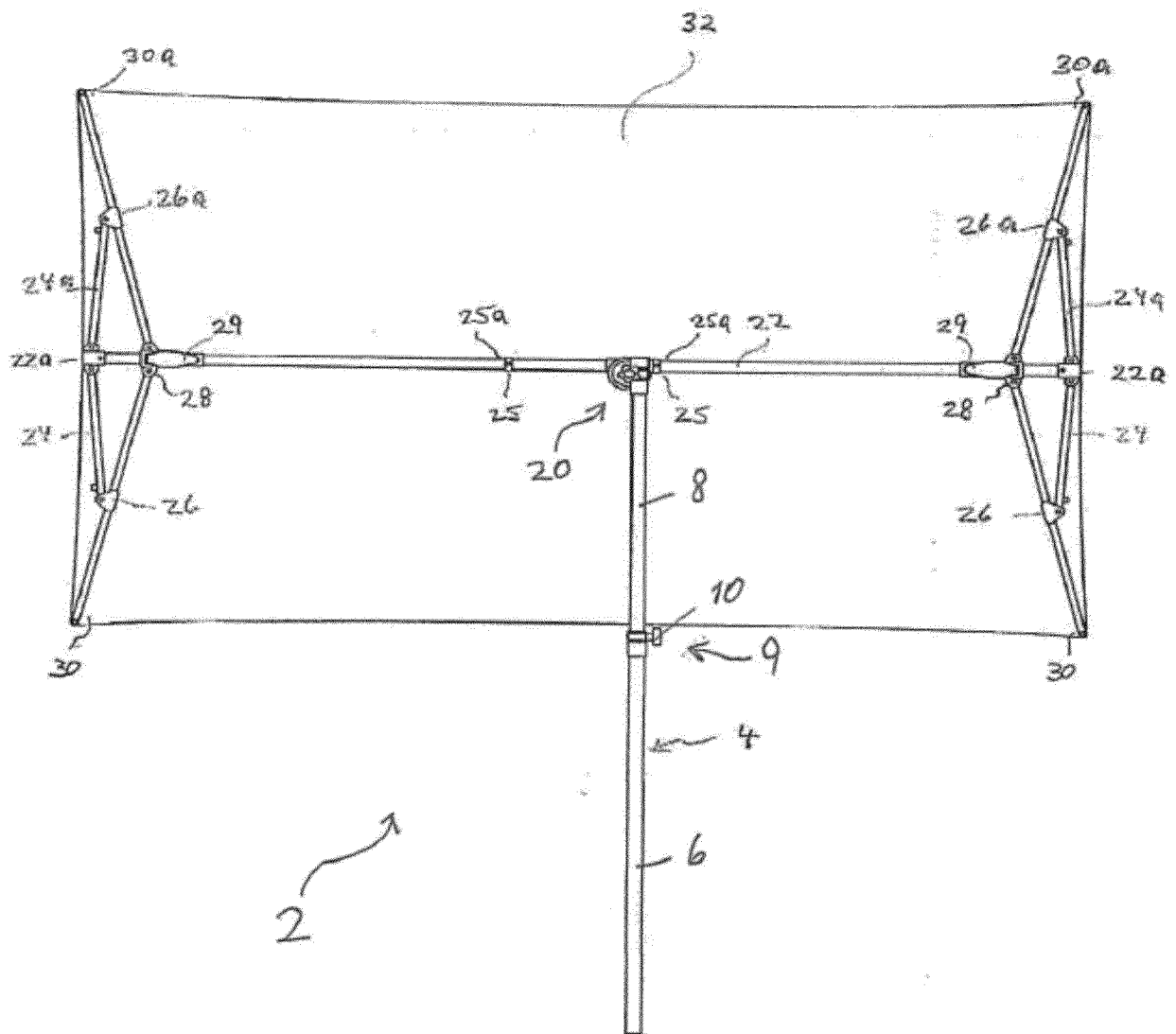


Fig. 2

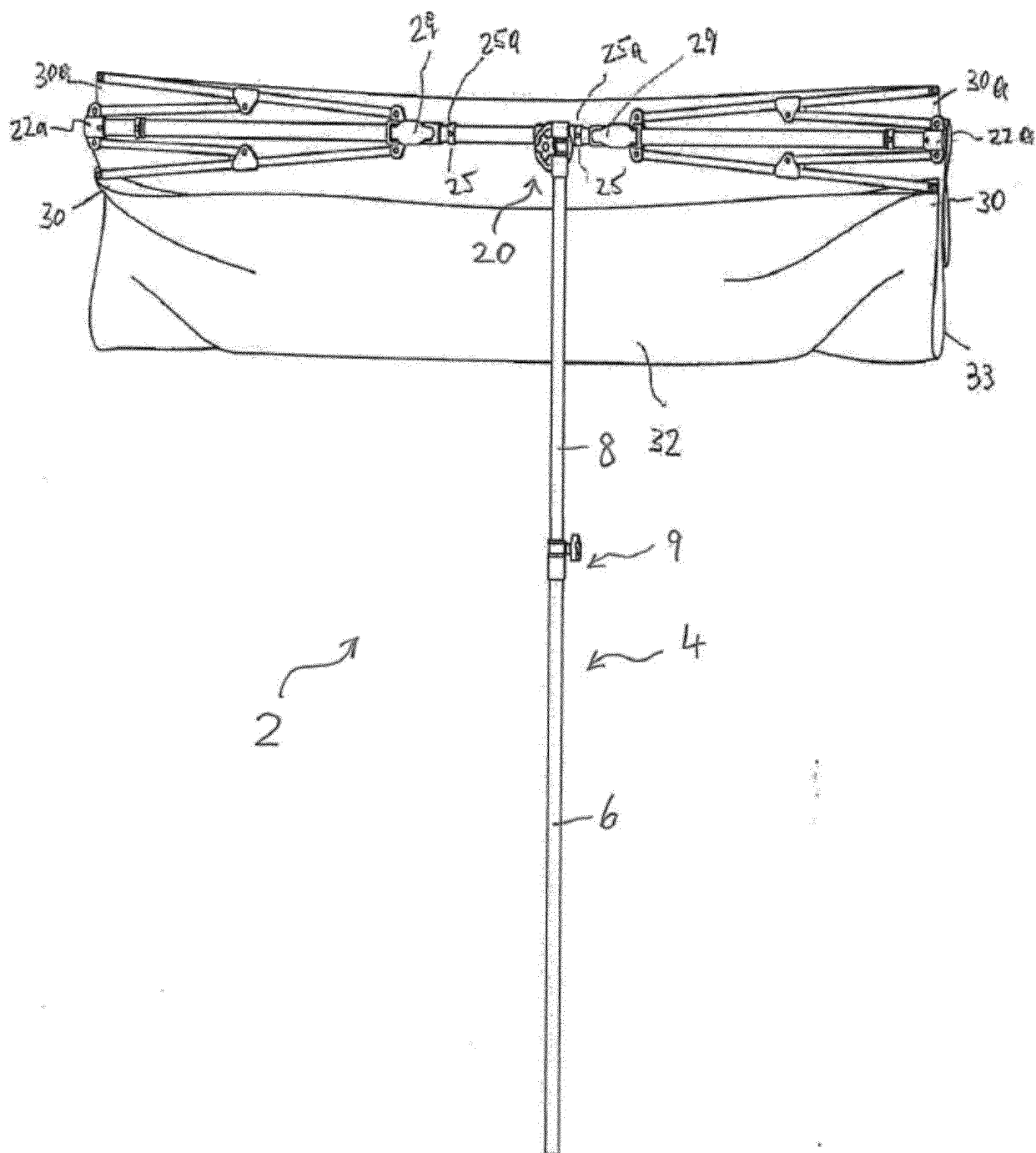


