



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.09.2008 Patentblatt 2008/39

(51) Int Cl.:
A63G 21/22 ^(2006.01) **B61B 3/00** ^(2006.01)
B61B 7/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07450137.0**

(22) Anmeldetag: **16.08.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(72) Erfinder:
 • **Lins, Stephan**
6804 Feldkirch (AT)
 • **Albrich, Reinhard, Ing.**
6850 Dornbirn (AT)

(30) Priorität: **22.03.2007 AT 4572007**

(74) Vertreter: **Atzwanger, Richard**
Patentanwalt
Nothartgasse 16
1130 Wien (AT)

(71) Anmelder: **Innova Patent GmbH**
6960 Wolfurt (AT)

(54) **Anlage zur Beförderung von Personen**

(57) Anlage zur Beförderung von Personen mittels Fahrbetriebsmitteln längs einer oberhalb des Bodens befindlichen, von Stützen (3, 3a) getragenen Fahrbahn mit einer Bodenstation (10), mit einer Einrichtung zur Förderung der Fahrbetriebsmittel von der Bodenstation (10) zu einer Höhenstation (20) und mit einer von der Höhenstation (20) ausgehenden, überwiegend abwärts verlaufenden Fahrschiene (1) für die Fahrbetriebsmittel, wobei sich die Fahrschiene (1) längs Kurven und Schleifen von der Höhenstation (20) zur Bodenstation (10) erstreckt.

Dabei ist im Bereich der Bodenstation (10), in welcher sich die Einstiegsstelle für die Passagiere befindet, ein Förderturm (2) od. dgl. vorgesehen, welcher mit einer Höhenfördereinrichtung für die mit Passagieren besetzten Fahrbetriebsmittel (5) ausgebildet ist, befindet sich im Bereich der Höhenstation (20) eine Übergabestelle, an welcher die mit Passagieren besetzten Fahrbetriebsmittel von der Höhenfördereinrichtung auf die Fahrschiene (1) übergeben werden, längs welcher sie zur Bodenstation (10) abfahren und befindet sich in der Bodenstation (10) die Ausstiegsstelle für die Passagiere.

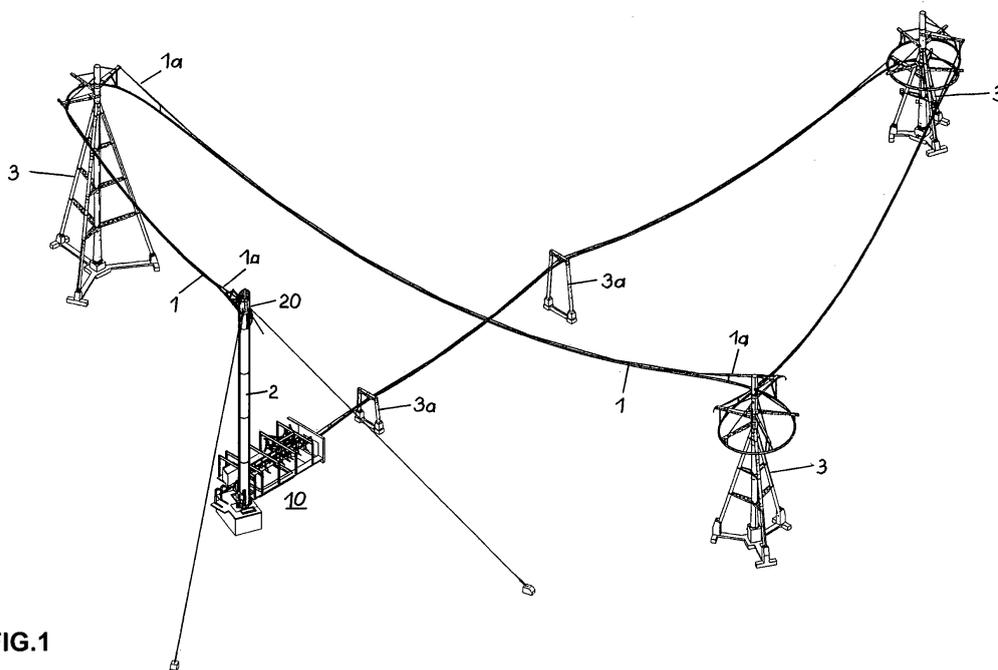


FIG.1

Beschreibung

5 **[0001]** Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Anlage zur Beförderung von Personen mittels Fahrbetriebsmitteln längs einer oberhalb des Bodens befindlichen, von Stützen getragenen Fahrbahn mit einer Bodenstation, mit einer Einrichtung zur Förderung der Fahrbetriebsmittel von der Bodenstation zu einer Höhenstation und mit einer von der Höhenstation ausgehenden, überwiegend abwärts verlaufenden Fahrschiene für die Fahrbetriebsmittel, wobei sich die Fahrschiene längs Kurven und Schleifen von der Höhenstation zur Bodenstation erstreckt.

10 **[0002]** Eine derartige Anlage, welche eine Vergnügungsanlage darstellt, ist aus der EP 1230962 B1 bekannt. Diese bekannte Vergnügungsanlage ist in einem solchen Gelände vorgesehen, welches einen Abhang aufweist. Dabei sind einerseits eine Bergstation und andererseits eine Talstation vorgesehen, zwischen welchen beiden Stationen sich die von Stützen getragene Fahrschiene befindet, längs welcher die mit Personen besetzten Fahrbetriebsmittel von der Bergstation zur Talstation abfahren.

15 **[0003]** Der gegenständlichen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine derartige Vergnügungsanlage zu schaffen, welche in einem solchen Gelände errichtet werden kann, welches keinen Abhang aufweist, welches sich also angenähert horizontal erstreckt.

20 **[0004]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass im Bereich der Bodenstation, in welcher sich die Einstiegsstelle für die Passagiere befindet, ein Förderturm od.dgl. vorgesehen ist, welcher mit einer Höhenfördereinrichtung für die mit Passagieren besetzten Fahrbetriebsmittel ausgebildet ist, dass sich im Bereich der Höhenstation eine Übergabestelle befindet, in welcher die mit Passagieren besetzten Fahrbetriebsmittel vom Förderturm od.dgl. auf die Fahrschiene übergeben werden, längs welcher sie zur Bodenstation abfahren und dass sich in der Bodenstation die Ausstiegsstelle für die Passagiere befindet.

25 **[0005]** Vorzugsweise ist die Höhenfördereinrichtung mit mindestens einem Hubschlitten ausgebildet, durch welchen die mit Passagieren besetzten Fahrbetriebsmittel von der Bodenstation zur Höhenstation und der Übergabestelle bewegbar sind. Dabei kann dieser mindestens eine Hubschlitten mit einem in einer zumindest angenähert horizontalen Ebene verschwenkbaren Tragarm für die Fahrbetriebsmittel ausgebildet sein, durch welchen die Fahrbetriebsmittel zumindest angenähert in einer Normalebene zur Hubbewegung verschwenkbar sind.

30 **[0006]** Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist die Höhenfördereinrichtung mit zwei Hubschlitten ausgebildet, welche gleichzeitig gegenläufig höhenverstellbar sind. Dabei können die beiden Hubschlitten miteinander mittels eines Förderseiles, welches über eine am Hubturm od.dgl. gelagerte Umlenkrolle geführt ist, miteinander auf gegenläufige Bewegung gekuppelt sein.

35 **[0007]** Vorzugsweise ist der an dem mindestens einen Hubschlitten befindliche Tragarm mittels einer Führungsschiene bzw. motorisch oder mittels eines Stellzylinders verschwenkbar. Insbesondere können den beiden Hubschlitten zwei Führungsschienen zugeordnet sein, welche sich an zwei gegenüberliegenden Seiten des Hubturmes od.dgl. befinden.

