

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
10. November 2016 (10.11.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/177877 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B61B 12/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2016/060175

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. Mai 2016 (06.05.2016)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 280/2015 6. Mai 2015 (06.05.2015) AT

(71) Anmelder: **INNOVA PATENT GMBH** [AT/AT];
Rickenbacherstrasse 8-10, 6922 Wolfurt (AT).

(72) Erfinder: **EILER, August**; Hinterfeld 126, 6861
Alberschwende (AT).

(74) Anwalt: **BEER & PARTNER PATENTANWÄLTE
KG**; Lindengasse 8, 1070 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,

BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

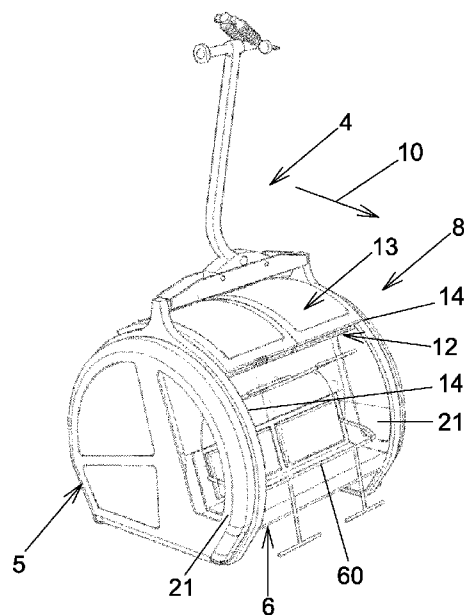
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: VEHICLE FOR AN ENDLESS CABLEWAY

(54) Bezeichnung : FAHRZEUG FÜR EINE UMLAUFSEILBAHN

Fig. 3



(57) **Abstract:** Vehicle (1) for an endless cableway, said
vehicle (1) being transportable in a direction of travel (10)
by way of an endless traction or conveying cable (2) of the
endless cableway, comprising a passenger unit (8) for
accommodating passengers, a clamping device (3) for
connecting the vehicle (1) to a circulating traction or
conveying cable (2) of the endless cableway and a
suspension means (4) to which the passenger unit (8) is
attached and which is connected to the clamping device (3),
wherein the passenger unit (8) has at least one sliding
element (12, 13) that is configured in particular at least
regionally in a transparent manner, said sliding element
(12, 13) being guided in a slidable manner in the region of
opposite edges of sliding guides (14, 14', 15, 15'). The
sliding guides (14, 14', 15, 15') extend in an arcuate manner
and the sliding element (12, 13) is slidable between a
pushed-down closed position and a pushed-up open
position.

(57) **Zusammenfassung:** Fahrzeug (1) für eine
Umlaufseilbahn, welches mit einem umlaufenden Zug- oder
Förderseil (2) der Umlaufseilbahn in eine Fahrtrichtung
(10) transportierbar ist, umfassend eine Fahrgasteinheit (8)
zur Aufnahme von Fahrgästen, eine Klemmvorrichtung (3)
zur Verbindung des Fahrzeugs (1) mit einem umlaufenden
Zug- oder Förderseil (2) der Umlaufseilbahn

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



und ein Gehänge (4), an welchem die Fahrgasteinheit (8) angebracht ist und welches mit der Klemmvorrichtung (3) verbunden ist, wobei die Fahrgasteinheit (8) mindestens ein, insbesondere zumindest bereichsweise durchsichtig ausgebildetes, Schiebeelement (12, 3) aufweist, welches im Bereich von gegenüberliegenden Rändern von Schiebeführungen (14, 14', 15, 15') verschiebbar geführt ist. Die Schiebeführungen (14, 14', 15, 15') verlaufen bogenförmig und das Schiebeelement (12, 13) ist zwischen einer heruntergeschobenen Schließstellung und einer hinaufgeschobenen Offenstellung verschiebbar.

Fahrzeug für eine Umlaufseilbahn

Die Erfindung bezieht sich auf ein Fahrzeug für eine Umlaufseilbahn, welches mit einem umlaufenden Zug- oder Förderseil der Umlaufseilbahn in eine Fahrtrichtung transportierbar ist, umfassend eine Fahrgasteinheit zur Aufnahme von Fahrgästen, eine Klemmvorrichtung zur Verbindung des Fahrzeugs mit einem umlaufenden Zug- oder Förderseil der Umlaufseilbahn und ein Gehänge, an welchem die Fahrgasteinheit angebracht ist und welches mit der Klemmvorrichtung verbunden ist, wobei die Fahrgasteinheit zumindest ein, insbesondere zumindest bereichsweise durchsichtig ausgebildetes, Schiebeelement aufweist, welches an gegenüberliegenden Rändern von Schiebeführungen verschiebbar geführt ist.

Fahrzeuge der eingangs genannten Art werden auch als Fahrbetriebsmittel bezeichnet und insbesondere in Luftseilbahnen bzw. Seilschwebbahnen eingesetzt, um Personen zu transportieren.

Umlaufseilbahnen weisen ein endlos gespleißtes Zug- oder Förderseil auf, an das eine Reihe von Fahrzeugen geklemmt sind. Die Fahrzeuge bewegen sich in einem gleichbleibenden Umlaufsinn in eine Fahrtrichtung, die im mit dem Zug- oder Förderseil verbundenen Zustand des Fahrzeugs der Bewegungsrichtung des Zug- oder Förderseils entspricht. Die Fahrzeuge können dabei mittels ihrer Klemmvorrichtung fest am Zug- oder Förderseil befestigt sein oder im Bereich der Stationen vom Zug- oder Förderseil abgekuppelt werden.

Bei Einseil-Umlaufseilbahnen, welche auch Einseilumlaufbahnen genannt werden, besitzt das umlaufende Seil gleichzeitig eine Trag- und Fortbewegungsfunktion und wird Förderseil genannt. Im Weiteren sind Umlaufseilbahnen bekannt, bei denen die Fahrzeuge mittels Laufwerken auf einem stehenden Tragseil bewegt werden, wobei ein jeweiliges Fahrzeug mittels der Klemmvorrichtung an

ein umlaufendes Zugseil geklemmt wird. Auch Umlaufseilbahnen mit mehreren Tragseilen sind bekannt.

Neben Umlaufseilbahnen sind Pendelbahnen bekannt, bei denen sich die Fahrtrichtung des Fahrzeuges bzw. der Umlaufsinn des Zug- oder Förderseils im Betrieb ändert.

Fahrzeuge, welche eine Kabine aufweisen, dienen insbesondere dem sicheren und komfortablen Transport der Fahrgäste, unabhängig von den Witterungsverhältnissen. Wintersportler mit angeschnallten Wintersportgeräten müssen ihre Wintersportgeräte aber vor dem Betreten der Kabine abschnallen und in gegebenenfalls vorhandenen Halterungen für die Wintersportgeräte geben. Kabinen von Umlaufseilbahnen sind häufig mit Schiebefenstern ausgestattet, wobei relativ kleiner Scheibenelemente horizontal verschoben werden können. Es wird hierbei aber auch im geöffneten Zustand der Schiebefenster ein weitgehend geschlossener Charakter der Kabine beibehalten, was insbesondere bei Schönwetter eine Beeinträchtigung darstellen kann.

Bei Sesselbahnen sind die Fahrzeuge in Form von Seilbahnsesseln ausgebildet, bei denen die Wintersportler während der Fahrt ihre Wintersportgeräte anbehalten können, wobei aber für Fußgänger der Einstieg in die fahrenden Seilbahnsessel unbequem ist und Benutzer von Sesselbahnen Witterungseinflüssen stärker ausgesetzt sind. Zum Schutz gegen Witterungseinflüsse werden bei modernen Sesselbahnen üblicherweise Wetterschutzhauben vorgesehen, welche ausgehend von einer hochgeklappten Offenstellung in eine heruntergeklappte Schließstellung verschwenkt werden können, um zusammen mit dem Seilbahnsessel einen großteils geschlossenen Bereich für die Benutzer auszubilden.

Bei sogenannten Kombibahnen ist eine erste Gruppe von Fahrzeugen mit Kabinen und eine zweite Gruppe von Fahrzeugen in Form von

Seilbahnsesseln vorhanden, die jeweils abwechselnd in den Umlauf der Seilbahnanlage gebracht werden. Für beide Fahrzeugarten sind eigene Zugangsstellen vorgesehen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein vorteilhaftes Fahrzeug der eingangs genannten Art für eine Umlaufseilbahn bereitzustellen, welches bei einer kompakten Bauweise den Einsatz mindestens eines relativ groß ausgebildeten Schiebeelements ermöglicht.

Erfindungsgemäß gelingt dies durch ein Fahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

Beim Fahrzeug für eine Umlaufseilbahn gemäß der Erfindung verlaufen die Schiebeführungen bogenförmig und das Schiebeelement kann zwischen einer heruntergeschobenen Schließstellung und einer hinaufgeschobenen Offenstellung verschoben werden.

Die vom mindestens einen Schiebeelement in seiner Offenstellung freigegebene Öffnung kann hierbei in einem oberen Bereich dieser Öffnung schräg nach oben weisen, vorzugsweise unter einem Winkel von mehr als 45° zur Horizontalen. Für den Benutzer streckt sich diese Öffnung dann gefühlsmäßig bis in den Dachbereich des Fahrzeugs hinein, wodurch für den Benutzer im geöffneten Zustand des mindestens einen Schiebeelements ein weitgehend offener Eindruck des Fahrzeuges entsteht. Es wird hierbei eine kompakte und einfache Ausbildung des Fahrzeugs ermöglicht.

