

(19)



(11)

EP 2 925 585 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.09.2016 Patentblatt 2016/39

(51) Int Cl.:
B61B 3/02 (2006.01) **B61B 12/00 (2006.01)**
B61B 7/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14799652.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2014/000185

(22) Anmeldetag: **16.10.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/077806 (04.06.2015 Gazette 2015/22)

(54) ANLAGE ZUR BEFÖRDERUNG VON PERSONEN

SYSTEM FOR TRANSPORTING PEOPLE

INSTALLATION DE TRANSPORT DE PERSONNES

(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: **28.11.2013 AT 9122013**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.10.2015 Patentblatt 2015/41

(73) Patentinhaber: **Innova Patent GmbH
6922 Wolfurt (AT)**

(72) Erfinder:

- LUGER, Peter**
A-6850 Dornbirn (AT)
- MORITZHUBER, Johannes**
A-6971 Hard (AT)
- DÜR, Gerd**
A-6858 Bildstein (AT)

(74) Vertreter: **Beer & Partner Patentanwälte KG**
Lindengasse 8
1070 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2011/077233 DE-C- 846 854

EP 2 925 585 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 eingereicht, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Anlage zur Beförderung von Personen bzw. von Gütern gemäß den im Oberbegriff von Anspruch 1 definierten Merkmalen.

[0002] Zur Beförderung von Personen sind Seilbahnanlagen bekannt. Es sind dies Anlagen, bei welchen Seilbahnfahrzeuge, z.B. Seilbahnkabinen, längs mindestens eines Tragseiles verfahren werden, wobei sie mittels eines Zugseiles bewegt werden oder bei welchen die Seilbahnfahrzeuge an einem Förderseil befestigt sind bzw. an ein Förderseil ankuppelbar sind.

Es sind dies auch Anlagen mit Seilbahnfahrzeugen, welche längs einer festen Fahrbahn, z.B. längs Fahrschienen, mittels Zugseilen bewegt werden.

Bei sämtlichen derartigen Seilbahnanlagen besteht die Schwierigkeit, dass die Fahrstrecken deshalb zumindest nahezu geradlinig sein müssen, da die Führung der Zugseile um Kurven große technische Schwierigkeiten bedingt.

[0003] Seilbahnanlagen, bei welchen die Seilbahnfahrzeuge längs Tragseilen bzw. mittels Förderseilen verfahren werden, sind deshalb vorteilhaft, da die Tragseile bzw. die Förderseile über Stützen geführt werden, wodurch eine Beförderung von Personen auch bei schwierigen topografischen Verhältnissen in einfacher Weise ermöglicht wird.

Anlagen zur Beförderung von Personen mit Seilbahnfahrzeugen, welche mit einem Antriebsmotor versehen sind, durch welchen sie längs Fahrbahnen, insbesondere längs Fahrschienen, verfahrbar sind, sind deshalb vorteilhaft, da die Fahrstrecken mit Kurven ausgebildet sein können, ohne dass hierdurch bei der Bewegung der Seilbahnfahrzeuge technische Schwierigkeiten bedingt werden.

[0004] Aus der DE 846854 C ist eine Seilbahnanlage bekannt, bei welcher in einer Endstation an die Bewegungsbahn der Seilbahnfahrzeuge eine Führungsschiene anschließt, längs welcher die Seilbahnfahrzeuge von der Ausstiegsstelle zur Einstiegsstelle bewegt werden. Diese Bewegung erfolgt mittels eines mit einem Antrieb ausgebildeten Fahrzeuges, welches längs einer weiteren Führungsschiene verfahrbar ist und an welches die Seilbahnfahrzeuge angekuppelt werden. In dieser Seilbahnanlage sind demnach jeweils für die Seilbahnfahrzeuge und für das mit einem Antrieb ausgebildete Fahrzeug zur Bewegung der Seilbahnfahrzeuge gesonderte Führungsschienen vorgesehen.

[0005] Der gegenständlichen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anlage zur Beförderung von Personen zu schaffen, durch welche einerseits die Vorteile der bekannten Anlagen zur Beförderung von Personen gewährleistet und andererseits deren Nachteile vermieden werden.

Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles des Anspruchs 1 erzielt.

[0006] Vorzugsweise ist die mindestens eine anschlie-

ßende Fahrbahn für das Tragfahrzeug durch mindestens eine Fahrschiene oder mindestens einen Fahrbalken gebildet.

Weiters kann das Tragfahrzeug mit mindestens zwei Paaren von Laufrollen und gegebenenfalls mit Paaren von Führungsrollen ausgebildet sein.

[0007] Vorzugsweise ist das Tragfahrzeug mit einem Traggestell für das Fahrwerk des Seilbahnfahrzeuges ausgebildet, auf welchem das Fahrwerk des Seilbahnfahrzeuges verriegelbar ist. Hierfür können die Tragfahrzeug und das Seilbahnfahrzeug mit mindestens einer Verriegelungseinrichtung zur Befestigung des Fahrwerkes des Seilbahnfahrzeuges auf dem Tragfahrzeug ausgebildet sein.

[0008] Vorzugsweise weist die Verriegelungseinrichtung zwei Klemmbacken auf. Dabei können eine feste und eine bewegliche Klemmbacke vorgesehen sein, wobei die bewegliche Klemmbacke mittels eines Klemmhebels entgegen der Wirkung einer Rückstellkraft, vorzugsweise einer Druckfeder, von der Schließstellung in die Offenstellung bewegbar ist. Hierbei kann der Klemmhebel mit einer Steuerrolle ausgebildet sein, welcher in der Übergabestation eine Steuerschiene zugeordnet ist.

Weiters kann das Fahrwerk des Seilbahnfahrzeuges mit mindestens einem Verriegelungsbolzen ausgebildet sein, welcher mit den am Tragfahrzeug befindlichen Klemmbacken zusammenwirkt.

[0009] Das Tragfahrzeug kann mit einem Kraftstoffmotor oder mit einem Elektromotor ausgebildet sein, wobei der Elektromotor über längs der Fahrbahnen angeordnete Stromschienen gespeist wird. Zudem kann das Tragfahrzeug induktiv antriebbar sein.

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

FIG.1, FIG.1A einen Abschnitt einer erfindungsgemäße Anlage zur Beförderung von Personen mit Seilbahnfahrzeugen, in Seitenansicht und in Draufsicht,
40

FIG.2, FIG.2A eine bei einer derartigen Anlage befindliche Übergabestation, in Seitenansicht und in Draufsicht sowie in gegenüber FIG.1 bzw. FIG.1A vergrößertem Maßstab,

FIG.3 die Übergabestation gemäß FIG.2, in gegenüber dieser vergrößertem Maßstab,

50 FIG.3A die Übergabestation gemäß FIG.3, in welcher sich ein Seilbahnfahrzeug und ein Tragfahrzeug befinden,

FIG.3B die Übergabestation gemäß FIG.3A, wobei sich das Fahrwerk des Seilbahnfahrzeuges auf einem Tragfahrzeug befindet,

55 FIG.3C die Übergabestation gemäß FIG.3B, wobei das Tragfahrzeug mit dem Seil-

- FIG.4 bahnfahrzeug aus der Übergabestation wegbewegt worden ist, zwei Fahrbahnen, auf welchen mittels Tragfahrzeugen jeweils ein Seilbahnfahrzeug verfahrbar ist, in Stirnansicht, eine der Fahrbahnen, auf welcher mittels eines Tragfahrzeuges ein Seilbahnfahrzeug verfahrbar ist, in Seitenansicht,
- FIG.5 das Fahrwerk eines Seilbahnfahrzeugs, welches sich auf einem Tragfahrzeug befindet, in Stirnansicht und in gegenüber den FIG.4 und FIG.4A vergrößertem Maßstab, und
- FIG.5A ein Detail der FIG.5, in gegenüber dieser vergrößertem Maßstab.

[0011] Wie dies aus den FIG.1 und FIG.1A ersichtlich ist, weist der dargestellte Abschnitt einer derartigen Anlage zur Beförderung von Personen eine Endstation 1 und eine Übergabestation 2 auf. Zwischen der Endstation 1 und der Übergabestation 2 befinden sich zwei Paare von Tragseilen 3, 3a, welche von mindestens einer Stütze 4 getragen sind. Längs der Tragseile 3, 3a sind an Zugseile 31 angekuppelte Seilbahnfahrzeuge 5, welche mit Seilbahnkabinen ausgebildet sind, verfahrbar.