[0008] Vorzugsweise schließt weiters die von der Höhenstation wegführende Fahrschiene mit der in die Bodenstation hineinführenden Fahrschiene bezogen auf die Richtung der Hubbewegung einen spitzen bzw. einen stumpfen Winkel ein.

40 **[0009]** Nach einer weiters bevorzugten Ausführungsform sind längs der Fahrschiene Gruppen von Steuerfahnen od.dgl. vorgesehen, welchen an den Fahrbetriebsmitteln befindliche Sensoren zugeordnet sind, und sind an den Fahrzeugen Empfangs- und Sendegeräte vorgesehen, welche vorzugsweise über Funk mit einer in einer Bodenstation befindlichen Zentralsteuereinheit verbunden sind, mittels welcher die Bewegungen der in der Anlage befindlichen Fahrbetriebsmittel steuerbar sind.

[0010] Eine erfindungsgemäße Anlage ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- 45 FIG.1 eine erfindungsgemäße Vergnügungsanlage, in axonometrischer Darstellung;
- FIG.2 , 2A und 2B einen Förderturm, welcher einen Bestandteil dieser Vergnügungsanlage bildet, in zwei unterschiedlichen Ansichten und in unterschiedlichen Betriebsstellungen;
- FIG.3 und 3A Ansichten nach den Pfeilen III-III und IIIA-IIIA der FIG. 2A und 2B, in gegenüber diesen vergrößertem Maßstab;
- 50 FIG.4, 4A und 4B die Ausbildung des oberen Endes des Förderturmes und zwei unterschiedliche Stellungen des Details A der FIG.4, in gegenüber dieser vergrößertem Maßstab;
- FIG.5 und 5A das obere Ende einer in einer Anlage nach FIG. 1 befindlichen Stütze für die Fahrschiene, in axonometrischen Darstellungen;
- FIG.6 und 6A eine weitere Ausführungsform einer in der Anlage nach FIG.1 befindlichen Stütze für die Fahrschiene, in zwei unterschiedlichen Ansichten;
- 55 FIG.7 die in der Anlage nach FIG.1 vorgesehene Fahrschiene, in axonometrischer Darstellung, und
- FIG.8 ein Detail der Fahrschiene in Längsrichtung der Fahrschiene gesehen.

[0011] Die in FIG.1 dargestellte Anlage weist eine Fahrschiene 1 auf, längs welcher nicht dargestellte Fahrzeuge,

welche Fahrbetriebsmittel zur Beförderung von Personen bilden, mittels der Schwerkraft verfahrbar sind. Die Fahrschiene 1 geht von einem Förderturm 2 aus, welcher mit einer Höhenfördereinrichtung ausgebildet ist, mittels welcher die mit Passagieren besetzten Fahrzeuge von einer Bodenstation 10 zu einer Höhenstation 20 hochgefördert werden.

Im oberen Bereich des Förderturmes 2 ist an diesem ein Tragseil 1a für die Fahrschiene 1 befestigt, welche zudem von weiteren Stützen 3 und 3a getragen ist und welche sich über Kurven und Schleifen von der Höhenstation 20 zur Bodenstation 10 erstreckt, wobei sie überwiegend abwärts verläuft.

[0012] In der Bodenstation 10 wird jeweils ein Fahrzeug von einigen Personen bestiegen, worauf es längs des Förderturmes 2 zur Höhenstation 20 hochgefördert wird. In der Höhenstation 20 wird das Fahrzeug auf die Fahrschiene 1 übergeben, worauf es sich längs der durch diese gebildeten Bahn unter der Wirkung der Schwerkraft in Kurven und Schleifen zur Bodenstation 10 abwärts bewegt.

Diese Vergnügungsanlage befindet sich z.B. in einer Parkanlage, über welche die in den Fahrzeugen befindlichen Passagiere hinwegbewegt werden.

[0013] Die Bewegungsbahn ist in mehrere Abschnitte unterteilt, welche mittels Sensoren überwacht werden, wodurch gewährleistet ist, dass ein Fahrzeug in einen weiteren Abschnitt nur dann einfahren kann, sobald das vorhergehende Fahrzeug diesen Abschnitt verlassen hat. Andernfalls werden im Fahrzeug befindliche Bremsen aktiviert, durch welche das nachfolgende Fahrzeug in seiner Geschwindigkeit verringert wird bzw. zum Stillstand gebracht wird.

[0014] Wie dies aus den FIG.2, 2A und 2B ersichtlich ist, ist dem Förderturm 2 ein in sich geschlossenes Förderseil 21 zugeordnet, welches über eine im Boden befindliche Antriebsscheibe 22 und eine an der Spitze des Förderturmes 2 befindliche Umlenkscheibe 23 geführt ist, wobei der Antriebsscheibe 22 ein Antriebsmotor 22a zugeordnet ist. An zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Förderturmes 2 ist längs Führungsschienen jeweils ein Hubschlitten 41 und 42 geführt, wobei ein erster Hubschlitten 41 an ein erstes Trum 21 a des Förderseiles 21 und ein zweiter Hubschlitten 42 an das zweite Trum 21 b des Förderseiles 21 angekuppelt ist.

[0015] Wie dies aus FIG.2A weiters ersichtlich ist, ist von dem im Bereich der Bodenstation 10 befindlichen Hubschlitten 41 ein mit Passagieren besetztes erstes Fahrzeug 5 übernommen worden. Demgegenüber befindet sich im Bereich der Höhenstation 20 ein vom Hubschlitten 42 hochgefördertes zweites Fahrzeug 5, welches in der Folge auf die zur Bodenstation 10 führende Fahrschiene 1 übergeben wird. In weiterer Folge wird die Antriebsscheibe 22 so in Bewegung gesetzt, dass der Hubschlitten 41 mit dem ersten Fahrzeug 5 mittels des Trumes 21 a des Förderseiles 21 aufwärts bewegt wird und der Hubschlitten 42 mittels des anderen Seiltrumes 21b abwärts bewegt wird. An den beiden Hubschlitten 41 und 42 sind verschwenkbare Tragarme für die Fahrzeuge 5 vorgesehen. Um Kollisionen dieser Tragarme für die Fahrzeuge 5 zu vermeiden, sind die Tragarme längs der Bewegungsbahn der Hubschlitten 41 und 42 in Führungsbahnen geführt, wodurch sie für die Vorbeifahrt der beiden Hubschlitten 41 und 42 aneinander auseinander verschwenkt werden.

[0016] Es wird hierzu auf die FIG.3 und 3A verwiesen, in welchen der Förderturm 2 und die längs diesem verfahrbaren Hubschlitten 41 und 42 dargestellt sind. Wie daraus ersichtlich ist, befinden sich an den Hubschlitten 41 und 42 die Tragarme 43 und 44, welche mittels Lenkern 45 und 46, die längs Führungen 47 und 48 geführt sind, verschwenkbar sind. Im mittleren Höhenbereich des Hubturmes 2 sind diese Führungen 47 und 48 mit Auslenkungen ausgebildet, wodurch die Tragarme 43 und 44 für die Fahrzeuge 5 so auseinander verschwenkt werden, dass sich diese Tragarme 43 und 44 bei den einander entgegengesetzten Höhenbewegungen der Hubschlitten 41 und 42 in einem so großen Abstand befinden, dass sie sich ohne Gefahr von Kollisionen aneinander vorbei bewegen können.

Es wird hierzu darauf verwiesen, dass die Verschwenkung der Tragarme 43 und 44 auch mittels Elektromotoren oder mittels hydraulischer bzw. pneumatischer Stellzylinder erfolgen kann.

