



(10) **DE 20 2019 102 767 U1** 2020.09.24

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2019 102 767.3**

(22) Anmeldetag: **16.05.2019**

(47) Eintragungstag: **18.08.2020**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **24.09.2020**

(51) Int Cl.: **A45B 25/06 (2006.01)**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Glatz AG, Frauenfeld, CH

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Kahler Käck Mollekopf Partnerschaft von
Patentanwälten mbB, 86899 Landsberg, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

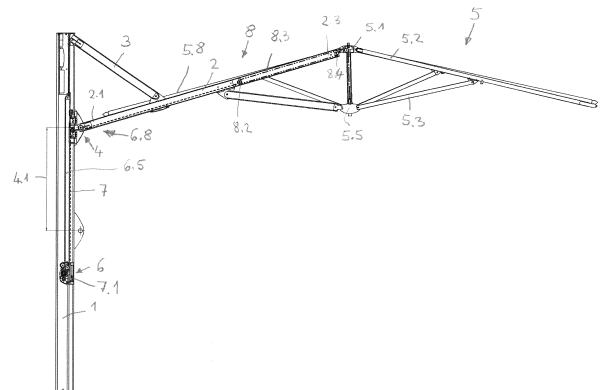
US	6 321 763	B1
US	7 520 289	B1
US	2004 / 0 261 827	A1
EP	0 741 531	B1
EP	1 250 065	A1

Rechercheantrag gemäß § 7 GbmG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Freiarm-Standschirm, insbesondere für Sonnen- und Regenschutz**

(57) Hauptanspruch: 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.



Beschreibung

Darstellung der Erfindung

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 **Fig. 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 **Fig. 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.

[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 Schirmschiebers 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 Ausnahmsbedingungen, so dass die in dem jeweiligen Anwendungsgebiet bekannten Auswahlkriterien uneingeschränkt Anwendung finden können.

Figurenliste

[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 Schirmteiles **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 **Fig. 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 Schirmteiles **5** zu erreichen ist das zweite Betätigungsorgan **7** mit einer Übersetzungseinheit **8**, z.B. mit einem Fla-

schenzug **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 **Fig. 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 Hub-Strecken ermöglicht.

Bezugszeichenliste

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

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

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

Schutzansprüche

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.

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 Seil-

spule (6.6) zum Absenken des Mastschlittens (4) vorgesehen sind.

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.

9. Freiarm-Standschirm nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Zugfeder (6.10) zum Strecken des Gegenzug-Seiles (6.9) vorhanden ist.

