

(19)



(11)

EP 2 708 433 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
15.10.2014 Patentblatt 2014/42

(51) Int Cl.:

B61B 1/02 (2006.01)

B61B 12/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13450015.6**

(22) Anmeldetag: **18.04.2013**

(54) **Station für eine Seilbahnanlage**

Station for a funicular assembly

Station pour une installation de téléphérique

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

(30) Priorität: **13.09.2012 AT 10002012**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.03.2014 Patentblatt 2014/12

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

(72) Erfinder: **Dür, Gerd
6858 Bildstein (AT)**

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

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A1- 2 441 638

FR-A1- 2 935 332

JP-A- 2007 091 205

EP 2 708 433 B1

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

Beschreibung

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Seilbahnanlage mit einem Förderseil und mit an dieses ankuppelbaren Fahrzeugen, wie Kabinen und Sessel, wobei das Förderseil in den beiden Endstationen über jeweils eine Umlenkscheibe und in einer gegebenenfalls vorgesehenen Zwischenstation über Ablenkscheiben, Ablenkrollen od.dgl. geführt ist und die in die Endstationen einfahrenden Fahrzeuge vom Förderseil abgekuppelt, mittels Steuerreifen durch diese hindurch bewegt sowie die aus den Endstationen ausfahrenden Fahrzeuge an das Förderseil angekuppelt werden und wobei sich in den Stationen jeweils eine Tragkonstruktion für die Umlenkscheiben, die Ablenkscheiben, Ablenkrollen od.dgl. und die Steuerreifen befindet, welche von mindestens einer sich zwischen den Bewegungsbahnen der Fahrzeuge befindlichen Abstützung getragen ist und welche mit einem zumindest angenähert in Bewegungsrichtung der Fahrzeuge verlaufenden Aufstieg ausgebildet ist, über welchen sie für die Montage, die Inspektion, die Wartung, die Reparatur u.dgl. der auf dieser befindlichen Anlageteile besteigbar ist.

[0002] Derartige Seilbahnanlagen, welche z.B. aus der EP 2441638 A1 bekannt sind, weisen eine Talstation und eine Bergstation sowie gegebenenfalls eine zwischen diesen beiden Endstationen befindliche Zwischenstation auf. Über den gesamten Verlauf dieser Seilbahnanlage erstreckt sich ein in sich geschlossenes Förderseil, welches in den beiden Endstationen über Umlenkscheiben geführt ist, wobei zumindest eine dieser beiden Umlenkscheiben, in der Regel die in der Bergstation befindliche Umlenkscheibe, angetrieben ist. In der allenfalls weiters vorgesehenen Zwischenstation ist das Förderseil über Ablenkscheiben, Ablenkrollen u.dgl. geführt.

[0003] Weiters befinden sich in derartigen Seilbahnanlagen Fahrzeuge, wie Kabinen oder Sessel, welche längs der Strecke an das Förderseil angekuppelt sind, wobei sie in den Stationen vom Förderseil abgekuppelt werden, mittels Steuerreifen durch die Stationen hindurchgeführt und hierauf wieder an das Förderseil angekuppelt werden.

[0004] Bei der Einfahrt in eine Station werden die Fahrzeuge vom Förderseil abgekuppelt und werden sie längs Führungsschienen durch die Station hindurchgeführt. Nach der Abkupplung vom Förderseil wird die Geschwindigkeit der Fahrzeuge mittels Verzögerungsreifen vermindert, worauf sie mittels Förderreifen mit einer Geschwindigkeit von etwa 0,3 m/sec durch den Ein- bzw. Ausstiegsbereich für die Passagiere hindurchbewegt und von den Passagieren bestiegen bzw. verlassen werden. Hierauf wird die Geschwindigkeit der Fahrzeuge mittels Beschleunigungsreifen auf diejenige Geschwindigkeit, mit welcher das Förderseil bewegt wird, nämlich etwa 7 m/sec, beschleunigt, worauf sie an das Förderseil wieder angekuppelt werden.

[0005] In den Stationen sind oberhalb der Bewegungsbahnen der Fahrzeuge bzw. oberhalb der Ein- und Aus-

stiegsbereiche für die Passagiere Tragkonstruktionen für die in den Stationen befindlichen Umlenkscheiben sowie für die in den Stationen befindlichen Steuerreifen für die Fahrzeuge, nämlich die Verzögerungsreifen, die Förderreifen und die Beschleunigungsreifen, weiters für die Antriebe der Steuerreifen und für die in allfälligen Zwischenstationen befindlichen Ablenkscheiben, Ablenkrollen u.dgl. vorgesehen. Zumindest eine der beiden Umlenkscheiben ist auf der betreffenden Tragkonstruktion in Längsrichtung der Seilbahnanlage verschiebbar gelagert, um hierdurch die erforderliche Spannung des Förderseiles zu bewirken bzw. Dehnungen des Förderseiles auszugleichen.