[0017] Weiters ist an jedem der Tragarme 43 und 44 eine Gruppe von Förderrädern 43a bzw. 44a vorgesehen, mittels welcher die Fahrzeuge 5 auf die Fahrschiene 1 bewegbar sind.

[0018] Anhand der FIG.4, 4A und 4B ist die Übergabe des in der Höhenstation 20 befindlichen Fahrzeuges 5 von den Hubschlitten 41 bzw. 42 auf die Fahrschiene 1 erläutert. Wie daraus ersichtlich ist, ist am Tragarm 44 eine Tragschiene 40 vorgesehen, auf welcher sich das Fahrzeug 5 befindet. Weiters ist der Tragschiene 40 eine Führungsschiene 11 zugeordnet, durch welche die Fahrschiene 1 fortgesetzt ist und welche um eine Achse 11a in unterschiedliche Höhenlagen verschwenkbar ist. Zudem ist am vorderen Ende der Führungsschiene 11 ein verschwenkbarer Anschlag 12 für die Tragschiene 40 angelenkt. Ebenso ist auch der Tragarm 45 mit einer Tragschiene 40 ausgebildet, welche mit der Führungsschiene 11 zusammenwirkt. Zur Höhenverstellung der Führungsschiene 11 ist dieser eine Kulissenführung 13 zugeordnet.

[0019] Sobald durch eine Verstellung eines der Hubschlitten 41 und 42 die jeweilige Tragschiene 40 in ihre obere Endlage gelangt ist, kommt sie am Anschlag 12 zur Anlage, wodurch die Führungsschiene 11 in ihrer Höhenlage mit der Tragschiene 40 genau übereinstimmt. Sobald hierauf das in der Höhenstation 20 befindliche Fahrzeug 5 mittels der Förderräder 43a bzw. 44a zur Fahrschiene 1 hin für die Abfahrt von der Höhenstation 20 zur Bodenstation 10 weiterbewegt wird, gelangt es unabhängig von geringfügig unterschiedlichen Höhenlagen der Tragschienen 40 ohne jegliche Stöße auf die Führungsschiene 11 und in weiterer Folge auf die Fahrschiene 1.

[0020] In den FIG.5 und 5A ist die Befestigung der Fahrschiene 1 auf einer der Tragstützen 3 dargestellt, wobei die Fahrschiene 1 um diese Tragstütze 3 in einem Bogen von etwa 180 herumgeführt ist. Hierfür ist die Tragstütze 3 mit

mehreren angenähert horizontal abragenden Stützarmen 31 ausgebildet, an welchen einerseits das Tragseil 1a für die Fahrschiene 1 abgespannt ist und an welchem andererseits die Fahrschiene 1 mittels Zugstangen 32 befestigt ist. Dabei sind die Stützarme 31 mittels an der Tragstütze 3 befestigter weiterer Zugstangen 33 abgespannt. Weiters ist aus dieser Darstellung ersichtlich, dass die Fahrschiene 1 mittels Zugelementen 1b vom Tragseil 1a getragen ist.

Wie dies weiters aus FIG. 5A ersichtlich ist, sind die Zugstangen 32 mit hydraulischen Dämpfungseinrichtungen 34 ausgebildet, wodurch ein Längenausgleich der Fahrschiene 1 bei der Durchfahrt eines Fahrbetriebsmittels im betreffenden Abschnitt erfolgt. Dies ist deshalb möglich, da die Fahrschiene 1 an den Stützen 3 gegenüber diesen beweglich befestigt ist.

[0021] Wie dies weiters aus den FIG. 6 und 6A ersichtlich ist, sind die Tragstützen 3a, welche portalartig ausgebildet sind, an den bodenseitigen Enden um horizontal ausgerichtete Achsen 30 verschwenkbar gelagert, sodass diese Stützen 3a in Längsrichtung der Fahrschiene 1 bewegbar sind, wodurch gleichfalls Ausgleichsbewegungen der Führungsschiene 1 ermöglicht werden.

[0022] Wie dies aus FIG.7 ersichtlich ist, ist die Fahrschiene 1 durch angenähert zylindrische Rohrstücke 13 gebildet, welche mit nach oben abragenden Leisten 14 und nach unten abragenden Leisten 15 ausgebildet sind. An den oberen Leisten 14 sind die Tragelemente 1b befestigt, mittels welcher die Führungsschiene 1 am Tragseil 1a befestigt ist. Weiters sind die Rohrstücke 13 an ihren Enden mit Öffnungen 16 ausgebildet, durch welche hindurch die Verschraubungen zweier aneinander anschließender Rohrstücke 13 vorgenommen werden können.

[0023] Wie dies weiters aus FIG.8 ersichtlich ist, ist die obere Leiste 14 der Fahrschiene 1 mit den einzelnen Abschnitten der der Fahrschiene 1 zugeordneten Gruppen von Steuerfahnen 17 ausgebildet, welchen an den Fahrzeugen 5 befindliche Gruppen von Sensoren 51 zugeordnet sind. Weiters sind in den Fahrzeugen 5 Empfangs- und Sendegeräte sowie Energieversorgungsgeräte vorgesehen, welche über Funk mit einem in der Bodenstation befindlichen Zentralrechner verbunden sind.

[0024] Mittels der Steuerfahnen 17 gelangen an die an den Fahrzeugen 5 befindlichen Sensoren 51 Signale, durch welche die jeweiligen Lagen der Fahrzeuge 5 längs der Führungsschiene 1 angegeben werden und welche über die in den Fahrzeugen 5 befindlichen Sendegeräte an den Zentralrechner übertragen werden. Vom Zentralrechner werden an die in den Fahrzeugen 5 befindlichen Empfangsgeräte jeweils Steuersignale abgegeben, durch welche die Bewegungen der Fahrzeuge 5 dadurch gesteuert werden können, dass in diesen befindliche Bremsen ausgelöst werden. Hierdurch werden die einzelnen Fahrzeuge 5 entweder in ihrer Abfahrt verzögert oder allenfalls angehalten. Durch den Zentralrechner erfolgt somit eine Steuerung sämtlicher in der Anlage befindlicher Fahrzeuge 5 dahingehend, zu welchen Zeitpunkten sie in der Bodenstation 10 an die Hubschlitzen 41 bzw. 42 übergeben werden, zu welchen Zeitpunkten sie in der Höhenstation 20 von den Tragschienen 40 auf die Fahrschienen 1 übergeben werden und mit welchen Geschwindigkeiten sie in den einzelnen Abschnitten der Fahrschiene 1 längs dieser abfahren, wobei sie dabei in ihrer Geschwindigkeit verzögert oder auch angehalten werden können.

[0025] Der besondere Vorteil dieses Systems besteht darin, dass längs der Fahrschiene 1 nur Gruppen von Steuerfahnen 17 vorgesehen zu sein brauchen, welche keine Energieversorgung benötigen, wogegen sich die Sensoren 51 und die Sende- und Empfangsgeräte mit der erforderlichen Energieversorgung an den Fahrzeugen 5 befinden.