Es folgen 7 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

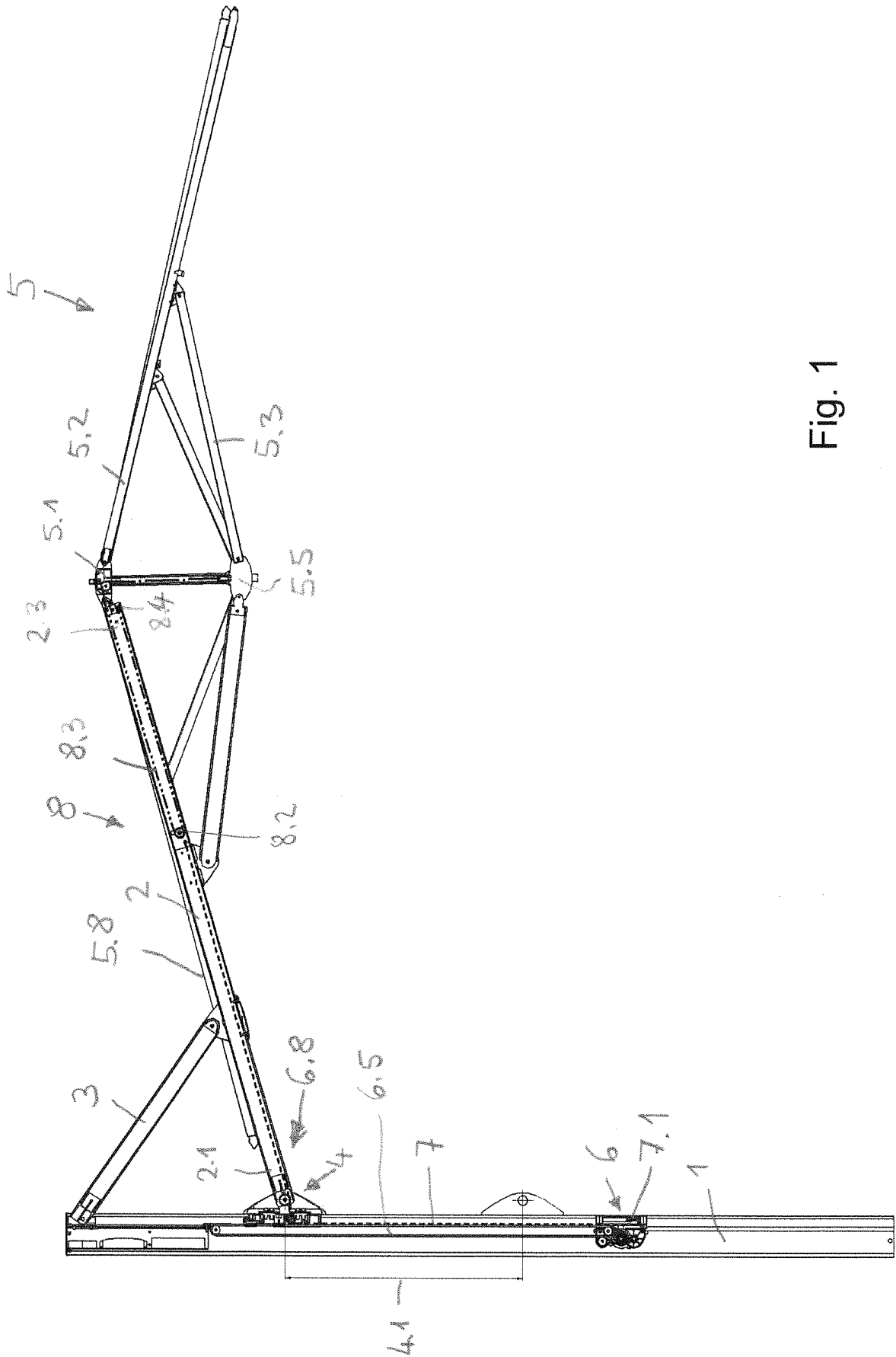


