

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 51000/2016
(22) Anmeldetag: 02.11.2016
(45) Veröffentlicht am: 15.02.2020

(51) Int. Cl.: **A63G 7/00** (2006.01)
B61B 7/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 102007047289 A1
US 2006252562 A1
DE 1603174 A1

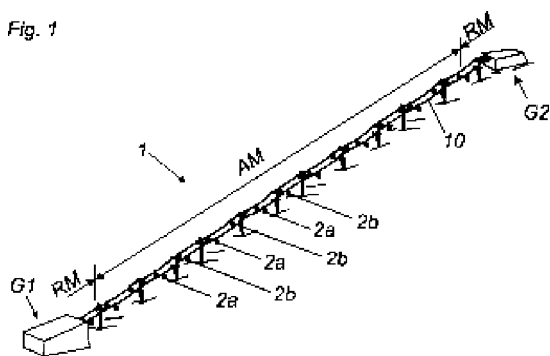
(73) Patentinhaber:
Aloys Robert
6561 Ischgl (AT)

(74) Vertreter:
Mag. Dr. Paul Torggler, Dipl.-Ing. Dr. Stephan
Hofinger, Mag. Dr. Markus Gangl, MMag. Dr.
Christoph Maschler, Dipl.-Ing. (FH) Dr. Bernhard
Hechenleitner, Dipl.-Phys. Dr. Almar Lercher
6020 Innsbruck (AT)

(54) Verfahren zum Betrieb einer Seilbahnanlage

(57) Verwendung einer Seilbahnanlage (1), welche eine Fördervorrichtung (10) und eine Vielzahl daran angeordneter Fahrbetriebsmittel (2a, 2b) aufweist, wobei die Seilbahnanlage bei einem Wintersportbetrieb in einem ersten Betriebsmodus (B1) zur Beförderung von in den Fahrbetriebsmitteln angeordneten Fahrgästen von einem ersten Geländepunkt (G1) zu einem zweiten gegenüber dem ersten Geländepunkt erhöhten Geländepunkt (G2) verwendet wird, wobei die Seilbahnanlage in einem vom ersten Betriebsmodus (B1) unterscheidbaren zweiten Betriebsmodus (B2), dazu verwendet wird, Fahrgäste während der Fahrt durch eine Bewegung der Fahrbetriebsmittel (2a) relativ zur Fördervorrichtung (10) zu belustigen.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verwendung mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruchs 1.

[0002] Zudem soll eine Seilbahnanlage mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruchs 7 angegeben werden.

[0003] Seilbahnanlagen zur Beförderung von Fahrgästen von einem ersten Geländepunkt zu einem zweiten Geländepunkt sind allgemein bekannt.

[0004] Der Nachteil dieser Seilbahnanlagen, beispielsweise im alpenländischen Raum, besteht darin, dass die Seilbahnanlagen während der Skisaison stark, im restlichen Jahr jedoch vergleichsweise schwach ausgelastet sind.

[0005] In den letzten Jahren hat man daher versucht, das Umfeld der Seilbahnanlagen attraktiver zu gestalten. Beispielsweise hat man hierzu Sommerrodelbahnen oder Bikeparks aufgebaut.

[0006] Problematisch dabei ist allerdings, dass sich hierdurch nicht unmittelbar das Betriebsergebnis der Seilbahnbetreiber verbessert, sondern die Einnahmen der in der Umgebung der Seilbahnen geschaffenen Freizeitangeboten Dritten zugutekommen.

[0007] Die AT 00 24 69 U1 zeigt eine Seilbahnanlage mit einem Fahrbetriebsmittel zur Beförderung von Personen, welches über ein Lager an der Gehängestange um eine zumindest annähernd vertikale Achse verdrehbar ist. Dies erhöht zwar insgesamt die Attraktivität der Benutzung der Seilbahnanlage, es ist dadurch jedoch nicht möglich, die jahreszeitenbedingte Nicht-Auslastung der Seilbahnanlage auszugleichen.

[0008] Die DE 10 2007 047 289 A1 offenbart ein Sitzsystem für Freizeitanlagen, wobei das Sitzsystem entweder bei einer Seilbahnanlage oder bei einer Achterbahn eingebaut werden kann.

[0009] Die US 2006/0252562 A1 zeigt eine seilbahnartige Belustigungsvorrichtung, welche ein ungebremstes Entlangrollen der Fahrbetriebsmittel am Seil gestattet. Diese können, sobald sie eine gewisse Geschwindigkeit wieder unterschritten haben, wieder am Seil fixiert werden und zurück zur Ausgangsposition befördert werden. Eine Seilbahn überwindet im Normalfall eine bestimmte Höhendifferenz. Die Überwindung einer solchen Höhendifferenz ist bei dieser seilbahnähnlichen Belustigungsvorrichtung aufgrund des ungebremsten Entlangrollens am Seil nicht möglich.

[0010] Die DE 1 603 174 offenbart eine Belustigungsvorrichtung.

[0011] Aufgabe der Erfindung ist es, die vorbeschriebenen Nachteile zu vermeiden und eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Verwendung einer Seilbahnanlage und eine Seilbahnanlage anzugeben, welche sich insbesondere durch eine gleichmäßig hohe, ganzjährige Auslastung der Seilbahnanlage auszeichnen. Dies wird bei der erfindungsgemäßen Verwendung durch die Merkmale des Anspruchs 1 und bei der erfindungsgemäßen Seilbahnanlage durch die Merkmale des Anspruchs 7 erreicht.

[0012] Wenn die Seilbahnanlage in einem von einem ersten Betriebsmodus unterscheidbaren zweiten Betriebsmodus dazu verwendet wird, Fahrgäste während der Fahrt durch eine Bewegung der Fahrbetriebsmittel relativ zur Fördervorrichtung zu belustigen, so ist es möglich, die Seilbahnanlage in einem ersten Betriebsmodus als reines Beförderungsmittel zur Beförderung von in den Fahrbetriebsmitteln angeordneten Fahrgästen von einem ersten Geländepunkt zu einem zweiten gegenüber dem ersten Geländepunkt erhöhten Geländepunkt zu verwenden und in einem zweiten Betriebsmodus die Fahrgäste durch Bewegungen der Fahrbetriebsmittel relativ zur Fördervorrichtung zu unterhalten. Als Fördervorrichtung kann mindestens ein Förderseil und/oder mindestens eine Fahrbahn und/oder mindestens eine Fahrschiene angesehen werden. Als Fahrbetriebsmittel können Vorrichtungen angesehen werden, welche aktiv selbst-

fahrend über einen Antrieb entlang einer Fördervorrichtung fahrbar sind oder auch passiv durch die Fördervorrichtung angetrieben werden.