[0006] Die Tragkonstruktion wird von mindestens einer Abstützung, welche sich in der Station innerhalb der Bewegungsbahn der Fahrzeuge befindet, getragen. Um die auf der Tragkonstruktion befindlichen Bauteile montieren, inspizieren, warten, reparieren u.dgl. zu können, muss weites ein Aufstieg vorgesehen sein, über welchen die Tragkonstruktion bestiegen werden kann. Dieser Aufstieg mündet auf der Tragkonstruktion zwischen der Umlenkscheibe und dem einfahrts- bzw. ausfahrtsseitigen Ende der Tragkonstruktion. Da in diesem Bereich der Seilbahnanlage die einfahrenden Fahrzeuge noch eine hohe Geschwindigkeit und die ausfahrenden Fahrzeuge wiederum eine hohe Geschwindigkeit aufweisen, muss sich der Aufstieg von der Bewegungsbahn der Fahrzeuge in einem hinreichenden Abstand befinden. Hierdurch ist es nicht möglich, den Aufstieg seitlich der in diesem Bereich gleichfalls befindlichen Abstützung für die Tragkonstruktion anzuordnen.

[0007] Der für den Aufstieg erforderliche Abstand zur Bewegungsbahn der Fahrzeuge besteht dann, wenn sich der Aufstieg ebenso wie die dort befindliche Abstützung für die Tragkonstruktion in Längsrichtung der Seilbahnanlage innerhalb der Bewegungsbahn der Fahrzeuge in Richtung der ausfahrenden Fahrzeuge anschließend an die Abstützung befindet. Allerdings steht dabei für den Aufstieg auf die Tragkonstruktion eine nur so geringe Länge zur Verfügung, dass dieser eine sehr große Steilheit aufweist. Es muss dabei berücksichtigt werden, dass für die erforderlichen Arbeiten am Traggerüst oftmals sehr schwere Geräte erforderlich sind, welche von den Monteuren über den Aufstieg auf die Tragkonstruktion befördert werden müssen, weswegen die Steilheit des Aufstiegs einen Winkel von etwa 50° nicht überschreiten sollte.

[0008] Selbst dann besteht jedoch die Schwierigkeit, dass der Abstand der sich zum Ein- bzw. Ausstiegsbereich hinbewegenden bzw. der sich vom Ein- und Ausstiegsbereich wegbewegenden Fahrzeuge von der sich in diesem Bereich befindlichen Abstützung so gering ist, dass Monteure, welche sich zum Aufstieg hinbewegen bzw. welche vom Aufstieg kommen, in den Bereichen seitlich der Abstützung durch die sich an diesen vorbei bewegenden Fahrzeuge gefährdet werden.

[0009] Der gegenständlichen Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Aufstieg auf die Tragkonstruk-

tion zu schaffen, durch welchen den Erfordernissen auf angemessene Steilheit und auf hinreichenden Abstand von der Bewegungsbahn der Fahrzeuge entsprochen wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass in einer Seilbahnstation die Abstützung bzw. die dem einfahrts- bzw. ausfahrtsseitigen Ende der Tragkonstruktion zugewandte Abstützung mit einem Durchlass ausgebildet ist, durch welchen der Aufstieg hindurchgeführt ist.

[0010] Vorzugsweise ist die Abstützung als einstückige Tragsäule ausgebildet, welche mit dem Durchlass ausgebildet ist, durch welchen der Aufstieg hindurchgeführt ist. Dabei kann die Abstützung durch eine sich von unten nach oben im Querschnitt verjüngende bzw. sich im Querschnitt vergrößernde Tragsäule gebildet sein, welche mit dem Durchlass, durch welchen der Aufstieg hindurchgeführt ist, ausgebildet ist.

[0011] Weiters kann die Abstützung durch zwei Tragsäulen gebildet sein, welche sich quer zur Bewegungsrichtung der Fahrzeuge nebeneinander im Abstand voneinander befinden, wodurch der Durchlass gebildet ist, durch welchen der Aufstieg hindurchgeführt ist. Zudem kann die Abstützung durch zwei miteinander einen spitzen Winkel einschließende Tragsäulen gebildet sein. Schließlich kann sich der Durchlass im mittleren Höhenbereich der Abstützung befinden, wobei der Aufstieg an der diesem abgewandten Seite des Durchlasses durch eine Brücke fortgesetzt ist.

[0012] Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- FIG. 1 eine erste Ausführungsform einer in einer erfindungsgemäßen Seilbahnanlage befindlichen Seilbahnstation, in axonometrischer Darstellung,
- FIG. 2 die Seilbahnstation gemäß FIG. 1, in Seitenansicht,
- FIG. 3 die Seilbahnstation gemäß FIG. 1, in Stirnansicht,
- FIG. 4 die Seilbahnstation gemäß FIG. 1, in Draufsicht,
- FIG. 5 eine zweite Ausführungsform einer Seilbahnstation, in axonometrischer Darstellung,
- FIG. 6 eine dritte Ausführungsform einer Seilbahnstation, in axonometrischer Darstellung, und
- FIG. 7 eine vierte Ausführungsform einer Seilbahnstation, in axonometrischer Darstellung

[0013] Die in den FIG. 1 bis FIG. 4 dargestellte Station einer Seilbahnanlage weist eine oberhalb des Bodens 1 der Seilbahnstation befindliche Tragkonstruktion 2 auf, welche von zwei säulenförmigen Abstützungen 3 und 3a getragen ist. Auf der Tragkonstruktion 2 ist eine Seilumlenkscheibe 4 gelagert, um welche herum das Förderseil 5 geführt ist. An das Förderseil 5 sind Fahrzeuge 6, wie Sessel oder Kabinen, ankuppelbar. Weiters befinden sich auf der Tragkonstruktion 2 Steuerreifen 7, nämlich

Verzögerungsreifen 71, Förderreifen 72 und Beschleunigungsreifen 73, mittels welcher die Fahrzeuge 6, nachdem sie bei der Einfahrt in die Station vom Förderseil 5 abgekuppelt worden sind, längs Führungsschienen durch die Station hindurchbewegt werden.