Fig. 1

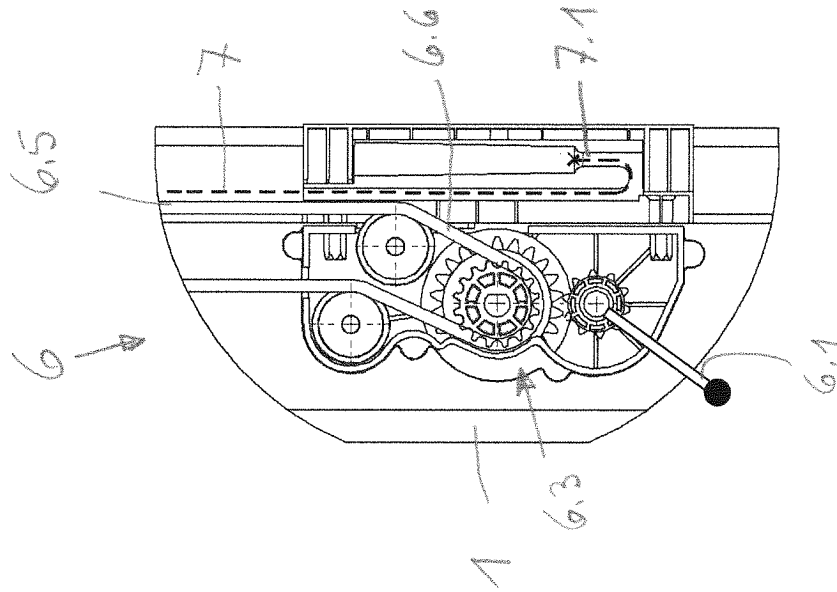


Fig. 2

