



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.03.2014 Patentblatt 2014/12

(51) Int Cl.:
B61B 1/02 (2006.01) B61B 12/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13450015.6**

(22) Anmeldetag: **18.04.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

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

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

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

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

(54) **Station für eine Seilbahnanlage**

(57) Station für eine 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 Zwischenstation über Ablenkscheiben, Ablenkrollen od.dgl. geführt ist und die in die Endstationen einfahrenden Fahrzeuge (6) vom Förderseil (5) abgekuppelt, mittels Steuerreifen (7) durch diese hindurchbewegt sowie die aus den Endstationen ausfahrenden Fahrzeuge (6) an das Förderseil (5) angekuppelt werden und wobei sich in den Stationen jeweils eine Tragkonstruktion (2) für die Seilumlenkscheiben (4), die Ablenkscheiben, Ablenkroll-

len od.dgl. und die Steuerreifen (7) befindet, welche von mindestens einer sich zwischen den Bewegungsbahnen 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 Wartung, die Reparatur u.dgl. der auf dieser befindlichen Anlagenteile besteigbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützung (3) bzw. die den einfahrts- bzw. ausfahrtsseitigem Ende der Tragkonstruktion (2) zugewandte Abstützung (3) mit einem Durchlass (30) ausgebildet ist, durch welchen der Aufstieg (8) hindurchgeführt ist.

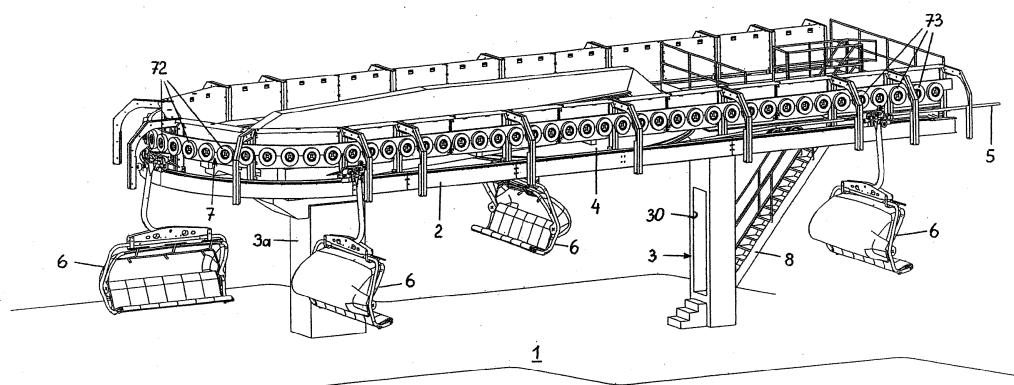


FIG.1

Beschreibung

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Station für 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 Anlagenteile 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 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 erfindungsgemäßen 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 erfindungsgemäßen Seilbahnstation, in axonometrischer Darstellung,
- FIG. 6 eine dritte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Seilbahnstation, in axonometrischer Darstellung, und
- FIG. 7 eine vierte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen 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.

[0014] 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.

[0015] 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.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] 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.

[0019] 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. Station für eine 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 Um-