Vorzugsweise sind die Schiebeführungen für das mindestens eine Schiebeelement kreisbogenförmig verlaufend ausgebildet.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung liegen die Schiebeführungen in vertikalen Ebenen, welche parallel zur Fahrtrichtung ausgerichtet sind. Es ist hierbei günstiger Weise sowohl ein Schiebeelement vorhanden, welches eine bezogen auf die Fahrtrichtung vorne liegende Öffnung der Fahrgasteinheit

freigibt, als auch ein Schiebeelement vorhanden, welches eine bezogen auf die Fahrtrichtung hinten liegende Öffnung der Fahrgasteinheit freigibt.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Fahrgasteinheit eine Kabine und zusätzlich zur Kabine eine außerhalb der Kabine angeordnete Sitzanordnung zum sitzenden Transport von Personen auf, welche bezogen auf die Fahrtrichtung des Fahrzeugs vor der Kabine liegt und in die Fahrtrichtung ausgerichtet ist. Es ist hierbei mindestens ein, vorzugsweise genau ein, Schiebeelement vorhanden, welches in der heruntergeschobenen Schließstellung eine Fensteröffnung der Kabine verschließt und mindestens ein, vorzugsweise genau ein, Schiebeelement vorhanden, welches in der heruntergeschobenen Schließstellung einen Wetterschutz für auf der Sitzanordnung sitzende Fahrgäste bildet. Das mindestens eine letztere Schiebeelement gibt in der hochgeschobenen Offenstellung einen vor der Sitzanordnung liegenden Bereich frei. Bei dieser Ausbildungsform können Personen somit zum Transport wahlweise die Kabine oder die außerhalb der Kabine angeordnete Sitzanordnung benutzen. Da die Sitzanordnung bezogen auf die Fahrtrichtung des Fahrzeugs, welche dieses in der jeweiligen Station im Bereich des Ein- oder Ausstiegs aufweist, vor der Kabine liegt und in die Fahrtrichtung des Fahrzeugs ausgerichtet ist, kann das Fahrzeug zum Einsteigen auf der Sitzanordnung in gewohnter Weise von hinten an die zu transportierenden Personen herangeführt werden, wobei das mindestens eine vorne liegende Schiebeelement sich in seiner Offenstellung befindet. Auch das Verlassen der Sitzanordnung entspricht jenem der bekannten Sesselbahnen. Es können somit die Vorteile von Seilbahnen, die Fahrzeuge mit Kabinen aufweisen, und Sesselbahnen kombiniert werden, wobei eine einfachere und kostengünstigere Ausbildung als bei herkömmlichen Kombibahnen ermöglicht wird. Solche Fahrzeuge können insbesondere mit Vorteil bei Anlagen eingesetzt werden, die sowohl für den Wintersport als auch im Sommerbetrieb genutzt werden.

Die Erfindung sieht in einem weiteren Aspekt eine Umlaufseilbahn mit einem Zug- oder Förderseil vor, bei der zumindest ein Fahrzeug, welches mit dem Zug- oder Förderseil verbunden oder verbindbar ist, in erfindungsgemäßer Weise ausgebildet ist. Vorzugsweise sind sämtliche Fahrzeuge der Seilbahnanlage in erfindungsgemäßer Weise ausgeführt. Insbesondere weist bei einer solchen Umlaufseilbahn eine Talstation und eine Bergstation der Umlaufseilbahn jeweils einen Einstiegsbereich für mit der Kabine zu transportierende Personen und einen Ausstiegsbereich für mit der Kabine transportierte Personen, sowie einen Einstiegsbereich für mit der Sitzanordnung zu transportierende Personen und/oder einen Ausstiegsbereich für mit der Sitzanordnung transportierte Personen auf. Durch örtlich getrennte Ein- und/oder Ausstiegsbereiche für einerseits mit der Kabine zu transportierende bzw. transportierte Personen und andererseits auf der Sitzanordnung zu transportierende bzw. transportierte Personen, kann der Fahrgastwechsel erleichtert werden.

Die Umlaufseilbahn ist in einer bevorzugten Ausführungsform als kuppelbare Umlaufseilbahn ausgeführt, wobei die Klemmvorrichtung eines jeweiligen Fahrzeugs günstigerweise in den Stationen der Seilbahnanlage betrieblich vom Zug- oder Förderseil lösbar und mit dem Zug- oder Förderseil verbindbar ist, wobei ein Laufwagen des Fahrzeugs in den Stationen entlang einer Laufbahn verfahrbar ist.

Die Fahrzeuge der Umlaufseilbahn können auch fix (= nicht betrieblich lösbar) mit dem Zug- oder Förderseil verbundene Klemmvorrichtungen aufweisen. Seilbahnanlagen dieser Ausführung werden auch als fix geklemmte Seilbahnen bezeichnet.

Weitere bevorzugte Merkmale und Einzelheiten der Erfindung werden nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen geschildert. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine Schrägsicht eines Fahrzeuges gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung, im geschlossenen Zustand der Schiebeelemente und der Kabinentür;
- Fig. 2 eine Schrägsicht auf die gegenüberliegende Seite des Fahrzeuges, im geschlossenen Zustand der Schiebeelemente und geöffnetem Zustand der Kabinentür;
- Fig. 3 eine Schrägsicht entsprechend Fig. 2, aber im geöffneten Zustand der Schiebeelemente und geschlossenem Zustand der Kabinentür;
- Fig. 4 ein Detail im Bereich der Schiebeführung, die dargestellten Teile schematisiert und teilweise geschnitten dargestellt;
- Fig. 5 und 6 eine Vorderansicht des Fahrzeugs im geöffneten und im geschlossenen Zustand der Schiebeelemente;
- Fig. 7 und 8 eine Rückansicht des Fahrzeugs im geschlossenen und im geöffneten Zustand der Schiebeelemente;
- Fig. 9 und 10 eine Seitenansicht des Fahrzeugs im geschlossenen Zustand und im geöffneten Zustand der Schiebeelemente;
- Fig. 11 eine schematische Darstellung einer Talstation einer Umlaufseilbahn mit erfindungsgemäßen Fahrzeugen in einer Seitenansicht;
- Fig. 12 den Grundriss der Talstation entsprechend Fig. 11.

Ein Ausführungsbeispiel eines Fahrzeuges für eine Umlaufseilbahn gemäß der Erfindung ist in den Fig. 1 bis 10 dargestellt, teilweise vereinfacht. Das Fahrzeug 1 umfasst eine Klemmvorrichtung 3 zur Verbindung des Fahrzeugs 1 mit einem Förderseil 2 der Umlaufseilbahn und eine dem Transport von Personen dienende Fahrgasteinheit 8. Die Fahrgasteinheit 8 wird von einem Gehänge 4 getragen, welches mit der Klemmvorrichtung 3 verbunden ist. Im Ausführungsbeispiel ist die Klemmvorrichtung 3 an einem Laufwagen 11 des Fahrzeugs 1 angeordnet und kann betrieblich vom Förderseil 2 abgekuppelt und an das Förderseil 2 angekuppelt werden. Wenn das Fahrzeug 1 an das Förderseil 2 angekuppelt ist, kann das Fahrzeug 1 durch eine Bewegung des

Förderseils 2 in eine Fahrtrichtung 10 des Fahrzeugs 1 bewegt werden. Auf die näheren Funktionen der Klemmvorrichtung 3 und des Laufwagens 11 wird im Zusammenhang mit der in den Fig. 5 und 6 dargestellten Seilbahnanlage eingegangen.

Das an das Förderseil 2 angekuppelte Fahrzeug 1 wird gegenüber einer Drehung um eine vertikale Achse verdrehfest gehalten.

Im Ausführungsbeispiel weist das Gehänge 4 einen rechtwinkelig zur Fahrtrichtung stehenden Träger 40 auf, der an beiden Enden mit der Fahrgasteinheit 8 im Bereich des Dachs der Fahrgasteinheit verbunden ist, wobei ein Zwischenraum 42 zwischen dem Träger 40 und der Fahrgasteinheit 8 ausgebildet ist. Der Träger 40 ist über ein Tragteil 41 des Gehänges 4 mit der Klemmvorrichtung 3 verbunden. Die Verbindung zwischen der Klemmvorrichtung 3 und dem Gehänge 4 ist gelenkig ausgebildet, mit einer Verschwenkbarkeit um eine horizontale, rechtwinkelig zur Fahrtrichtung liegende Achse, womit die Fahrgasteinheit 8 abgesehen von Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen im Wesentlichen immer lotrecht hängt. Die Verbindung zwischen dem Träger 40 und dem Tragteil 41 kann ebenfalls gelenkig ausgebildet sein, sodass eine Verschwenkbarkeit um eine parallel zur Fahrtrichtung liegende Achse gegeben ist, um beispielsweise Seitenauspendlungen des Fahrzeuges 1 infolge von Seitenwind ausgleichen zu können. Die gelenkigen Verbindungen sind in den Figuren nur angedeutet dargestellt und entsprechen dem Stand der Technik von Fahrzeugen mit Fahrgasteinheiten. Das Gehänge 4 könnte im Einzelnen auch in modifizierter Weise ausgebildet sein.