Patentansprüche

1. Anlage zur Beförderung von Personen mittels Fahrbetriebsmitteln (5) längs einer oberhalb des Bodens befindlichen, von Stützen (3, 3a) getragenen Fahrbahn mit einer Bodenstation (10), mit einer Einrichtung zur Förderung der Fahrbetriebsmittel (5) von der Bodenstation (10) zu einer Höhenstation [20] und mit einer von der Höhenstation [20] ausgehenden, überwiegend abwärts verlaufenden Fahrschiene [1] für die Fahrbetriebsmittel (5), wobei sich die Fahrschiene (1) längs Kurven und Schleifen von der Höhenstation (20) zur Bodenstation [10] erstreckt, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Bodenstation (10), in welcher sich die Einstiegsstelle für die Passagiere befindet, ein Förderturm (2) od.dgl. vorgesehen ist, welcher mit einer Höhenfördereinrichtung für die mit Passagieren besetzten Fahrbetriebsmittel (5) ausgebildet ist, dass sich im Bereich der Höhenstation (20) eine Übergabestelle befindet, an welcher die mit Passagieren besetzten Fahrbetriebsmittel (5) von der Höhenfördereinrichtung auf die Fahrschiene (1) übergeben werden, längs welcher sie zur Bodenstation (10) abfahren und dass sich in der Bodenstation (10) die Ausstiegsstelle für die Passagiere befindet.
2. Anlage nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenfördereinrichtung mit mindestens einem Hubschlitzen (41, 42) ausgebildet ist, durch welchen die mit Passagieren besetzten Fahrbetriebsmittel (5) von der Bodenstation (10) zur Höhenstation (20) und der Übergabestelle bewegbar sind.
3. Anlage nach Patentanspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Hubschlitzen (41, 42) mit einem in einer zumindest angenähert horizontalen Ebene verschwenkbaren Tragarm (44, 45) für die Fahrbetriebs-

EP 1 972 365 A2

mittel (5) ausgebildet ist, durch welchen die Fahrbetriebsmittel (5) zumindest angenähert in einer Normalebene zur Hubbewegung verschwenkbar sind.

- 5
4. Anlage nach einem der Patentansprüche 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenfördereinrichtung mit zwei Hubschlitten (41, 42) ausgebildet ist, welche gleichzeitig gegenläufig höhenverstellbar sind.
- 10
5. Anlage nach Patentanspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Hubschlitten (41, 42) miteinander mittels eines Förderseiles (21), welches über eine am Hubturm (2) od.dgl. gelagerte Umlenkrolle (23) geführt ist, miteinander auf gegenläufige Bewegung gekuppelt sind.
- 15
6. Anlage nach Patentanspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der an dem mindestens einen Hubschlitten (41, 42) befindliche Tragarm (43, 44) mittels einer Führungsschiene (47, 48) motorisch oder mittels eines Stellzylinders verschwenkbar ist.
- 20
7. Anlage nach einem der Patentansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** den beiden Hubschlitten (41, 42) zwei Führungsschienen (47, 48) zugeordnet sind, welche sich an zwei gegenüberliegenden Seiten des Hubturmes (2) od.dgl. befinden.
- 25
8. Anlage nach einem der Patentansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von der Höhenstation (20) wegführende Fahrschiene (1) mit der in die Bodenstation (10) hineinführenden Fahrschiene (1) bezogen auf die Richtung der Hubbewegung der Hubschlitten (41, 42) einen spitzen bzw. einen stumpfen Winkel einschließt.
- 30
9. Anlage nach einem der Patentansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** längs der Fahrschiene (1) Gruppen von Steuerfahnen (17) od.dgl. vorgesehen sind, welchen an den Fahrbetriebsmitteln (5) befindliche Sensoren (51) zugeordnet sind, und dass an den Fahrbetriebsmitteln (5) Empfangs- und Sendegeräte vorgesehen sind, welche vorzugsweise über Funk mit einer in einer Bodenstation befindlichen Zentralsteuereinheit verbunden sind, mittels welcher die Bewegungen der in der Anlage befindlichen Fahrbetriebsmittel (5) steuerbar sind.
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