[0013] Wenn die Fahrbetriebsmittel beim Wechsel zwischen dem ersten Betriebsmodus und dem zweiten Betriebsmodus oder umgekehrt zumindest teilweise, vorzugsweise vollständig, ausgewechselt werden, so ergibt es sich, dass im Winter bei Wintersportbetrieb die maximale Beförderungsmenge für die Fahrgäste zur Verfügung gestellt wird und auf die herkömmlichen Fahrbetriebsmittel, wie beispielsweise Gondeln oder Sessel zurückgegriffen werden kann. Der Winterbetrieb oder Transportbetrieb ist somit uneingeschränkt möglich, es gibt keine Einbußen bei der Verwendung der Seilbahnanlage für ihren herkömmlichen Zweck der Beförderung. Bei schneearmen Wintern oder bei reduzierter Anzahl von Fahrgästen kann beispielsweise abwechselnd ein reguläres Fahrbetriebsmittel zur Beförderung von Personen an der Seilbahnanlage befestigt werden und abwechselnd dazu auch ein Fahrbetriebsmittel zur Belustigung der Fahrgäste. Wintersportler können somit auf die herkömmlichen Beförderungsmittel zugreifen, Fahrgäste, welche sich belustigen oder unterhalten lassen wollen, greifen auf die Fahrbetriebsmittel zu, welche diesen Zweck erfüllen.

[0014] Als besonders vorteilhaft hat es sich dabei herausgestellt, wenn zumindest ein, vorzugsweise zwei Freiheitsgrade für eine Bewegung der Fahrbetriebsmittel relativ zur Fördervorrichtung vorgesehen ist. Durch zumindest einen Freiheitsgrad kann das Fahrbetriebsmittel z. B. um verschiedene Achsen rotieren oder sich entlang dieser Achsen bewegen. Diese Bewegungen dienen der Belustigung des Fahrgastes. Beispielsweise kann sich das Fahrbetriebsmittel um die Längsachse und zeitgleich auch um die Hochachse bewegen. Diese Bewegungen erinnern stark an Bewegungen in einem Fahrgeschäft eines Vergnügungsparks, wie beispielsweise in einer Achterbahn oder etwas Vergleichbarem.

[0015] Wenn der zumindest eine Freiheitsgrad im ersten Betriebsmodus und/oder in einem Ruhemodus des zweiten Betriebsmodus gesperrt ist, so wird dem Fahrgast ein Einsteigen und ein Aussteigen aus dem Fahrbetriebsmittel ermöglicht. Wie gewohnt kann der Fahrgast wie bei einem Sessellift einfach in das Fahrbetriebsmittel einsteigen und aussteigen. Die Bewegungen relativ zur Fördervorrichtung beginnen erst, nachdem der Fahrgast eingestiegen ist und auch entsprechend gegen ein Herausfallen aus dem Fahrbetriebsmittel gesichert wurde. Vorteilhaft ist auch, wenn zum Beispiel ein Schalter am Fahrbetriebsmittel angebaut wird, welcher es dem Fahrgast erlaubt, das Fahrbetriebsmittel in den Ruhemodus zu schalten, falls er dies als notwendig ansieht.

[0016] Wenn der zumindest eine Freiheitsgrad der Fahrbetriebsmittel zumindest in einem Aktionsmodus freigeschaltet ist, so kann der Fahrgast nach dem Einsteigen und vor dem Aussteigen aus dem Fahrbetriebsmittel die Unterhaltung und Belustigung des Fahrbetriebsmittels erleben und z. B. eine Vielzahl von verschiedenen Bewegungen relativ zur Fördervorrichtung durchführen.

[0017] Besonders vorteilhaft ist dabei, dass der zumindest eine Freiheitsgrad eine Bewegung der Fahrbetriebsmittel um und/oder entlang der Querachse und/oder der Längsachse und/oder der Hochachse des Fahrbetriebsmittels umfasst. Jede der einzeln angeführten Bewegungen ist möglich - und auch eine Kombination daraus.

[0018] Als besonders vorteilhaft hat es sich dabei herausgestellt, wenn die Fahrbetriebsmittel zumindest einen Aufnahmebereich für zumindest einen Fahrgast aufweist, die Fahrbetriebsmittel über ein Tragmittel mit einer Fördervorrichtung verbindbar sind, zumindest ein Antriebselement zwischen dem Fahrbetriebsmittel und dem Tragmittel und/oder dem Fahrbetriebsmittel und dem zumindest einen Aufnahmebereich angeordnet ist. Durch das zumindest eine Antriebselement ist es möglich, entweder das ganze Fahrbetriebsmittel oder lediglich den daran oder darin befindlichen Aufnahmebereich zu bewegen. Es kann auch das Fahrbetriebsmittel gesondert vom Aufnahmebereich bewegt werden um somit überlagerte Bewegungen herstellen zu können. Durch eine Vielzahl von verschiedenen Antriebselementen werden unterschiedliche Bewegungen realisiert und dadurch wird der Unterhaltungsgrad für die Fahrgäste erhöht. Beispielsweise können die Personen während dem Fahrbetrieb der Seilbahnanlage angehoben

oder abgesenkt werden, um ihre Achsen gedreht oder geschleudert werden oder es können Zustände simuliert werden, die beispielsweise dem Vogelflug ähnlich sind.

[0019] Als besonders vorteilhaft hat es sich dabei herausgestellt, dass die Fahrbetriebsmittel zumindest eine Schnellwechseleinheit aufweisen, durch welche ein schneller Austausch der Fahrbetriebsmittel zwischen dem ersten und dem zweiten Betriebsmodus der Seilbahnanlage erfolgt. Eine Umstellung auf den zweiten Betriebsmodus kann somit ohne große Umrüstarbeiten erfolgen. Es muss nicht auf die herkömmlichen Kuppelklemmen, welche zur Verbindung von Fahrbetriebsmitteln an der Fördervorrichtung vorgesehen sind, zurückgegriffen werden. Es kann jedoch auch die Kuppelklemme als Schnellwechseleinheit angesehen werden. Somit weisen die zur Unterhaltung vorgesehenen Fahrbetriebsmittel dieselben Kuppelklemmen auf, wie auch die zur Beförderung der Fahrgäste vorgesehenen Fahrbetriebsmittel. Durch Weichensysteme in den Stationen der Seilbahnanlage kann dann je nach Bedarf ein zur Belustigung vorgesehenes Fahrbetriebsmittel oder ein zur Beförderung vorgesehenes Fahrbetriebsmittel an die Fördervorrichtung angekuppelt werden.