Fig. 3

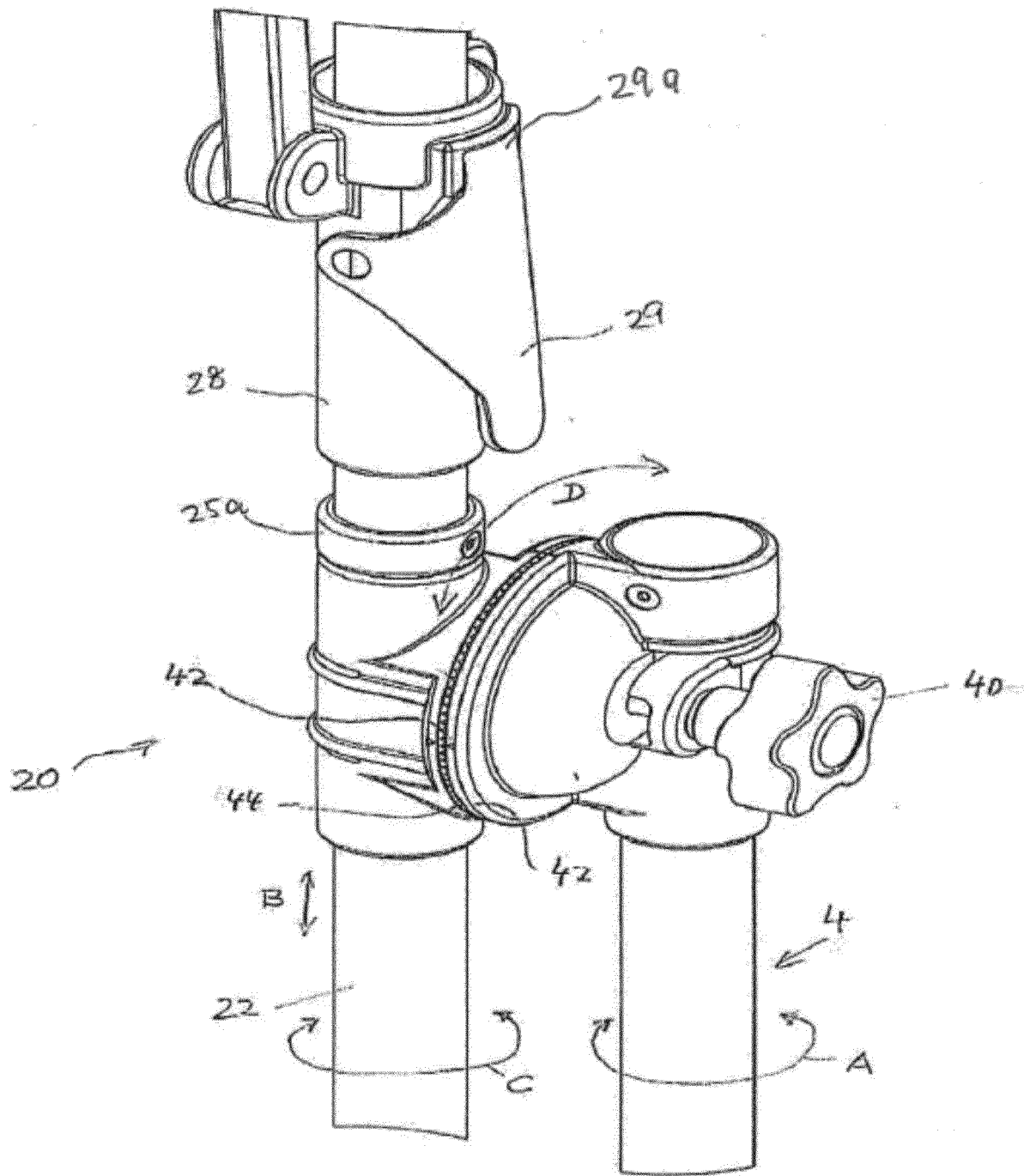


Fig. 4