Die Fahrgasteinheit 8 weist eine Kabine 5 mit einem von einem Boden, einem Dach und Wänden begrenzten Innenraum sowie eine außerhalb der Kabine 5 angeordnete Sitzanordnung 6 zum sitzenden Transport von Personen auf. Die Sitzanordnung 6 liegt bezogen auf die Fahrtrichtung 10 vor der Kabine 5 und ist in

Fahrtrichtung 10 des Fahrzeugs 1 ausgerichtet. Die Sitzanordnung 6 ist starr mit der Kabine 5 verbunden.

Die Sitzanordnung 6 weist in herkömmlicher Weise eine Sicherungseinrichtung 60 zur Absturzsicherung von zu transportierenden Personen auf. In den Fig. 2, 3, 5 und 6 ist die heruntergeklappte Stellung der Sicherungseinrichtung 60 dargestellt. In Fig. 5 ist in strichlierten Linien zusätzlich die hochgeklappte Stellung der Sicherungseinrichtung 60 angedeutet.

Die Kabine 5 ist mit einer Sitzbank 50 für in der Kabine 5 zu transportierende Personen ausgestattet. Die Sitzbank 50, die nur in Fig. 10 mit strichlierten Linien schematisch angedeutet ist, ist entgegen der Fahrtrichtung 10 des Fahrzeugs 1 ausgerichtet. Anstelle einer durchgehenden Sitzbank 50 könnten auch einzelne Sitze vorhanden sein. Eventuell könnte auf eine Sitzbank bzw. auf Sitze auch verzichtet werden und ein stehender Transport der Personen vorgesehen sein. Auch eine Ausrichtung der Sitzbank oder Sitze in Fahrtrichtung 10 ist denkbar, oder es könnten zusätzliche, in Fahrtrichtung 10 und/oder rechtwinkelig zur Fahrtrichtung 10 ausgerichtete Sitze oder mindestens eine solche zusätzliche Sitzbank vorhanden sein.

Die Kabine 5 weist eine von einer Kabinentür 51 verschließbare Türöffnung auf. Die Türöffnung ist quer, insbesondere rechtwinkelig, zur Fahrtrichtung 10 ausgerichtet. Auch Abweichungen von der orthogonalen Ausrichtung im Bereich von $\pm 30^\circ$ werden in dieser Schrift noch als eine Ausrichtung quer zur Fahrtrichtung 10 angesehen. Damit wird ein seitlicher Einstieg in die Kabine 5 realisiert. Bei einer Ausrichtung der Türöffnung rechtwinkelig zur Fahrtrichtung 10 liegt die Tür im geschlossenen Zustand, evtl. auch im geöffneten Zustand, parallel zur Fahrtrichtung 10. In Fig. 1 ist die Kabinentür 51 geschlossen, während in Fig. 2 die geöffnete Kabinentür 51

teilweise sichtbar ist (in Fig. 3 ist die Kabinentür 51 wiederum geschlossen dargestellt).

Die Kabinentür 51 weist im Ausführungsbeispiel einen einzigen Türflügel auf. Auch andere Ausführungsformen sind denkbar und möglich. So könnte die Kabinentür 51 beispielsweise auch zwei Türflügel aufweisen, welche die Türöffnung verschließen.

Die Türöffnung ist in einer der Seitenwände der Kabine 5 angeordnet, wobei diese Seitenwand vorzugsweise parallel zur Fahrtrichtung 10 des Fahrzeugs 1 liegt.

Ein vorzugsweise vorgesehener außenliegender Köcher 52 der Kabine 5 dient zur Aufnahme von Wintersportgeräten. Im Ausführungsbeispiel ist der Köcher 52 an der Kabinentür 51 angebracht.

Der Kabinenboden 53, der nur in Fig. 10 mit einer strichlierten Linie angedeutet ist, ist vorteilhafterweise abgestuft ausgeführt, wobei ein Freiraum 54 unterhalb der Kabine 5 gebildet wird. Dieser dient der Aufnahme von Wintersportgeräten der auf der Sitzanordnung 6 transportierten Personen, insbesondere von Skiern und Snowboards, welche beim Transport auf der Sitzanordnung 6 anbehalten werden. Ein solcher Freiraum 54 ermöglicht eine kompakte Ausführung des Fahrzeugs 1 in Bezug auf die Fahrtrichtung 10. Der Freiraum 54 erstreckt sich günstiger Weise in den unter der Sitzbank 50 oder den alternativ vorgesehenen Sitzen liegenden Bereich.

Die Fahrgasteinheit 8 ist mit Schiebeelementen 12, 13 ausgestattet. Diese können jeweils zwischen einer heruntergeschobenen Schließstellung und einer hinaufgeschobenen Offenstellung verschoben werden und sind hierzu entlang von Schiebeführungen 14, 14'; 15, 15' verschiebbar geführt. Eine jeweilige Schiebeführung 14, 14', 15, 15' erstreckt sich entlang eines Kreisbogens, der in einer vertikalen, parallel zu

Fahrtrichtung 10 liegenden Ebene liegt. Die Führung eines jeweiligen Schiebeelements 12, 13 erfolgt im Bereich von gegenüberliegenden Rändern des jeweiligen Schiebeelements 12, 13, wobei im Bereich eines jeweiligen der gegenüberliegenden Seitenränder des Schiebeelements 12, 13 am Schiebeelement 12, 13 Rollen 16 drehbar gelagert sind, die in hinterschnittenen Nuten 17 geführt sind, vgl. Fig. 4. Die Nuten 17 sind in Rahmenteilen 18, 18' der Fahrgasteinheit 8 angeordnet. Die Rahmenteile 18, 18' verlaufen somit ebenfalls kreisbogenförmig. Die den gegenüberliegenden Seitenrändern eines jeweiligen Schiebeelements 12, 13 zugeordneten Rahmenteile 18, 18' sind in Richtung rechtwinkelig zur Fahrtrichtung 10 voneinander beabstandet.

In vertikalen Schnitten parallel zur Fahrtrichtung 10 weisen die Schiebeelemente 12, 13 eine entlang eines Kreisbogens sich erstreckende Form auf.

Wälzlager zur verschiebbaren Führung der Schiebeelemente 12, 13 könnten auch in anderer Weise ausgebildet sein, z.B. mittels Kugelumlaufführungen. Die Wälzelemente könnten hierbei auch auf Seite der Fahrgasteinheit angeordnet sein.

Anstelle der gezeigten Wälzlagerungen könnten die Schiebeelemente 12, 13 grundsätzlich auch mittels Gleitlagern verschiebbar geführt sein.

Die Schiebeelemente 12, 13 besitzen jeweils einen Rahmen 19 und mindestens eine vom Rahmen 19 gehaltene durchsichtige Scheibe 20.

Das bezogen auf die Fahrtrichtung 10 hinten liegende Schiebeelement 13 stellt ein Schiebefenster der Kabine 5 dar. In der heruntergeschobenen Schließstellung des Schiebeelements 13 schließt dieses die Fensteröffnung der Kabine 5. In der hinaufgeschobenen Offenstellung wird eine Fensteröffnung

freigegeben, die sich in einem oberen Bereich der Fensteröffnung bis in den Dachbereich der Kabine 5 erstreckt. In der heruntergeschobenen Schließstellung des Schiebeelements 13 schließt der diesen oberen Bereich der Fensteröffnung verschließende Abschnitt des Schiebeelements 13 einen Winkel von mehr als 45° mit der Horizontalen ein.

Das bezogen auf die Fahrtrichtung vorne liegende Schiebeelement 12 bildet in der heruntergeschobenen Schließstellung zusammen mit weiteren Teilen der Fahrgasteinheit 8 eine Wetterschutzhaube für auf der Sitzanordnung 6 sitzende Personen. Unterhalb des in seiner heruntergeschobenen Schließstellung sich befindenden Schiebeelements 12 verbleibt eine Öffnung für die Beine von auf der Sitzanordnung 6 sitzenden Personen. Diese Wetterschutzhaube umfasst abgesehen vom Schiebeelement 12 beidseitig der Sitzanordnung 6 sich erstreckende Seitenwandabschnitte 21, 21' der Fahrgasteinheit 8 sowie im Ausführungsbeispiel einen über die Sitzanordnung 6 sich erstreckenden Abschnitt eines Dachteils 22 der Fahrgasteinheit, der an den oberen Rand des geschlossenen Schiebeelements 12 anschließt. Wenn sich der obere Abschnitt des geschlossenen Schiebeelements 12 weit genug nach hinten erstreckt, kann dieser Abschnitt des Dachteils 22 auch entfallen.

In der hinaufgeschobenen Offenstellung gibt das bezogen auf die Fahrtrichtung vorne liegende Schiebeelement 12 einen vor der Sitzanordnung 6 liegenden Bereich frei, um den Einstieg und Ausstieg zu ermöglichen.

In den hinaufgeschobenen Offenstellungen der Schiebeelemente 12, 13 liegt eines der Schiebeelemente 12, 13 oberhalb des Dachteils 22 der Fahrgasteinheit 8 und eines der Schiebeelemente 12, 13 unterhalb des Dachteils 22 der Fahrgasteinheit 8, vgl. insbesondere Fig. 10. Das oberhalb des Dachteils 22 der Fahrgasteinheit 8 liegende Schiebeelement 13 erstreckt sich

hierbei durch den Zwischenraum 42 zwischen dem Träger 40 und dem Dachteil 22.