[0012] Bei der Übergabestation 2 schließen an die Tragseile 3, 3a auf Stützen 4a befindliche Fahrbahnen 6, 6a an, längs welcher mit Antriebsmotoren ausgebildete Tragfahrzeuge 7 für die Seilbahnfahrzeuge 5 verfahrbar sind. Da die Tragfahrzeuge 7 nicht mittels Zugseilen sondern mittels der auf diesen befindlichen Antriebsmotoren verfahren werden, brauchen die Fahrbahnen 6, 6a nicht geradlinig zu verlaufen. Vielmehr können die Fahrbahnen 6, 6a mit Kurven ausgebildet sein.

[0013] Die Fahrbahnen 6, 6a können sich entweder bis zu einer weiteren Übergabestation, an welcher wieder Paare von Tragseilen 3, 3a anschließen oder bis zu einer zweiten Endstation erstrecken. Es können dabei beliebig viele derartige Abschnitte von Paaren von Tragseilen 3, 3a und Fahrbahnen 6, 6a vorgesehen sein. Die Tragseile 3, 3a sind in denjenigen Abschnitten vorgesehen, in welchen die Fahrstrecken geradlinig verlaufen. Sobald jedoch insbesondere aufgrund der topografischen Verhältnisse in der Streckenführung Krümmungen erforderlich sind, sind Abschnitte mit gekrümmten Fahrbahnen 6, 6a vorgesehen.

[0014] Der Betrieb einer derartigen Anlage zur Beförderung von Personen ist wie folgt: In der Endstation 1 werden die Kabinen der in dieser befindlichen Seilbahnzeuge 5 von Passagieren betreten oder verlassen. Hierauf werden die Seilbahnfahrzeuge 5 mittels des Zugseiles 31 längs der Tragseile 3 zur Übergabestation 2 verfahren. In der Übergabestation 2 werden die Seilbahnfahrzeuge 5 auf ein dort befindliches Tragfahrzeug 7 übergeben. Hierauf wird dieses Tragfahrzeug 7 mit dem an diesem befestigten Seilbahnfahrzeug 5 längs der Fahrbahn 6 entweder zu einer weiteren Übergabestation

oder zu einer zweiten Endstation verfahren. Von der zweiten Endstation werden die Seilbahnfahrzeuge 5 längs der Fahrbahn 6a und der Tragseile 3a zur ersten Endstation 1 zurückverfahren.

[0015] Wie dies aus den FIG.2 und FIG.2A ersichtlich ist, befinden sich in der Übergabestation 2 den jeweiligen Paaren der Tragseile 3, 3a zugeordnete Führungsschienen 21 sowie diesen zugeordnete Förderreifen 22. Die Seilbahnfahrzeuge 5 sind mit Seilbahnkabinen 50 und mit Fahrwerken 51 ausgebildet. Mittels der Förderreifen 22 werden die Fahrwerke 51 der Seilbahnfahrzeuge 5, nachdem sie vom Zugseil 31 abgekuppelt worden sind, längs der Führungsschienen 21 weiterbewegt. Das Zugseil 31 ist über drei Umlenkscheiben 32 gelegt, mittels welcher es parallel zum zweiten Tragseil 3a des Paares der Tragseile 3, 3a zur ersten Endstation 1 zurückgeführt ist. An die Paare der Tragseile 3, 3a schließen die Fahrbahnen 6, 6a an, welche jeweils durch Paare von Fahrschienen 61, 61a gebildet sind, längs welcher die Tragfahrzeuge 7 und die von diesen getragenen Seilbahnfahrzeuge 5 verfahrbar sind.

[0016] In FIG.3 ist eine Übergabestation 2 dargestellt, in welcher sich ein Tragfahrzeug 7 befindet.

In FIG.3A ist die Übergabestation 2 dargestellt, in welcher sich eine Seilbahnfahrzeug 5 mit einer Kabine 50 befindet, nachdem es vom Zugseil 31 abgekuppelt worden ist, wobei dessen Fahrwerk 51 längs einer der Führungsschienen 21 mittels der Förderreifen 22 zum Tragfahrzeug 7 hinbewegt wird.

In FIG.3B ist die Übergabestation 2 dargestellt, wobei sich das Seilbahnfahrzeug 5 in derjenigen Lage befindet, nachdem dessen Fahrwerk 51 auf das Tragfahrzeug 7 aufgefahren ist, wobei es auf diesem verriegelt wird.

In der Folge wird der Antrieb des Tragfahrzeugs 7 eingeschaltet, wodurch dieses mit dem Seilbahnfahrzeug 5 längs der Fahrschienen 61 verfahren wird, wie dies in FIG.3C dargestellt ist.

[0017] In den FIG.4 und FIG.4A ist ein Abschnitt dieser Seilbahnanlage, welcher mit Fahrbahnen 6, 6a ausgebildet ist, in Stirnansicht dargestellt.

Die Fahrbahnen 6, 6a befinden sich auf Tragbalken 41 von Stützen 4a. Jede der Fahrbahnen 6, 6a weist ein Paar von Fahrschienen 61, 61a auf, längs welcher die Tragfahrzeuge 7 verfahrbar sind. Auf den Tragfahrzeugen 7 befindet sich das Fahrwerk 51 eines Seilbahnfahrzeugs 5. An das Fahrwerk 51 ist eine Tragstange 52 angelenkt, an welcher die Kabine 50 befestigt ist. Die Fahrwerke 51 sind mit vier Paaren von Laufrädern 53 ausgebildet, welche auf Wippen 54 gelagert sind.

[0018] Anhand der FIG.5 und FIG.5a sind nachstehend das Fahrwerk 51 des Seilbahnfahrzeugs 5 und das Tragfahrzeug 7 sowie die Verriegelung des Fahrwerkes 51 auf dem Tragfahrzeug 7 erläutert.

An das Fahrwerk 51 ist die Tragstange 52 angelenkt, an deren unterem Ende die - in dieser Zeichnung nicht dargestellte - Kabine 50 befestigt ist. Das Fahrwerk 51 ist mit vier Paaren von Laufrädern 53 ausgebildet, mittels welcher das Seilbahnfahrzeug 5 längs der Tragseile 3,

3a verfahrbar ist. Das Fahrwerk 51 ist weiters mit Klemmbacken 55 ausgebildet, mittels welcher das Fahrwerk 51 an das den beiden Paaren von Tragseilen 3, 3a zugeordnete Zugseil 31 anklemmbar ist. Die beiden Klemmbacken 55 werden durch Steuerrollen 56, welcher unter Wirkung von Druckfedern 57 stehen, in ihre geschlossene Stellung gebracht, wodurch das Fahrwerk 51 an das Zugseil 31 ankuppelbar ist.

[0019] Die Fahrschienen 61, 61a sind mittels voneinander im Abstand befindlichen Tragblechen 62 an jeweils sich längs der Fahrbahnen 6, 6a erstreckenden Tragrohren 63 befestigt. Die Tragrohre 63 sind an den Tragbalken 41 befestigt. Jedes Tragfahrzeug 7 ist mit einem Fahrgestell 71 ausgebildet, an welchem mehrere Paare von Laufrollen 72, von Führungsrollen 73, welche um zumindest angenähert waagrecht ausgerichtete Achsen verdrehbar sind, und von Führungsrollen 74, welche um zumindest vertikal ausgerichtete Achsen verdrehbar sind, gelagert sind.

Die Laufrollen 72 rollen auf der Oberseite der Fahrschienen 61, 61a ab. Die Führungsrollen 73 und 74 rollen auf horizontalen und vertikalen Anlageflächen der Fahrschienen 61, 61a ab, wodurch das Tragfahrzeug 7 längs der Fahrbahnen 6, 6a geführt ist. Jedes Tragfahrzeug 7 ist mit einem Traggestell 75 ausgebildet, auf welchem das Fahrwerk 51 des Seilbahnfahrzeugs 5 zur Auflage gebracht wird. Das Fahrwerk 51 ist auf dem Tragfahrzeug 7 durch zwei Verriegelungseinrichtungen 8 befestigt.

[0020] Wie dies insbesondere aus FIG.5A ersichtlich ist, bestehen die Verriegelungseinrichtungen 8 aus einer festen Klemmbacke 81 sowie einer beweglichen Klemmbacke 82, welche sich am Traggestell 75 befinden, und einem Verriegelungsbolzen 83, welcher mittels eines Tragbleches 87 am Fahrgestell 51 befestigt ist. Die bewegliche Klemmbacke 82 befindet sich an einem Klemmhebel 84, welcher mittels einer längs einer Steuerschiene 80 geführten Steuerrolle 85 entgegen der Wirkung einer Druckfeder 86 in seine Offenstellung bewegbar und in dieser gehalten ist.