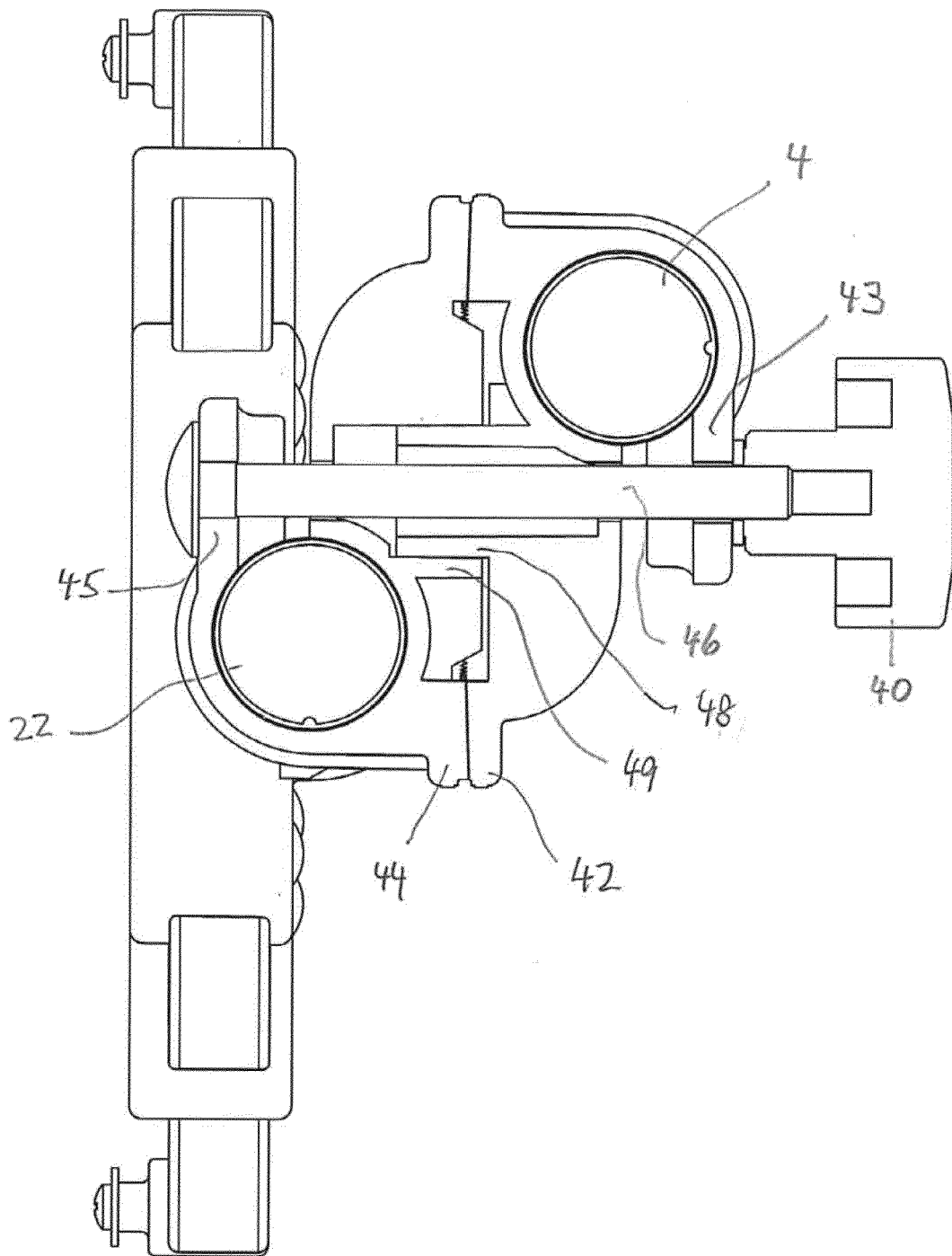


Fig. 5

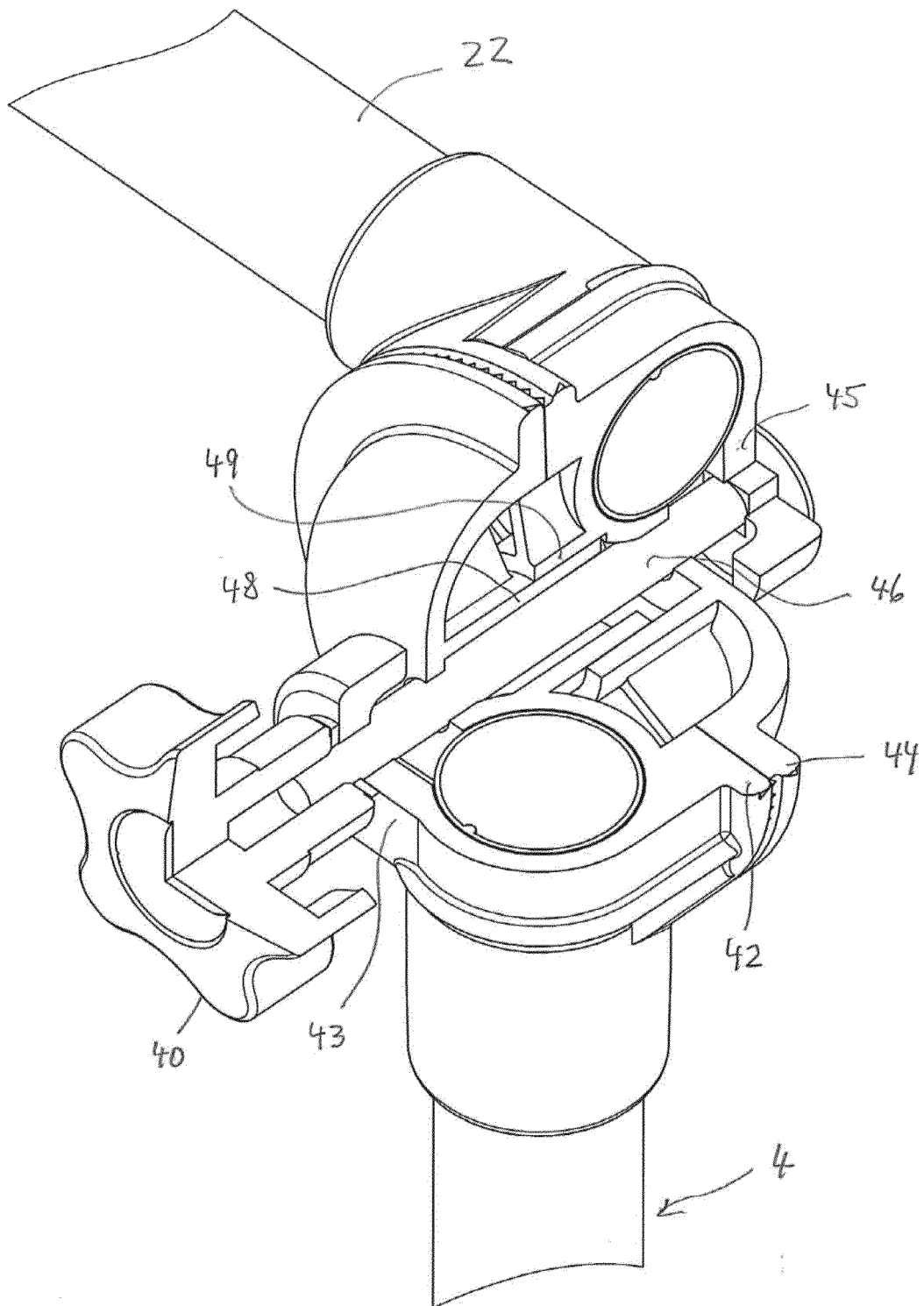


Fig. 6