[0020] Wenn das Fahrbetriebsmittel einen Energiespeicher, bevorzugt in Form eines Akkumulators, besonders bevorzugt in Form eines elektrischen Akkumulators, aufweist, wobei das zumindest eine Antriebselement oder zumindest ein anderer am Fahrbetriebsmittel befindlicher Verbraucher durch den Energiespeicher versorgbar ist, kann das Fahrbetriebsmittel unabhängig von der restlichen Seilbahnanlage mit Strom oder Energie in anderer Form versorgt werden. Als Energiespeicher kann z. B. auch ein Druckspeicher für Hydrauliköl oder ein pneumatisches Speichersystem vorgesehen sein. Dieser Druckspeicher kann die Antriebselemente oder andere Aggregate betreiben. Besonders bevorzugt ist jedoch der Betrieb eines elektrischen Akkumulators, z. B. in Form eines Lithium-Polymer- oder Lithium-Ionen-Akkus. Dieser kann z. B. neben den Antriebselementen auch eine Klimatisierungseinrichtung versorgen, welche zum Erhalt einer konstanten Temperatur im oder am Fahrbetriebsmittel dient. Diese Klimatisierungseinrichtung kann auch dazu verwendet werden, die Antriebseinheiten zu kühlen oder zu erwärmen, um deren einwandfreien Betrieb gewährleisten zu können. Weiters kann der Energiespeicher auch zum Betrieb einer Unterhaltungseinheit verwendet werden, welche sich am Fahrbetriebsmittel oder im Fahrbetriebsmittel befindet. Unterhaltungseinheiten sind z.B. Soundsysteme, Lichteffekte, Nebelaggregate, Bildschirme oder Ähnliches.

[0021] Ladeanschlüsse für Unterhaltungselektronik oder Kommunikationselektronik können ebenfalls im Fahrbetriebsmittel vorhanden sein.

[0022] Wenn die Fahrbetriebsmittel je ein Empfangsmodul aufweisen, welches die Befehle der Steuereinrichtung der Seilbahnanlage empfängt, so kann das Fahrbetriebsmittel ferngesteuert werden. Die Steuereinrichtung leitet dabei die Befehle via Funk an die einzelnen Fahrbetriebsmittel weiter. Je nach Sektion, in welchem sich das Fahrbetriebsmittel befindet, können diese Signale in Bewegungen an den Fahrbetriebsmitteln umgesetzt werden. Auch andere zur Belustigung oder Unterhaltung dienliche Vorrichtungen können über das System ferngesteuert werden, wie beispielsweise Lichtshows oder Soundsysteme, welche sich am oder im Fahrbetriebsmittel befinden.

[0023] Wenn die Fahrbetriebsmittel je ein Steuermodul zur Ansteuerung eines zumindest einen Antriebselements aufweisen, so werden die Funksignale, welche durch das Empfangsmodul empfangen werden, in Befehle umgewandelt. Diese werden dann durch die im Fahrbetriebsmittel befindlichen Verbraucher oder Antriebselemente ausgeführt.

[0024] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden durch die abhängigen Ansprüche angeführt.

[0025] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

[0026] Fig. 1 Seilbahnanlage mit Fahrbetriebsmittel,

- [0027] Fig. 2 Beispiel zweier Fahrbetriebsmittel,
[0028] Fig. 3, 4, 5 weitere Ausführungsbeispiele für Fahrbetriebsmittel,
[0029] Fig. 6 Schnellkupplung,
[0030] Fig. 7 Seilbahnanlage mit Steuereinrichtung,
[0031] Fig. 8 Ladestation stationär,
[0032] Fig. 9 Ladestation dynamisch und
[0033] Fig. 10 Fahrbetriebsmittel mit Roboterarm.

[0034] Die Fig. 1 zeigt eine Seilbahnanlage 1, welche einen ersten Geländepunkt G1 mit einem zweiten gegenüber dem ersten Geländepunkt G1 erhöhten Geländepunkt G2 durch eine Fördervorrichtung 10 verbindet. Die Fig. 1 zeigt eine Mischung unterschiedlicher Fahrbetriebsmittel 2a, 2b. Erkennbar ist, dass in abwechselnder Folge zur Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a und zur Beförderungs-Fahrbetriebsmittel 2b an der Fördervorrichtung 10 angekoppelt sind. Es können auch nur Beförderungs-Fahrbetriebsmittel 2b verwendet werden, um einen hohen Andrang an Wintersportlern abfertigen zu können. Es können auch nur Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a an die Fördervorrichtung 10 gekoppelt werden. Die Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a verlassen die Station am Geländepunkt G1 in einem Ruhemodus RM, der es den Fahrgästen erlaubt, wie gewohnt in das Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a einzusteigen. Durch ein Signal beginnt der Aktionsmodus AM nach Verlassen der Station am Geländepunkt G1. Der Aktionsmodus AM wird durch eine Steuereinrichtung 3 gesteuert. Im Aktionsmodus AM werden die Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a während der Fahrt wie gewünscht oder programmiert in Bewegungen relativ zur Fördervorrichtung 10 bewegt. Um aus dem Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a aussteigen zu können, wird kurz vor der Station am Geländepunkt G2 vom Aktionsmodus AM in den Ruhemodus RM geschaltet. Somit kann der Fahrgast wie gewohnt das Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a verlassen. Wenn notwendig, kann das Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a während der gesamten Berg- oder Talfahrt auch nur im Ruhemodus RM betrieben werden, um beispielsweise die Rolle eines Beförderungs-Fahrbetriebsmittels 2b zu übernehmen. Falls durch die Bewegungen der Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a unerwünschte Bewegungen oder Schwingungen an der Fördervorrichtung 10 entstehen, welche Fahrgäste in anderen Fahrbetriebsmitteln 2a, 2b stören könnten oder ein gewisses Risiko hinsichtlich der Betriebssicherheit der Seilbahnanlage 1 darstellen, kann ein Dämpfungssystem vorgesehen sein, welches eine Reduktion oder ein Vermeiden der Übertragung dieser durch die Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a induzierten Energie erlaubt. Beispielsweise kann dies über Sensoren erfolgen, welche diese Energie ermitteln und über Komponenten, wie beispielsweise Schwungmassen oder ähnlichem, dieser Energie entgegen wirken und sie neutralisieren oder reduzieren. Komponenten können so zur Reduktion dieser Energien oder Kräfte aktiv oder passiv auf das Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a einwirken.

[0035] Es können auch die Bewegungen der Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a so angesteuert werden, dass sich die dabei entwickelten Kräfte gegenseitig zumindest zum Teil aufheben und eine Einleitung der Energien in die Fördervorrichtung 10 zumindest unterdrückt wird. Das Dämpfungssystem kann mechanisch ausgebildet sein oder auch elektronisch, gekoppelt an die Steuereinrichtung 3 (Fig. 7).