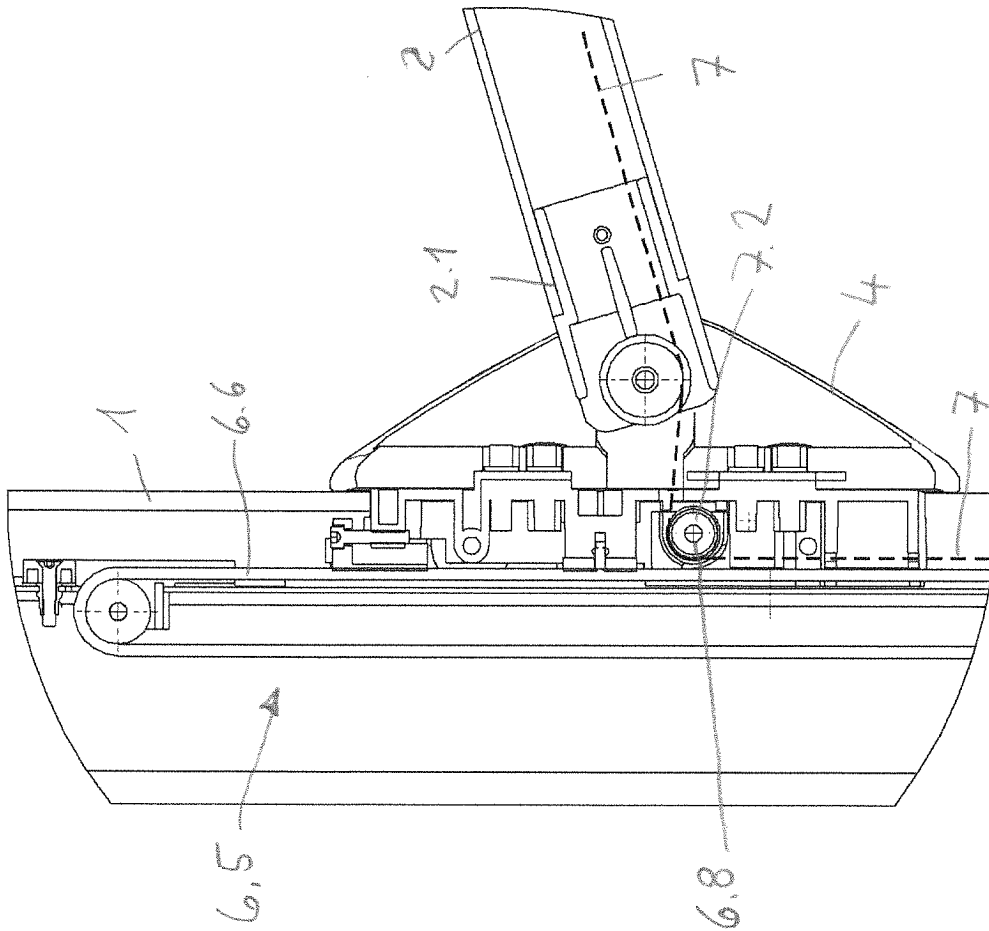


Fig. 3

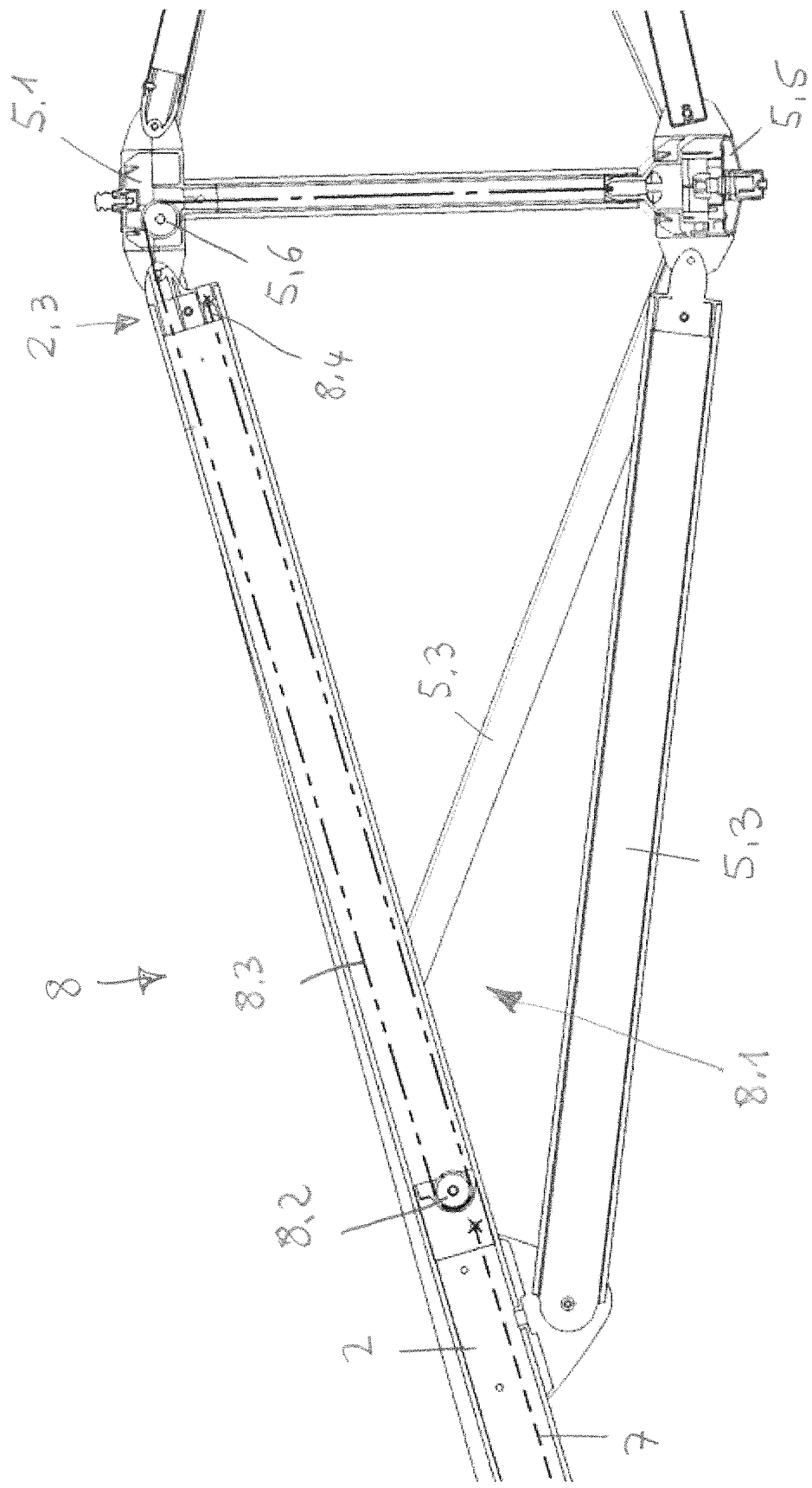