Es könnten im hinaufgeschobenen Zustand der Schiebeelemente 12, 13 auch beide Schiebeelemente 12, 13 oberhalb des Dachteils 22 oder beide Schiebeelemente 12, 13 unterhalb des Dachteils 22 liegen.

Beispielsweise können sich beide Schiebeelemente 12, 13 über Winkel 23, 24 erstrecken, welche jeweils im Bereich von 50° bis 90° liegen, besonders bevorzugt im Bereich von 65° bis 75° .

Das Dachteil 22 kann sich beispielsweise über einen Winkel 25 erstrecken, der im Bereich von 20° bis 40° liegt.

In der hinaufgeschobenen Offenstellung des Schiebeelements 12 gibt dieses den Einstieg in die Sitzanordnung 6 bzw. Ausstieg aus der Sitzanordnung 6 frei.

Ein Ausführungsbeispiel einer entsprechenden Seilbahnanlage in Form einer Umlaufseilbahn, welche Fahrzeuge 1 der zuvor beschriebenen Art aufweist, ist in den Fig. 11 und 12 dargestellt. Die seilbahntechnische Ausrüstung ist in den Fig. vereinfacht dargestellt, um die Übersichtlichkeit zu gewährleisten, und kann abgesehen von im Folgenden beschriebenen Besonderheiten dem Stand der Technik für herkömmliche Umlaufseilbahnen entsprechen.

Im Ausführungsbeispiel ist eine kuppelbare Einseil-Umlaufbahn gezeigt. Im Bereich der Station 7 wird das Fahrzeug 1 vom Förderseil 2 abgekuppelt. Die Kuppelrichtung ist nicht gesondert dargestellt und im Zusammenhang mit kuppelbaren Seilbahnanlagen an und für sich bekannt.

Anhand der Figur 6 kann der Durchlauf eines erfindungsgemäßen Fahrzeugs 1 durch die Station 7 nachvollzogen werden. Nach dem

Erreichen der Station 7 und dem Abkuppeln des Fahrzeugs 1 vom Förderseil 2, wird das Fahrzeug 1 z.B. mittels Reifenförderern 79 durch die Station befördert. Dabei bewegt sich das Fahrzeug 1 in der Station 7 entlang einer Laufbahn 78, welche in den Figuren angedeutet ist. Um die Fortbewegung auf der Laufbahn 78 zu gewährleisten, weist das Fahrzeug 1 einen Laufwagen 11 auf. Dieser umfasst Laufrollen, welche auf der Laufbahn 78 abrollen. Die Geschwindigkeit des Fahrzeugs 1 wird durch geeignete Übersetzung der einzelnen Reifen der Reifenförderer 79 gegenüber der Seilgeschwindigkeit so reduziert, dass ein entsprechender Fahrgastwechsel stattfinden kann.

Das Fahrzeug 1 durchfährt den Ausstiegsbereich 71 für mit der Kabine 5 transportierte Personen und den Einstiegsbereich 70 für mit der Kabine 5 zu transportierenden Personen, die Kabinentür 51 wird entsprechend geöffnet. In diesen Bereichen findet der Fahrgastwechsel der Fahrgäste der Kabine 5 statt. Vor dem Erreichen des Endes des Einstiegsbereichs 70 wird die Kabinentür 51 wieder verschlossen.

Die Station 7 weist zusätzlich einen Einstiegsbereich 72 für mit der Sitzanordnung 6 zu transportierende Personen auf. Z.B. Skifahrer oder Snowboarder gelangen über den Zugangsbereich 76 zum Einstiegsbereich 72, um auf der Sitzanordnung 6 Platz zu nehmen. Das Fahrzeug 1, bzw. die Sitzanordnung 6 wird von hinten an die Fahrgäste herangeführt. Im Zugangsbereich 76 befinden sich nicht dargestellte Zugangsschranken, welche die Taktung der Fahrgäste in Bezug auf die Position der Fahrzeuge 1 im Stationsumlauf vornehmen. Nach dem Aufsitzen der Personen auf der Sitzanordnung 6 bewegt sich das Fahrzeug 1 über eine Rampe, um das Gewicht der Personen vollständig aufzunehmen. Nach dem Schließen der Sicherungseinrichtung 60 wird das Fahrzeug 1 wieder auf das Förderseil 2 angekuppelt.

Der Umlaufsinn des Förderseiles 2 ist in Fig. 6 durch die eingezeichneten Pfeile entnehmbar. Die Fahrtrichtung 10 eines

jeweiligen Fahrzeugs 1 entspricht im mit dem Förderseil 2 verbundenen Zustand des Fahrzeugs 1 der Bewegungsrichtung des Förderseils 2 und nach dem Abkuppeln in einer jeweiligen Station der Richtung, in die die Laufbahn 78 verläuft. Die Kabinentür 51 des Fahrzeugs 1 befindet sich in Bezug auf die Bahnachse auf der Außenseite des Fahrzeugs 1. Es ist denkbar und möglich, dass das Fahrzeug 1 auf der gegenüberliegenden Seite eine Kabinentür oder eine zusätzliche Kabinentür aufweist.

In analoger Weise weist eine in den Figuren nicht dargestellte Bergstation einen Ausstiegsbereich für mit der Sitzanordnung 6 transportierte Personen, einen Ausstiegsbereich für mit der Kabine 5 transportierte Personen und einen Einstiegsbereich für mit der Kabine 5 zu transportierende Personen auf.

Es könnten auch andere Anordnungen der Einstiegs- und Ausstiegsbereiche für Fahrgäste der Kabine 5 bzw. der Sitzanordnung 6 vorgesehen sein. Im Seilbahnwesen sind weitere Ausführungen von Stationen bekannt, welche sich auch für das erfindungsgemäße Fahrzeug 1 eignen. So könnte z.B. auch ein sogenannter 90°-Einstieg realisiert werden, bei dem der Zugangsbereich bzw. der Einstiegsbereich für die mit der Sitzanordnung 6 zu transportierenden Personen rechtwinkelig zur Bahnachse angeordnet ist. Es ist auch denkbar und möglich, dass der Ausstiegsbereich für mit der Sitzanordnung 6 transportierte Personen in Fahrtrichtung des Fahrzeugs 1 gesehen, nach dem Ein- bzw. Ausstiegsbereich angeordnet ist.

Neben Einseil-Umlaufbahnen ist das Fahrzeug 1 auch für Mehrseil-Umlaufbahnen geeignet. In diesem Fall rollt das Fahrzeug 1 dann mit einem als Laufwerk ausgebildeten Laufwagen 11 auf zumindest einem zwischen den Stationen gespannten Tragseil ab.

Das Fahrzeug 1 könnte auch in sogenannten fixgeklemmten Umlaufseilbahnen eingesetzt werden. Es ist denkbar und möglich, dass auch ein gepulster Betrieb gefahren wird, bei dem das

Fahrzeug in der Station zu einem vollständigen Halt kommt und nach dem Fahrgastwechsel das Weiterfahren der Seilbahn erfolgt.

Unterschiedliche weitere Modifikationen der beschriebenen Ausbildung sind denkbar und möglich, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. So könnten die Schiebeführungen 14, 14', 15, 15' beispielsweise von Kreisbögen abweichende bogenförmige Verläufe aufweisen.

Nicht dargestellt in den Zeichnungen sind Elemente, welche die Schiebeelemente 12, 13 in den hinaufgeschobenen Offenstellungen halten. Günstiger Weise können hierzu beispielsweise Gegengewichte vorgesehen sein, die beim Hinunterschieben eines jeweiligen Schiebeelements 12, 13 hinaufgezogen werden. Auch eine reibschlüssige Halterung, Halterung mittels Rastelementen, usw. ist denkbar und möglich.

Das Hinauf- und Hinunterschieben der Schiebeelemente könnte grundsätzlich auch selbsttätig erfolgen, durch automatische Ansteuerung und/oder aufgrund der Betätigung eines entsprechenden Steuerelements durch den Benutzer.

Eine erfindungsgemäße Ausbildung ist auch im Zusammenhang mit Fahrgasteinheiten denkbar und möglich, die insgesamt als Kabine ausgebildet sind, also keine zusätzliche außenliegende Sitzanordnung aufweisen.

Es wäre grundsätzlich auch möglich, dass die Schiebeführungen in vertikalen Ebenen liegen, die rechtwinkelig zur Fahrtrichtung 10 stehen.