[0036] Fig. 2 zeigt zwei Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a, welche um zumindest einen Freiheitsgrad F beweglich sind. Die Fahrbetriebsmittel 2a weisen dabei einen Energiespeicher 8, ein Empfangsmodul 9 und ein Steuermodul 13 auf. Das zumindest eine Antriebselement 6 kann beispielsweise durch einen Elektromotor, Hydraulikmotor, Pneumatikmotor oder durch einen Linearmotor, Pneumatikzylinder oder Hydraulikzylinder ausgeführt werden. Zylinder dienen z.B. für Bewegungen entlang einer Achse, Motoren dienen für Bewegungen um eine Achse. In der Fig. 2 wird z. B. gezeigt, wie das Fahrbetriebsmittel 2a sich um den Freiheitsgrad F, die Querachse Qa und auch um die Hochachse HA von darin befindlichen Fahrgästen bewegt. Die Fahrgäste sitzen dabei in einem Aufnahmebereich 4. Dieser Aufnahmebereich 4 ist mit Rück-

haltesystemen ausgestattet, welche die Fahrgäste vor dem Herausfallen sichern. Der Aufnahmebereich ist nur beispielsweise als Sitz ausgeführt. Eine liegende Position oder auch eine hängende Position ist ebenfalls denkbar. Wie in Fig. 2 dargestellt, können auch unterschiedliche Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a an die Fördervorrichtung 10 gekoppelt werden. Der Fahrgast kann sich ein Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a aussuchen, welches seinen Anforderungen und Erwartungen an Belustigung entspricht. Die Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a sind auch mit einer Not-Aus-Taste oder einem Not-Aus-System ausgestattet, welches jedem einzelnen darin befindlichen Fahrgast einen sofortigen Abbruch sämtlicher Bewegungen relativ zur Fördervorrichtung 10 erlaubt - das Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a kann somit durch den Fahrgast in den Ruhemodus RM geschaltet werden, wenn er das Bedürfnis danach hat. Als besonderer Anreiz für Kinder hat es sich auch als interessant herausgestellt, wenn das Fahrbetriebsmittel 2a der Form eines Fortbewegungsmittels, Lebewesens oder anderen Gegenstandes nachgebildet ist. Beispielsweise kann das Fahrbetriebsmittel 2a aussehen wie ein Flugzeug, ein Schaukelpferd oder etwas ähnlichem, so wie es oft auch in einem Kinderkarussell gesehen wird.

[0037] Denkbar ist auch dass das Fahrbetriebsmittel 2a, 2b als Wellnesseinrichtung, vorzugsweise in Form eines Whirlpools, Jacuzzi oder einer Saunakabine, ausgebildet ist. So dient das Fahrbetriebsmittel 2a, 2b nicht nur zur Beförderung oder Belustigung, sondern kann auch zur Entspannung verwendet werden. Dabei ist die Wellnesseinrichtung zumindest teilweise aus einem transparenten Material hergestellt, um eine bessere Aussicht auf die Landschaft genießen zu können.

[0038] Fig. 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel, bei dem das Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a drei Freiheitsgrade F aufweist, welche den Fahrgast um drei parallele Querachsen Q_a drehen oder schleudern können. Der Energiespeicher 8, das Empfangsmodul 9 und das Steuermodul 13 sind dabei in einer Einhausung untergebracht, welches das System vor Umwelteinflüssen schützt. Das Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a ist über eine Schnellwechseleinheit 7 mit dem Tragmittel 5 verbunden. Das Tragmittel 5 verbindet das Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a mit der Fördervorrichtung 10. Es sind auch Schutzhüllungen 18, vorzugsweise in Form elastischer Manschetten, Bälge oder Überzüge, über dem zumindest einen Antriebselement 6 oder anderen den Umwelteinflüssen ausgelieferten sensiblen Elementen anbringbar. Bedarfsgesteuert bewegbare, vorzugsweise ausfahrbare, Überdachungen 19 sind vorgesehen, welche an der Oberseite des Belustigungs-Fahrbetriebsmittels 2a angeordnet. Diese können zum Beispiel durch das Steuermodul 13 ausgefahren werden, sobald das Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a eine Station verlässt oder auch direkt durch den Fahrgast. Die Überdachung 19 kann durch eine Haube, beispielsweise aus Plexiglas, Polycarbonat, oder einem ähnlichen Werkstoff gefertigt, ausgebildet sein.

[0039] Fig. 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel, bei dem Winden verwendet werden, um die Aufnahmebereiche 4 in ihrer Position verändern zu können. Diese Winden werden durch Antriebselemente 6, beispielsweise in Form von Elektromotoren, bewegt. Somit ist das Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a als eine Art Schaukel ausgestaltet, welches zudem die Möglichkeit hat, eine Schrägstellung der Aufnahmebereiche 4 herzustellen oder diese relativ zur Fördervorrichtung 10 einfach absenken oder anheben zu können. Der Freiheitsgrad F entspricht dabei der einer Bewegung entlang der Hochachse HA oder schräg zur Hochachse HA des zumindest einen Fahrgastes.

[0040] Fig. 5 zeigt einen gyroskopisch aufgehängten Aufnahmebereich 4. In diesem Ausführungsbeispiel ist es möglich, den Fahrgast um alle Achsen rotierbar am oder im Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a zu drehen. Es ist natürlich auch möglich, eine Kombination aus den in den Figuren 2, 3, 4 und 5 gezeigten Bewegungen zu realisieren. Somit wären Bewegungen um und entlang aller möglichen Achsen ermöglicht. Es kann auch vorgesehen sein, dass eine Regeleinrichtung am Aufnahmebereich 4 angebracht ist, über welche die Intensität der Bewegungen oder auch die Art der Bewegungen des Belustigungs-Fahrbetriebsmittels 2a direkt vom Fahrgast angesteuert werden kann. In Fig. 5 wird zudem gezeigt, wie Unterhaltungseinheiten am oder im Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a angeordnet sind. Diese umfassen z. B. ein Sound-

system, Lichtelemente oder auch Nebelgeneratoren oder andere zur Unterhaltung oder Belustigung dienende Einrichtungen. Die gyroskopische Aufhängung erlaubt Freiheitsgrade F um die Längsachse La , die Hochachse Ha und die Querachse Qa .

[0041] Anstelle von automatisierten Antriebsmitteln 6 könnte bei den Belustigungs-Fahrbetriebmitteln 2a beispielsweise auch ein manuelles Antriebsmittel 6 in Form einer Kurbel vorgesehen sein, welches durch den Fahrgast angetrieben werden kann. Somit würde neben dem Erlebnisaspekt auch ein sportlicher Aspekt ausgebildet, der Fahrer kann auch hier je nach Intensität seiner Bewegung das Belustigungs-Fahrbetriebmittel 2a nach seinen Wünschen betreiben. Eine Überdachung 19 schützt den zumindest einen Fahrgast vor Umwelteinflüssen.