Fig. 4

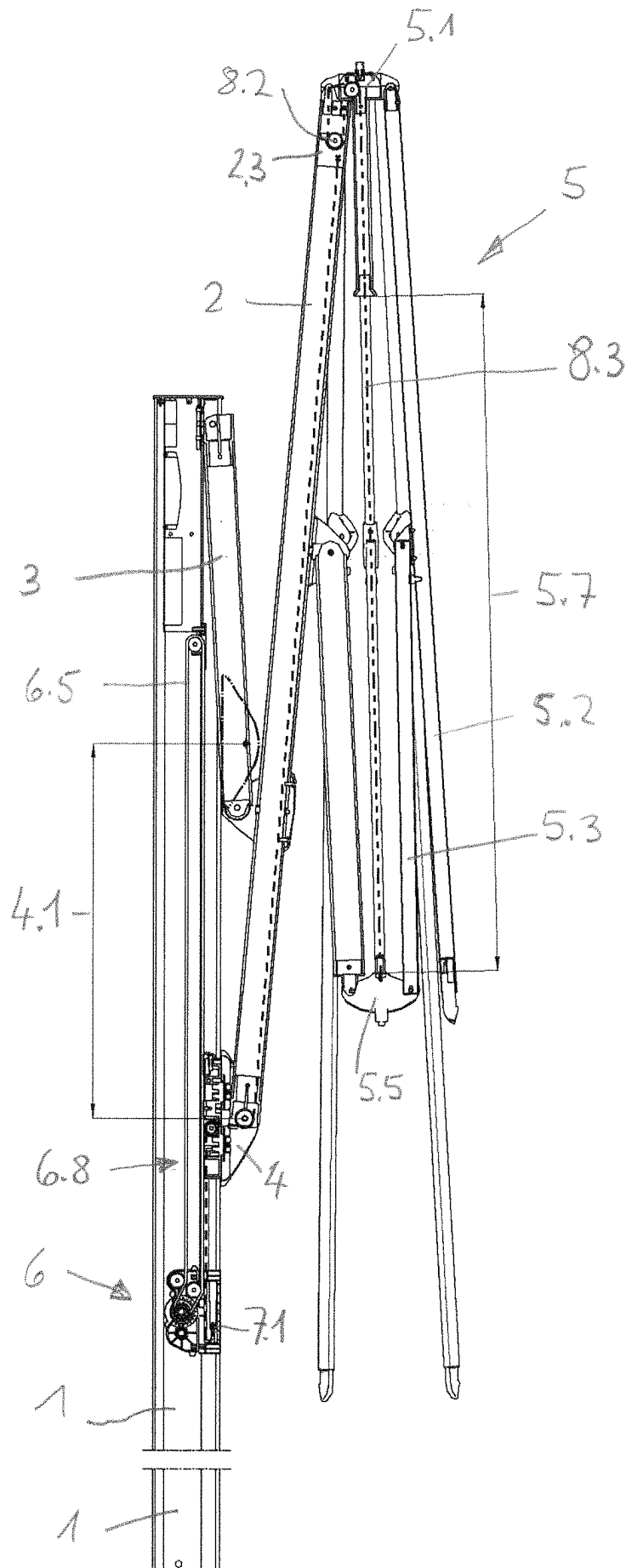


Fig. 5

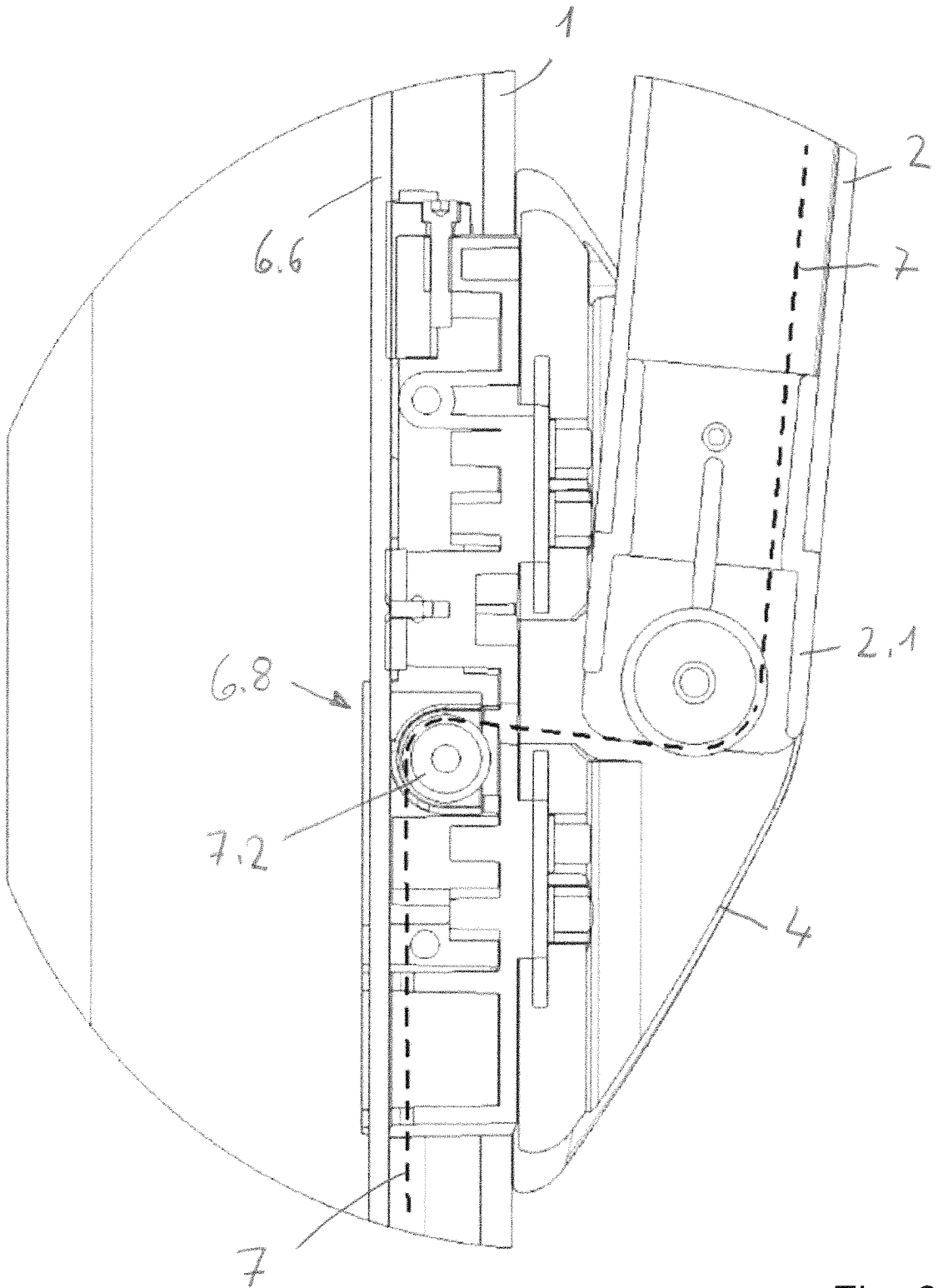