Die Seilumlenkscheibe 4 ist auf der Tragkonstruktion 2 in Längsrichtung der Seilbahnanlage verschiebbar gelagert, wie dies in FIG. 2 durch die Strecke A angedeutet ist, um hierdurch die erforderliche Spannung des Förderseiles 5 zu bewirken.

[0014] Um die auf der Tragkonstruktion 2 befindlichen Bauteile, nämlich die Seilumlenkscheibe 4, die Steuerreifen 7, die Antriebe für die Steuerreifen 7 u.dgl., montieren, inspizieren, warten und reparieren zu können, ist ein vom Boden 1 zur Arbeitsfläche 2a der Tragkonstruktion 2 führender Aufstieg 8, z.B. in Form einer Treppe, vorgesehen, welcher im einfahrts- bzw. ausfahrtsseitigen Bereich der Tragkonstruktion 2 mündet. Für diesen Aufstieg 8 ist die Abstützung 3 mit einem Durchlass 30 ausgebildet, durch welchen der Aufstieg 8 hindurchgeführt ist.

[0015] Hierdurch wird erzielt, dass sich auch der Aufstieg 8 im mittleren Bereich zwischen der Bewegungsbahn der Fahrzeuge 6 befindet und dass dieser eine solche Steilheit aufweist, bei welcher durch die Monteure ein Transport auch von schweren Arbeitsgeräten möglich ist.

[0016] Die in FIG. 5 dargestellte zweite Ausführungsform unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform dadurch, dass die Abstützung 3 durch zwei im Abstand voneinander befindliche Tragsäulen 31 und 32 gebildet ist, zwischen welchen der Aufstieg 8 hindurchgeführt ist.

[0017] Die in FIG. 6 dargestellte dritte Ausführungsform unterscheidet sich von der zweiten Ausführungsform dadurch, dass die beiden Tragsäulen 31 und 32 zueinander einen spitzen Winkel einschließen, wodurch die gesamte Abstützung in Ansicht A-förmig ausgebildet ist, wodurch eine vergrößerte Abstützung der Tragkonstruktion 2 quer zur Richtung der Seilbahnanlage bewirkt wird.

[0018] Die in FIG. 7 dargestellte vierte Ausführungsform unterscheidet sich von den anderen Ausführungsformen dadurch, dass die Abstützung 33 unterhalb der Bodenfläche 1, auf welcher sich der Einstiegs- bzw. Ausstiegsbereich für die Passagiere befindet, aufsitzt, dass sich der Durchlass 30 in einem mittleren Höhenbereich der Abstützung 33 befindet und dass von der Bodenfläche 1 zum Durchlass eine Brücke 34 vorgesehen ist, an welche der Aufstieg 8 anschließt.

Patentansprüche

1. Seilbahnanlage mit einem Förderseil (5) und mit an dieses ankuppelbaren Fahrzeugen (6), wie Sessel oder Kabinen, wobei das Förderseil (5) in den beiden Endstationen über jeweils eine Umlenkscheibe (4) und in einer gegebenenfalls vorgesehenen Zwi-

schenstation über Ablenkscheiben, Ablenkrollen od.dgl. geführt ist und die in die Endstationen ein-
 fahrenden Fahrzeuge (6) vom Förderseil (5) abge-
 kuppelt, mittels Steuerreifen (7) durch diese hin-
 durchbewegt sowie die aus den Endstationen aus-
 fahrenden Fahrzeuge (6) an das Förderseil (5) an-
 gekuppelt werden und wobei sich in den Stationen
 jeweils eine Tragkonstruktion (2) für die Seilumlenk-
 scheiben (4), die Ablenkscheiben, Ablenkrollen
 od.dgl. und die Steuerreifen (7) befindet, welche von
 mindestens einer sich zwischen den Bewegungs-
 bahnen der Fahrzeuge (6) befindlichen Abstützung
 (3, 3a) getragen ist und welche mit einem zumindest
 angenähert in Bewegungsrichtung der Fahrzeuge
 (6) verlaufenden Aufstieg (8) ausgebildet ist, über
 welchen sie für die Montage, die Inspektion, die War-
 tung, die Reparatur u.dgl. der auf dieser befindlichen
 Anlageteile besteigbar ist, **dadurch gekennzeichnet,**
dass in einer Seilbahnstation die Abstützung
 (3) bzw. die dem einfahrts- bzw. ausfahrtsseitigen
 Ende der Tragkonstruktion (2) zugewandte Abstüt-
 zung (3) mit einem Durchlass (30) ausgebildet ist,
 durch welchen der Aufstieg (8) hindurchgeführt ist.