[0042] Fig. 6 zeigt die Schnellwechseleinheit 7, über welche entweder ein Belustigungs-Fahrbetriebmittel 2a oder ein Beförderungs-Fahrbetriebmittel 2b mit dem Tragmittel 5 verbunden werden kann. Dabei bildet die Schnellwechseleinheit 7 zwei korrespondierende Gegenstücke 7a, 7b aus, welche beispielsweise formschlüssig wie bei einer Schwalbenschwanznut oder T-Nut ineinander greifen. Ein schneller Austausch der Fahrbetriebmittel 2a, 2b ist somit gewährleistet. Direkt am Fahrbetriebmittel 2a, 2b ist der Energiespeicher 8, das Empfangsmodul 9 und das Steuermodul 13 angeordnet. Bei dem Belustigungs-Fahrbetriebmittel 2a dient dies vorrangig zur Bewegung der Antriebsselemente 6. Bei einem Beförderungs-Fahrbetriebmittel 2b dient dies z. B. der Klimatisierung, eines Soundsystems oder auch einem anderen Verbraucher im Inneren des Beförderungs-Fahrbetriebmittels 2b. Anstelle eines Austausches über die Schnellwechseleinheit 7 kann auch ein Auswechseln der Fahrbetriebmittel 2a, 2b über die herkömmlichen Kuppelklemmen 21 erfolgen. Das Fahrbetriebmittel 2a, 2b bildet eine Basis 20 zum Befestigen am Tragmittel 5 aus, welche durch einen Teil der Schnellwechseleinheit 7, in diesem Fall das Gegenstück 7b, ausgebildet wird und den Energiespeicher 8, das Empfangsmodul 9 und das Steuermodul 13 beinhaltet. Durch diese Basis 20 ist ein Austausch der Fahrbetriebmittel 2a, 2b möglich, wobei die Fahrbetriebmittel 2a, 2b sich selbst mit der notwendigen Energie versorgen um die am oder im Fahrbetriebmittel 2a, 2b angeordneten Verbraucher, insbesondere Antriebsselemente 6, betreiben zu können. Weiters weist das Fahrbetriebmittel 2a, 2b Systeme für die Wärme- und/oder Feuchtigkeitsregulierung auf, über welche konstante klimatische Bedingungen zum Beispiel im Bereich des Steuermoduls 13, des Empfangsmoduls 9, dem Energiespeicher 8 und des zumindest einen Antriebsselementes 6 herstellbar sind. Über diese Einrichtungen können auch konstante klimatische Bedingungen am Aufnahmebereich 4 herstellbar sein, was zum Wohlbefinden des Fahrgastes beitragen kann. Die Wärme- und/oder Feuchtigkeitsregulierung kann durch flüssigkeits-, gas- oder stromführende Leitungen oder durch Heiz- Kühlelemente ausgebildet werden.

[0043] Fig. 7 zeigt die Steuereinrichtung 3, welche sich vorzugsweise in oder an einer Station der Seilbahnanlage 1 befindet. Diese Steuereinrichtung 3 ist über Leitungen 16 mit zumindest einer Sendeeinheit 14 verbunden. Diese Sendeeinheit 14 kann z. B. an den Stützen 17 oder auch in einem anderen Bereich der Seilbahnanlage 1 angeordnet sein. Die Signale der Steuereinrichtung 3 werden somit über die zumindest eine Sendeeinheit 14 an die Empfangsmodule 9 der einzelnen Fahrbetriebmittel 2a, 2b gesendet. Diese empfangen somit die Signale der Steuereinrichtung 3 und geben diese an die Verbraucher in den Fahrbetriebmitteln 2a, 2b weiter - besonders an die Antriebsselemente 6. An den Stützen 17 oder in anderen Bereichen der Seilbahnanlage 1 können zudem Unterhaltungseinheiten 15 angeordnet sein. Diese Unterhaltungseinheiten 15 weisen z. B. Soundsysteme oder Nebelaggregate auf. Es können auch Lichtsysteme für z. B. Lasershows daran angeordnet sein. Diese Unterhaltungseinheiten 15 könnten auch über Funk von der Steuereinrichtung 3 angesteuert werden. Generell kann anstelle der Leitung 16 auch eine Funkverbindung zwischen der Steuereinrichtung 3 und den Fahrbetriebmitteln 2a, 2b direkt hergestellt werden. Es ist nicht zwingend erforderlich, bestandene Sendeeinheiten 14 im Bereich der Seilbahnanlage 1 anzuordnen.

[0044] Fig. 8 zeigt eine ortsgebundene Ladestation 11 zum Laden des Energiespeichers 8. Diese Ladestation 11 kann beispielsweise in einer der Stationen der Seilbahnanlage 1 angeordnet sein. Bei Stillstand der Seilbahnanlage 1 können somit sämtliche Energiespeicher 8 aller Fahrbetriebmittel 2a, 2b über ein Weichensystem an die Ladestation 11 geführt und geladen

werden. Eventuell können auch Fahrbetriebsmittel 2a, 2b, deren Energiespeicher 8 leer sind, während dem Betrieb von der Fördervorrichtung 10 entnommen werden oder über die Schnellwechseinheit 7 ausgesondert werden, um diese während dem laufenden Betrieb zu laden.

[0045] Fig. 9 zeigt eine Ladestation 11, welche ein dynamisches Laden der Energiespeicher 8 ermöglicht. Z. B. während der Durchfahrt der Fahrbetriebsmittel 2a, 2b kontaktiert der Ladekontakt 12b den korrespondierenden Ladekontakt 12a an der Ladestation 11, um den Energiespeicher 8 aufzufüllen. Die Ladestation 11 kann auch z. B. an einer Stütze 17 angeordnet sein.

[0046] Die Fig. 10 zeigt ein Belustigungs-Fahrbetriebsmittel 2a mit einem Roboterarm 60. Der Roboterarm 60 umfasst eine Vielzahl von Antriebselementen 6 und zeichnet sich durch einfache Programmierbarkeit, Zuverlässigkeit und einen hohen Grad an Beweglichkeit um und entlang mehrerer Achsen aus. Als weiterer Vorteil kann auch angesehen werden, dass der Roboterarm 60 zum Beispiel die Durchfahrtsbewegung beim Durchfahren der Seilbahnstationen beispielsweise durch ein Zurückschwenken kompensieren kann. Während also die Fördervorrichtung 10 das Fahrbetriebsmittel 2a durch die Station bewegt, bleibt so der Aufnahmebereich 4 für eine gewisse Zeitspanne relativ zum Boden unbewegt, was ein Einsteigen für den Fahrgast sehr vereinfacht.

