



(11) **EP 3 738 462 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.11.2020 Patentblatt 2020/47

(51) Int Cl.:
A45B 23/00 (2006.01) A45B 25/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20174495.0**

(22) Anmeldetag: **13.05.2020**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Glatz, Gustav Adolf**
CH-8500 Frauenfeld (CH)
• **Kaufmann, Ernst**
CH-8555 Müllheim Dorf (CH)

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

(30) Priorität: **16.05.2019 DE 202019102767 U**

(71) Anmelder: **GLATZ AG**
8500 Frauenfeld (CH)

(54) **FREIARM-STANDSCHIRM, INSBESONDERE FÜR SONNEN- UND REGENSCHUTZ**

(57) Ein Freiarm-Standschirm weist einen Mast (1) auf, an dem ein Ausleger (2) mit seinem mastseitigen Ende (2.1) über einen Mastschlitten (4) aus- und einfahrbar geführt ist und dabei durch ein Stützelement (3) zwischen Ausleger und Mast gehalten ist, während das mastabgewandte Ende des Auslegers (2.3) ein Schirmteil (5) mit einer Krone (5.1) trägt, wobei das Schirmteil (5) strahlenförmig an der Krone (5.1) angelenkte Hauptstreben (5.2) und zugehörige, an einer jeweiligen Hauptstrebe und einem Schirmschieber (5.5) angelenkte Stützstreben (5.3) umfasst. Das Schirmteil (5) ist über Betätigungsorgane mit einer Antriebseinheit (6) am Mast (1) verbunden, wobei ein erstes Betätigungsorgan (6.5) über erste Umlenkrollen mit dem Mastschlitten (4) ver-

bunden ist, um diesen über eine erste Funktionsstrecke (4.1) auf und ab zu bewegen, und wobei ein zweites Betätigungsorgan (7) mit dem ersten Betätigungsorgan (6.5) über eine Wirkverbindung (6.8) gekoppelt und über zweite Umlenkrollen mit dem Schirmschieber (5.5) verbunden ist, um diesen über eine zweite Funktionsstrecke (5.7) zu bewegen.

Zur Verbesserung der Bedienbarkeit und Stabilität wird vorgeschlagen, dass das zweite Betätigungsorgan (7) mit einer Übersetzungseinheit (8) ausgestattet ist derart, dass die erste Funktionsstrecke (4.1) und die zweite Funktionsstrecke (5.7) unterschiedliche Längen aufweisen.

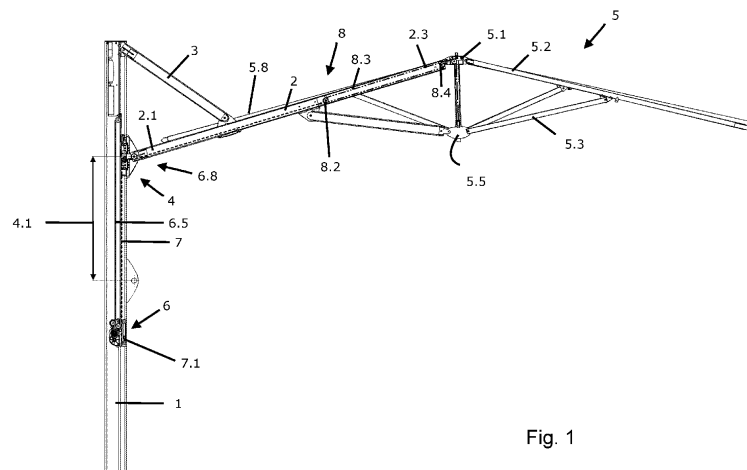


Fig. 1

EP 3 738 462 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Freiarm-Standschirm, insbesondere für Sonnen- und Regenschutz, gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Stand der Technik

[0002] Ein Freiarm-Standschirm solcher Art ist bekannt durch EP 0 741 531 B1. Dieser Schirm verfügt über eine Funktionstechnik für das simultane Aus- und Zurückfahren des Auslegers bei gleichzeitigem Öffnen oder Schliessen des Schirmteiles. Wie in Figur 3 gezeigt sorgt ein erstes Betätigungsorgan 84 zum Führungsschlitten 72 an dem der Ausleger 10 schwenkbar angeschlossen ist während das zweite Betätigungsorgan 26 mit dem Organ 84 gekoppelt ist und entlang von Mast 6 über Verbindungsstrebe 18 und Ausleger 10 zum Schieber (Rosette) 42 geführt ist, welcher durch Anheben oder Absenken über Betätigungsorgan 26 das Schirmteil aufspannt oder schliesst. Führungsschlitten 72 und Schieber 42 führen identische Wegstrecken aus. Eine weitere Offenbarung zeigt EP 1 250 065: Ein Schirm nach Fig. 2 und 3, mit Betätigungsorgan 20 für das Aus- und Zurückfahren des Auslegers 6 welches dem Mast entlang zum Mastschlitten 8 verläuft wobei ein Seilzug 30 am Mast-Fuss befestigt ist und über eine Umlenkrolle im Mastschlitten mit Betätigungsorgan 20 gekoppelt ist und durch den Ausleger hindurch zum Schieber verläuft. Die Wirkung ist auch hier eine identische Distanz des Funktionsweges. Aus- und Zurückfahren des Auslegers und Öffnen oder Schliessen des Schirmteiles erfolgen simultan. US 6,321,763 Ma Joen Shen offenbart in Fig. 8 einen Freiarm-Standschirm mit simultanem Ausfahren des Auslegers über ein erstes Betätigungsorgan 25 zum Mastschlitten 14 und gleichzeitigem Öffnen des Schirmes durch ein zweites Betätigungsorgan 26 mit Fixpunkt 29 am Mast und gekoppelt über Rolle 30 und weiter geführt zum Schirmschieber 21. Der Antrieb 16 besteht aus einem primären Antriebsrad 44 welches einerseits die Seilspule 45 zum Anheben des Mastschlittens 14 und andererseits Seilspule 46 zum Absenken des Mastschlittens 14 antreibt. Für das Ausgleichen der Seilwindungen bei gegenläufigem Aufwickeln und Abwickeln wird nichts offenbart. Die Hublängen der beiden Betätigungsorgane 25 und 26 sind identisch.