2. Seilbahnanlage nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützung (3) als ein-
 stückige Tragsäule ausgebildet ist, welche mit dem
 Durchlass (30) ausgebildet ist, durch welchen der
 Aufstieg (8) hindurchgeführt ist.
3. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 1
 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstüt-
 zung (3) durch eine sich von unten nach oben im
 Querschnitt verjüngende Tragsäule gebildet ist, wel-
 che mit dem Durchlass (30) ausgebildet ist, durch
 welchen der Aufstieg (8) hindurchgeführt ist.
4. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 1
 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstüt-
 zung (3) durch eine sich von unten nach oben im
 Querschnitt erweiternde Tragsäule gebildet ist, wel-
 che mit dem Durchlass (30) ausgebildet ist, durch
 welchen der Aufstieg (8) hindurchgeführt ist.
5. Seilbahnanlage nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützung durch zwei
 Tragsäulen (31, 32) gebildet ist, welche sich quer
 zur Bewegungsrichtung der Fahrzeuge (6) nebenei-
 nander im Abstand voneinander befinden, wodurch
 der Durchlass (30) gebildet ist, durch welchen der
 Aufstieg (8) hindurchgeführt ist.
6. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 1
 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstüt-
 zung durch zwei miteinander einen spitzen Winkel
 einschließende Tragsäulen (31, 32) gebildet ist.
7. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 1

bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der
 Durchlass (30) im mittleren Höhenbereich der Ab-
 stützung (3) befindet und dass der Aufstieg (8) an
 der diesem abgewandten Seite des Durchlasses
 (30) der Abstützung (3) durch eine Brücke (34) fort-
 gesetzt ist.

Claims

1. An aerial cableway installation having a hauling ca-
 ble (5) and having cars (6) such as chairs or gondolas
 couplable thereto, the hauling cable being guided in
 the two end stations in each case over a return pulley
 (4) and in an optionally provided intermediate station
 over deflection pulleys, deflection rollers or the like,
 and the cars (6) being uncoupled from the hauling
 cable (5) on entry into the end stations and moved
 through these by means of control tyres (7) and the
 cars (6) being coupled onto the hauling cable (5) on
 exit from the end stations, and a supporting structure
 (2) for the cable return pulleys (4), the deflection pul-
 leys, deflection rollers or the like and the control tyres
 (7) being located in each of the stations, which sup-
 porting structure is supported by at least one support
 (3, 3a) located between the movement paths of the
 cars (6) and which supporting structure is construct-
 ed with a way up (8) extending at least approximately
 in the direction of movement of the cars (6), by means
 of which way up it is possible to ascend the support-
 ing structure for assembly, inspection, maintenance,
 repair and the like of the parts of the installation lo-
 cated thereon, **characterised in that** in one cable-
 way station the support (3) or the support (3) facing
 the entry and/or exit end of the supporting structure
 (2) is provided with a passage (30) through which
 the way up (8) is passed.
2. An aerial cableway installation according to claim 1,
characterised in that that the support (3) takes the
 form of a one-piece supporting column, which is pro-
 vided with the passage (30), through which the way
 up (8) is passed.
3. An aerial cableway installation according to either
 one of claims 1 and 2, **characterised in that** the
 support (3) is formed by a supporting column taper-
 ing in cross-section from bottom to top, which column
 is provided with the passage (30) through which the
 way up (8) is passed.
4. An aerial cableway installation according to either
 one of claims 1 and 2, **characterised in that** the
 support (3) is formed by a supporting column widen-
 ing in cross-section from bottom to top, which column
 is provided with the passage (30) through which the
 way up (8) is passed.

5. An aerial cableway installation according to claim 1, **characterised in that** the support is formed by two supporting columns (31, 32), which are located spacedly next to one another transversely of the direction of movement of the cars (6), whereby the passage (30) is formed through which the way up (8) is passed.
6. An aerial cableway installation according to either one of claims 1 and 5, **characterised in that** the support is formed by two supporting columns (31, 32) forming an acute angle with one another.
7. An aerial cableway installation according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** the passage (30) is located in the mid-height region of the support (3) and that the way up (8) is continued on the side remote therefrom of the passage (30) of the support (3) by a bridge (34).