Patentansprüche

1. Verwendung einer Seilbahnanlage (1), welche eine Fördervorrichtung (10) und eine Vielzahl daran angeordneter Fahrbetriebsmittel (2a, 2b) aufweist, wobei die Seilbahnanlage bei einem Wintersportbetrieb in einem ersten Betriebsmodus (B1) zur Beförderung von in den Fahrbetriebsmitteln angeordneten Fahrgästen von einem ersten Geländepunkt (G1) zu einem zweiten gegenüber dem ersten Geländepunkt erhöhten Geländepunkt (G2) verwendet wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seilbahnanlage in einem vom ersten Betriebsmodus (B1) unterscheidbaren zweiten Betriebsmodus (B2), dazu verwendet wird, Fahrgäste während der Fahrt durch eine Bewegung der Fahrbetriebsmittel (2a) relativ zur Fördervorrichtung (10) zu belustigen.
2. Verwendung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fahrbetriebsmittel (2a, 2b) beim Wechsel zwischen dem ersten Betriebsmodus (B1) und dem zweiten Betriebsmodus (B2) oder umgekehrt, zumindest teilweise, vorzugsweise vollständig, ausgewechselt werden.
3. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bewegung der Fahrbetriebsmittel (2a) relativ zur Fördervorrichtung (10) zumindest einen, vorzugsweise zumindest zwei, Freiheitsgrade (F) aufweist.
4. Verwendung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zumindest eine Freiheitsgrad (F) im ersten Betriebsmodus (B1) und/oder in einem Ruhemodus (RM) des zweiten Betriebsmodus (B2) gesperrt ist.
5. Verwendung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zumindest eine Freiheitsgrad (F) zumindest in einem Aktionsmodus (AM) des zweiten Betriebsmodus (B2) freigeschaltet ist.
6. Verwendung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zumindest eine Freiheitsgrad (F) eine Bewegung der Fahrbetriebsmittel (2a) um und/oder entlang der Querachse (Qa) und/oder der Längsachse (La) und/oder der Hochachse (Ha) des Fahrbetriebsmittels (2a) umfasst.
7. Seilbahnanlage mit einer Fördervorrichtung (10), einer Vielzahl daran angeordneter Fahrbetriebsmittel (2a, 2b) und einer Steuereinrichtung (3), welche dazu ausgebildet ist, die Seilbahnanlage (1) zumindest im ersten oder zweiten Betriebsmodus (B1, B2) gemäß der Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche zu betreiben.
8. Seilbahnanlage nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fahrbetriebsmittel (2a, 2b) zumindest einen Aufnahmebereich (4) für zumindest einen Fahrgast aufweisen und über ein Tragmittel (5) mit der Fördervorrichtung (10) verbindbar sind und zumindest ein Antriebselement (6) zwischen dem Fahrbetriebsmittel (2a) und dem Tragmittel (5) und/oder dem Fahrbetriebsmittel (2a) und dem zumindest einen Aufnahmebereich (4) angeordnet ist.
9. Seilbahnanlage nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass für die Fahrbetriebsmittel (2a, 2b) jeweils zumindest eine Schnellwechseleinheit (7) vorgesehen ist, durch welche ein schneller Austausch der Fahrbetriebsmittel (2a, 2b) bei einem Wechsel zwischen dem ersten und dem zweiten Betriebsmodus (B1, B2) der Seilbahnanlage (1) herstellbar ist.
10. Seilbahnanlage nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schnellwechseleinheit (7) sich zwischen dem Fahrbetriebsmittel (2a, 2b) und dem Tragmittel (5) befindet.
11. Seilbahnanlage nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fahrbetriebsmittel (2a, 2b) wenigstens einen Energiespeicher (8), bevorzugt in Form eines Akkumulators, besonders bevorzugt in Form eines elektrischen Akkumulators aufweisen, wobei zumindest ein gegebenenfalls vorgesehenes Antriebselement (6) oder andere am Fahrbetriebsmittel (2a, 2b) befindliche Verbraucher durch den Energiespeicher (8) versorgbar sind.

12. Seilbahnanlage nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fahrbetriebsmittel (2a, 2b) wenigstens ein Empfangsmodul (9) aufweisen, welches die Befehle der Steuereinrichtung (3) der Seilbahnanlage (1) empfängt.
13. Seilbahnanlage nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fahrbetriebsmittel (2a, 2b) wenigstens ein Steuermodul (13) zur Ansteuerung des zumindest einen Antriebselements (6) aufweisen.
14. Seilbahnanlage nach einem der Ansprüche 7 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Antriebselement (6) durch zumindest einen Motor und/oder einen Zylinder und/oder einen Linearmotor ausgebildet wird.
15. Seilbahnanlage nach einem der Ansprüche 7 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Bereich der Seilbahnanlage (1) zumindest eine Unterhaltungseinheit (15), vorzugsweise in Form eines Generators für Lichteffekte, Soundeffekte und/oder Nebel effekte, angeordnet ist.
16. Seilbahnanlage nach einem der Ansprüche 8 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fahrbetriebsmittel (2a, 2b) eine Basis (20) zum Befestigen am Tragmittel (5) aufweist, welche durch einen Teil der Schnellwechseinheit (7b) ausgebildet wird und den Energiespeicher (8), das Empfangsmodul (9) und das Steuermodul (13) beinhaltet.
17. Seilbahnanlage nach einem der Ansprüche 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fahrbetriebsmittel (2a, 2b) Systeme für die Wärme- und/oder Feuchtigkeitsregulierung aufweist, über welche konstante klimatische Bedingungen im Bereich des Steuermoduls (13), des Empfangsmoduls (9), dem Energiespeicher (8) und des zumindest einen Antriebselements (6) und/oder am Aufnahmebereich (4) herstellbar sind.
18. Seilbahnanlage nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wärme- und/oder Feuchtigkeitsregulierung durch flüssigkeits-, gas- und/oder stromführende Leitungen und/oder durch Heiz und/oder Kühlelemente ausgebildet wird.
19. Seilbahnanlage nach einem der Ansprüche 7 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass Schutzumhüllungen (18), vorzugsweise in Form elastischer Manschetten, Bälge oder Überzüge, über Umwelteinflüssen ausgelieferten sensiblen Elementen anbringbar sind.
20. Seilbahnanlage nach einem der Ansprüche 7 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass bedarfsgesteuert bewegbare, vorzugsweise ausfahrbare, Überdachungen (19) vorgesehen sind, welche an der Oberseite des Fahrbetriebsmittels (2a, 2b) angeordnet sind.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