L e g e n d e
zu den Hinweisziffern:

1	Fahrzeug	78	Laufbahn
2	Förderseil	79	Reifenförderer
3	Klemmvorrichtung	8	Fahrgasteinheit
4	Gehänge	10	Fahrtrichtung
40	Träger	11	Laufwagen
41	Tragteil	12	Schiebeelement
42	Zwischenraum	13	Schiebeelement
5	Kabine	14, 14'	Schiebeführung
50	Sitzbank	15, 15'	Schiebeführung
51	Kabinentür	16	Rolle
52	Köcher	17	Nut
53	Kabinenboden	18, 18'	Rahmenteil
54	Freiraum	19	Rahmen
6	Sitzanordnung	20	Scheibe
60	Sicherungseinrichtung	21, 21'	Seitenwandabschnitt
7	Station	22	Dachteil
70	Einstiegsbereich	23	Winkel
71	Ausstiegsbereich	24	Winkel
72	Einstieg	25	Winkel
76	Zugangsbereich		

Ansprüche:

1. Fahrzeug (1) für eine Umlaufseilbahn, welches mit einem umlaufenden Zug- oder Förderseil (2) der Umlaufseilbahn in eine Fahrtrichtung (10) transportierbar ist, umfassend eine Fahrgasteinheit (8) zur Aufnahme von Fahrgästen, eine Klemmvorrichtung (3) zur Verbindung des Fahrzeugs (1) mit einem umlaufenden Zug- oder Förderseil (2) der Umlaufseilbahn und ein Gehänge (4), an welchem die Fahrgasteinheit (8) angebracht ist und welches mit der Klemmvorrichtung (3) verbunden ist, wobei die Fahrgasteinheit (8) mindestens ein, insbesondere zumindest bereichsweise durchsichtig ausgebildetes, Schiebeelement (12, 13) aufweist, welches im Bereich von gegenüberliegenden Rändern von Schiebeführungen (14, 14', 15, 15') verschiebbar geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Schiebeführungen (14, 14', 15, 15') bogenförmig verlaufen und das Schiebeelement (12, 13) zwischen einer heruntergeschobenen Schließstellung und einer hinaufgeschobenen Offenstellung verschiebbar ist.
2. Fahrzeug (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schiebeführungen (14, 14', 15, 15') kreisbogenförmig verlaufen.
3. Fahrzeug (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrgasteinheit (8) mit gegenüberliegenden Enden eines Trägers (40) des Gehänges (4) verbunden ist, wobei das Schiebeelement (13) oder zumindest eines der Schiebeelemente (12, 13) sich in der hinaufgeschobenen Offenstellung durch einen Zwischenraum (42) zwischen dem Träger (40) und der Fahrgasteinheit (8) erstreckt.
4. Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schiebeführungen (14, 14', 15,

15`) jeweils in einer vertikalen, parallel zur Fahrtrichtung (10) liegenden Ebene liegen.

5. Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrgasteinheit (8) eine Kabine (5) aufweist oder von dieser gebildet ist, wobei das Schiebelement (13) oder mindestens eines der Schiebelemente (12, 13) in der heruntergeschobenen Schließstellung eine Fensteröffnung der Kabine (5) verschließt und in der hochgeschobenen Offenstellung die Fensteröffnung freigibt.
6. Fahrzeug (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrgasteinheit (8) zusätzlich zur Kabine (5) eine außerhalb der Kabine (5) angeordnete Sitzanordnung (6) zum sitzenden Transport von Personen aufweist, welche bezogen auf die Fahrtrichtung (10) des Fahrzeugs (1) vor der Kabine (5) liegt und in die Fahrtrichtung (10) ausgerichtet ist, wobei das Schiebelement (12) oder mindestens eines der Schiebelemente (12, 13) in der heruntergeschobenen Schließstellung einen Wetterschutz für auf der Sitzanordnung (6) sitzende Fahrgäste bildet und in der hochgeschobenen Offenstellung einen vor der Sitzanordnung (6) liegenden Bereich freigibt.
7. Fahrzeug (1) nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kabine (5) eine Sitzbank (50) oder Sitze für Personen aufweist, wobei die Sitzbank (50) oder die Sitze eine Ausrichtung entgegen der Fahrtrichtung (10) des Fahrzeugs (1) aufweisen oder aufweist.
8. Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kabine (5) mindestens eine von einer Kabinentür (51) verschließbare, quer zur Fahrtrichtung (10) ausgerichtete Türöffnung aufweist.

9. Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb der Kabine (5) ein Freiraum (54) zur Aufnahme von Wintersportgeräten der auf der Sitzanordnung (6) transportierten Personen angeordnet ist, wobei der Freiraum (54) vorzugsweise von einer Abstufung des Kabinenbodens (53) ausgebildet ist.
10. Fahrzeug (1) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Freiraum (54) sich in einen vertikal unterhalb der Sitzbank (50) oder der Sitze der Kabine (5) liegenden Bereich erstreckt.
11. Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass im mit dem Zug- oder Förderseil (2) verbundenen Zustand des Fahrzeugs (1) die Fahrgasteinheit (8) in Bezug auf eine vertikale Achse verdrehfest gehalten ausgebildet ist.
12. Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmvorrichtung (3) an einem Laufwagen (11) des Fahrzeugs (1) angeordnet ist und die Klemmvorrichtung (3) in Stationen (7) einer Umlaufseilbahn betrieblich vom Zug- oder Förderseil (2) lösbar und mit dem Zug- oder Förderseil (2) verbindbar ist, wobei der Laufwagen (11) in den Stationen (7) entlang einer Laufbahn (78) verfahrbar ist.
13. Umlaufseilbahn mit einem Zug- oder Förderseil (2) und mit Fahrzeugen (1), die mit dem Zug- oder Förderseil (2) verbunden oder verbindbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eines der Fahrzeuge (1), vorzugsweise alle Fahrzeuge (1), nach einem der Ansprüche 1 bis 12 ausgeführt ist bzw. sind.
14. Umlaufseilbahn nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass eine Talstation und eine Bergstation der

Umlaufseilbahn jeweils einen Einstiegsbereich (70) für mit der Kabine (5) zu transportierende Personen und einen Ausstiegsbereich (71) für mit der Kabine (5) transportierte Personen, sowie einen Einstiegsbereich (72) für mit der Sitzanordnung (6) zu transportierende Personen und/oder einen Ausstiegsbereich für mit der Sitzanordnung (6) transportierte Personen aufweisen.