Revendications

1. Téléphérique avec un câble transporteur (5) et des véhicules (6) aptes à être accouplés à celui-ci, comme des sièges ou des cabines, étant précisé que le câble transporteur (5) passe, dans chacune des deux stations d'extrémité, sur une poulie de renvoi (4) et, dans une station intermédiaire éventuellement prévue, sur des poulies de déviation, des galets de déviation ou autres, et que les véhicules (6) qui entrent dans les stations d'extrémité sont désaccouplés du câble transporteur (5), traversent lesdites stations à l'aide de rouleaux de commande (7), et que les véhicules (6) qui sortent des stations d'extrémité sont accouplés au câble transporteur (5), et étant précisé qu'il y a dans chacune des stations une construction porteuse (2) pour les poulies de renvoi de câble (4), les poulies de déviation, les galets de déviation ou autres et les rouleaux de commande (7), qui est portée par au moins un support (3, 3a) situé entre les trajectoires des véhicules, et qui est pourvue d'une rampe (8) qui s'étend au moins approximativement dans le sens de déplacement des véhicules (6) et grâce à laquelle on peut monter sur ladite construction porteuse pour le montage, le contrôle, la maintenance, les réparations et autres des pièces du téléphérique situées sur ladite construction, **caractérisé en ce que** dans une station de téléphérique, le support (3) ou le support (3) tourné vers l'extrémité côté entrée ou côté sortie de la construction porteuse (2) est pourvu d'un passage (30) qui est traversé par la rampe (8).
2. Téléphérique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le support (3) est conçu comme une colonne porteuse d'une seule pièce qui est pourvue du

passage (30) traversé par la rampe (8).

3. Téléphérique selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** le support (3) est formé par une colonne porteuse dont la section transversale va en diminuant de bas en haut et qui est pourvue du passage (30) traversé par la rampe (8).
4. Téléphérique selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** le support (3) est formé par une colonne porteuse dont la section transversale va en augmentant de bas en haut et qui est pourvue du passage (30) traversé par la rampe (8).
5. Téléphérique selon la revendication **caractérisé en ce que** le support est formé par deux colonnes porteuses (31, 32) qui sont disposées côte à côte et espacées l'une de l'autre transversalement par rapport au sens de déplacement des véhicules (6), ce qui forme le passage (30) qui est traversé par la rampe (8).
6. Téléphérique selon l'une des revendications 1 et 5, **caractérisé en ce que** le support est formé par deux colonnes porteuses (31, 32) qui définissent un angle aigu.
7. Téléphérique selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le passage (30) se trouve dans la zone centrale, en hauteur, du support (3) et **en ce que** la rampe (8) se prolonge par une passerelle (34) sur le côté du passage (30) du support (3) opposé à ladite rampe (8).