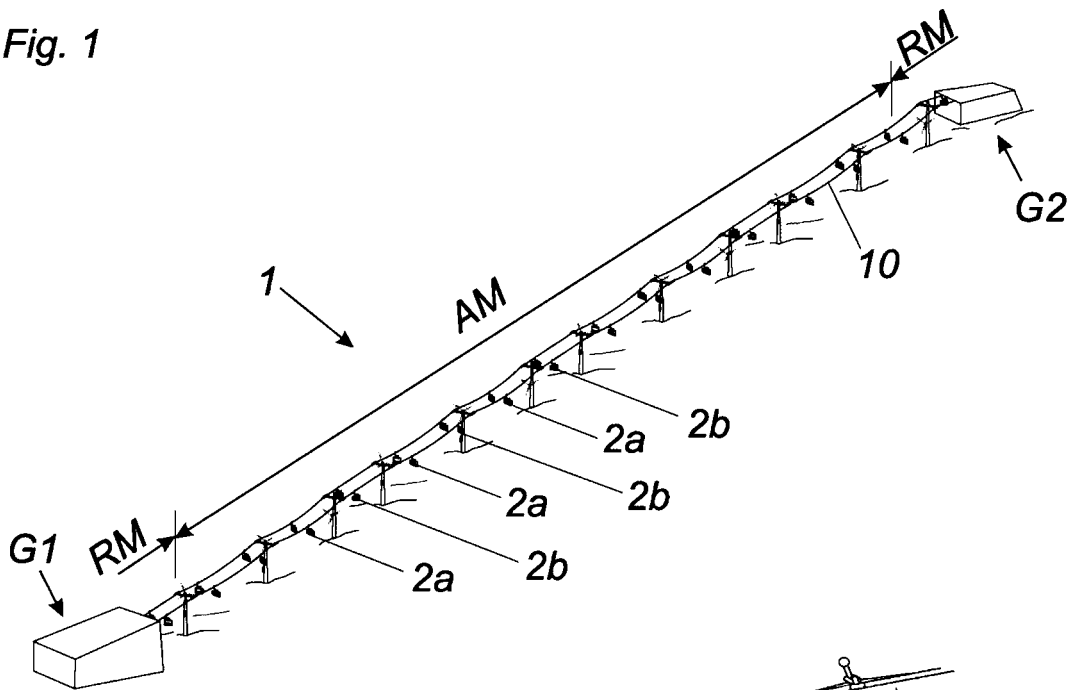


Fig. 2

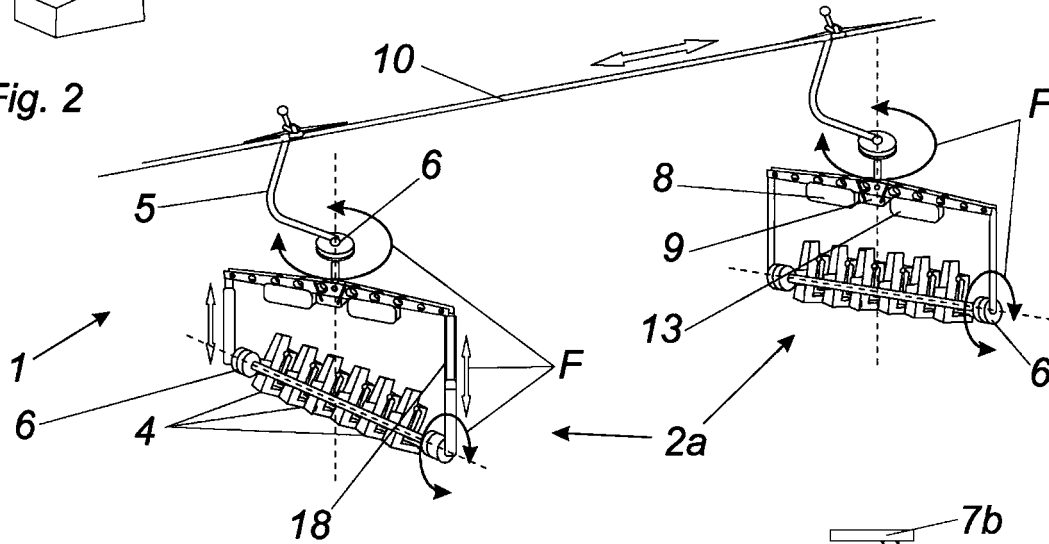


Fig. 3

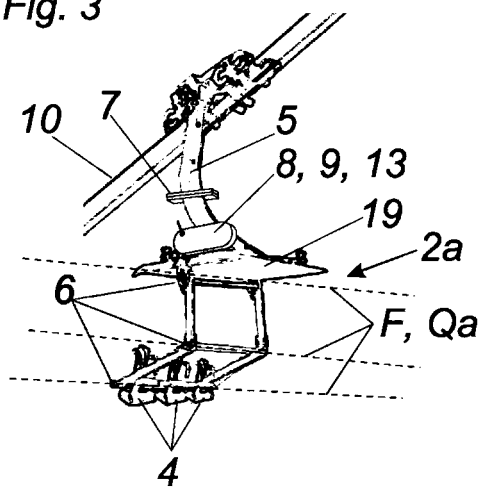


Fig. 4

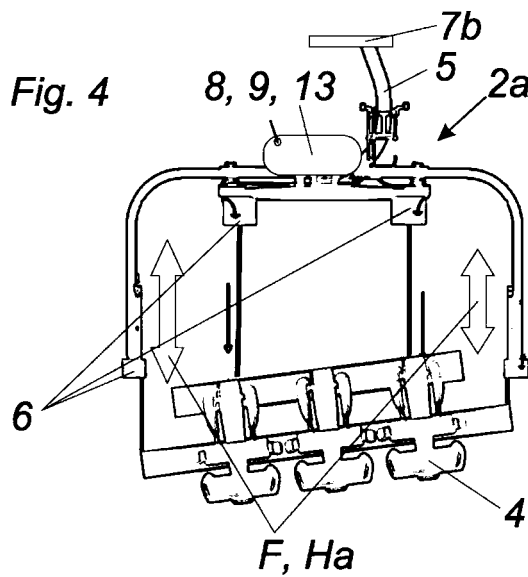


Fig. 5

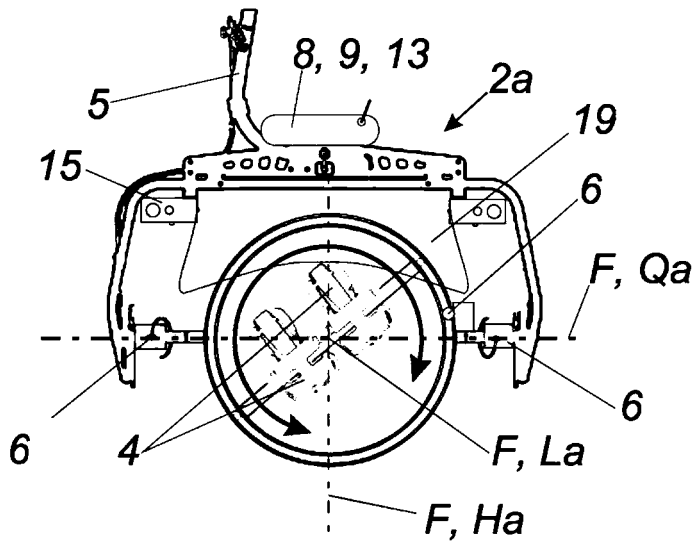