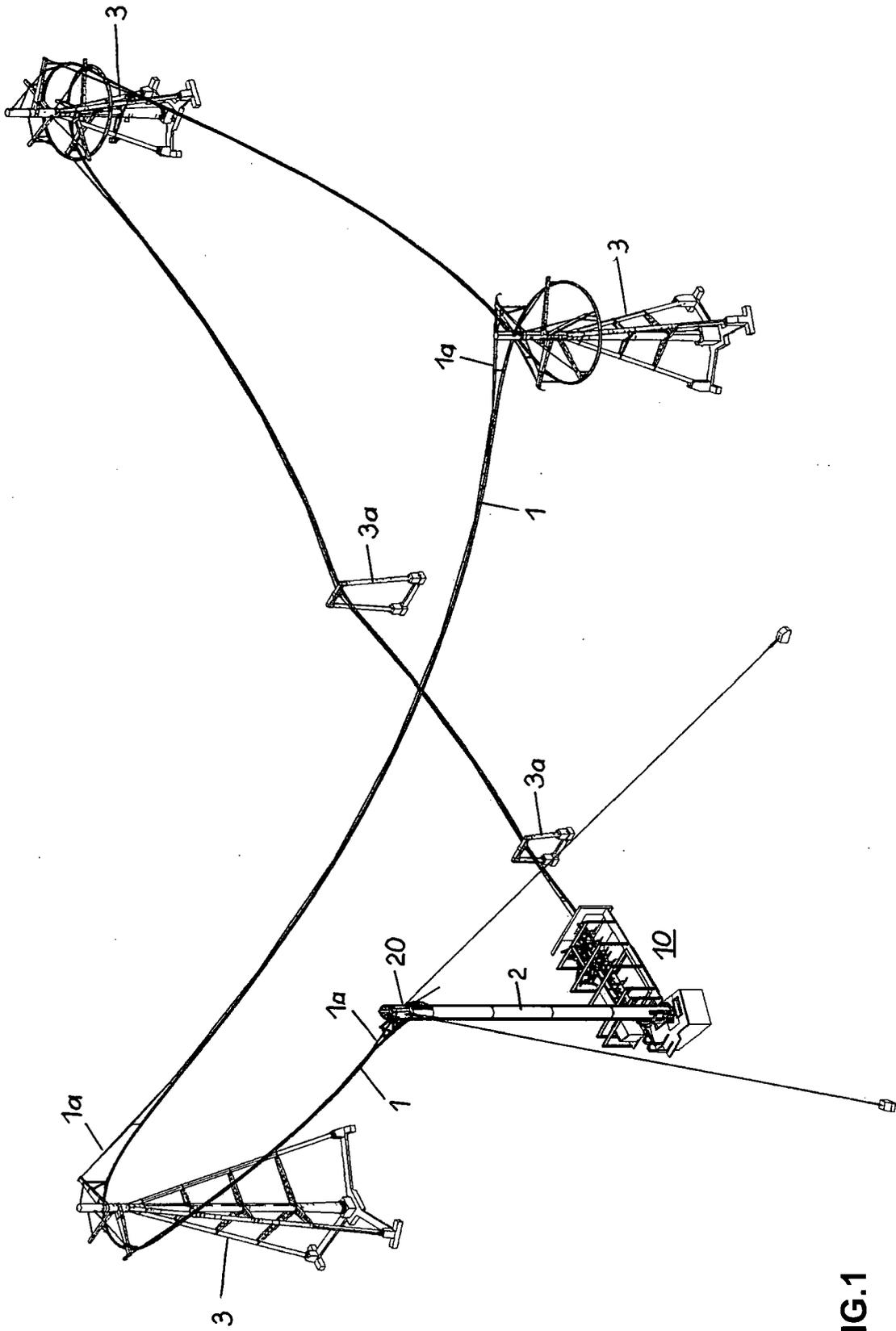


FIG.1

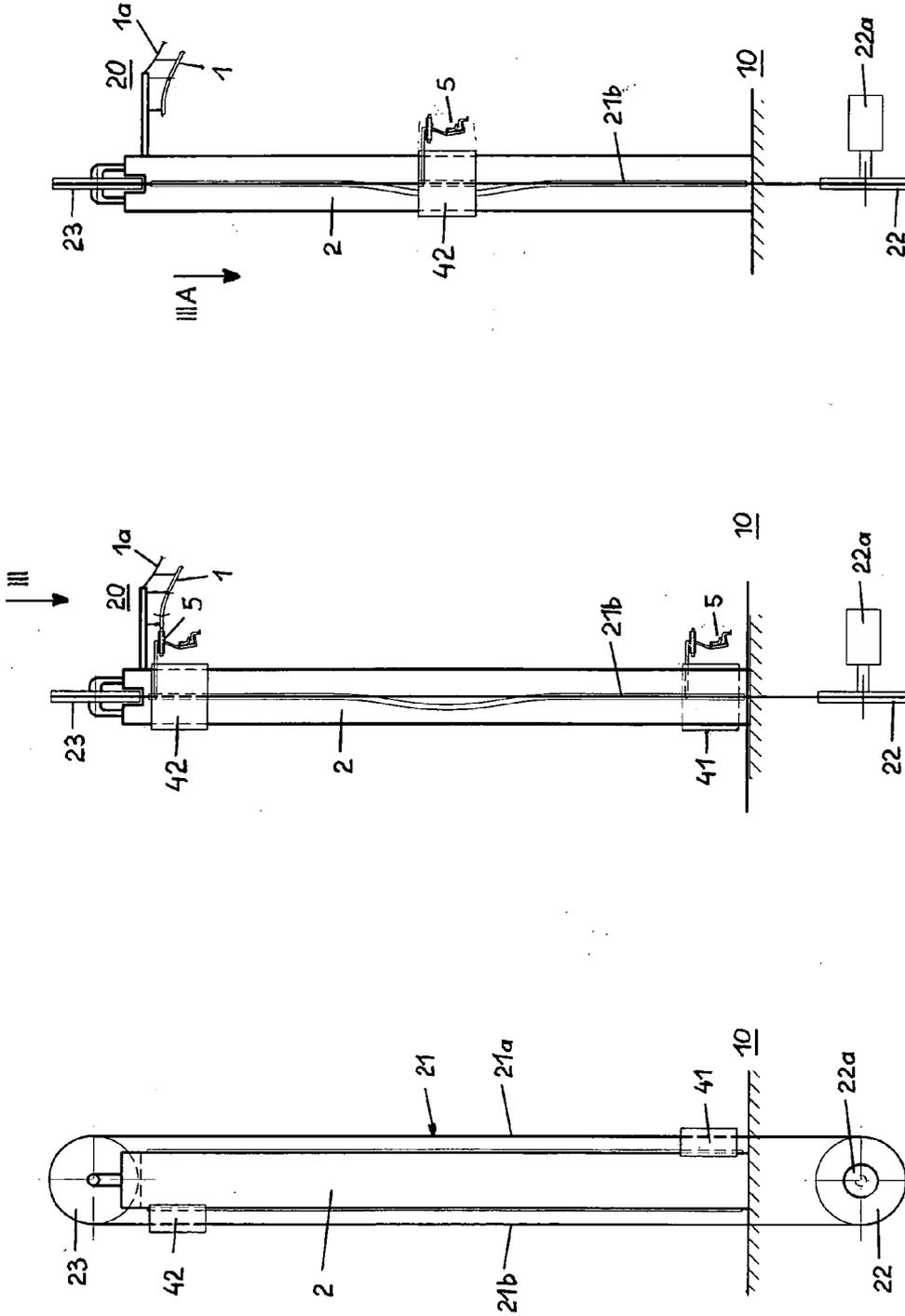


FIG.2B

FIG.2A

FIG.2

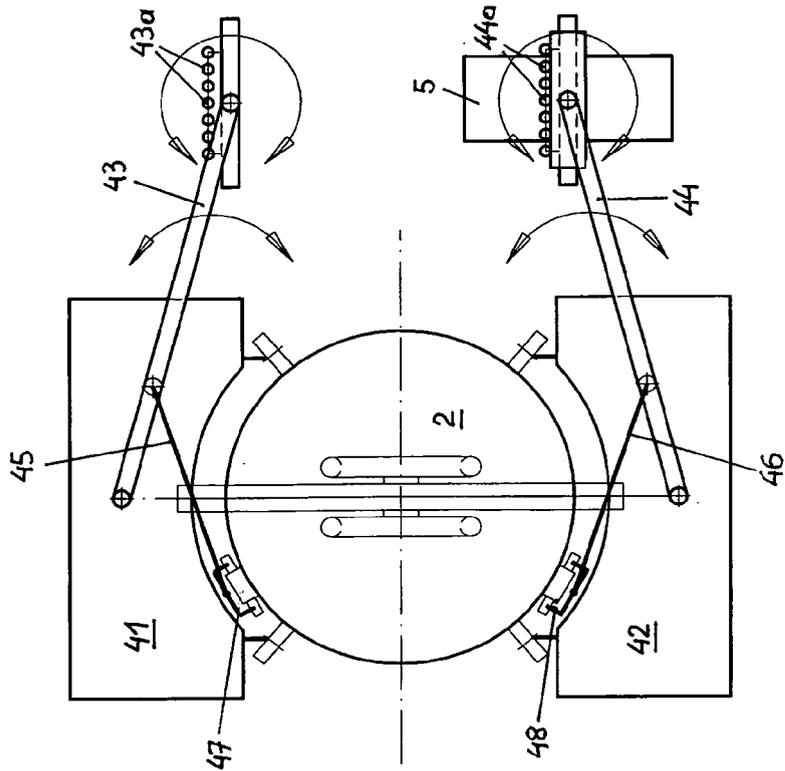


FIG. 3A