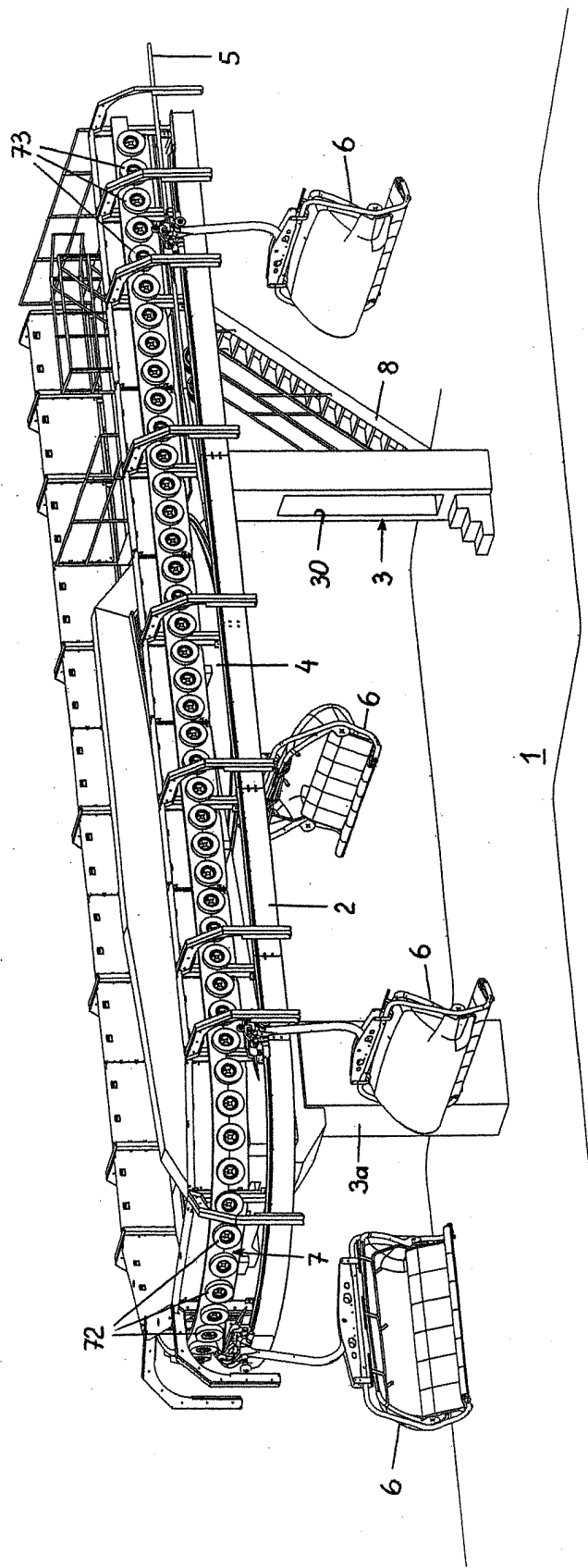


FIG.1

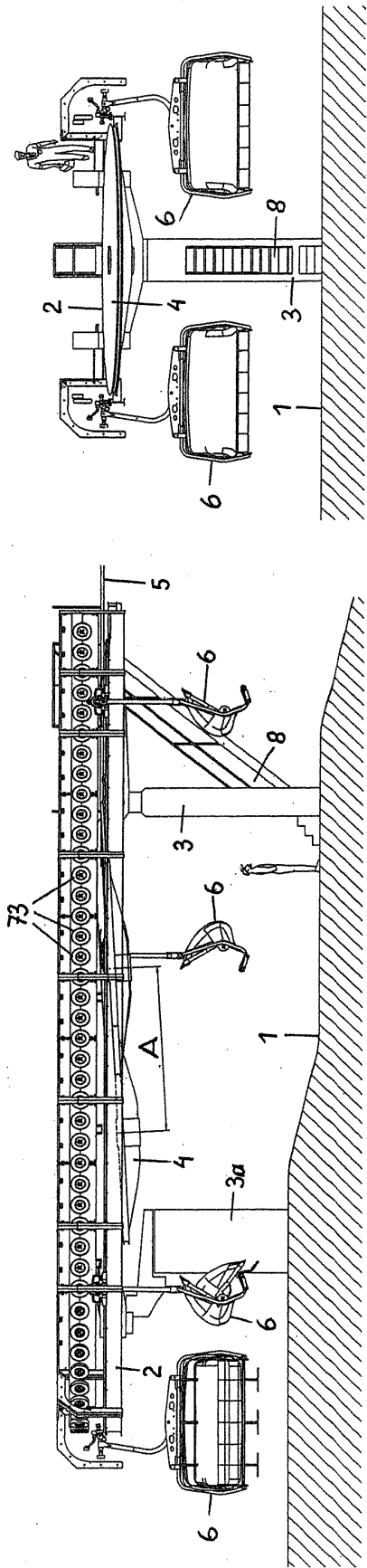


FIG.3

FIG.2