[0003] Nachteile beim Stande der Technik sind insbesondere: Kollisions-Risiko der Dachstreben mit den Tischflächen beim Öffnungs- und Schliess-Vorgang von grossen Schirmen infolge von zu tiefer Schliesshöhe, insbesondere bei unrunder Dachformen, ein grosser Kraftbedarf für die Betätigung sowie ungenügende Windstabilität infolge von zu kurzen Abstützungen der Dachstreben.

Darstellung der Erfindung

[0004] Die Aufgabe der Erfindung ist es somit, einen Freiarm-Standschirm der genannten Gattung vorzuschlagen, der die aufgezeigten Schwachstellen des Standes der Technik zu überwinden vermag.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung wird durch einen Freiarm-Standschirm gemäss Anspruch 1 gelöst.

[0006] Beim erfindungsgemässen Freiarm-Standschirm ist das Schirmteil über Betätigungsorgane mit einer Antriebseinheit am Mast verbunden, wobei ein erstes Betätigungsorgan über erste Umlenkrollen mit dem Mastschlitten verbunden ist, um diesen über eine erste Funktionsstrecke zu bewegen. Ein zweites Betätigungsorgan ist mit dem ersten Betätigungsorgan über eine Wirkverbindung gekoppelt und über zweite Umlenkrollen mit dem Schirmschieber verbunden, um diesen über eine zweite Funktionsstrecke zu bewegen. Dadurch, dass das zweite Betätigungsorgan mit einer Übersetzungseinheit ausgestattet ist derart, dass die erste Funktionsstrecke und die zweite Funktionsstrecke unterschiedlich sind, ergeben sich insbesondere die folgenden Vorteile.

[0007] Durch Anheben der Ausgangsposition des geschlossenen Schirmteiles inklusive Ausleger und Dachbespannung wird der Höhen-Unterschied der Schwerpunktlage zwischen dem geschlossenen und dem geöffneten Schirm reduziert. Das wirkt sich als Energieeinsparung bei der Schirm-Betätigung aus und verhindert das Kollisionsrisiko zwischen Dachstreben-Enden mit darunter stehenden Tischen. Um die notwendige Hub-Distanz des Schiebers für eine breite Abstützung der Dachstreben zu ermöglichen, weist der erfindungsgemässe Schirm eine Übersetzungseinheit für die Verlängerung des Funktionsweges des Schirm-Schiebers auf.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0009] Grundsätzlich gibt es verschiedene Realisierungsformen für die Übersetzungseinheit. Bei einer Ausführungsform (Anspruch 2) ist die Übersetzungseinheit als Flaschenzug gebaut. Damit lässt sich ein durch die Anzahl im Flaschenzug wirkenden Rollenpaare bestimmtes Übersetzungsverhältnis und damit Verhältnis zwischen der ersten und zweiten Funktionsstrecke einrichten. Bei weiteren Ausführungsformen ist die Übersetzungseinheit als mechanisches Getriebe gebaut. Insbesondere kann sie als Zahngetriebe (Anspruch 3) oder als zweistufige Seilspule (Anspruch 4) ausgebildet sein. Grundsätzlich kann die Übersetzungseinheit an einer beliebigen vorteilhaften Stelle in das zweite Betätigungsorgan integriert sein.

[0010] Ebenso gibt es verschiedene Ausführungsformen für die Führung des zweiten Betätigungsorgans. Gemäss einer Ausgestaltung (Anspruch 5) ist das zweite Betätigungsorgan von der Wirkverbindung entlang von Mast, Stützelement und Ausleger zum Schieber geführt. Bei einer weiteren Ausgestaltung (Anspruch 6) ist das zweite Betätigungsorgan von einer Fixierstelle am Mast

über eine Umlenkrolle am Mastschlitten entlang vom Ausleger zum Schirmschieber geführt.

[0011] Gemäss einer Ausgestaltung der Antriebseinheit (Anspruch 7) ist diese als Getriebe mit zwei Seilspulen ausgebildet, wovon eine erste Seilspule zum Anheben des Mastschlittens und eine zweite Seilspule zum Absenken des Mastschlittens vorgesehen sind.

[0012] Bei einer weiteren Ausgestaltung (Anspruch 8) umfasst das erste Betätigungsorgan ein Gegenzug-Seil zum Absenken des Mastschlittens. Vorteilhafterweise (Anspruch 9) ist dabei eine Zugfeder zum Strecken des Gegenzug-Seiles und zum Kompensieren von Windungsdifferenzen vorhanden.

[0013] 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 Ausnahmebedingungen, so dass die in dem jeweiligen Anwendungsgebiet bekannten Auswahlkriterien uneingeschränkt Anwendung finden können.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0014] Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale des Gegenstandes der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der dazu gehörenden Zeichnungen, in denen der erfindungsgemässe Freiarm-Standschirm anhand von Beispielen erläutert wird. In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform eines Freiarm-Standschirms in geöffnetem Zustand und ausgefahrenem Ausleger, als Gesamtansicht, in einer Schnittdarstellung;

Fig. 2 eine Detailansicht des Mastes von Fig. 1 mit Antriebseinheit, in einer Schnittdarstellung;

Fig. 3 eine Detailansicht des Mastschlittens von Fig. 1, in einer Schnittdarstellung;

Fig. 4 eine Detailansicht des Auslegers mit Schirmteil von Fig. 1, in einer Schnittdarstellung;

Fig. 5 eine Gesamtansicht des Freiarm-Standschirms von Fig. 1, in geschlossenem Zustand und eingefahrenem Ausleger, in einer Schnittdarstellung, einschliesslich einer Darstellung der ersten und zweiten Funktionsstrecken;

Fig. 6 eine Detailansicht des Mastschlittens von Fig. 5, in einer Schnittdarstellung;

Fig. 7 eine zweite Ausführungsform eines Freiarm-Standschirms in geöffnetem Zustand und ausgefahrenem Ausleger, als Gesamtansicht, in einer Schnittdarstellung; und

Fig. 8 eine Detailansicht einer mechanischen Übersetzungseinheit des Freiarm-Standschirms der Fig. 7, in einer vertikalen Schnittdarstellung (a) sowie in einer horizontalen Schnittdarstellung (b).