Fig. 6

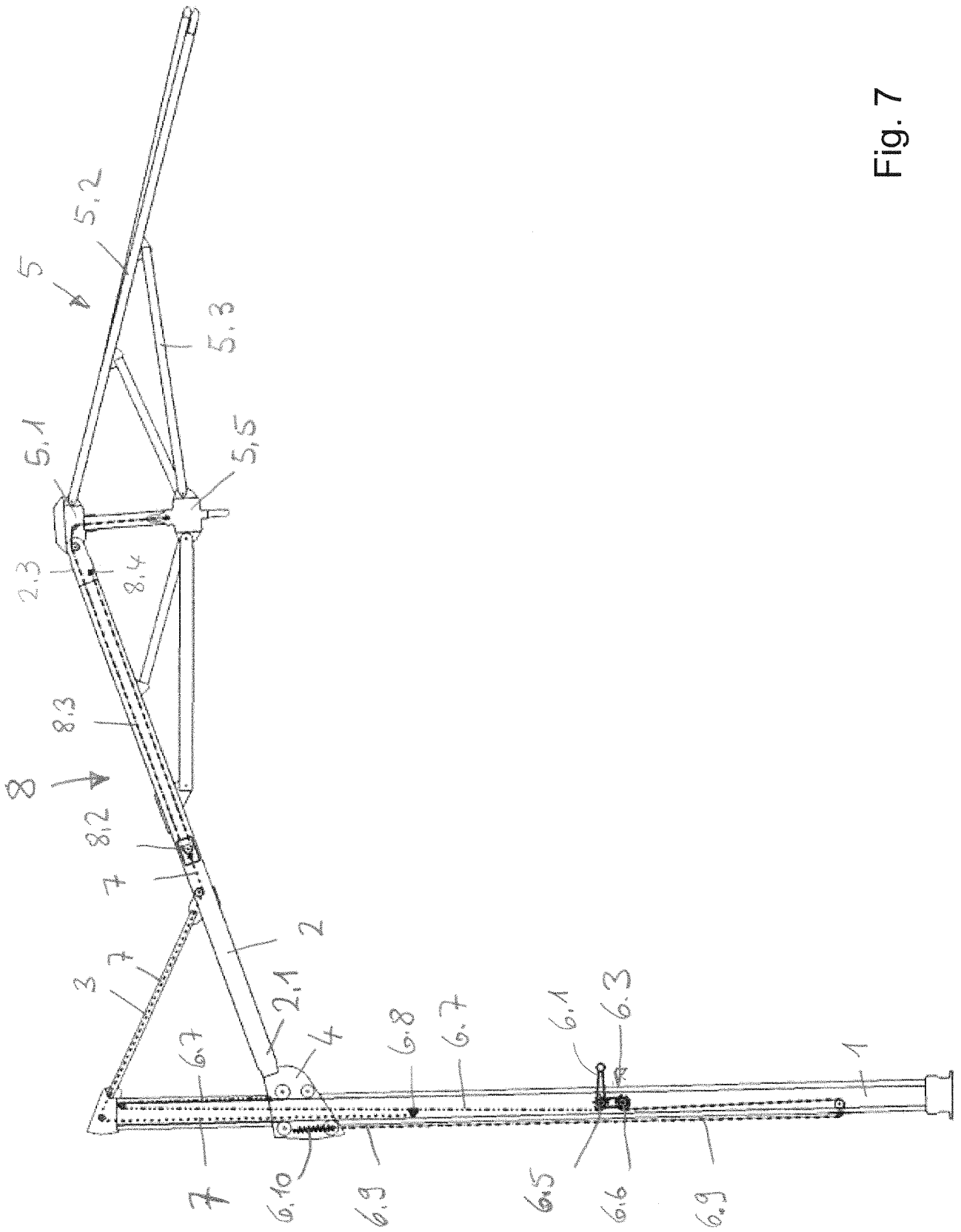


Fig. 7