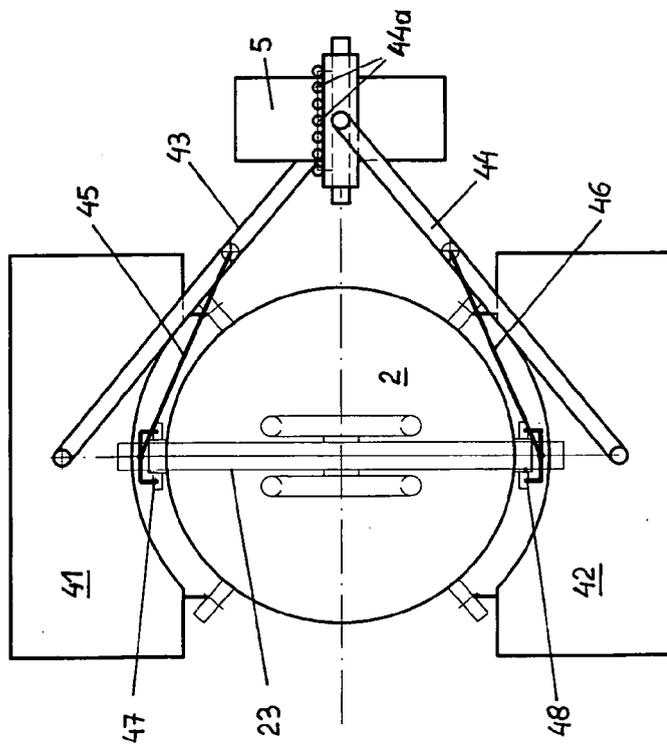


FIG. 3

FIG.4A

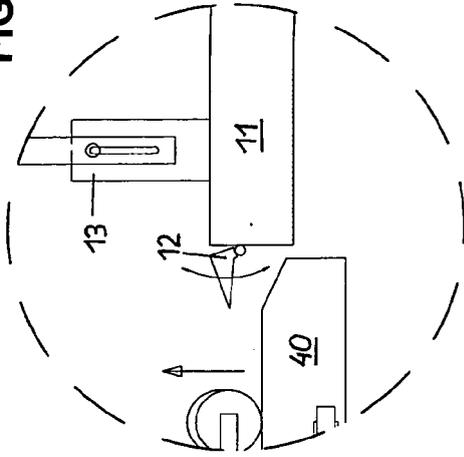


FIG.4B

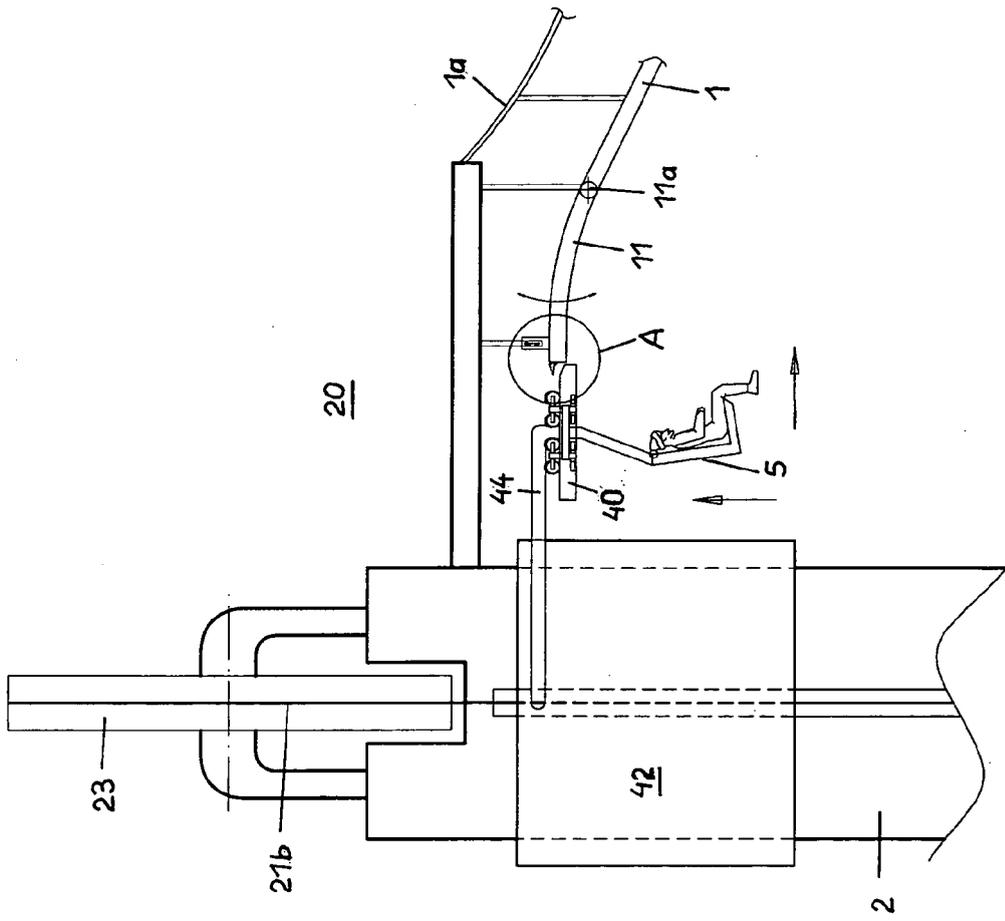
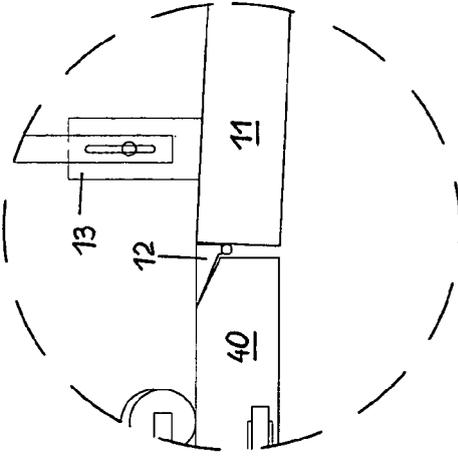