Sobald das Fahrwerk 51 am Tragfahrzeug 7 in Position gebracht wurde, sodass sich der Verriegelungsbolzen 83 zwischen den beiden in ihrer Offenstellung befindlichen Klemmbacken 81 und 82 befindet, wird die bewegliche Klemmbacke 81, sobald die Steuerrolle 85 die Steuerschiene 80 verlassen hat, durch die Druckfeder 86 in ihre Schließstellung gebracht, wodurch das Fahrwerk 51 am Tragfahrzeug 7 verriegelt wird.

[0021] Bei der Einfahrt eines Seilbahnfahrzeugs 5 in eine Übergabestation 2 wird das Seilbahnfahrzeug 5 vom Zugseil 31 abgekuppelt und wird dessen Fahrwerk 51 längs der Führungsschienen 21 mittels der Förderreifen 22 zu einem in der Übergabestation 2 befindlichen Tragfahrzeug 7 hinbewegt und auf diesem abgesetzt. Hierauf wird das Seilbahnfahrzeug 5 mittels der beiden Verriegelungseinrichtungen 8 am Tragfahrzeug 7 befestigt. In weiterer Folge wird das Seilbahnfahrzeug 5 mittels des Tragfahrzeugs 7 längs des Paares der Fahrschienen

61 zu einer zweiten Endstation bzw. zu einer weiteren Übergabestation verfahren. In der weiteren Übergabestation wird das Seilbahnfahrzeug 5 vom Tragfahrzeug 7 entriegelt, weiters mittels der Förderreifen 22 längs der Führungsschienen 21 zu einem weiteren Paar von Tragseilen 3 bewegt, dort an ein weiteres Zugseil 31 angekuppelt und längs der Tragseile 3 zu einer weiteren Station verfahren.

Längs der Fahrschienen 61a und der Tragseile 3a werden die Tragfahrzeuge 7 und die Seilbahnfahrzeuge 5 zur Übergabestation 2 und zur Endstation 1 zurückverfahren.

[0022] Der Antrieb der Tragfahrzeuge 7 erfolgt mittels Kraftstoffmotoren oder mittels Elektromotoren. Hierfür können längs der Fahrbahnen 6, 6a Stromschienen vorgesehen sein, über welche die Elektromotoren gespeist werden. Zudem kann ein induktiver Antrieb der Tragfahrzeuge 7 vorgesehen sein.

[0023] Mittels einer derartigen Kombination von durch Tragseilen 3, 3a und Fahrbahnen 6, 6a gebildeten Anlage zur Beförderung von Personen können die Fahrstrecken deshalb an die gegebenen topografischen Verhältnissen angepasst werden, da die Fahrbahnen 6, 6a nicht geradlinig verlaufen müssen, sondern mit gekrümmten Bereichen ausgebildet sein können.

Patentansprüche

1. Anlage zur Beförderung von Personen bzw. von Gütern mit mindestens einem mit einem Fahrwerk (51) und mit einer Fahrzeugkabine (50) ausgebildeten Seilbahnfahrzeug (5) und mit mindestens einem Förderseil, an welches das Seilbahnfahrzeug (5) ankuppelbar ist, bzw. mit mindestens einem Tragseil (3, 3a) oder mindestens einer Fahrbahn, auf welchem bzw. welcher das mindestens eine Seilbahnfahrzeug (5) mittels eines Zugseiles (31), an welches das Fahrwerk (51) angekuppelt ist, verfahrbar ist, wobei an das mindestens eine Förderseil bzw. an das mindestens eine Tragseil (3, 3a) bzw. an die Fahrbahn mindestens eine weitere Fahrbahn (6, 6a), insbesondere mindestens eine Fahrschiene (61, 61a), anschließt und weiters mindestens ein mit einem Antriebsmotor ausgebildetes Fahrzeug (7) vorgesehen ist, durch welches das Seilbahnfahrzeug (5) längs der weiteren Fahrbahn (6, 6a) verfahrbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine mit einem Antriebsmotor ausgebildete Fahrzeug (7) auf der mindestens einen anschließenden Fahrbahn (6, 6a) verfahrbar ist und dass das Fahrwerk (51) des Seilbahnfahrzeugs (5) auf dieses Fahrzeug als Tragfahrzeug (7) auffahrbar und auf diesem befestigbar ist, wodurch das Seilbahnfahrzeug (5) mittels des Tragfahrzeugs (7) längs der mindestens einen anschließenden Fahrbahn (6, 6a) verfahrbar ist.

2. Anlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine anschließende Fahrbahn (6, 6a) für das Tragfahrzeug (7) durch mindestens eine Fahrschiene (61, 61a) oder mindestens einen Fahrbalken gebildet ist. 5
3. Anlage nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragfahrzeug (7) mit mindestens zwei Paaren von Laufrollen (72) und gegebenenfalls mit Paaren von Führungsrollen (73, 74) ausgebildet ist. 10
4. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragfahrzeug (7) mit einem Traggestell (75) für das Fahrwerk (51) des Seilbahnfahrzeugs (5) ausgebildet ist, auf welchem das Fahrwerk (51) des Seilbahnfahrzeugs (5) verriegelbar ist. 15
5. Anlage nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragfahrzeug (7) und das Seilbahnfahrzeug (5) mit mindestens einer Verriegelungseinrichtung (8) zur Befestigung des Fahrwerkes (51) des Seilbahnfahrzeugs (5) auf dem Tragfahrzeug (7) ausgebildet sind. 20
6. Anlage nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung (8) zwei Klemmbacken (81, 82) aufweist. 25
7. Anlage nach einem der Ansprüche 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung (8) eine feste und eine bewegliche Klemmba- 30
8. Anlage nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klemmhebel (84) mit einer Steuerrolle (85) ausgebildet ist, welcher in der Übergabestation (2) eine Steuerschiene (80) zugeordnet ist. 40
9. Anlage nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fahrwerk (51) des Seilbahnfahrzeugs (5) mit mindestens einem Verriegelungsbolzen (83) ausgebildet ist, welcher mit den am Tragfahrzeug (7) befindlichen Klemmbacken (81, 82) zusammenwirkt. 45
10. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragfahrzeug (7) mit einem Kraftstoffmotor ausgebildet ist. 50
11. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragfahrzeug (7) mit einem Elektromotor ausgebildet ist. 55

12. Anlage nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragfahrzeug (7) mit einem Elektromotor ausgebildet ist, welcher über längs der Fahrbahnen (6, 6a) angeordneter Stromschienen gespeist wird.

13. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragfahrzeug (7) induktiv antriebbar ist.

Claims

1. Plant for transporting persons or goods having at least one cableway vehicle (5) formed with a chassis (51) and with a vehicle cabin (50) and having at least one transport cable, to which the cableway vehicle (5) can be coupled, or with at least one support cable (3, 3a) or at least one track, on which the at least one cableway vehicle (5) is moveable by means of a pulling cable (31), to which the chassis (51) is coupled, wherein the at least one transport cable or the at least one support cable (3, 3a) or the track is followed by at least one further track (6, 6a), in particular at least one travelling rail (61, 61a) and furthermore at least one vehicle (7) formed with a drive motor is provided, by way of which the cableway vehicle (5) is moveable along the further track (6, 6a), **characterized in that** the at least one vehicle (7) formed with a drive motor is moveable on the at least one following track (6, 6a) and that the chassis (51) of the cableway vehicle (5) can be driven up onto and fastened to said vehicle as carrier vehicle (7), as a result of which the cableway vehicle (5) by means of the carrier vehicle (7) is moveable alongside the at least one following track (6, 6a). 35
2. Plant according to claim 1, **characterized in that** the at least one following track (6, 6a) for the carrier vehicle (7) is formed by at least one travelling rail (61, 61a) or at least one travelling beam. 40
3. Plant according to any one of the claims 1 and 2, **characterized in that** the carrier vehicle (7) is formed with at least two pairs of running rollers (72) and if applicable with pairs of guide rollers (73, 74). 45
4. Plant according to any one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the carrier vehicle (7) is formed with a support frame (75) for the chassis (51) of the cableway vehicle (5), on which the chassis (51) of the cableway vehicle (5) can be interlocked. 50
5. Plant according to claim 4, **characterized in that** the carrier vehicle (7) and the cableway vehicle (5) are formed with at least one interlocking device (8) for fastening the chassis (51) of the cableway vehicle (5) on the carrier vehicle (7). 55