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0015] Wie aus den Figuren hervorgeht, umfasst der Freiarm-Standschirm einen Standmast 1 mit einem Ausleger 2, der mit seinem mastseitigen Ende 2.1 über einen höhenverstellbaren Mast-Schlitten 4 geführt wird und dabei durch ein schwenkbares Stützelement 3 vom Mast 1 zum Ausleger 2 diesen in Position hält. Der Mast-Schlitten 4 ist über eine erste Funktionsstrecke 4.1 auf- und abfahrbar. Der Ausleger 2 trägt an seinem vom Mast 1 abgewandten Ende 2.3 ein Schirmteil 5, an dessen Krone 5.1 die strahlenförmig angeordneten Hauptstreben 5.2 und Stützstreben 5.3 mit dem höhenverstellbaren Schirmschieber 5.5 das Schirmdach 5.8 aus einem flexiblen flächigen Material tragen.

[0016] Zum Aus- oder Einfahren des Auslegers 2 und Öffnen oder Schliessen des Schirmteils 5 ist im Mast 1 eine vorteilhafterweise selbst-arretierende Antriebseinheit 6 mit Handkurbel 6.1 und/oder Motorantrieb eingebaut. Je nach Bedarf kann die Antriebseinheit 6 mit einem drehzahlmässig über- oder untersetzenden Getriebe 6.3 ausgestattet sein. Als erstes Betätigungsorgan 6.5 für den Mastschlitten 4 dient ein geschlossen umlaufender Zahnriemen 6.6 oder ein Zugseil 6.7. Bei nicht geschlossenem Umlauforgan kann ein Gegenzug-Seil 6.9 für den Mastschlitten 4 eingesetzt werden.

[0017] Zur simultanen Betätigung des Schirmschiebers 5.5 zum Aufspannen und Schliessen des Schirmteils 5 ist ein zweites Betätigungsorgan 7, zum Beispiel ein Seilzug, direkt oder indirekt mit dem ersten Bedienungsorgan 6.5 an einer Wirkverbindung 6.8 gekoppelt. Der Schirmschieber ist dadurch über eine zweite Funktionsstrecke 5.7 verschiebbar.

[0018] Bei einer ersten Ausführungsform gemäss den Fig. 1 bis 6 ist das zweite Betätigungsorgan 7 mit seinem einen Ende 7.1 unterhalb des Schlittens 4 am Mast 1 fixiert und über eine Umlenkrolle 7.2 am Mastschlitten 4 in den Ausleger 2 hinein geführt. Um die notwendige Hubhöhe des Schiebers 5.5 für eine breite Abstützung der Dachstreben 5.2 des Schirmteils 5 zu erreichen ist das zweite Betätigungsorgan 7 mit einer Übersetzungseinheit 8, z.B. mit einem Flaschenzug 8.1, ausgestattet. Dazu ist eine Flaschenzug-Rolle 8.2 am Seilzug 7 angehängt, über die das Flaschenzugseil 8.3 geführt wird, welches einerseits am Ausleger-Ende 2.3 an einer Fixierstelle 8.4 befestigt ist und über die Umlenkrolle 5.6 andererseits den Schirmschieber 5.5 trägt.

[0019] Die Übersetzungseinheit 8 ist derart ausgestattet, dass die erste Funktionsstrecke 4.1 und die zweite Funktionsstrecke 5.7 unterschiedliche Längen aufweisen.

[0020] Bei einer zweiten Ausführungsform gemäss

den Fig. 7 und 8 ist das zweite Betätigungsorgan 7 mit der Übersetzungseinheit 8 im Mastinnern an der Wirkverbindung 6.8 mit dem ersten Betätigungsorgan 6.5 gekoppelt und über Umlenkrollen vom Mast 1 über das Ausleger-Stützelement 3 und im Ausleger 2 mit der Flaschenzug-Rolle 8.2 der Übersetzungseinheit 8 verbunden, welche für den Schirmschieber 5.5 einen grösseren Hub als für den Mastschlitten 4 bewirkt.

[0021] Fig. 8 zeigt eine Variante, bei der die Übersetzungseinheit 8 als mechanisches Getriebe mit einer Doppel-Seilspule mit unterschiedlichen Durchmessern ausgestaltet ist. Die Antriebs-Seilspule 8.6 ist mit ihrer Achse 8.5 im Ausleger 2 verankert und fest mit dem mastfernen Ende 7.3 von Seilzug 7 verbunden. Die Abtriebs-Seilspule 8.7 weist einen grösseren Durchmesser auf und ist fix mit dem Schirmschieber-Seil 8.8 verbunden. Dadurch ergibt sich für den Schirmschieber eine andere Hubstrecke als jene des Mastschlittens 4. Alternativ kann die Übersetzungseinheit in einer nicht dargestellten Ausführungsform als Getriebe mit Verzahnungen ausgestaltet sein, was spezifischere Abstufungen der verschiedenen Hubstrecken ermöglicht.