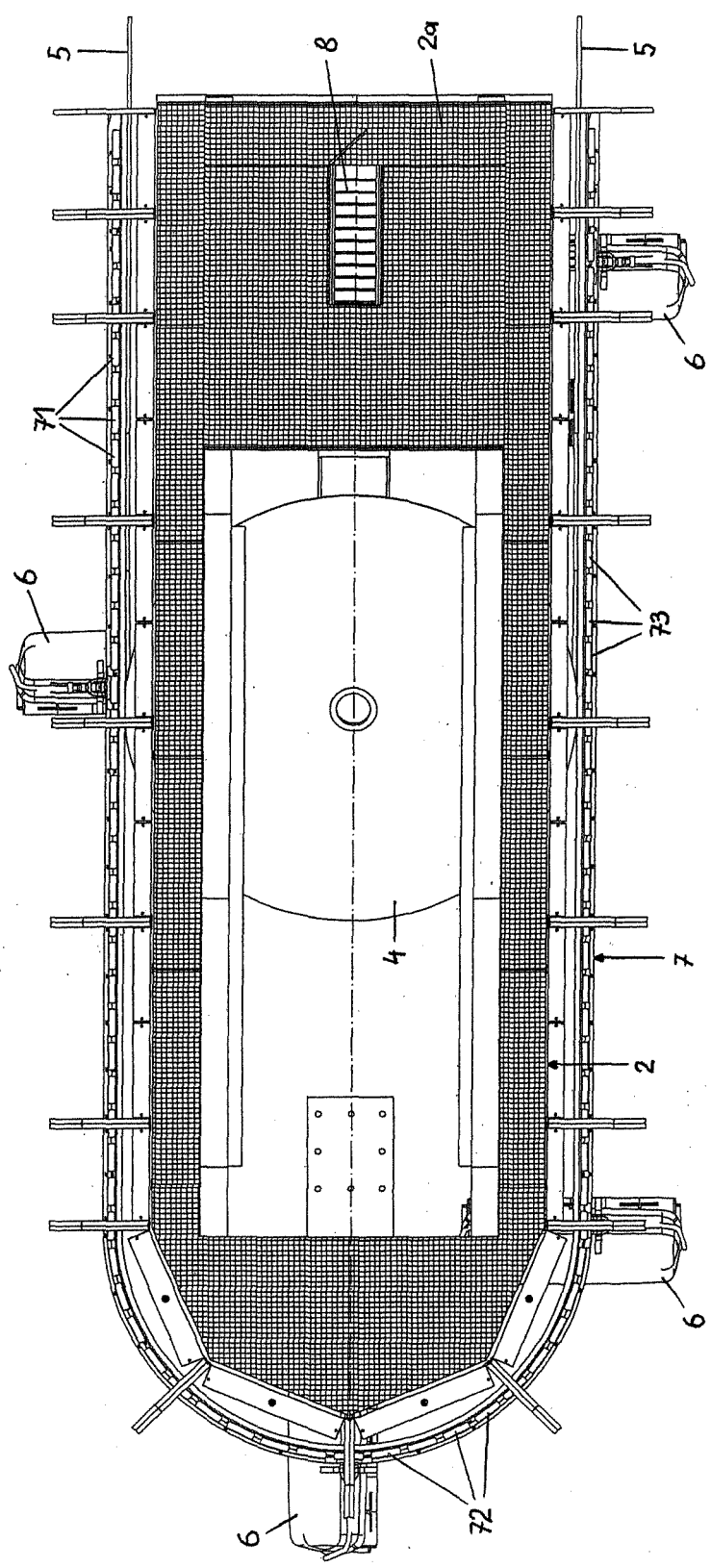


FIG.4

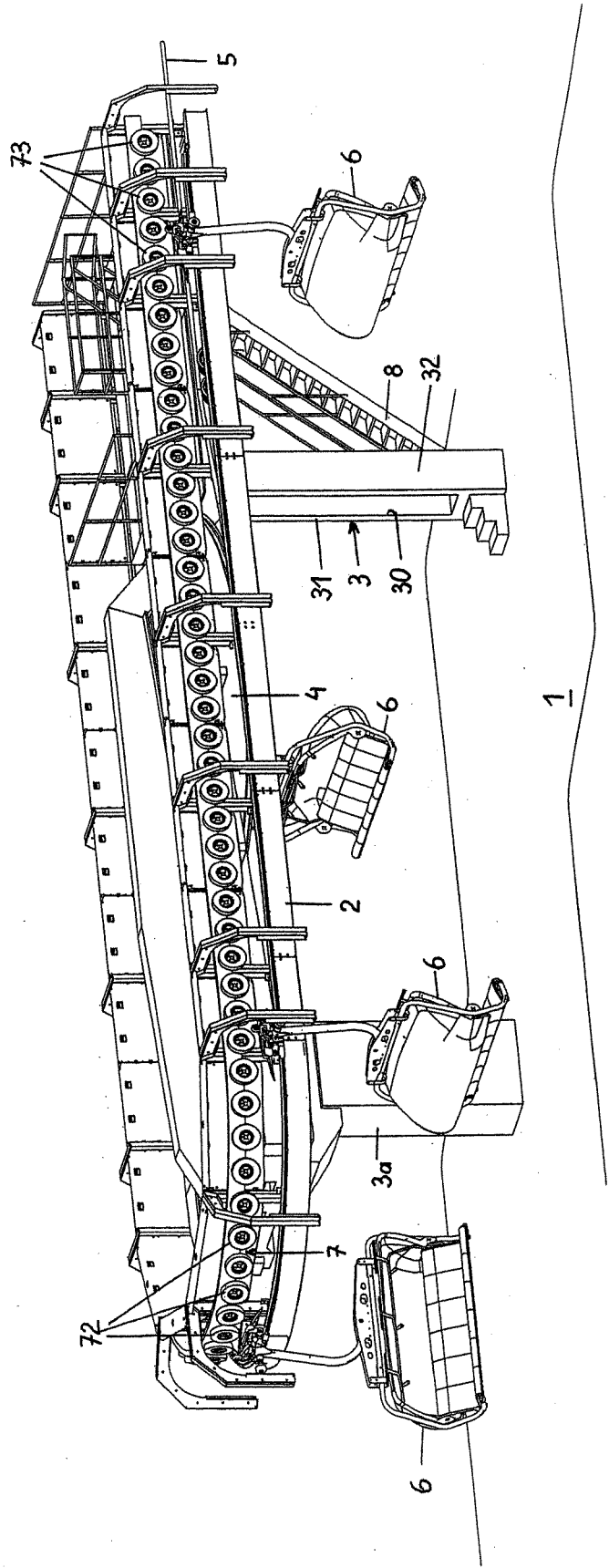


FIG.5

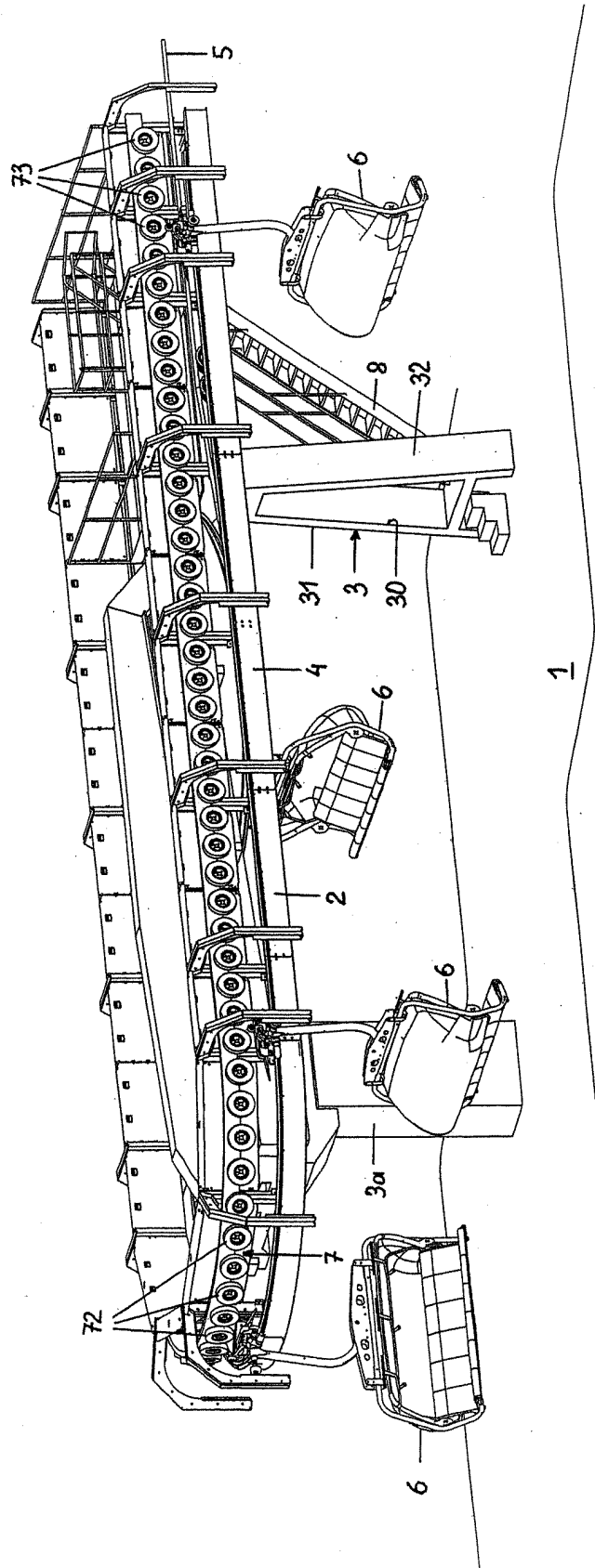