6. Plant according to claim 5, **characterized in that** the interlocking device (8) comprises two clamping jaws (81, 82). 5
7. Plant according to any one of the claims 5 and 6, **characterized in that** the interlocking device (8) comprises a fixed and a moveable clamping jaw (81, 82), wherein the moveable clamping jaw (82) can be moved by means of a clamping lever (84) against the action of a resetting force, preferentially of a compression spring (86) from the closing position into the open position. 10
8. Plant according to claim 7, **characterized in that** the clamping lever (84) is formed with a control roller (85), which in the transfer station (2) is assigned a control rail (80). 15
9. Plant according to any one of the claims 5 to 8, **characterized in that** the chassis (51) of the cableway vehicle (5) is formed with at least one interlocking pin (83), which interacts with the clamping jaws (81, 82) located on the carrier vehicle (7). 20
10. Plant according to any one of the claims 1 to 9, **characterized in that** the carrier vehicle (7) is formed with a combustion engine. 25
11. Plant according to any one of the claims 1 to 9, **characterized in that** the carrier vehicle (7) is formed with an electric motor. 30
12. Plant according to claim 11, **characterized in that** the carrier vehicle (7) is formed with an electric motor which is fed via power rails arranged alongside the tracks (6, 6a). 35
13. Plant according to any one of the claims 1 to 9, **characterized in that** the carrier vehicle (7) is inductively driveable. 40

Revendications

1. Installation destinée à transporter des personnes ou des produits avec au moins un véhicule téléphérique (5) conçu avec un châssis (51) et avec une cabine (50) de véhicule et avec au moins un câble de transport avec lequel le véhicule téléphérique (5) peut être accouplé ou avec au moins un câble porteur (3, 3a) ou au moins une voie de circulation sur lequel ou laquelle l'au moins un véhicule téléphérique (5) est déplaçable à l'aide d'un câble de traction (31) auquel est accouplé le châssis (51), à l'au moins un câble de transport ou à l'au moins un câble porteur (3, 3a) ou sur la voie de circulation se raccordant au moins une voie de circulation (6, 6a) supplémentaire, notamment au moins un rail de roulement (61, 61a) et 50
- 55
- par ailleurs, au moins un véhicule (7) conçu avec un moteur d'entraînement étant prévu, à l'aide duquel le véhicule téléphérique (5) est déplaçable le long de la voie de circulation (6, 6a) supplémentaire, **caractérisé en ce que** l'au moins un véhicule (7) conçu avec un moteur d'entraînement est déplaçable sur l'au moins une voie de circulation (6, 6a) raccordée et **en ce que** le châssis (51) du véhicule téléphérique (5) est susceptible d'avancer sur ledit véhicule en tant que véhicule porteur (7) et d'être fixé sur celui-ci, suite à quoi le véhicule téléphérique (5) est déplaçable à l'aide du véhicule porteur (7) le long de l'au moins une voie de circulation (6, 6a) raccordée. 10
2. Installation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'au moins une voie de circulation (6, 6a) raccordée pour le véhicule porteur (7) est formée par au moins un rail de roulement (61, 61a) ou au moins une embase roulante. 15
3. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisée en ce que** le véhicule porteur (7) est conçu avec au moins deux paires de galets de roulement (72) et le cas échéant avec des paires de galets de guidage (73, 74). 20
4. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le véhicule porteur (7) est conçu avec un câble porteur (75) pour le châssis (51) du véhicule téléphérique (5) sur lequel le châssis (51) du véhicule téléphérique (5) est verrouillable. 25
5. Installation selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le véhicule porteur (7) et le véhicule téléphérique (5) sont conçus avec au moins un dispositif de verrouillage (8) pour la fixation du châssis (51) du véhicule téléphérique (5) sur le véhicule porteur (7). 30
6. Installation selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** le dispositif de verrouillage (8) comporte deux mâchoires de serrage (81, 82). 35
- 40
7. Installation selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, **caractérisée en ce que** le dispositif de verrouillage (8) comporte une mâchoire de serrage (81, 82) fixe et une mobile, la mâchoire de serrage (82) mobile étant déplaçable à l'aide d'un levier de serrage (84) à l'encontre de l'effet d'une force de rappel, de préférence d'un ressort de pression (86) de la position de fermeture dans la position d'ouverture. 45
8. Installation selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** le levier de serrage (84) est conçu avec un galet de commande (85) auquel est associé un rail de commande (80) dans la station de transfert 50

(2).

9. Installation selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, **caractérisée en ce que** châssis (51) du véhicule téléphérique (5) est conçu avec au moins 5 un boulon de verrouillage (83) lequel coopère avec les mâchoires de serrage (81, 82) qui se trouvent sur le véhicule porteur (7).
10. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** le véhicule porteur (7) est conçu avec un moteur à carburant. 10
11. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** le véhicule porteur (7) est conçu avec un moteur électrique. 15
12. Installation selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** le véhicule porteur (7) est conçu avec un moteur électrique lequel est alimenté via des barres 20 conductrices placées le long des voies de circulation (6, 6a).
13. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** le véhicule porteur (7) est susceptible d'être entraîné par induction. 25