- lenkscheibe (4) und in einer gegebenenfalls vorgesehenen Zwischenstation über Ablenkscheiben, Ablenkrollen od.dgl. geführt ist und die in die Endstationen einfahrenden Fahrzeuge (6) vom Förderseil (5) abgekuppelt, mittels Steuerreifen (7) durch diese hindurchbewegt sowie die aus den Endstationen ausfahrenden Fahrzeuge (6) an das Förderseil (5) angekuppelt werden und wobei sich in den Stationen jeweils eine Tragkonstruktion (2) für die Seilumlenkscheiben (4), die Ablenkscheiben, Ablenkrollen od.dgl. und die Steuerreifen (7) befindet, welche von mindestens einer sich zwischen den Bewegungsbahnen 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 Wartung, die Reparatur u.dgl. der auf dieser befindlichen Anlageteile bestiegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützung (3) bzw. die den einfahrts- bzw. ausfahrtsseitigem Ende der Tragkonstruktion (2) zugewandte Abstützung (3) mit einem Durchlass (30) ausgebildet ist, durch welchen der Aufstieg (8) hindurchgeführt ist.
2. Station nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützung (3) als einstückige Tragsäule ausgebildet ist, welche mit dem Durchlass (30) ausgebildet ist, durch welchen der Aufstieg (8) hindurchgeführt ist.
3. Station nach einem der Patentansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützung (3) durch eine sich von unten nach oben im Querschnitt verjüngende Tragsäule gebildet ist, welche mit dem Durchlass (30) ausgebildet ist, durch welchen der Aufstieg (8) hindurchgeführt ist.
4. Station nach einem der Patentansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützung (3) durch eine sich von unten nach oben im Querschnitt erweiternde Tragsäule gebildet ist, welche mit dem Durchlass (30) ausgebildet ist, durch welchen der Aufstieg (8) hindurchgeführt ist.
5. Station nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützung durch zwei Tragsäulen (31, 32) gebildet ist, welche sich quer zur Bewegungsrichtung der Fahrzeuge (6) nebeneinander im Abstand voneinander befinden, wodurch der Durchlass (30) gebildet ist, durch welchen der Aufstieg (8) hindurchgeführt ist.
6. Station nach einem der Patentansprüche 1 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützung durch zwei miteinander einen spitzen Winkel einschließende Tragsäulen (31, 32) gebildet ist.
7. Station nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Durchlass (30) im mittleren Höhenbereich der Abstützung (3) befindet und dass der Aufstieg (8) an der diesem abgewandten Seite des Durchlasses (30) der Abstützung (3) durch eine Brücke (34) fortgesetzt ist.