FIG.6

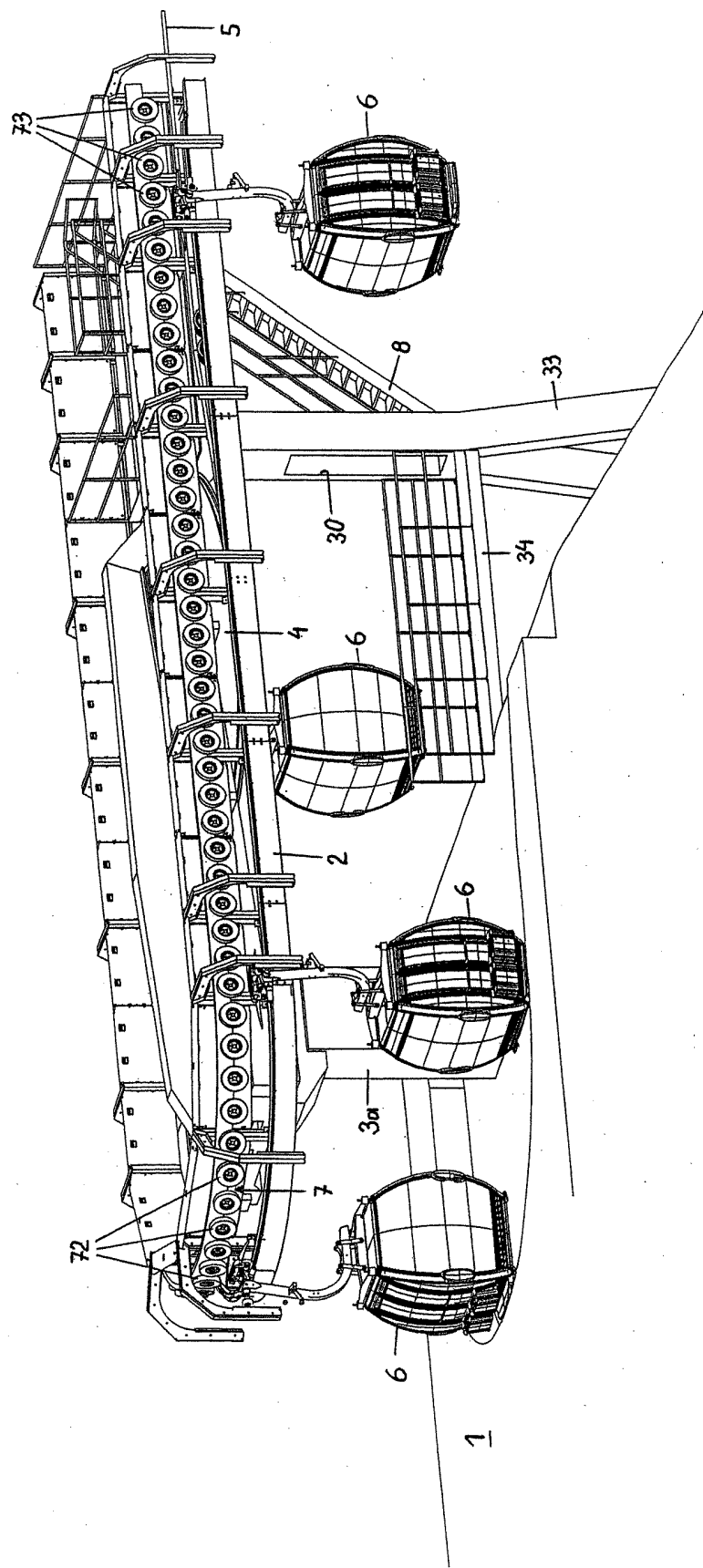


FIG.7

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2441638 A1 [0002]