30

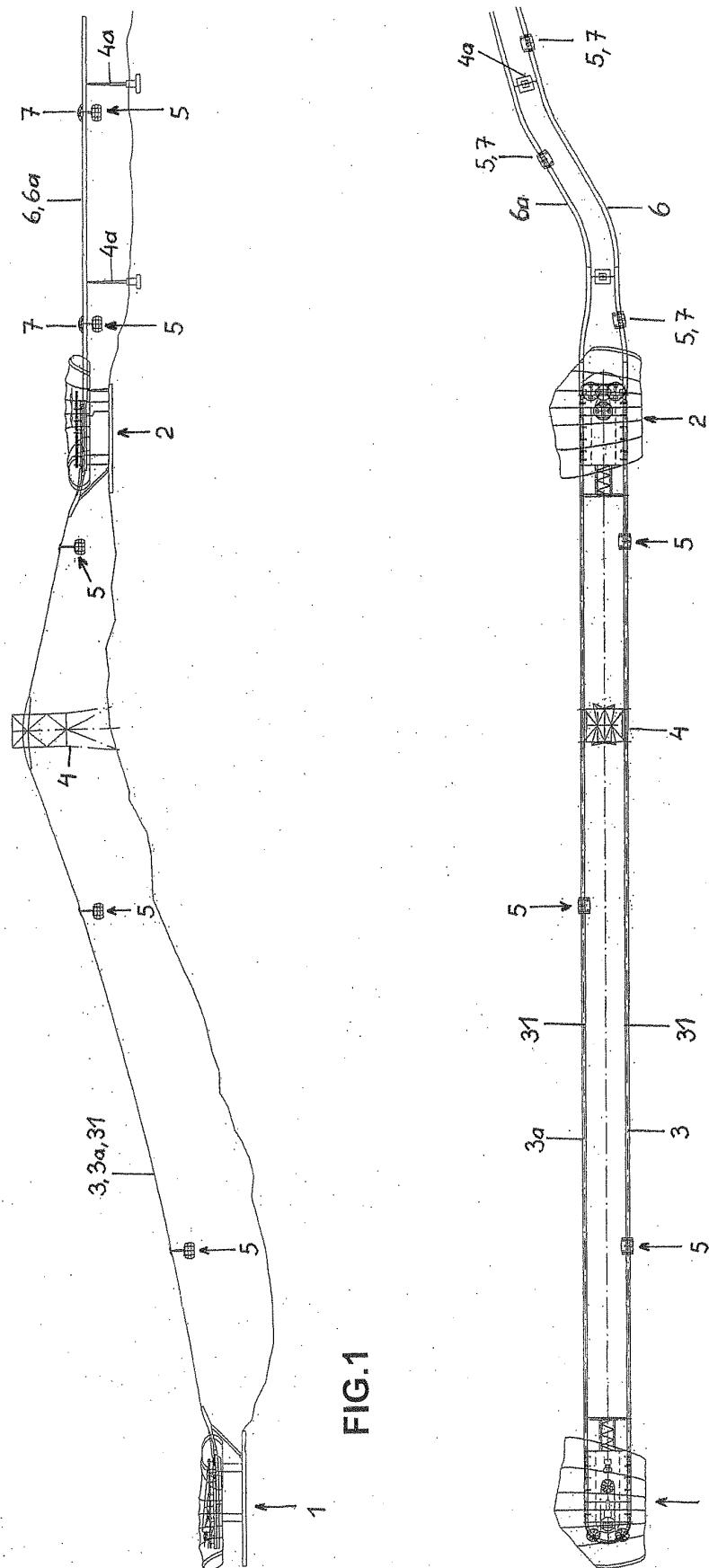
35

40

45

50

55



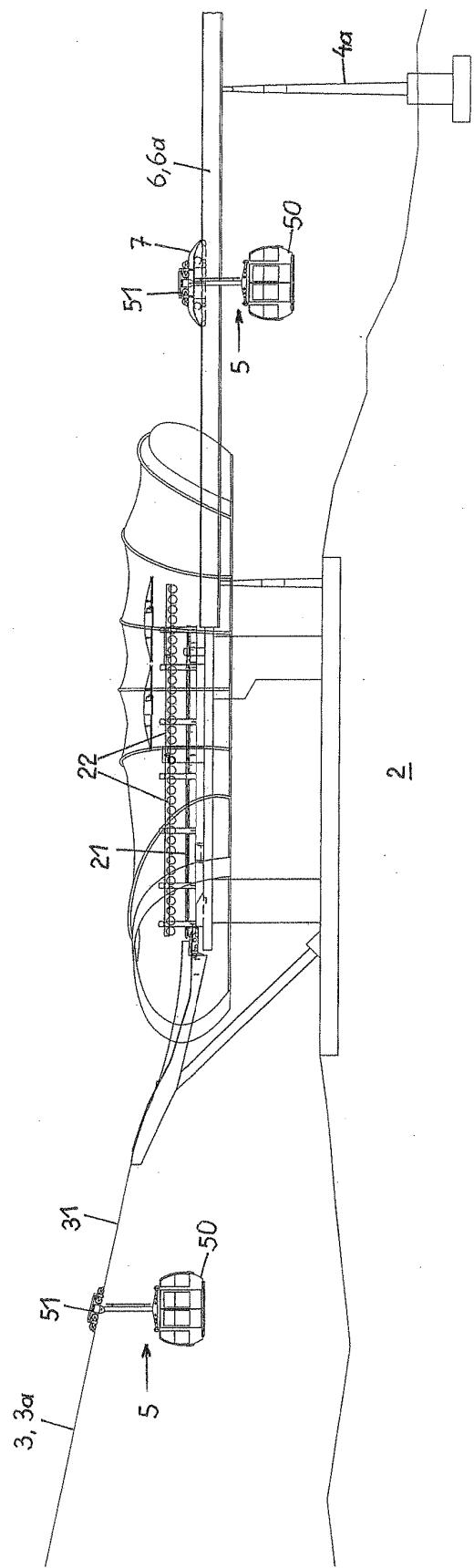


FIG.2

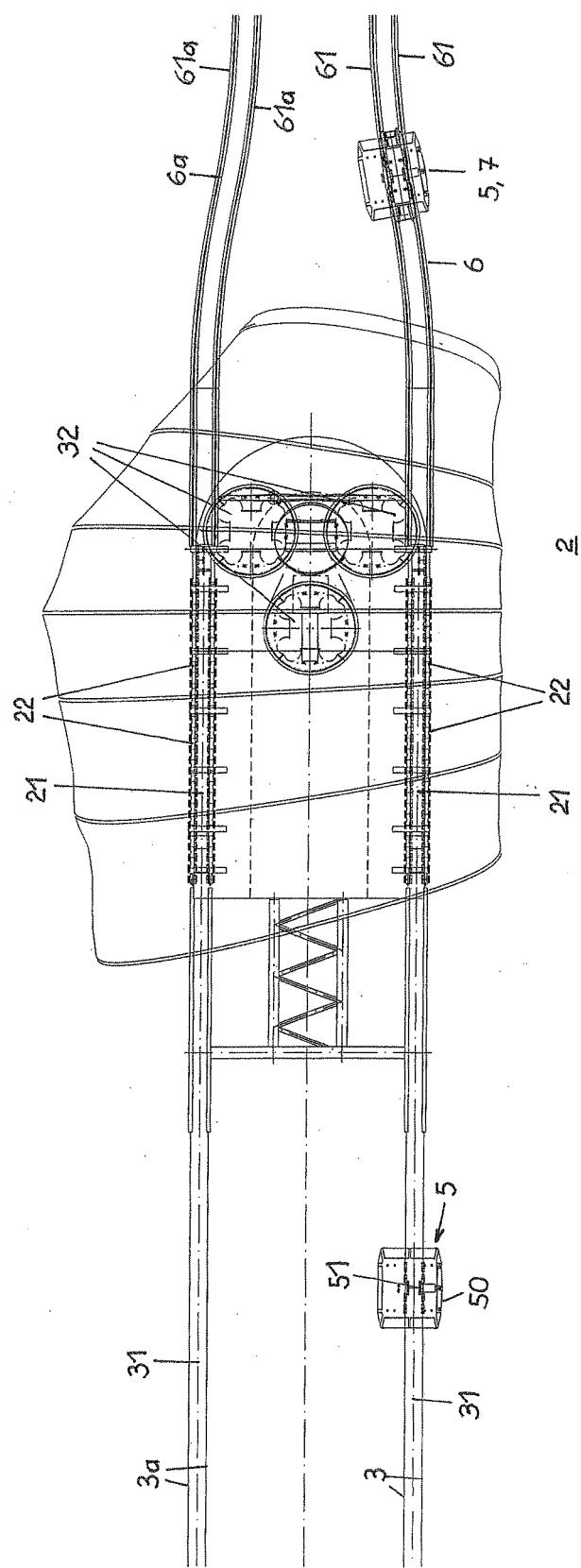