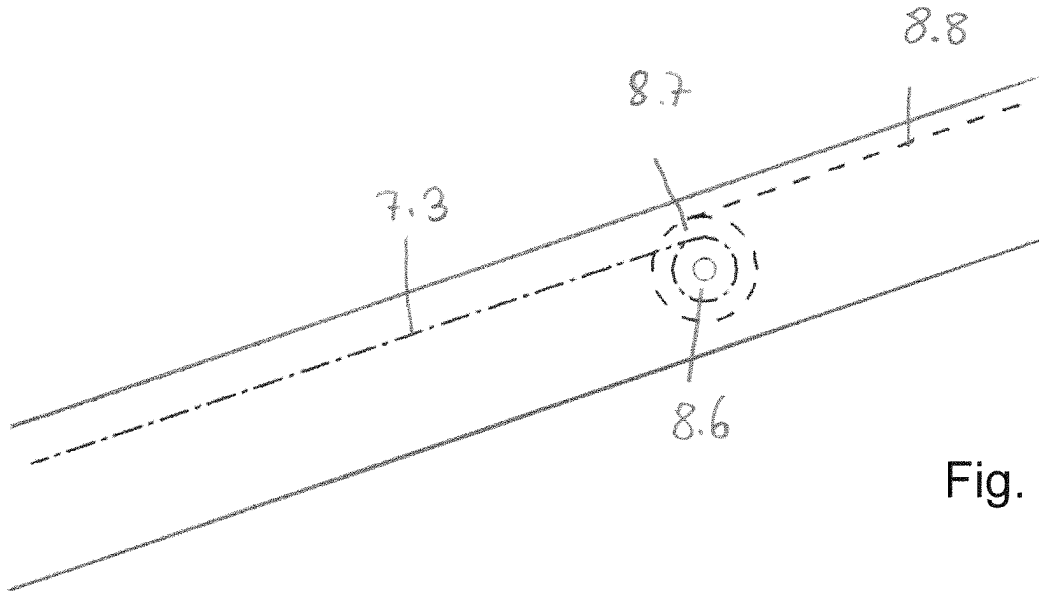


Fig. 8a

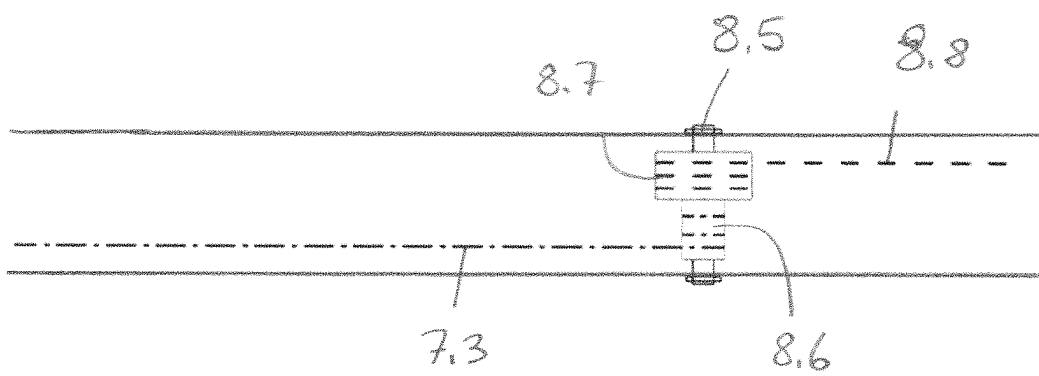


Fig. 8b