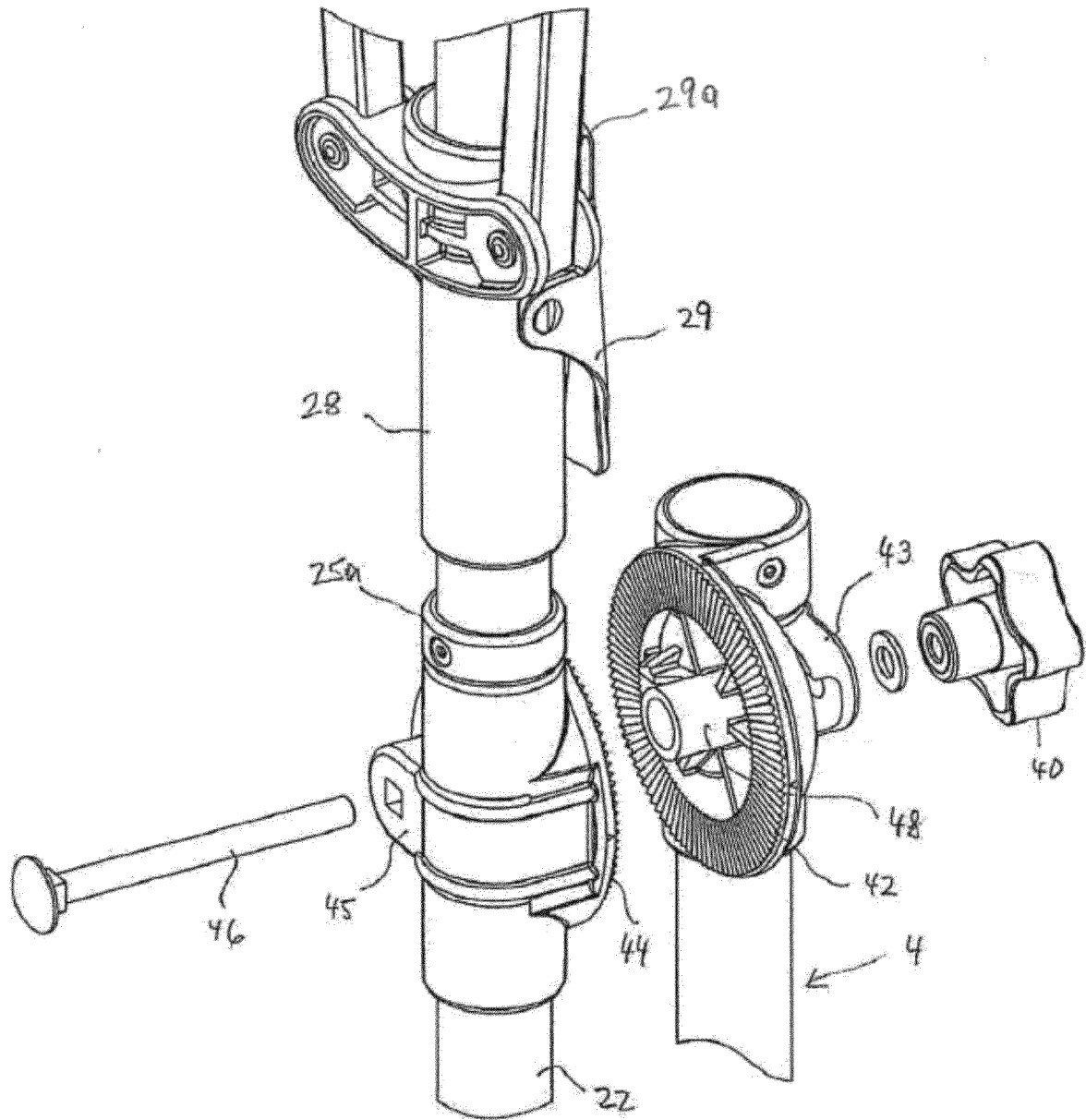


Fig. 7

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- CH 314813, Albert Glatz [0002]
- CH 395446, Karl Strotz [0002]
- CH 501798, Albert Glatz [0002]
- US 1865106 A [0002] [0003]
- US 5390685 A [0002]