FIG.2A

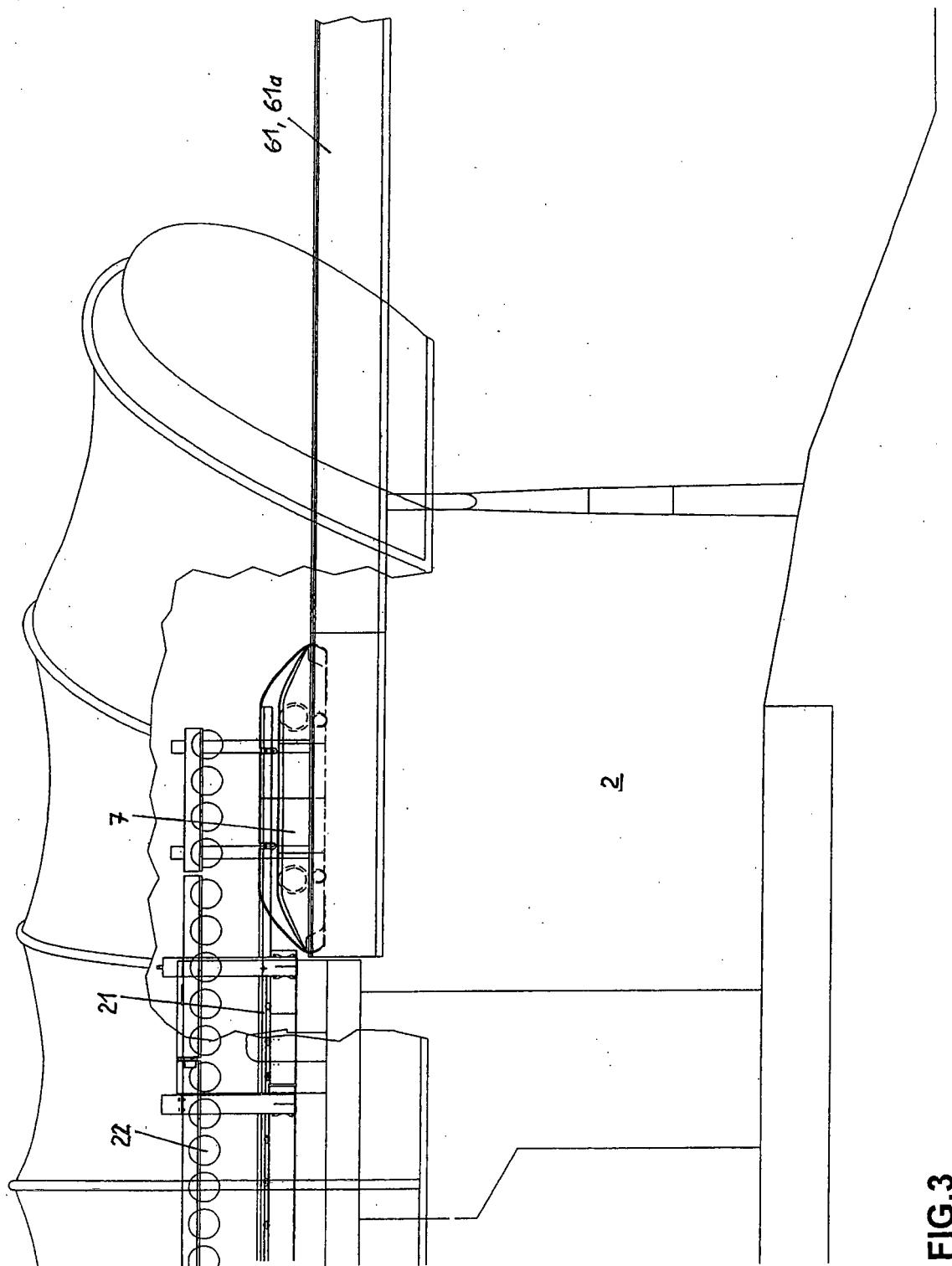


FIG.3

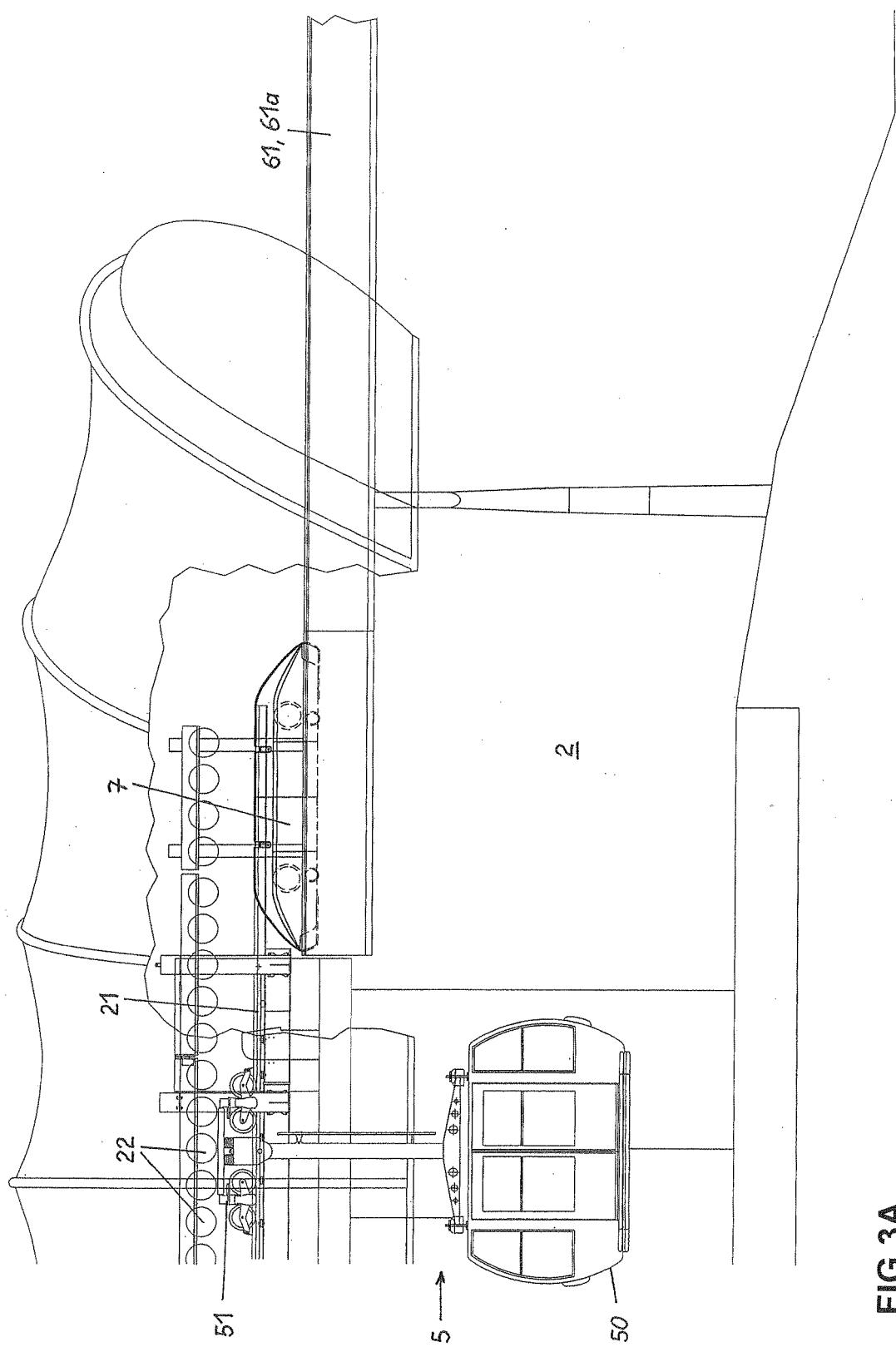


FIG. 3A

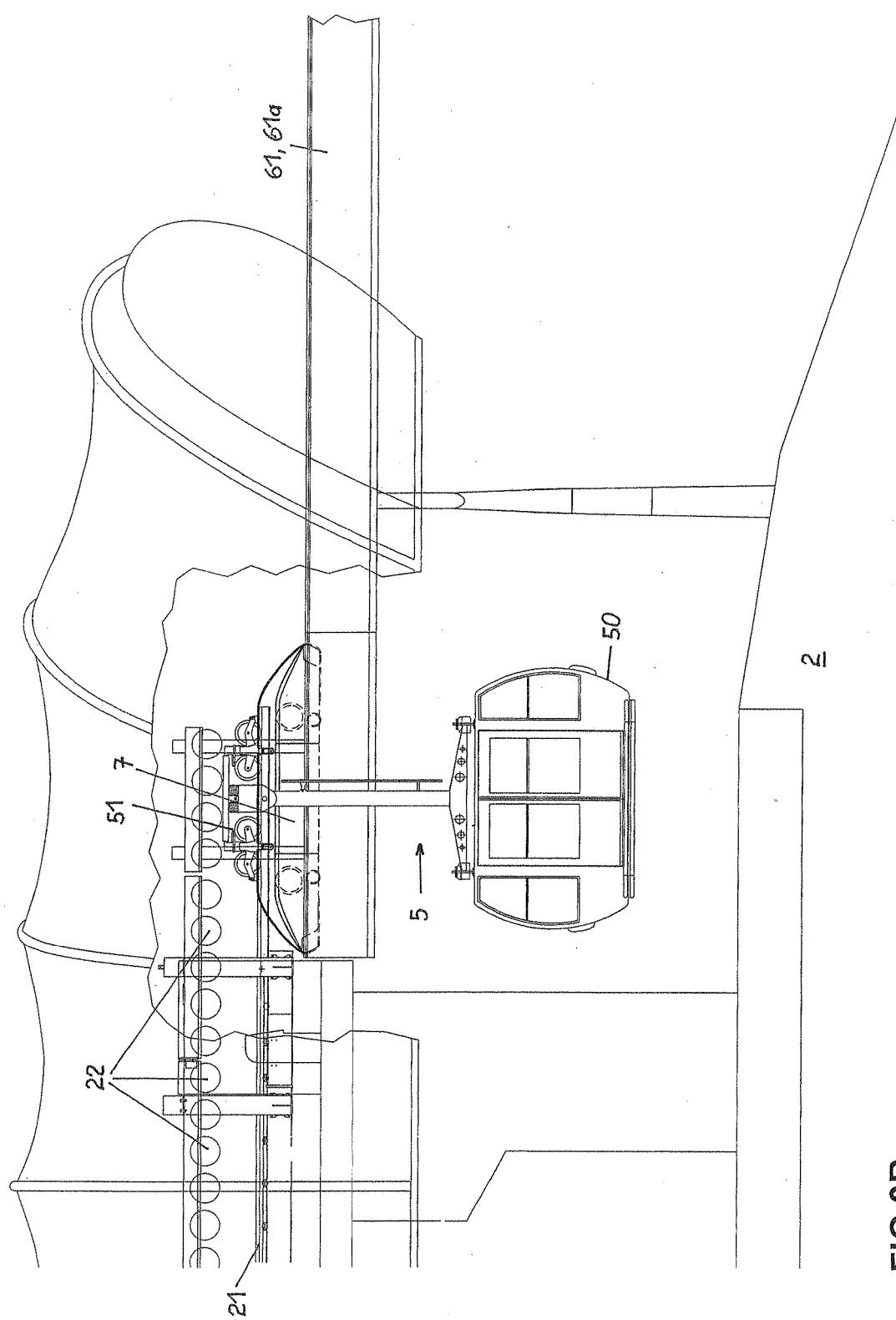


FIG. 3B