Bezugszeichenliste

[0022]

1	Mast
2	Ausleger
2.1	mastseitige Ende des Auslegers
2.3	mastabgewandtes Ende des Auslegers
3	Stützelement zwischen Ausleger und Mast
4	Mastschlitten
4.1	Erst Funktions-Strecke für Mastschlitten
5	Schirmteil
5.1	Krone
5.2	Hauptstreben
5.3	Stützstreben
5.5	Schirmschieber
5.6	Umlenkrolle bei Krone 5.1
5.7	Zweite Funktions-Strecke für Schirmschieber
5.8	Schirmdach-Fläche
6	Antriebseinheit
6.1	Handkurbel
6.3	Untersetzungsgetriebe
6.5	erstes Betätigungs-Organ
6.6	umlaufender Zahnriemen
6.7	Zugseil zum Mastschlitten
6.8	Kopplungsstelle der Betätigungsorgane (Wirkverbindung)
6.9	Gegenzug-Seil
6.10	Zugfeder zu Gegenzug-Seil
7	zweites Betätigungs-Organ, Seilzug
7.1	Seilzug-Ende auf Mastseite
7.2	Umlenkrolle am Mastschlitten 4
7.3	mastfernes Ende von Seilzug 7
8	Übersetzungseinheit
8.1	Flaschenzug

8.2	Flaschenzug-Rolle
8.3	Flaschenzug-Seil
8.4	Fixierstelle von Flaschenzug-Seilende
8.5	Achse von Antriebs-Seilspule
5 8.6	Antriebs-Seilspule
8.7	Abtriebs-Seilspule
8.8	Schirmschieber-Seil

10 Patentansprüche

1. Freiarm-Standschirm, mit einem Mast (1), an dem ein Ausleger (2) mit seinem mastseitigen Ende (2.1) über einen Mastschlitten (4) aus- und einfahrbar geführt ist und dabei durch ein Stützelement (3) zwischen Ausleger und Mast gehalten ist, während das mastabgewandte Ende des Auslegers (2.3) ein Schirmteil (5) mit einer Krone (5.1) trägt, wobei das Schirmteil (5) strahlenförmig an der Krone (5.1) angelenkte Hauptstreben (5.2) und zugehörige, an einer jeweiligen Hauptstrebe und einem Schirmschieber (5.5) angelenkte Stützstreben (5.3) umfasst, wobei das Schirmteil (5) über Betätigungsorgane mit einer Antriebseinheit (6) am Mast (1) verbunden ist, wobei ein erstes Betätigungsorgan (6.5) über erste Umlenkrollen mit dem Mastschlitten (4) verbunden ist, um diesen über eine erste Funktionsstrecke (4.1) auf und ab zu bewegen, und wobei ein zweites Betätigungsorgan (7) mit dem ersten Betätigungsorgan (6.5) über eine Wirkverbindung (6.8) gekoppelt und über zweite Umlenkrollen mit dem Schirmschieber (5.5) verbunden ist, um diesen über eine zweite Funktionsstrecke (5.7) zu bewegen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Betätigungsorgan (7) mit einer Übersetzungseinheit (8) ausgestattet ist derart, dass die erste Funktionsstrecke (4.1) und die zweite Funktionsstrecke (5.7) unterschiedliche Längen aufweisen.
2. Freiarm-Standschirm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übersetzungseinheit (8) als Flaschenzug (8.1) gebaut ist.
3. Freiarm-Standschirm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übersetzungseinheit (8) als Zahngetriebe gebaut ist.
4. Freiarm-Standschirm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übersetzungseinheit (8) als zweistufige Seilspule gebaut ist.
5. Freiarm-Standschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Betätigungsorgan (7) von der Wirkverbindung (6.8) entlang von Mast (1), Stützelement (3) und Ausleger (2) zum Schieber (5.5) geführt ist.

6. Freiarm-Standschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Betätigungsorgan (7) von einer Fixierstelle (7.1) am Mast (1) über eine Umlenkrolle (7.2) am Mastschlitten (4) entlang vom Ausleger (2) zum Schirmschieber (5.5) geführt ist. 5
7. Freiarm-Standschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinheit (6) als Getriebe mit zwei Seilzügen ausgebildet ist, wovon eine erste Seilspule (6.5) zum Anheben des Mastschlittens (4) und eine zweite Seilspule (6.6) zum Absenken des Mastschlittens (4) vorgesehen sind. 10
8. Freiarm-Standschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Betätigungsorgan ein Gegenzug-Seil (6.9) zum Absenken des Mastschlittens umfasst. 15
9. Freiarm-Standschirm nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Zugfeder (6.10) zum Strecken des Gegenzug-Seiles (6.9) vorhanden ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