FIG.4

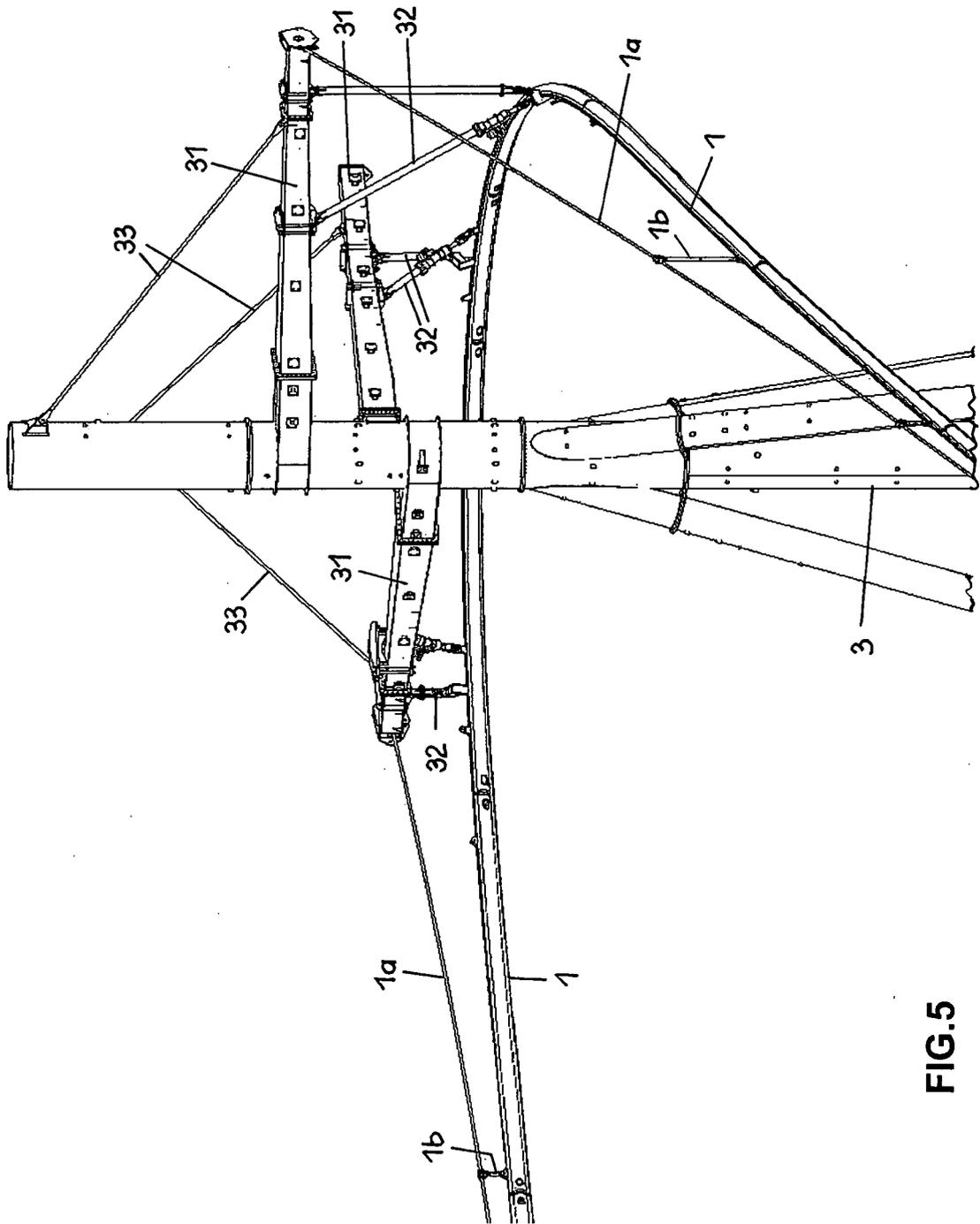


FIG.5

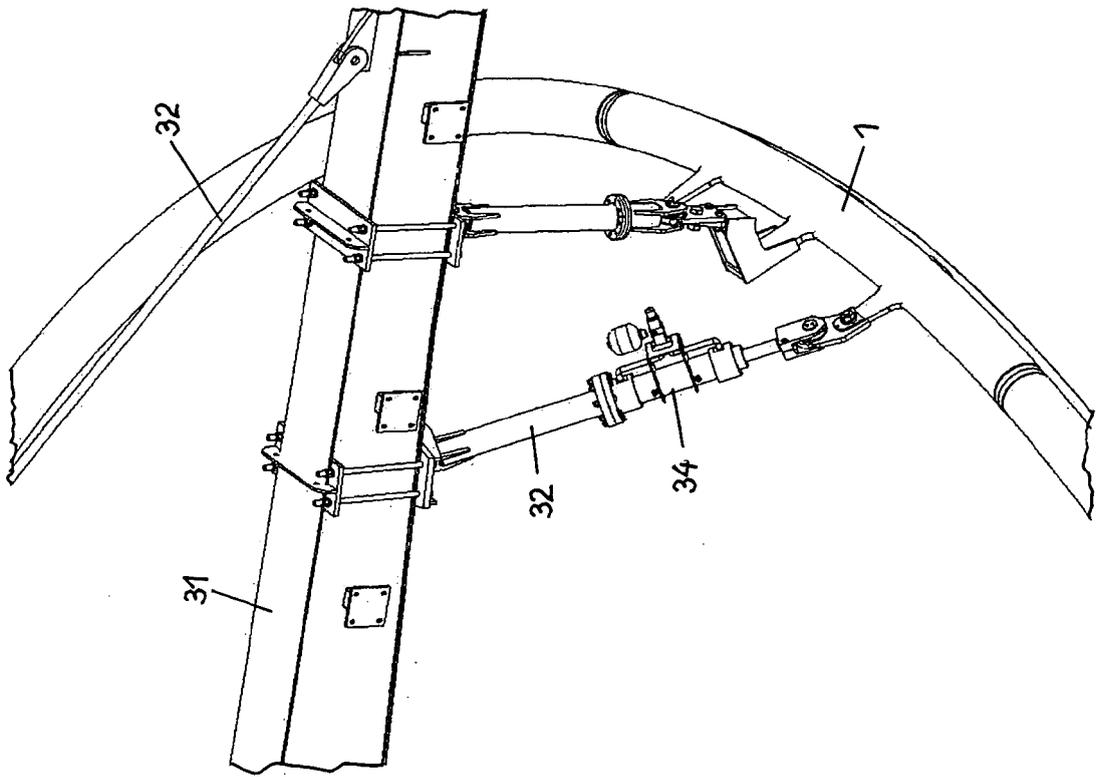


FIG.5A

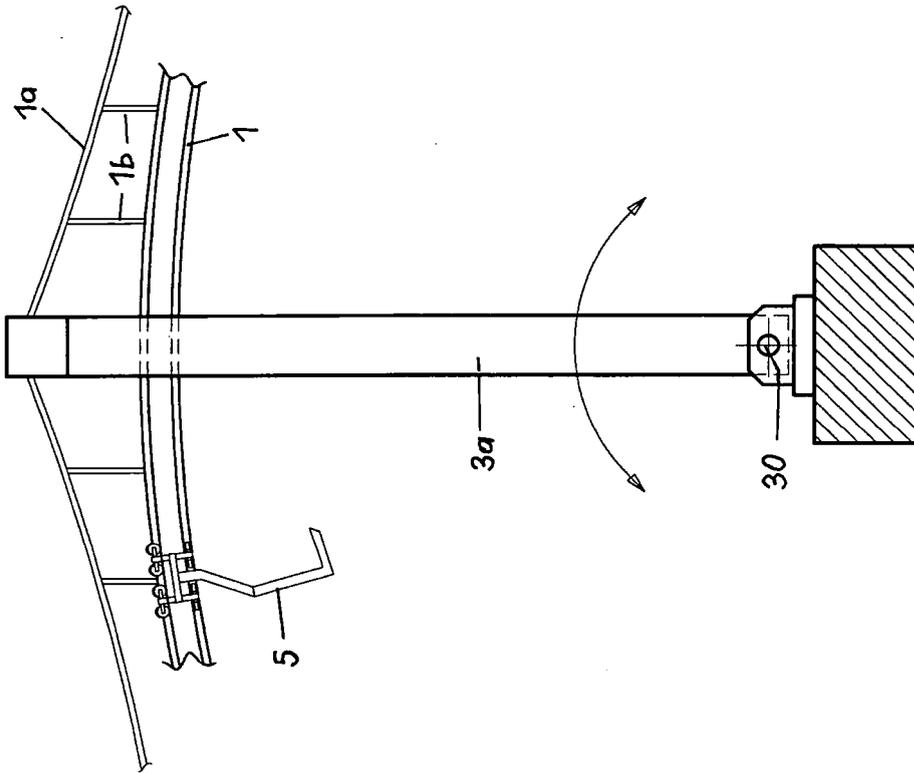


FIG. 6A

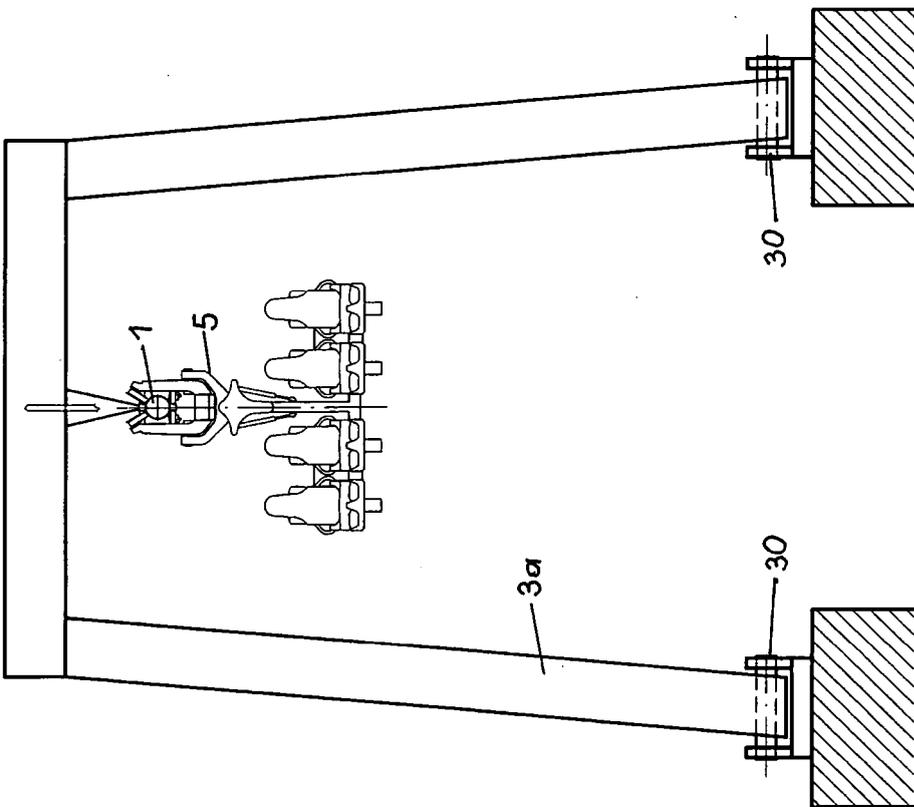