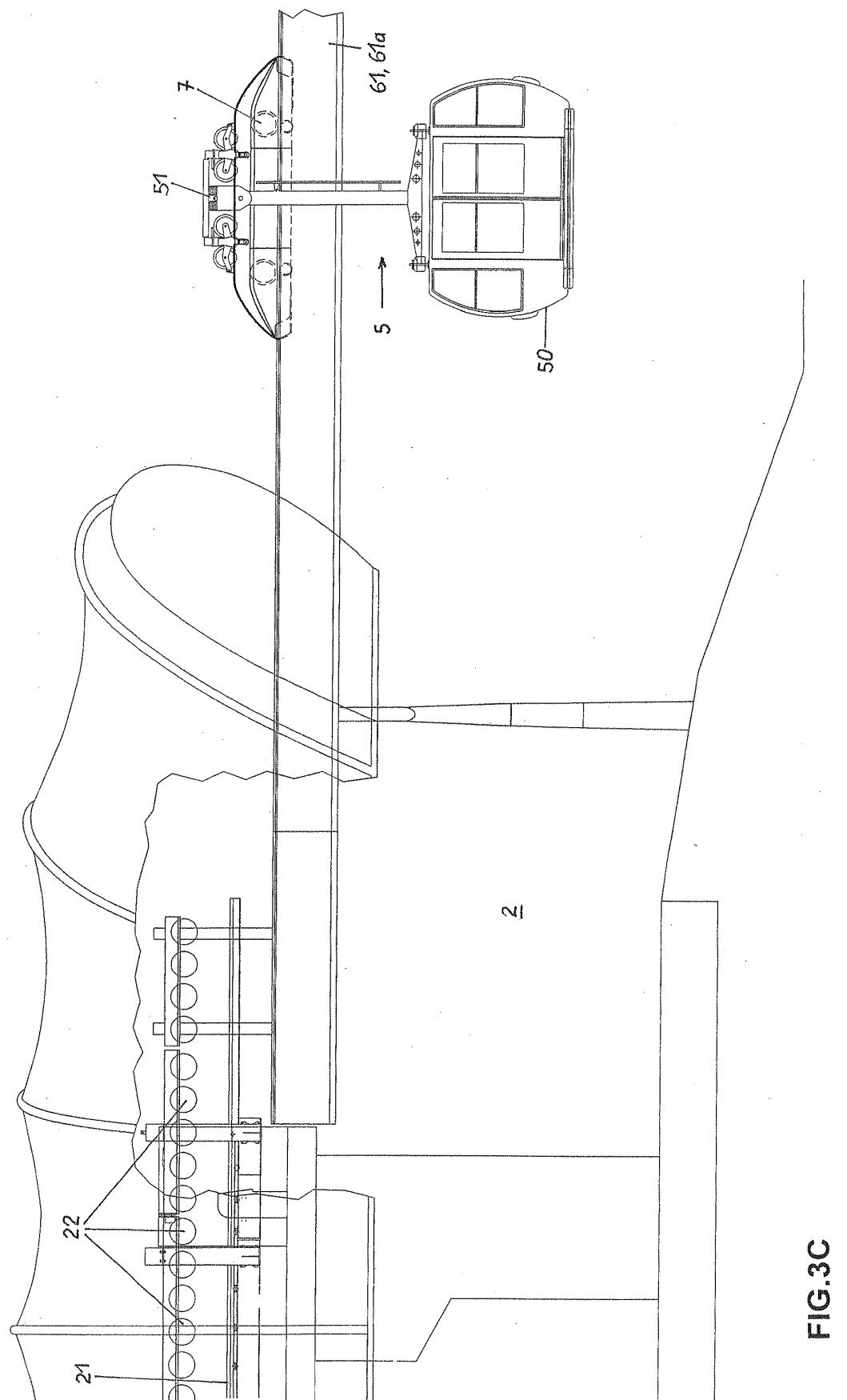


FIG.3C

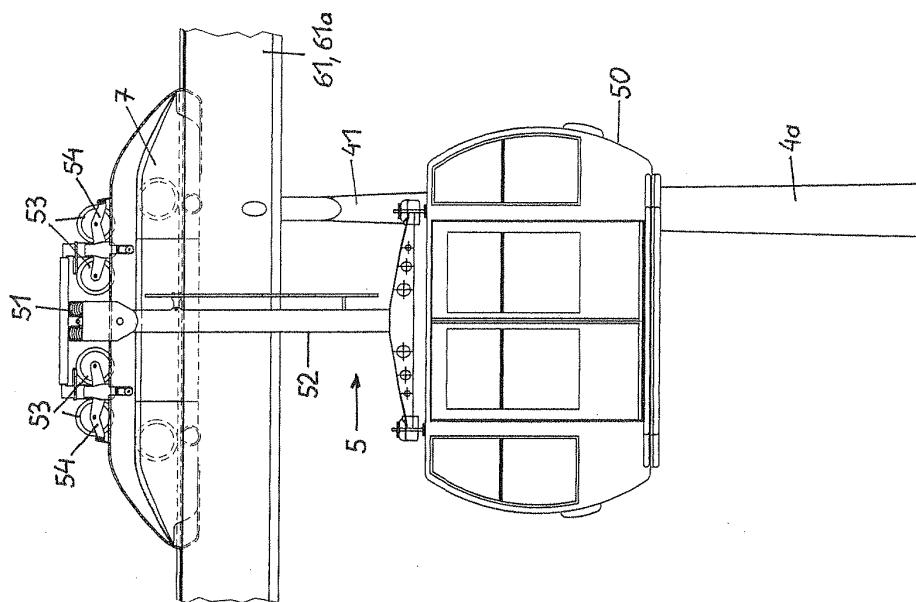


FIG. 4A

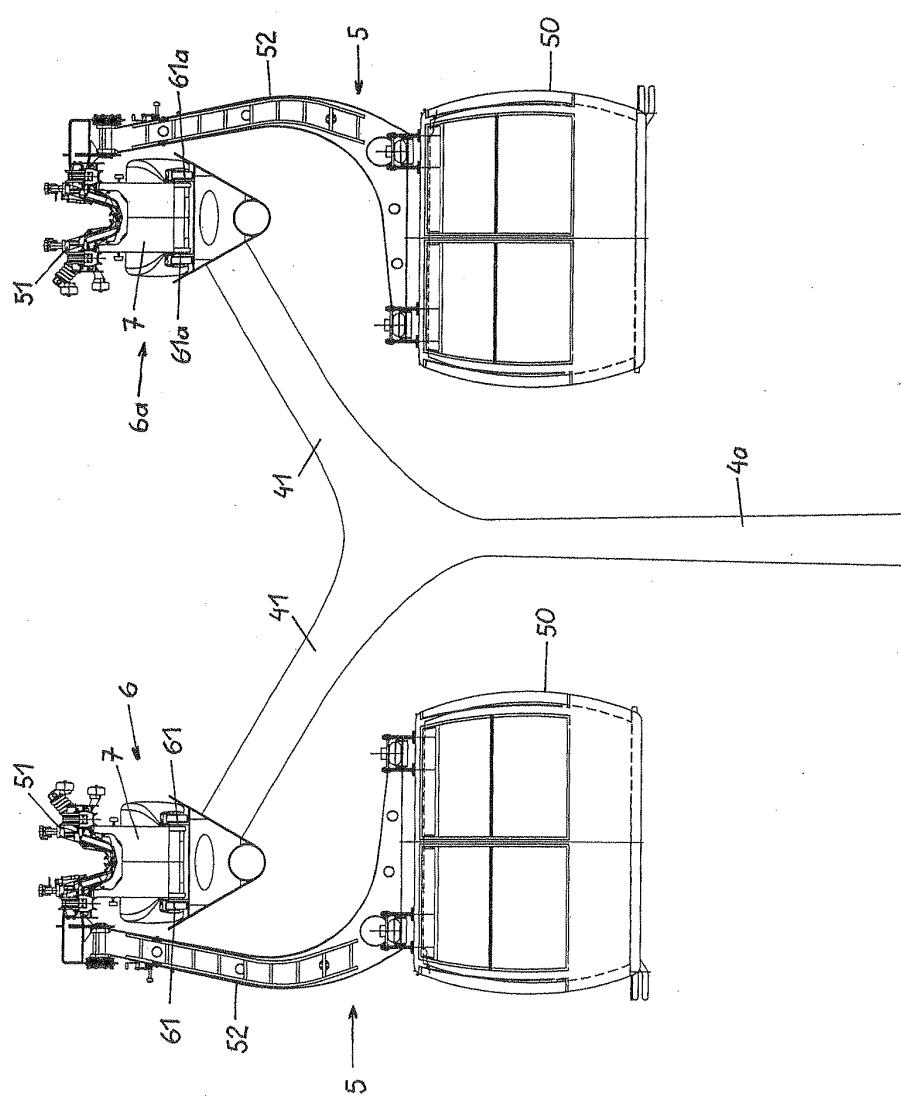


FIG. 4