Fig. 6

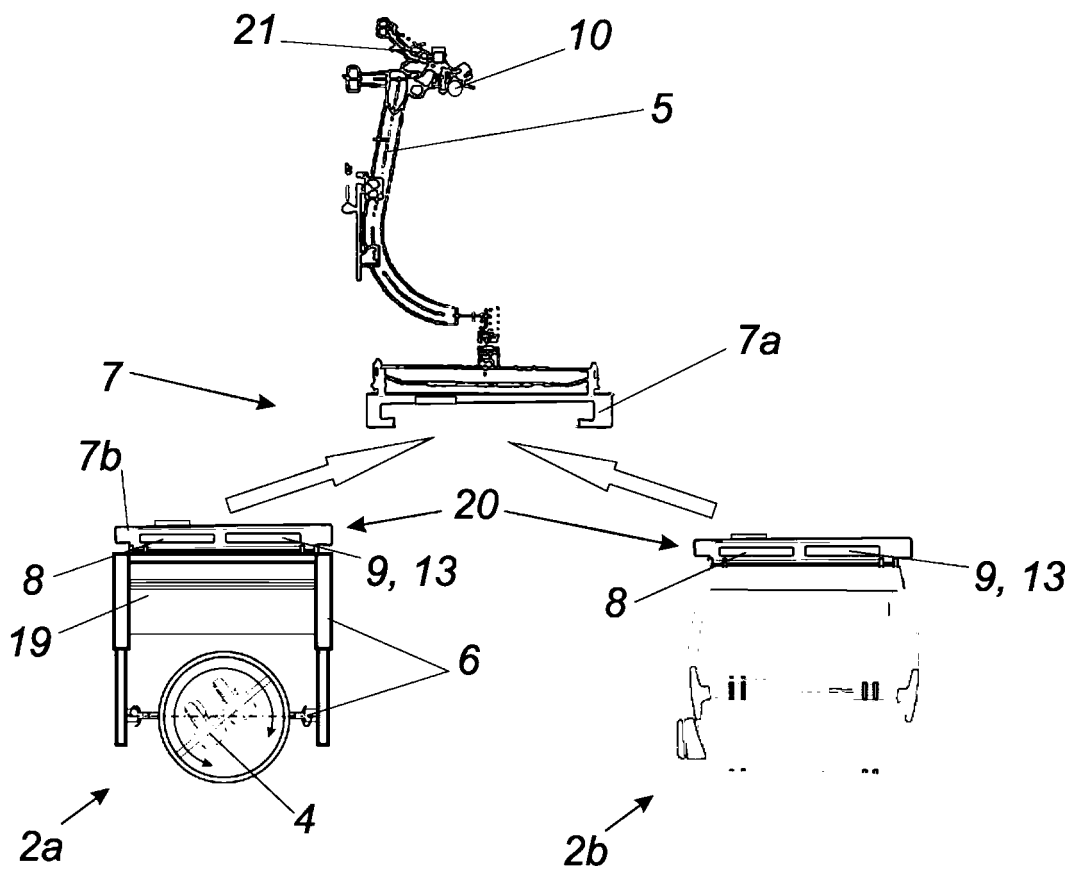


Fig. 7

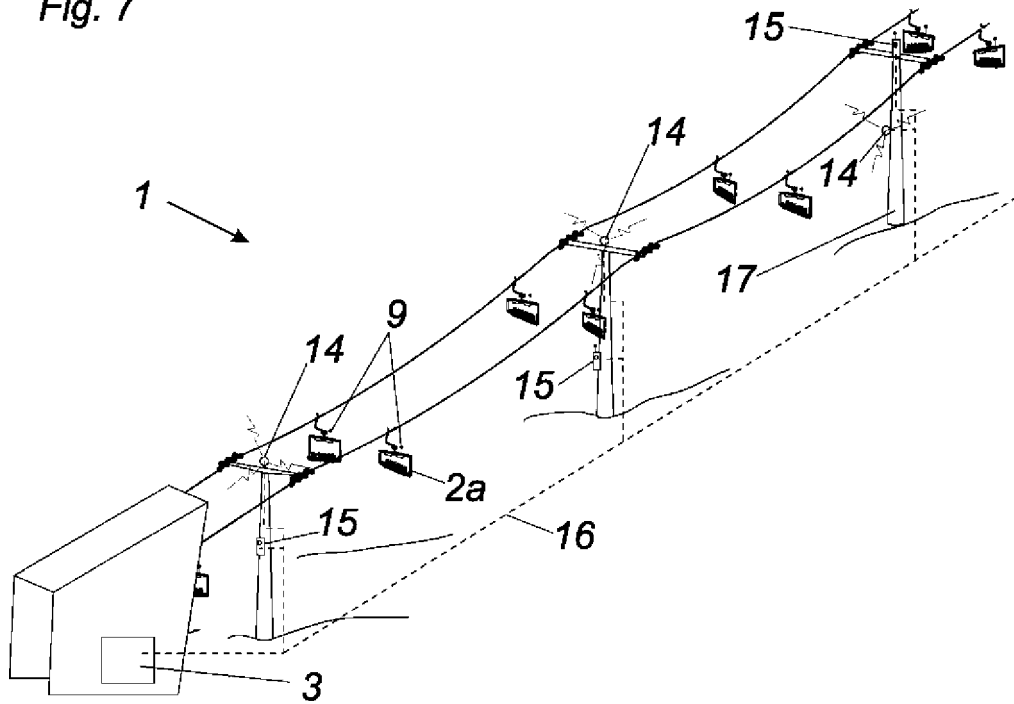


Fig. 8

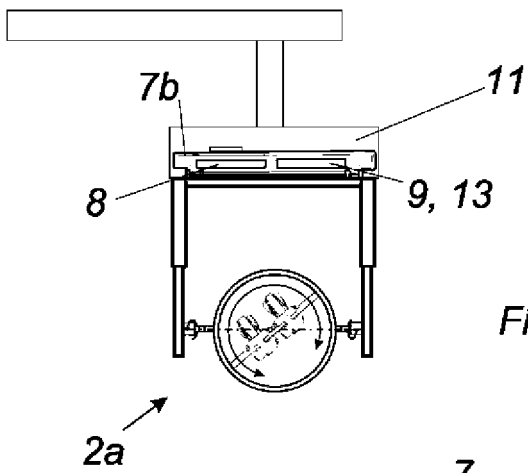


Fig. 9

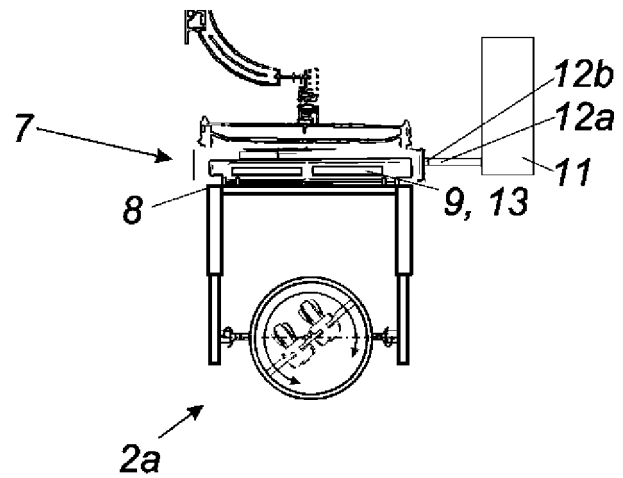


Fig. 10