Fig. 1

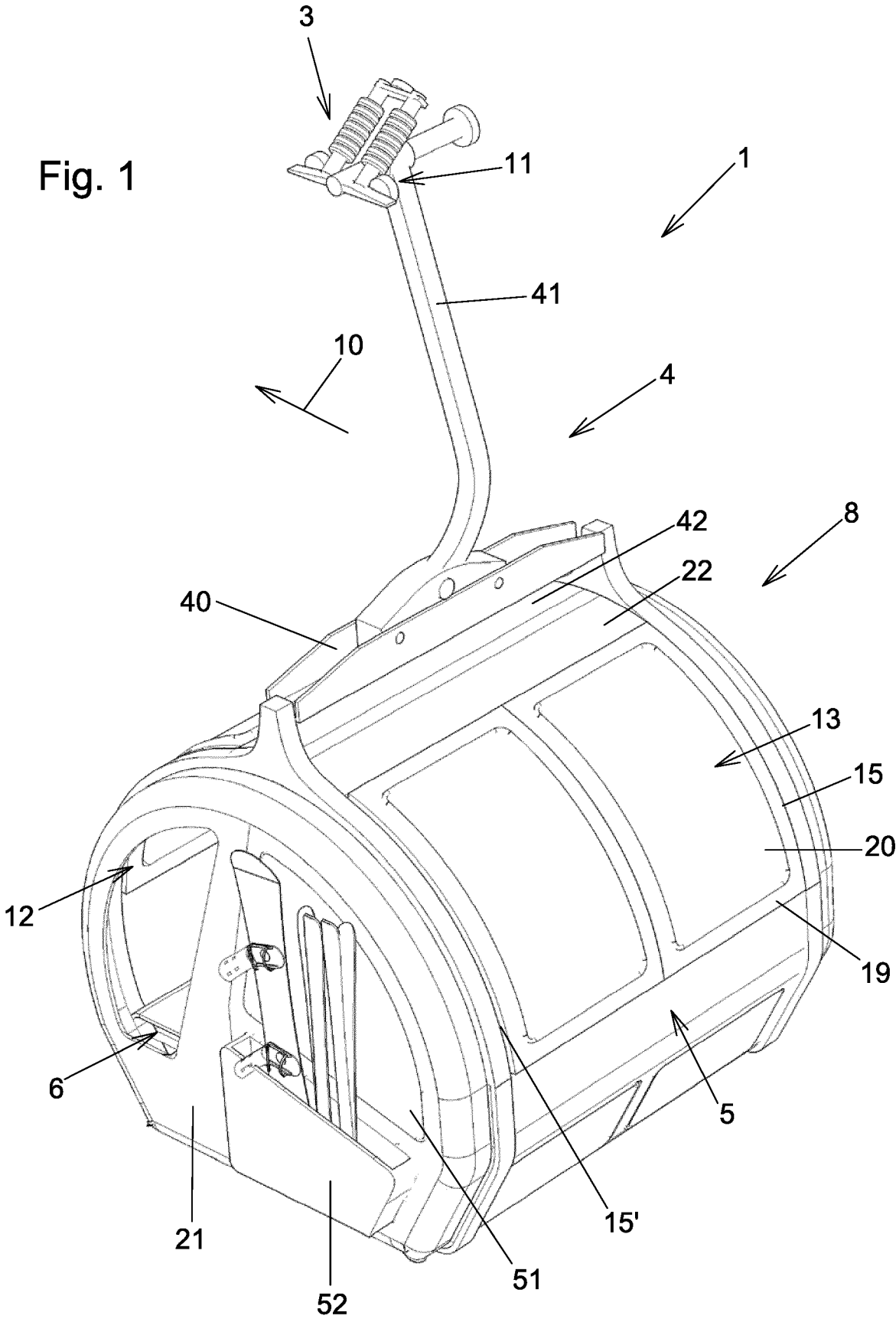


Fig. 2

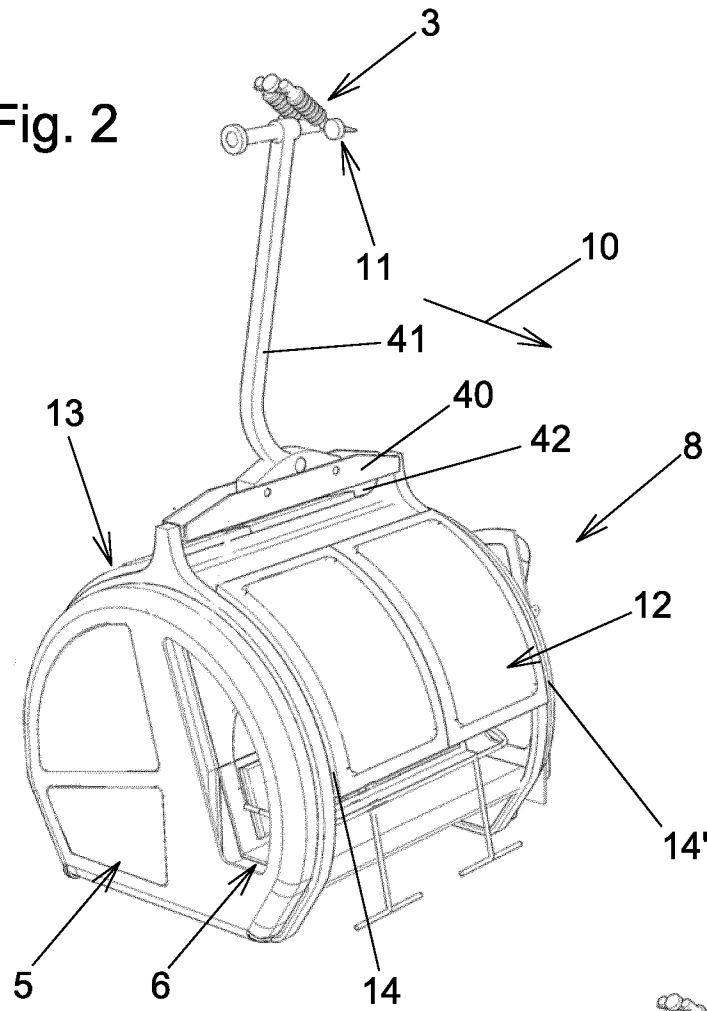


Fig. 3

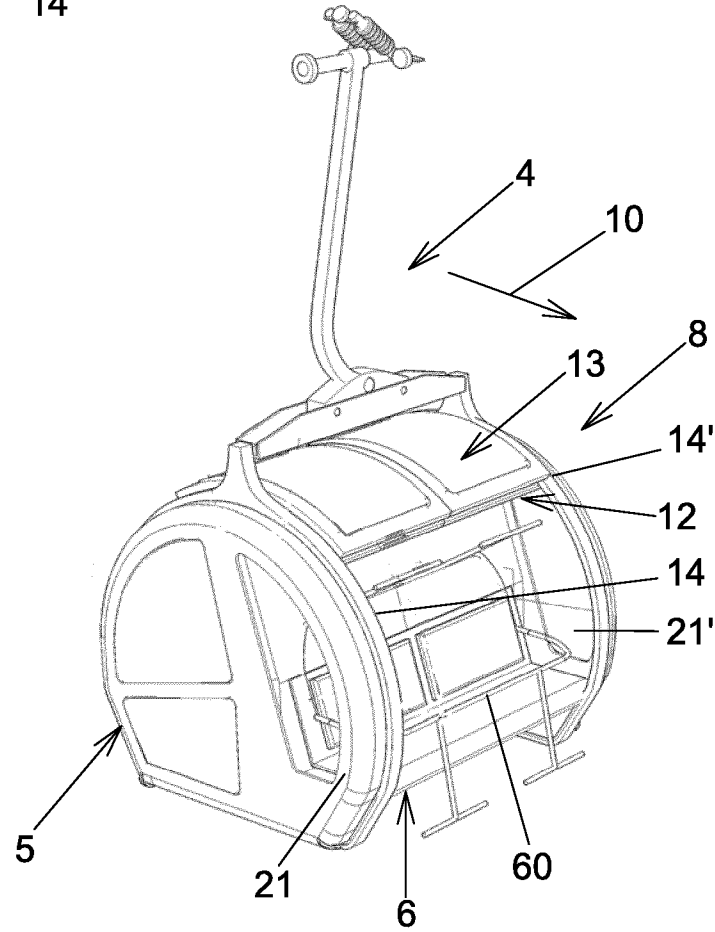


Fig. 4

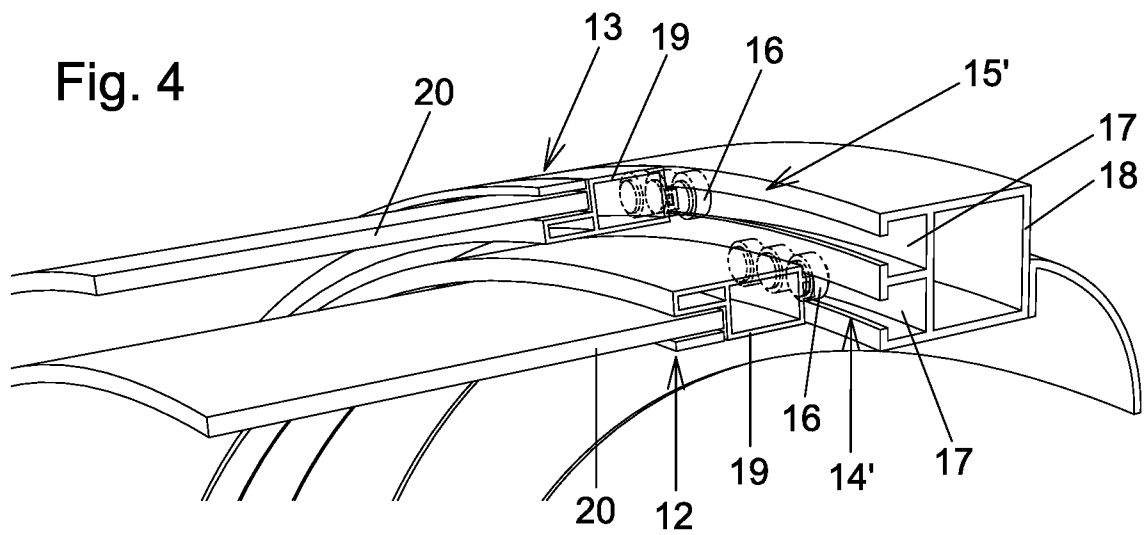


Fig. 5

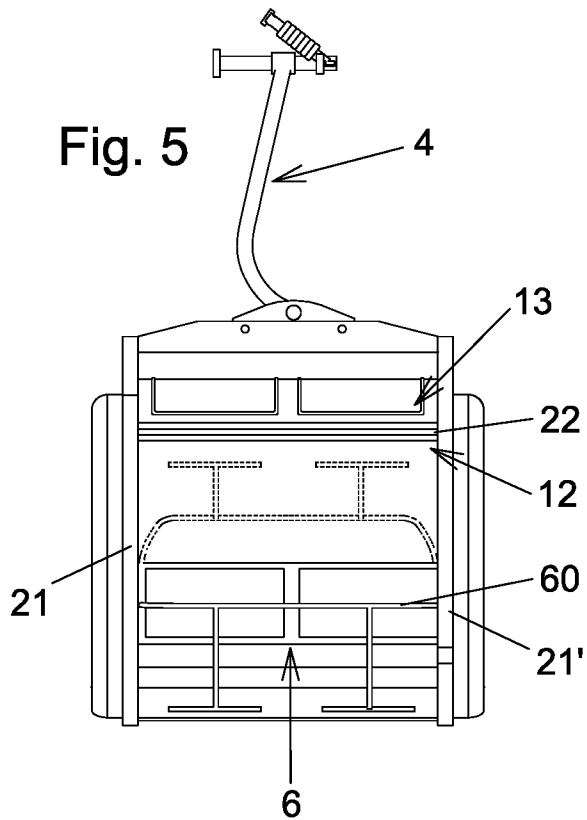


Fig. 6

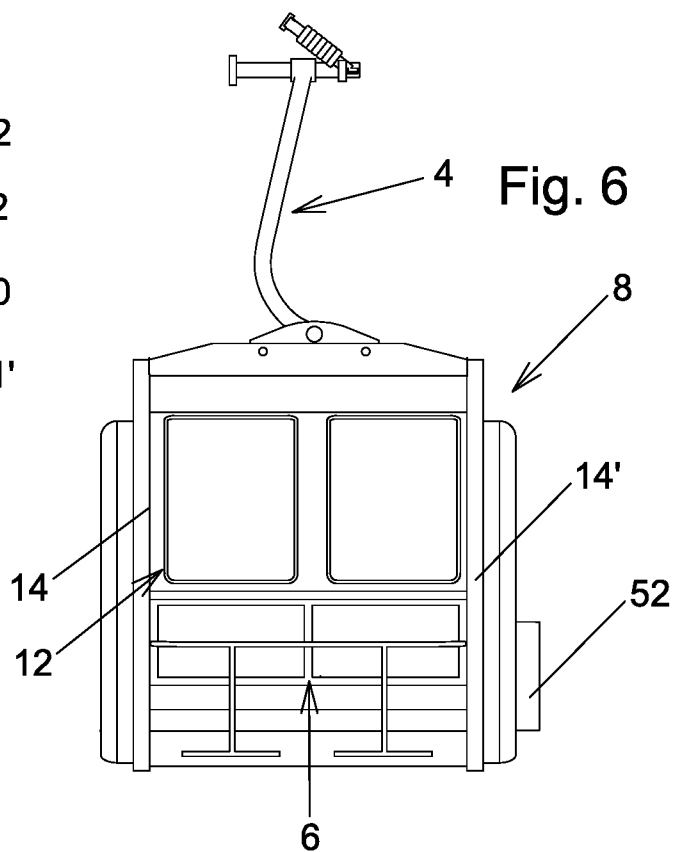


Fig. 7

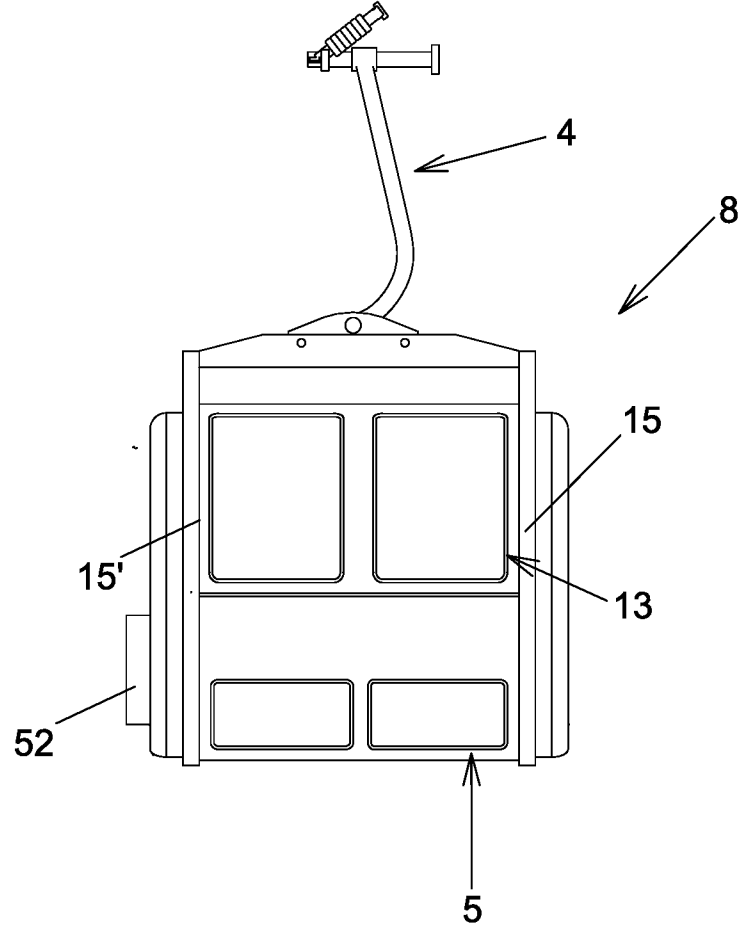


Fig. 8

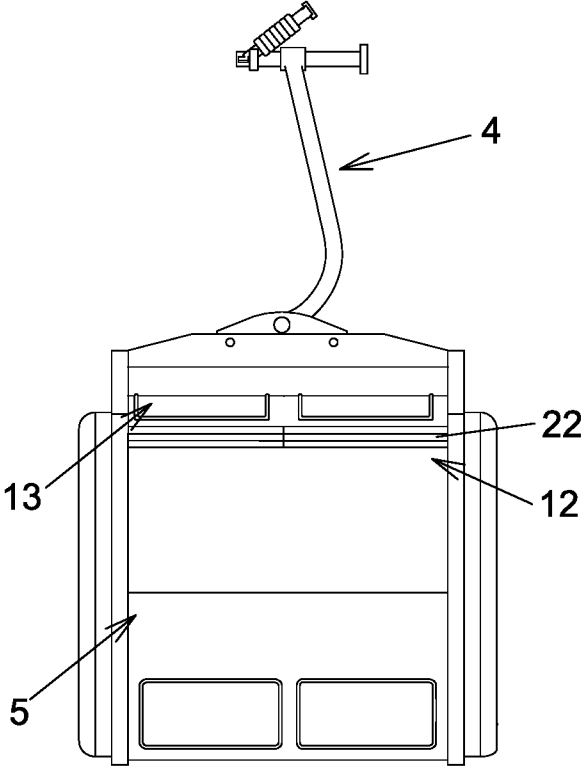


Fig. 9

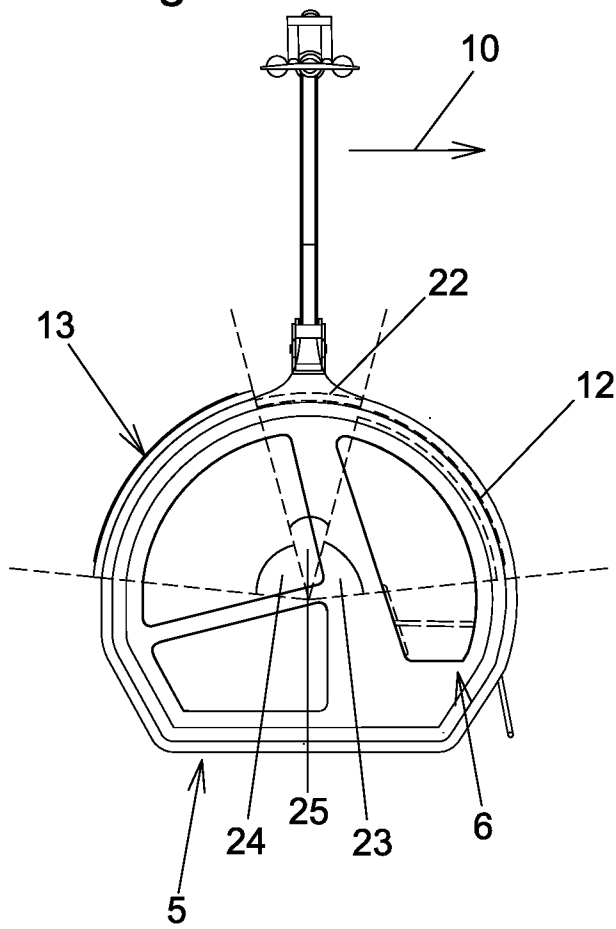


Fig. 10

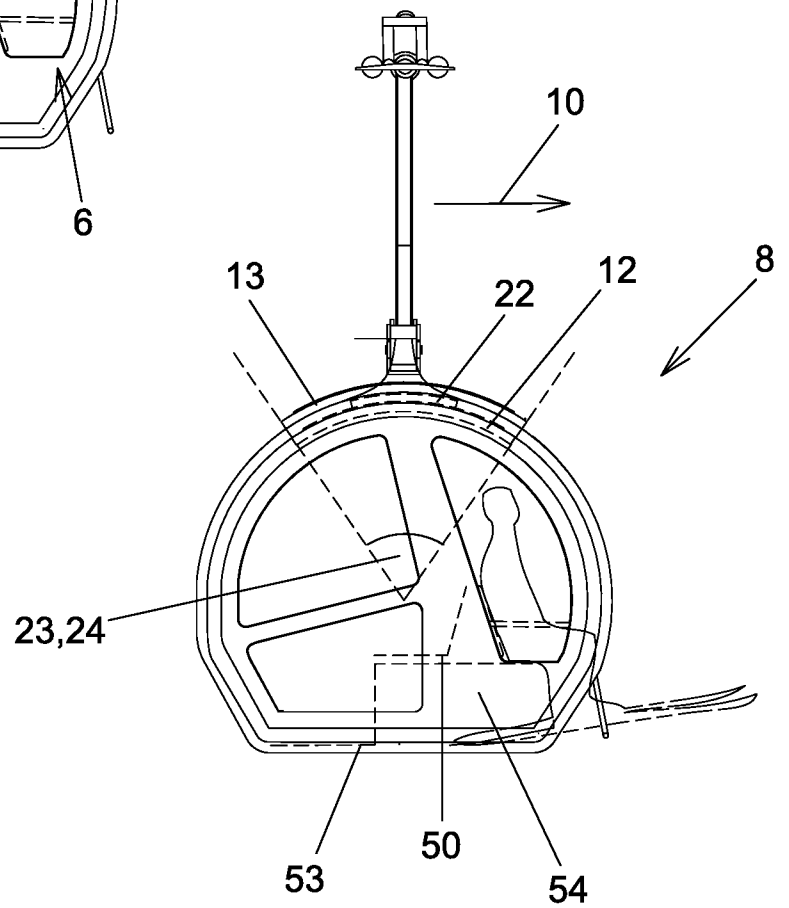


Fig. 11

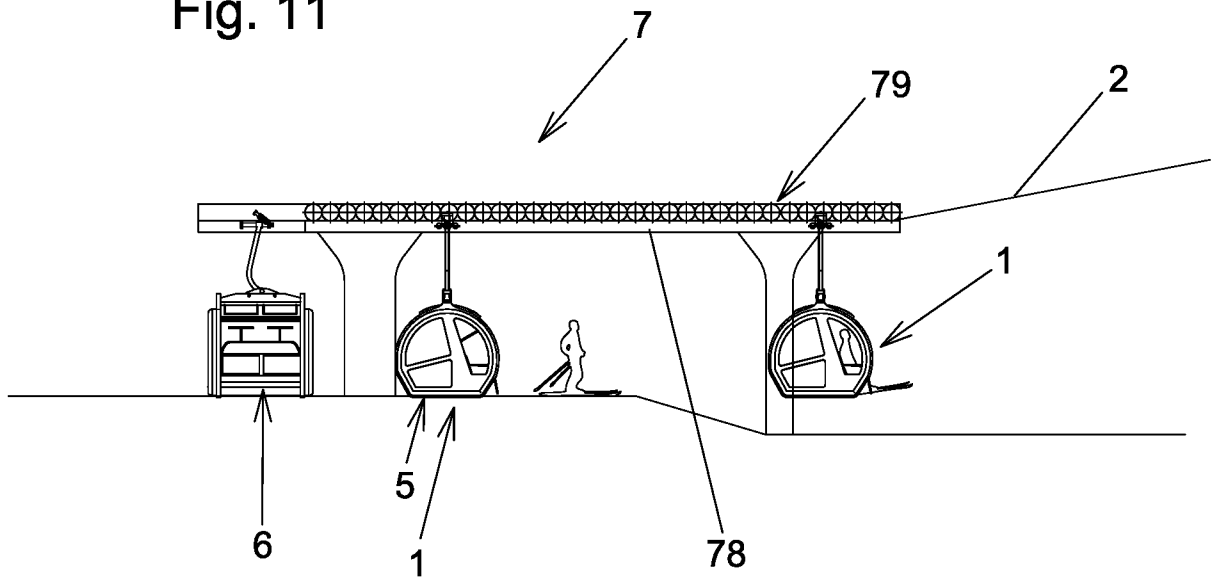
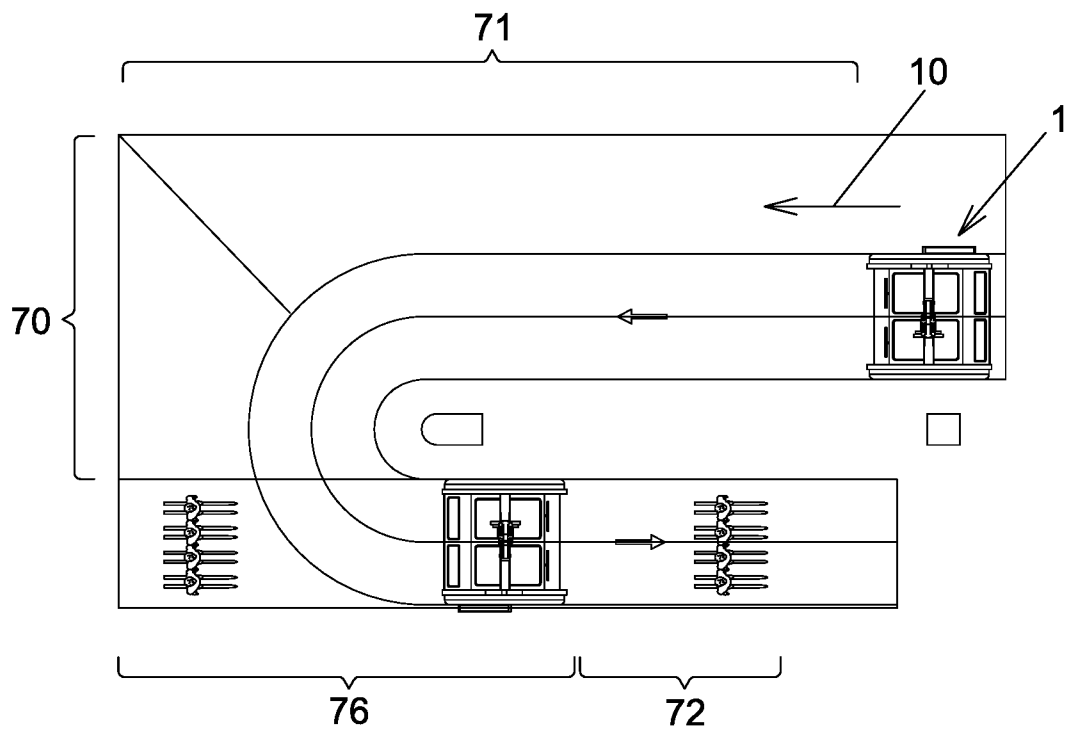


Fig. 12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/060175

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B61B12/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 213 048 A (KUNCZYNSKI JAN K [US]) 25 May 1993 (1993-05-25) column 2, line 53 - column 6, line 54; figures 1-5	1-14
A	----- WO 2012/122664 A1 (BARTHOLET MASCHB AG [CH]; MARTHY NICO [CH]) 20 September 2012 (2012-09-20) page 6, line 3 - page 8, line 18; figures 1-5d	1-14
A	----- EP 0 147 310 A2 (MICHEL MAX) 3 July 1985 (1985-07-03) page 9, line 14 - page 14, line 20; figures 1-7	1-14
	----- -/-	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 July 2016

Date of mailing of the international search report

08/08/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lendfers, Paul

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/060175

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CH 704 726 A2 (BARTHOLET MASCHB AG [CH]) 28 September 2012 (2012-09-28) page 2, paragraph 0016 - page 2, paragraph 0023; figures 1a-5 -----	1-14