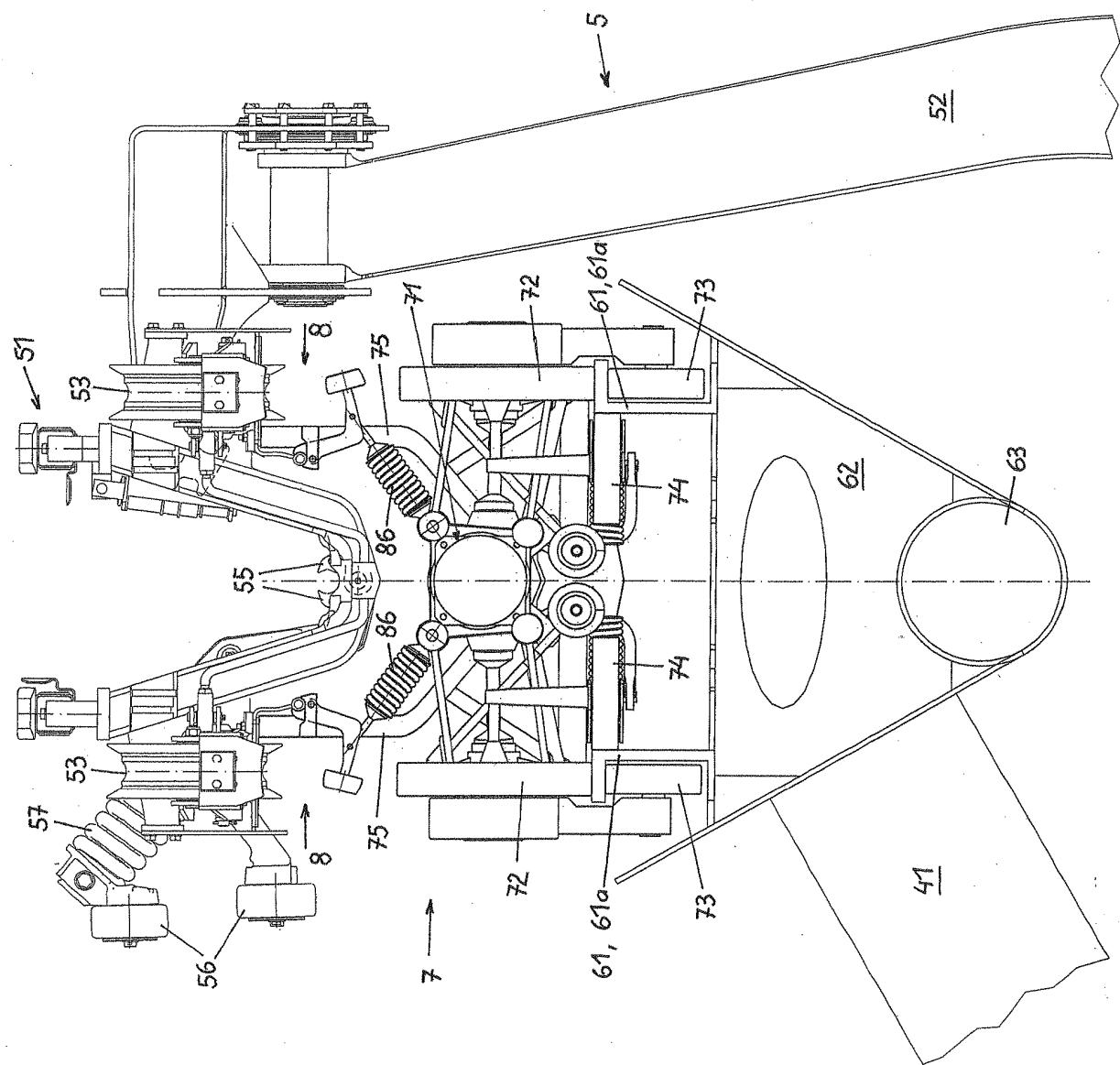


FIG.5

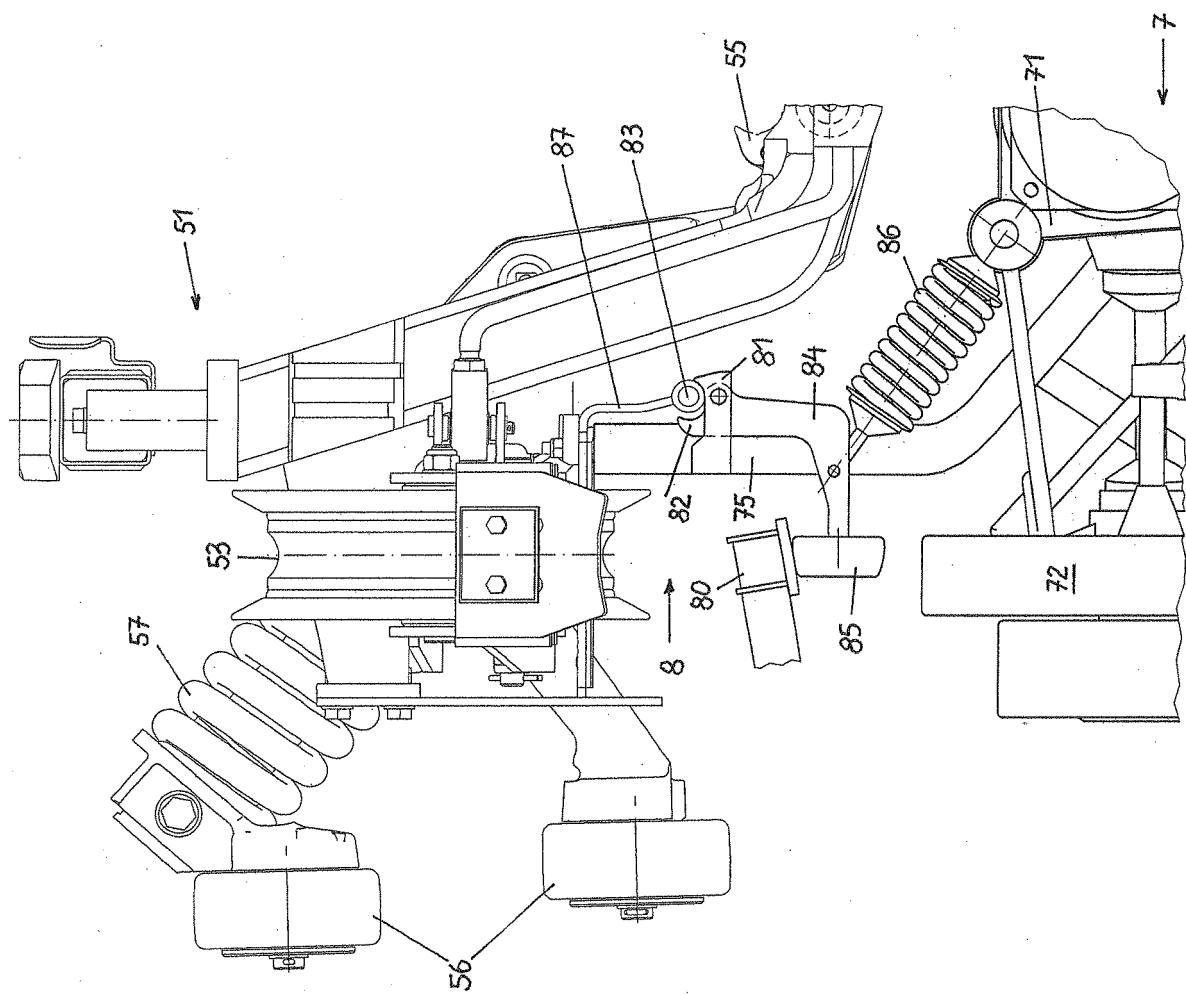


FIG.5A

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

- DE 846854 C [0004]