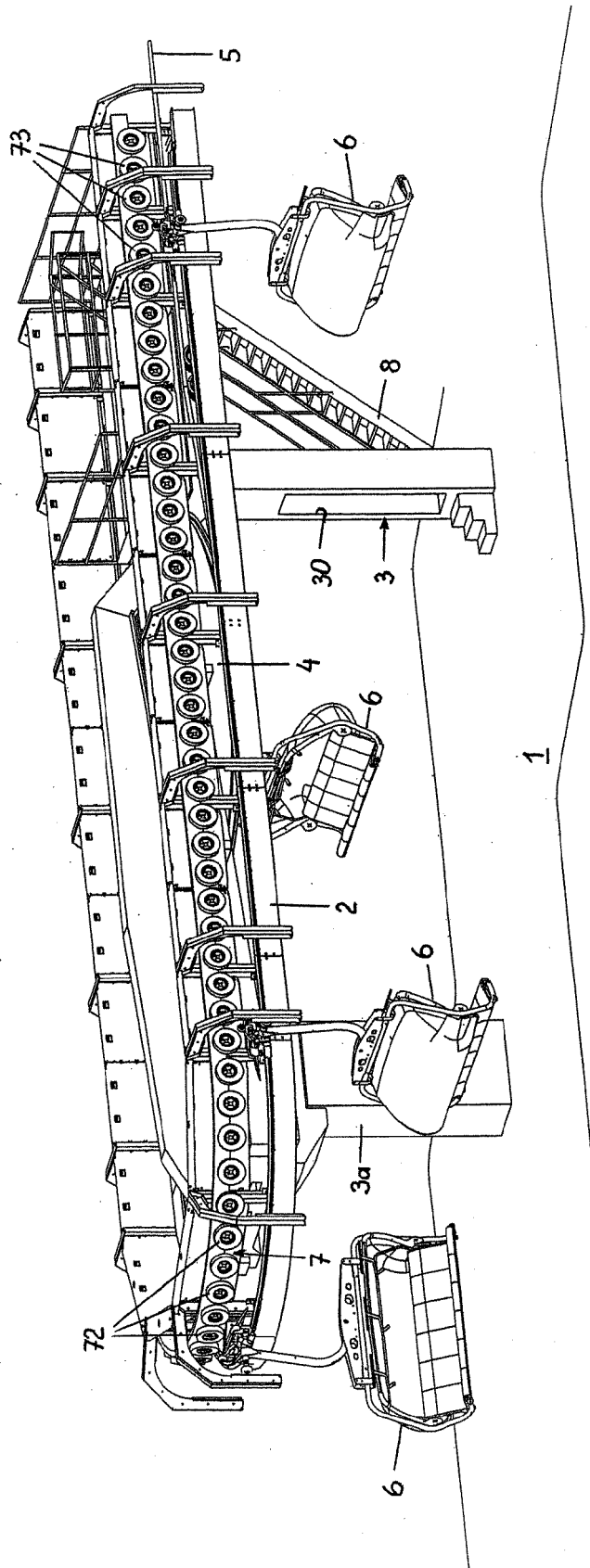


FIG.1

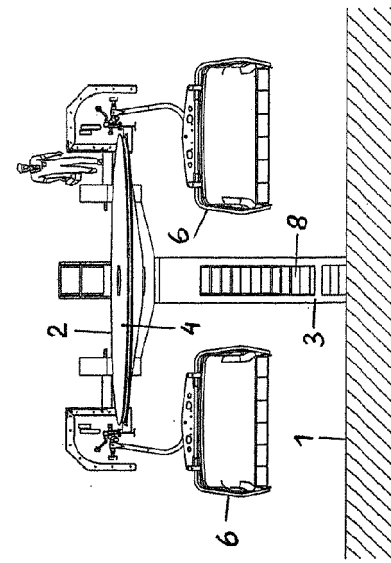


FIG.3

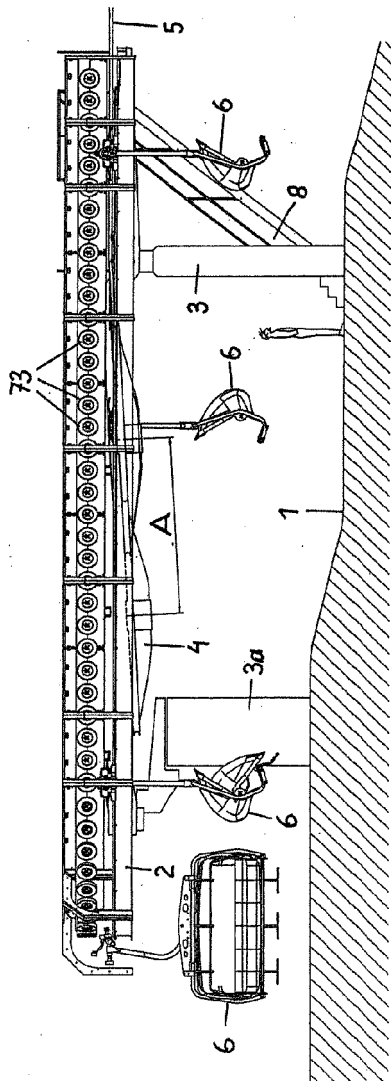


FIG.2

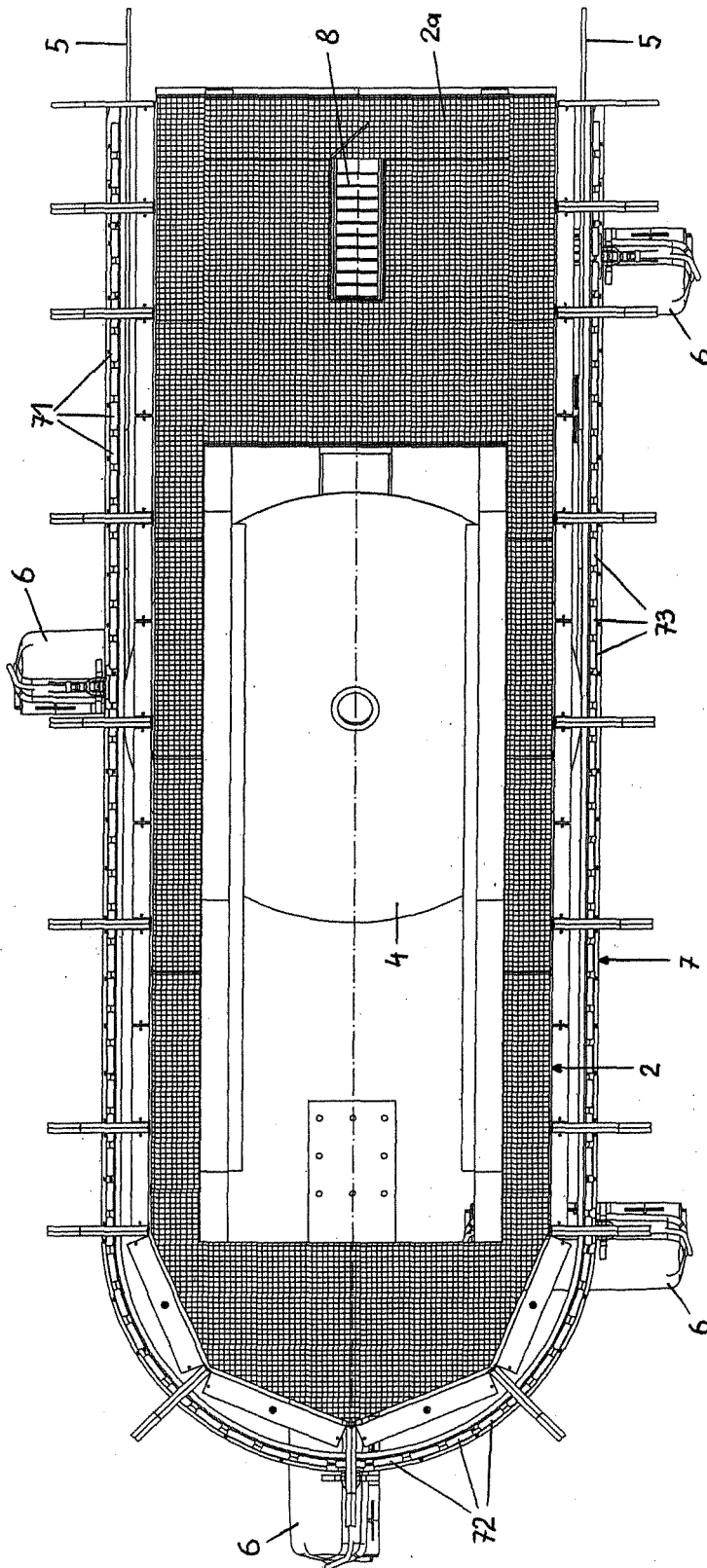


FIG.4

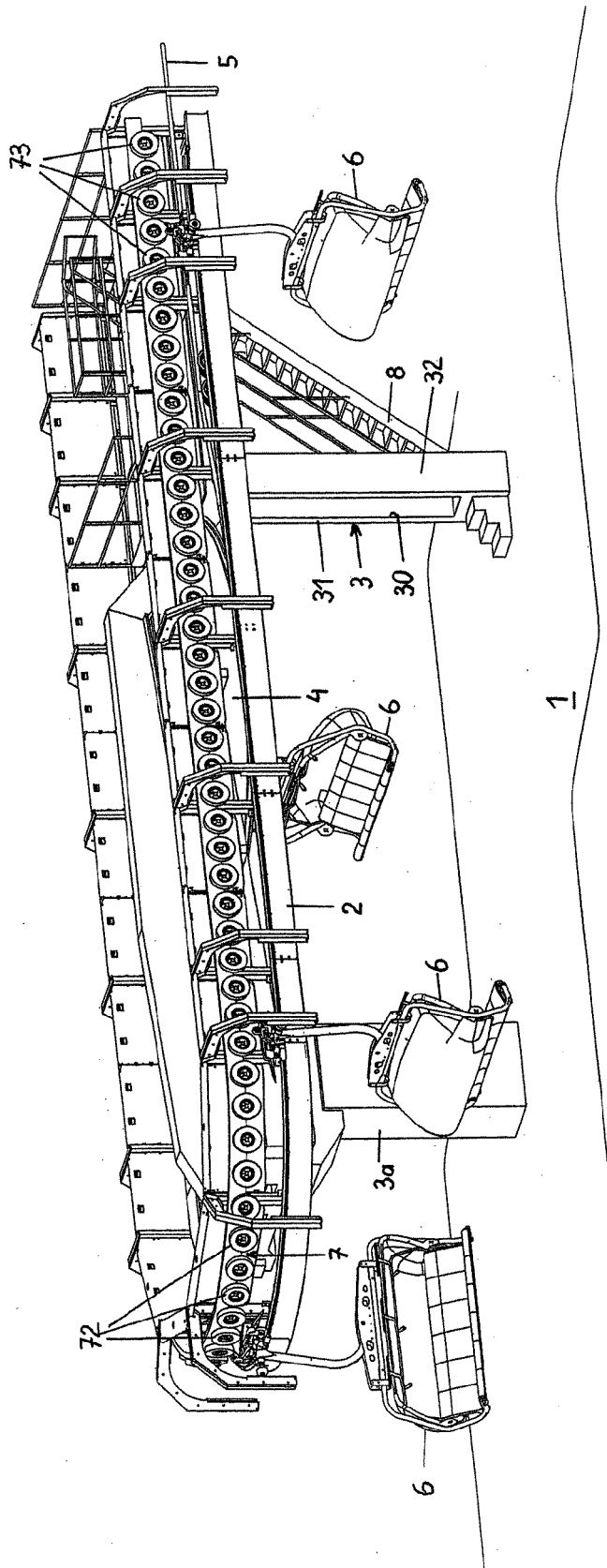


FIG.5

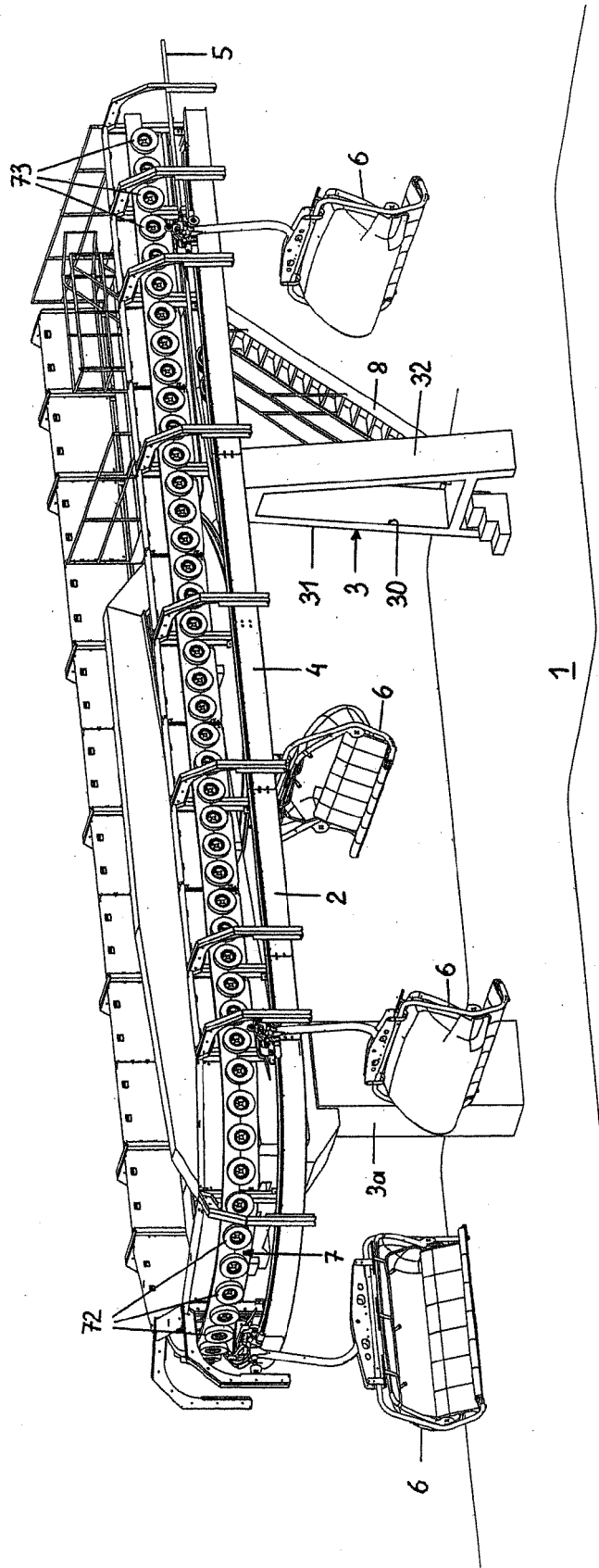


FIG.6

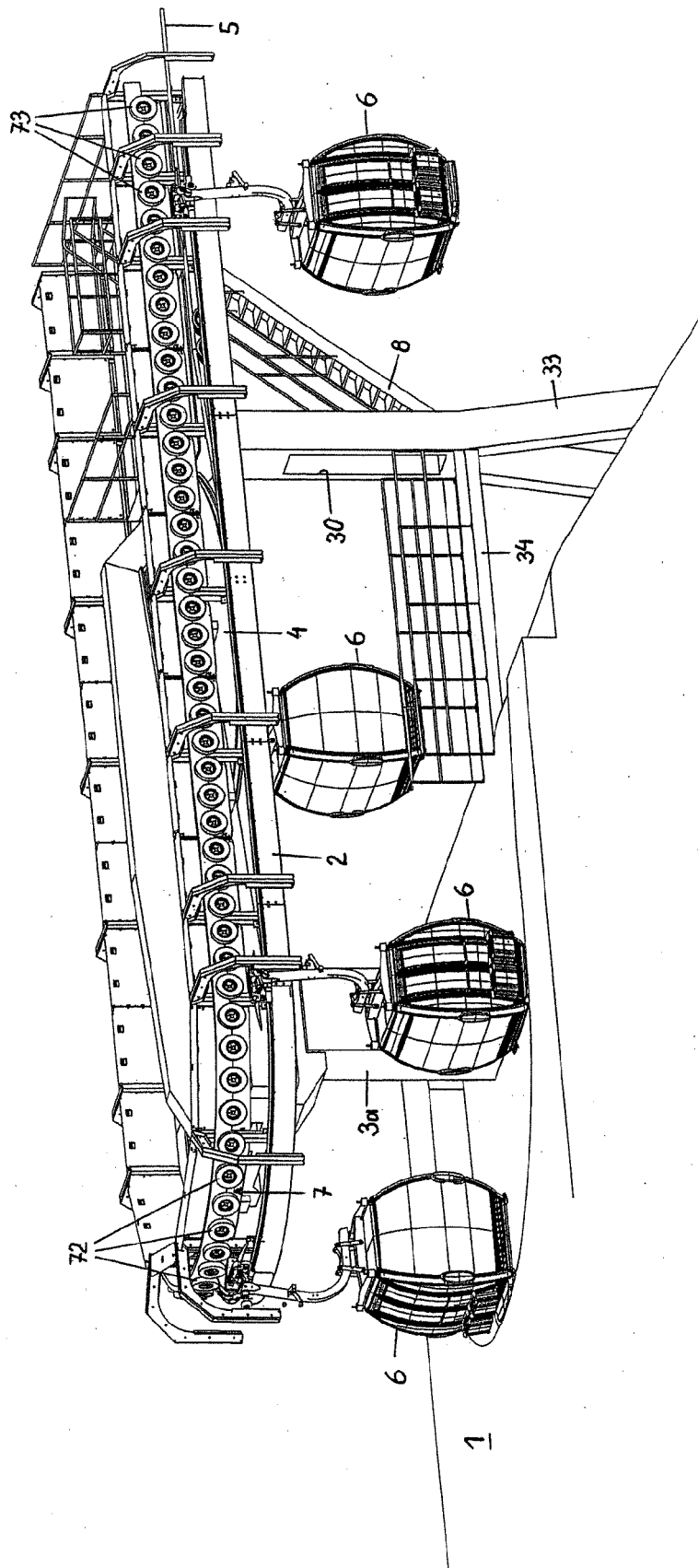


FIG. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 45 0015