FIG. 6

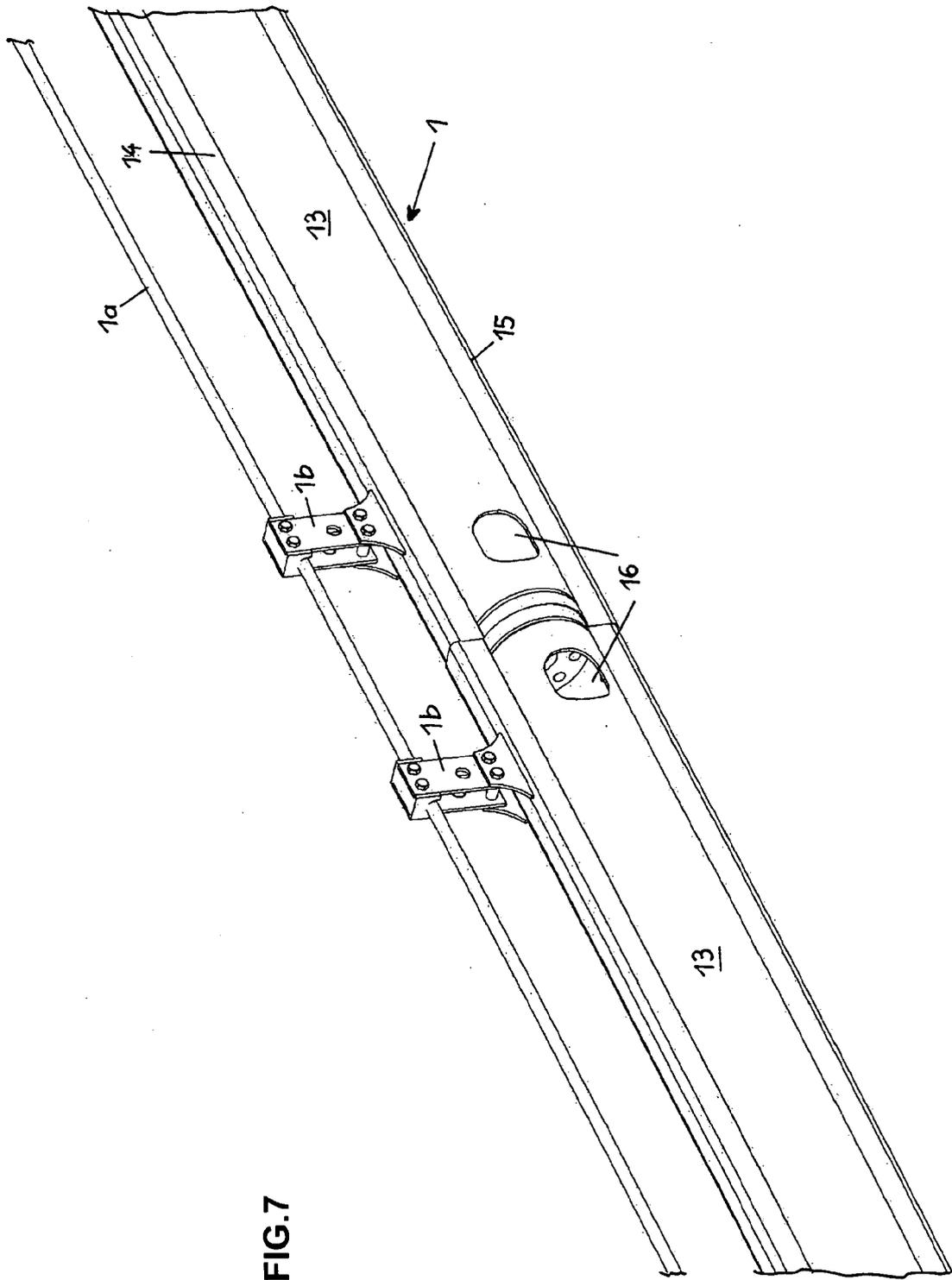


FIG.7

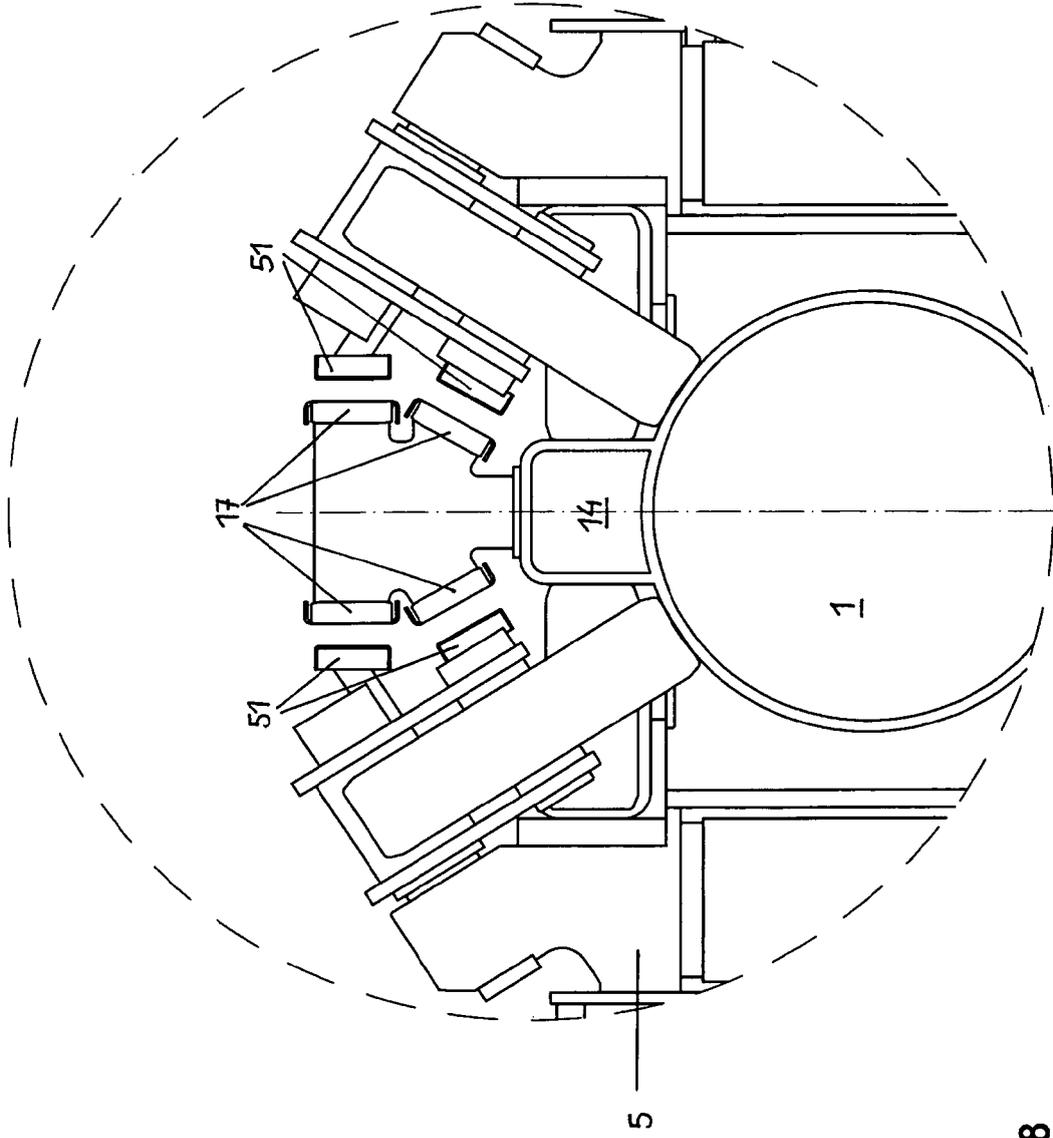


FIG.8

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 1230962 B1 [0002]