A	FR 2 125 773 A5 (POMAGALSKI SA; SIGMA PLASTIQUE) 29 September 1972 (1972-09-29) page 2, line 27 - page 5, line 36; figures 1-4 -----	1-14
A	FR 2 422 536 A1 (SIGMA PLASTIQUE [FR]) 9 November 1979 (1979-11-09) page 2, line 35 - page 6, line 24; figures 1-4 -----	1-14
A	US 3 556 014 A (RUDKIN HENRY A JR) 19 January 1971 (1971-01-19) column 3, line 39 - column 5, line 15; figures 1-7 -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/060175

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5213048	A	25-05-1993	NONE	

WO 2012122664	A1	20-09-2012	CH 704723 A2	28-09-2012
			WO 2012122664 A1	20-09-2012

EP 0147310	A2	03-07-1985	DE 3467539 D1	23-12-1987
			EP 0147310 A2	03-07-1985
			FR 2557529 A1	05-07-1985
			US 4630545 A	23-12-1986

CH 704726	A2	28-09-2012	NONE	

FR 2125773	A5	29-09-1972	NONE	

FR 2422536	A1	09-11-1979	CA 1109410 A	22-09-1981
			CH 629713 A5	14-05-1982
			DE 2914001 A1	18-10-1979
			FR 2422536 A1	09-11-1979
			IT 1116171 B	10-02-1986
			US 4275921 A	30-06-1981

US 3556014	A	19-01-1971	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B61B12/00
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B61B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 213 048 A (KUNCZYNSKI JAN K [US]) 25. Mai 1993 (1993-05-25) Spalte 2, Zeile 53 - Spalte 6, Zeile 54; Abbildungen 1-5	1-14
A	----- WO 2012/122664 A1 (BARTHOLET MASCHB AG [CH]; MARTHY NICO [CH]) 20. September 2012 (2012-09-20) Seite 6, Zeile 3 - Seite 8, Zeile 18; Abbildungen 1-5d	1-14