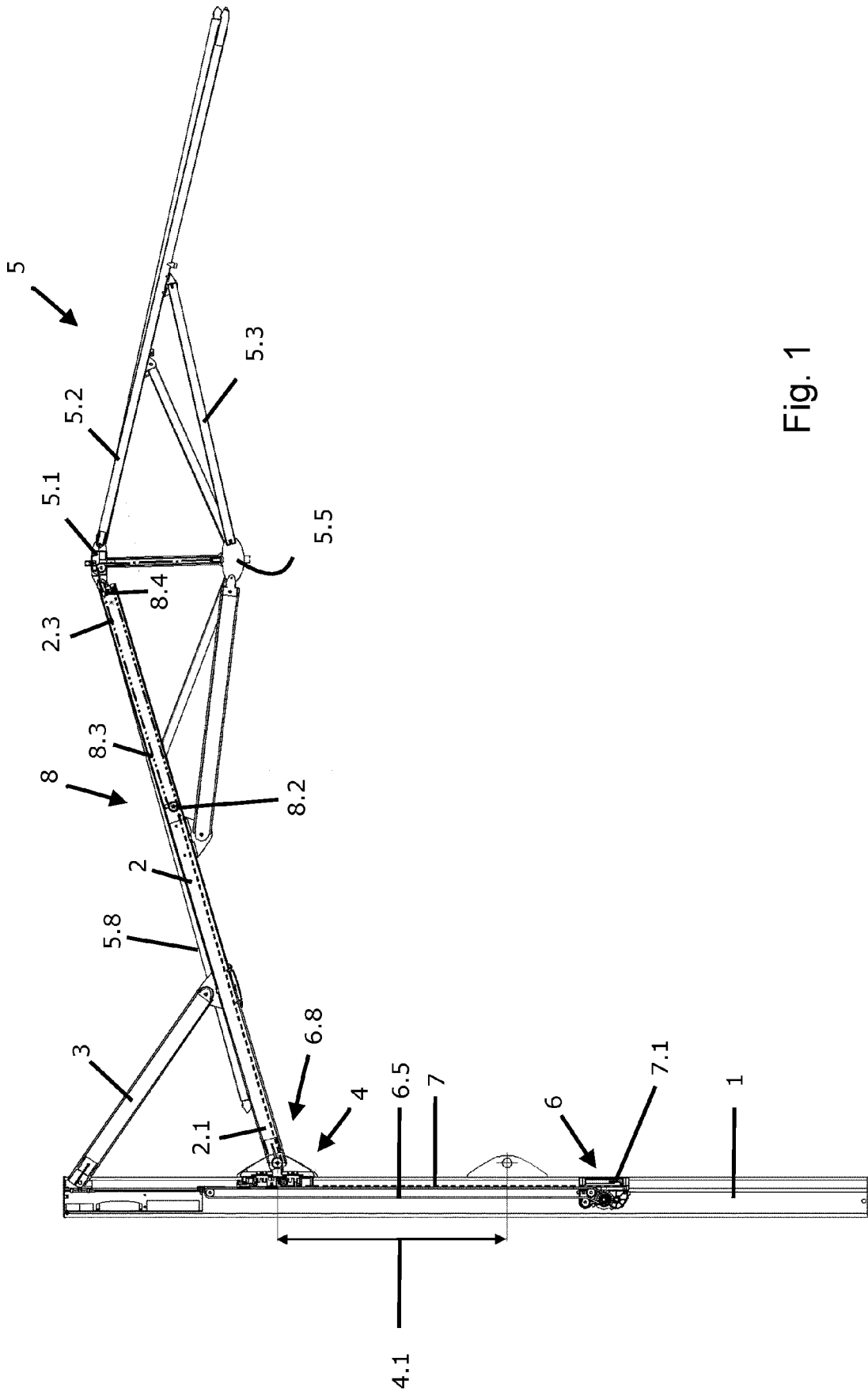


Fig. 1

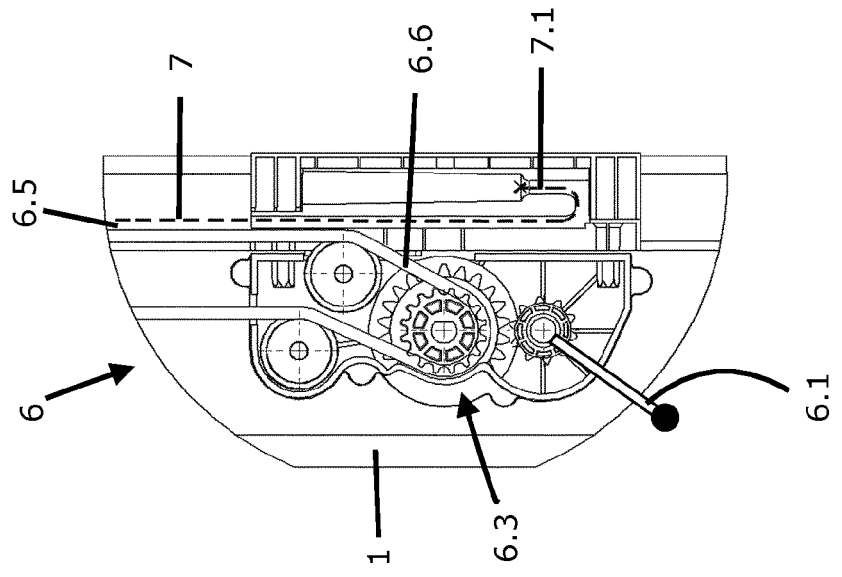


Fig. 2

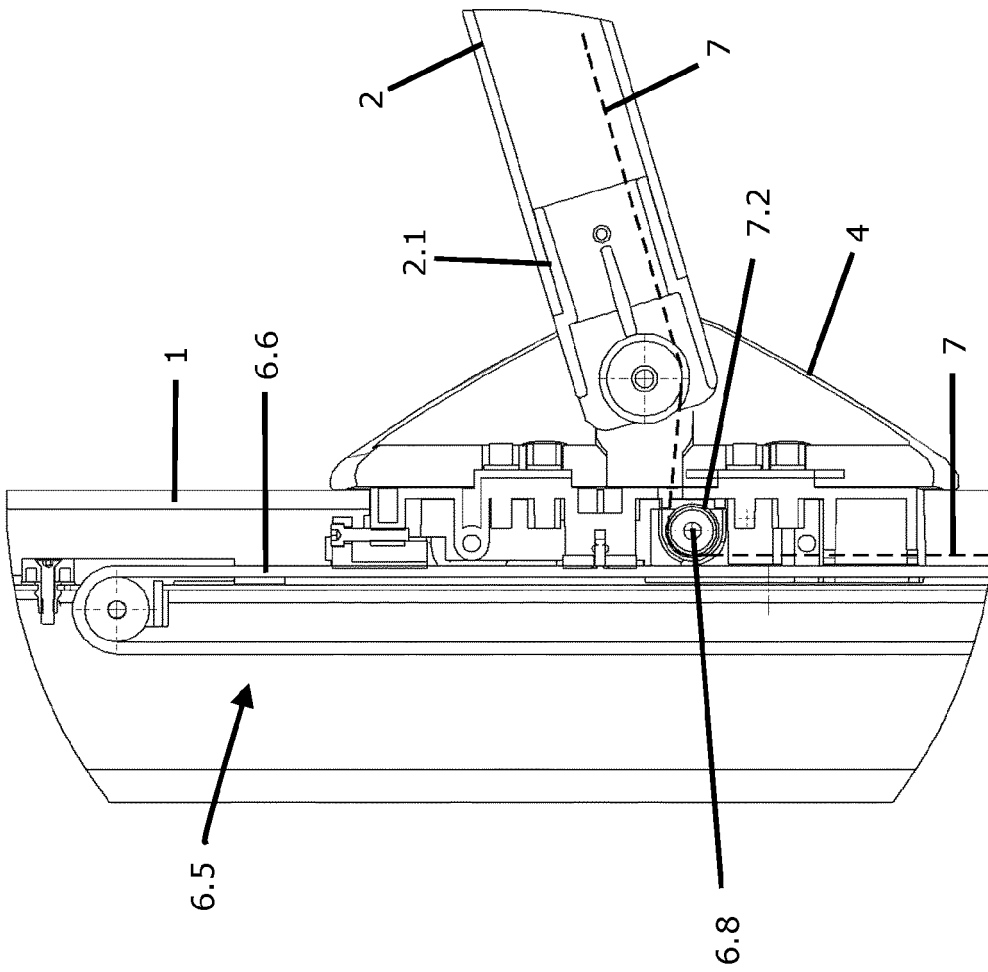


Fig. 3

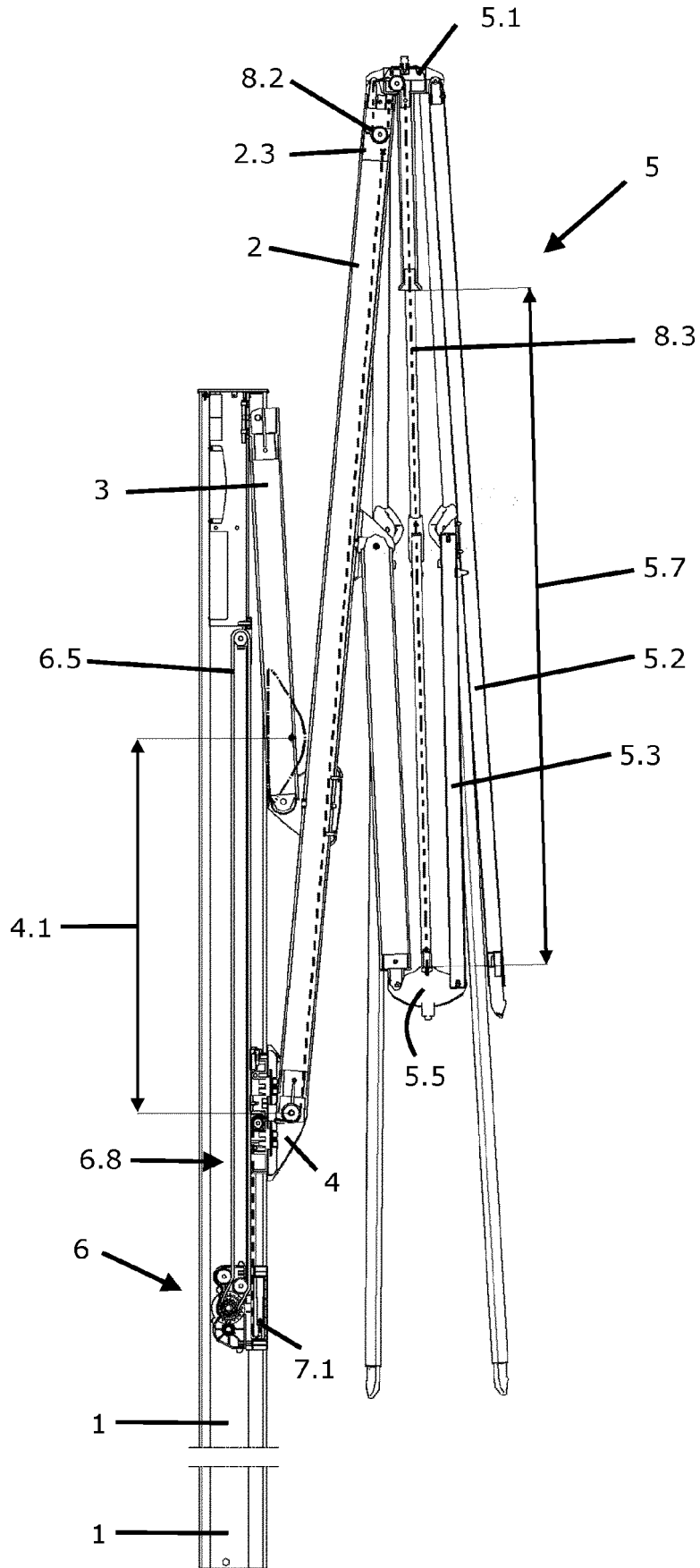


Fig. 5

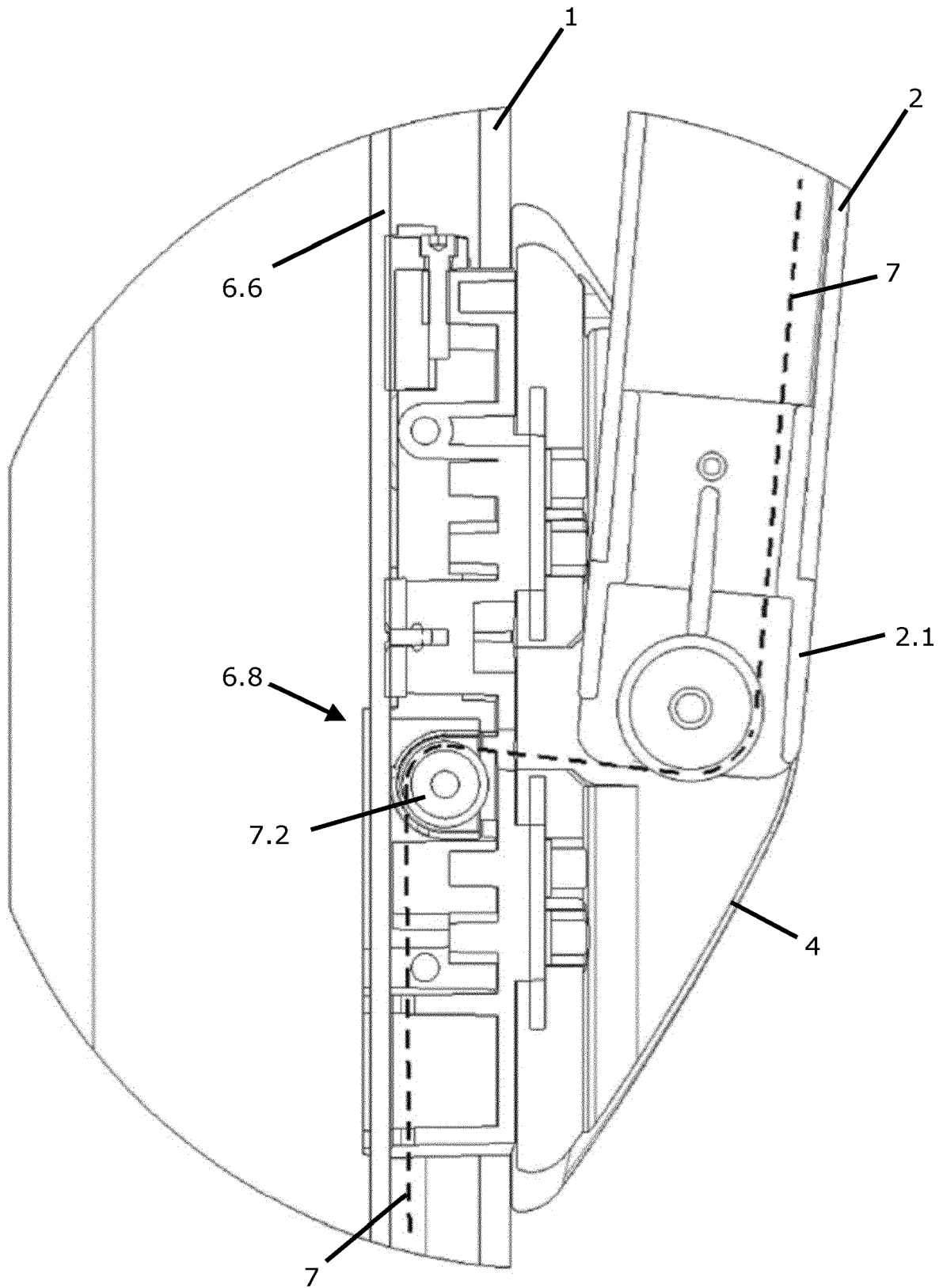


Fig. 6

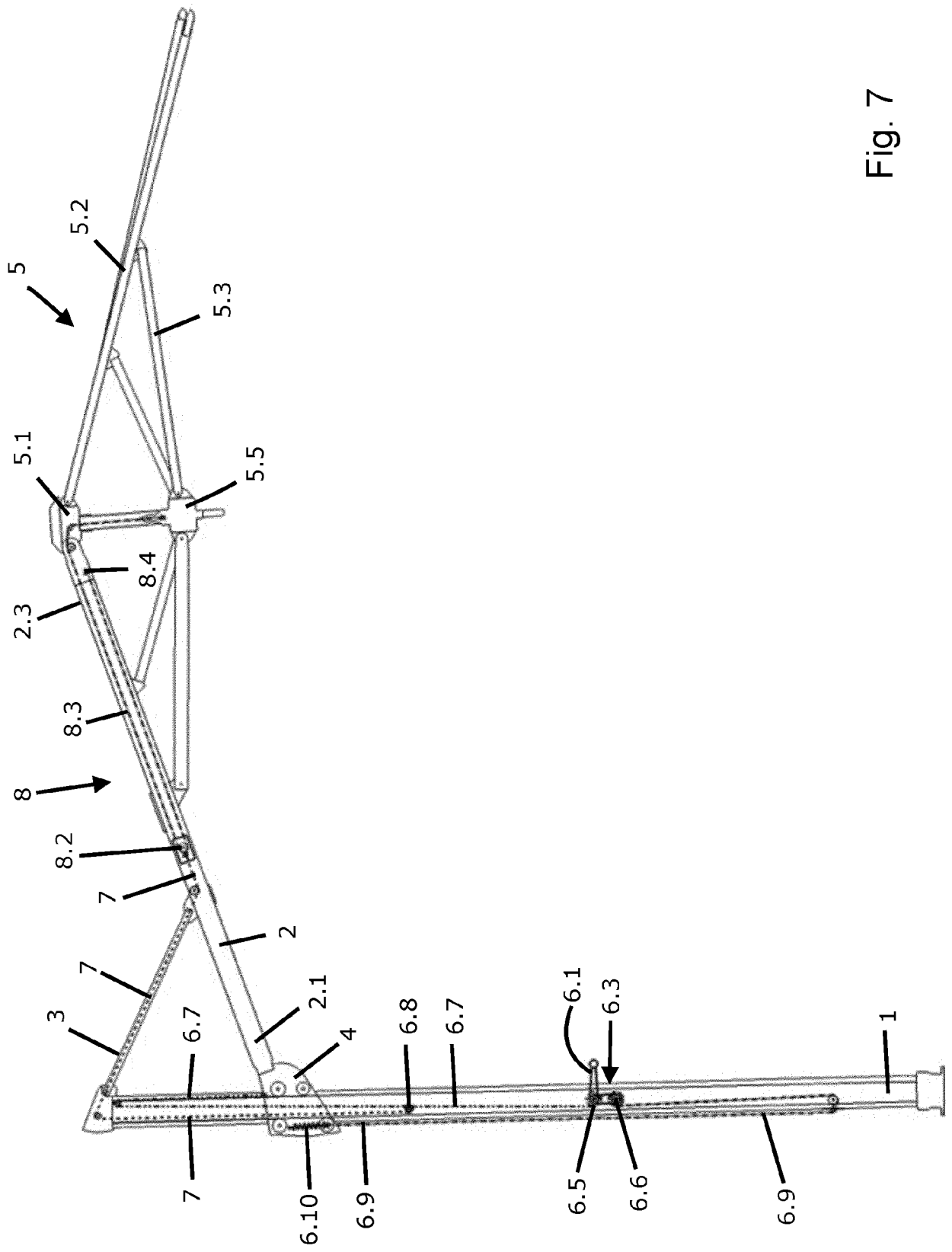
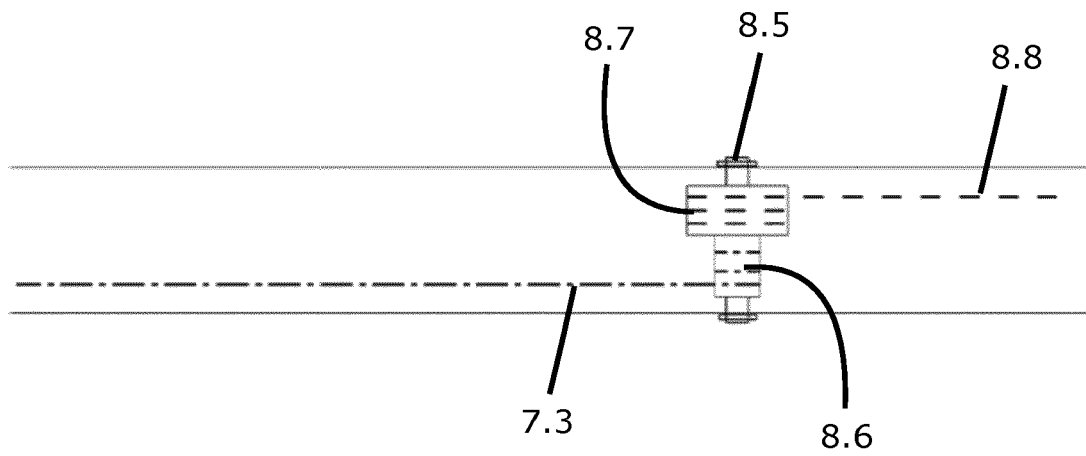
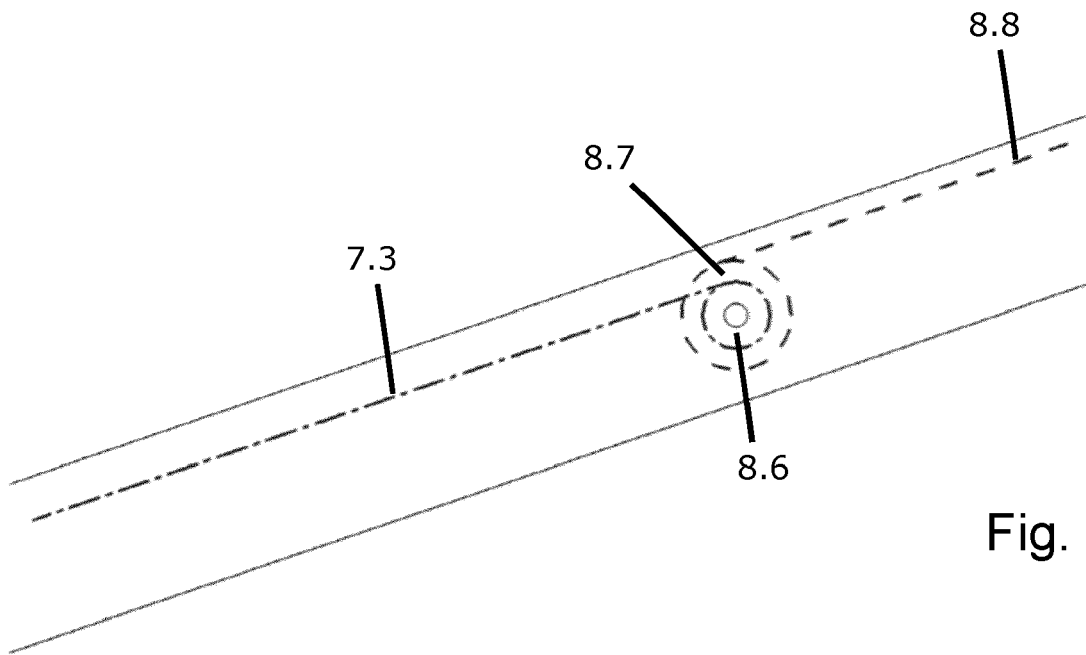


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 17 4495

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	US 6 321 763 B1 (MA JOEN SHEN [TW]) 27. November 2001 (2001-11-27) * das ganze Dokument * -----	1-9	INV. A45B23/00 A45B25/14
A,D	EP 0 741 531 B1 (GLATZ AG [CH]) 25. März 1998 (1998-03-25) * das ganze Dokument * -----	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A45B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. Juni 2020	Prüfer Nicolás, Carlos
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 20 17 4495

5 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.

03-06-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
US 6321763	B1	27-11-2001	TW 437320 U US 6321763 B1	28-05-2001 27-11-2001

EP 0741531	B1	25-03-1998	AT 164294 T CA 2183072 A1 DE 59501714 D1 EP 0741531 A1 US 5785069 A WO 9523532 A1	15-04-1998 08-09-1995 30-04-1998 13-11-1996 28-07-1998 08-09-1995

EPO FORM P0461

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

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

- EP 0741531 B1 [0002]
- EP 1250065 A [0002]