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	EP 2 441 638 A1 (INNOVA PATENT GMBH [AT]) 18. April 2012 (2012-04-18) * Abbildung 1 *	1	INV. B61B1/02 B61B12/02
A	FR 2 935 332 A1 (POMAGALSKI SA [FR]) 5. März 2010 (2010-03-05) * Abbildung 2 *	1	
A	JP 2007 091205 A (INNOVA PATENT GMBH) 12. April 2007 (2007-04-12) * Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B61B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. Oktober 2013	Prüfer Schultze, Yves
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 45 0015

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-10-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2441638	A1	18-04-2012	AT 12625 U1 15-09-2012
			AU 2011226875 A1 03-05-2012
			CA 2754872 A1 18-04-2012
			CN 102452399 A 16-05-2012
			EP 2441638 A1 18-04-2012
			JP 2012086835 A 10-05-2012
			KR 20120040094 A 26-04-2012
			NZ 595107 A 29-06-2012
			RU 2011136938 A 20-03-2013
			US 2012090494 A1 19-04-2012
FR 2935332	A1	05-03-2010	KEINE
JP 2007091205	A	12-04-2007	AT 391649 T 15-04-2008
			AT 502753 A2 15-05-2007
			AU 2006202082 A1 19-04-2007
			CA 2546915 A1 27-03-2007
			CN 1940181 A 04-04-2007
			EP 1767425 A1 28-03-2007
			ES 2302321 T3 01-07-2008
			HR P20080167 T3 31-05-2008
			JP 4912747 B2 11-04-2012
			JP 2007091205 A 12-04-2007
			NZ 547270 A 27-10-2006
			SI 1767425 T1 31-10-2008

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2441638 A1 [0002]