A	----- EP 0 147 310 A2 (MICHEL MAX) 3. Juli 1985 (1985-07-03) Seite 9, Zeile 14 - Seite 14, Zeile 20; Abbildungen 1-7	1-14
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Juli 2016

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/08/2016

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lendfers, Paul

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	CH 704 726 A2 (BARTHOLET MASCHB AG [CH]) 28. September 2012 (2012-09-28) Seite 2, Absatz 0016 - Seite 2, Absatz 0023; Abbildungen 1a-5 -----	1-14
A	FR 2 125 773 A5 (POMAGALSKI SA; SIGMA PLASTIQUE) 29. September 1972 (1972-09-29) Seite 2, Zeile 27 - Seite 5, Zeile 36; Abbildungen 1-4 -----	1-14
A	FR 2 422 536 A1 (SIGMA PLASTIQUE [FR]) 9. November 1979 (1979-11-09) Seite 2, Zeile 35 - Seite 6, Zeile 24; Abbildungen 1-4 -----	1-14
A	US 3 556 014 A (RUDKIN HENRY A JR) 19. Januar 1971 (1971-01-19) Spalte 3, Zeile 39 - Spalte 5, Zeile 15; Abbildungen 1-7 -----	1-14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/060175

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5213048	A	25-05-1993	KEINE
WO 2012122664	A1	20-09-2012	CH 704723 A2 28-09-2012 WO 2012122664 A1 20-09-2012
EP 0147310	A2	03-07-1985	DE 3467539 D1 23-12-1987 EP 0147310 A2 03-07-1985 FR 2557529 A1 05-07-1985 US 4630545 A 23-12-1986
CH 704726	A2	28-09-2012	KEINE
FR 2125773	A5	29-09-1972	KEINE
FR 2422536	A1	09-11-1979	CA 1109410 A 22-09-1981 CH 629713 A5 14-05-1982 DE 2914001 A1 18-10-1979 FR 2422536 A1 09-11-1979 IT 1116171 B 10-02-1986 US 4275921 A 30-06-1981
US 3556014	A	19-01-1971	KEINE