

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 50464/2020
(22) Anmeldetag: 27.05.2020
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2021

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP 2810842 A1
KR 20090019702 A
JP H02104374 A

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

(74) Vertreter:
Patentanwälte Pinter & Weiss OG
1040 Wien (AT)

(54) **Seilbahnfahrzeug mit Überstiegsvorrichtung**

(57) Um einen leichteren Zustieg zu einer Betretungseinheit (4) einer Seilbahnstütze (1) einer Seilbahn (2) zu ermöglichen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass am Seilbahnfahrzeug (7) eine Überstiegsvorrichtung (14) zum Überstieg für Personen vom Seilbahnfahrzeug (7) auf die Betretungseinheit (4) der Seilbahnstütze (1) vorgesehen ist, wobei die Überstiegsvorrichtung (14) relativ zum Seilbahnfahrzeug (7) zwischen einer Verstauposition, in der die Überstiegsvorrichtung (14) am Seilbahnfahrzeug (7) verstaut ist und einer zur Durchführung des Überstiegs vorgesehenen Bereitstellungsposition verlagerbar ist, wobei an der Überstiegsvorrichtung (14) ein Befestigungsabschnitt (15) vorgesehen ist, um die Überstiegsvorrichtung (14) in der Bereitstellungsposition lösbar mit der Betretungseinheit (4) der Seilbahnstütze (1) zu koppeln.

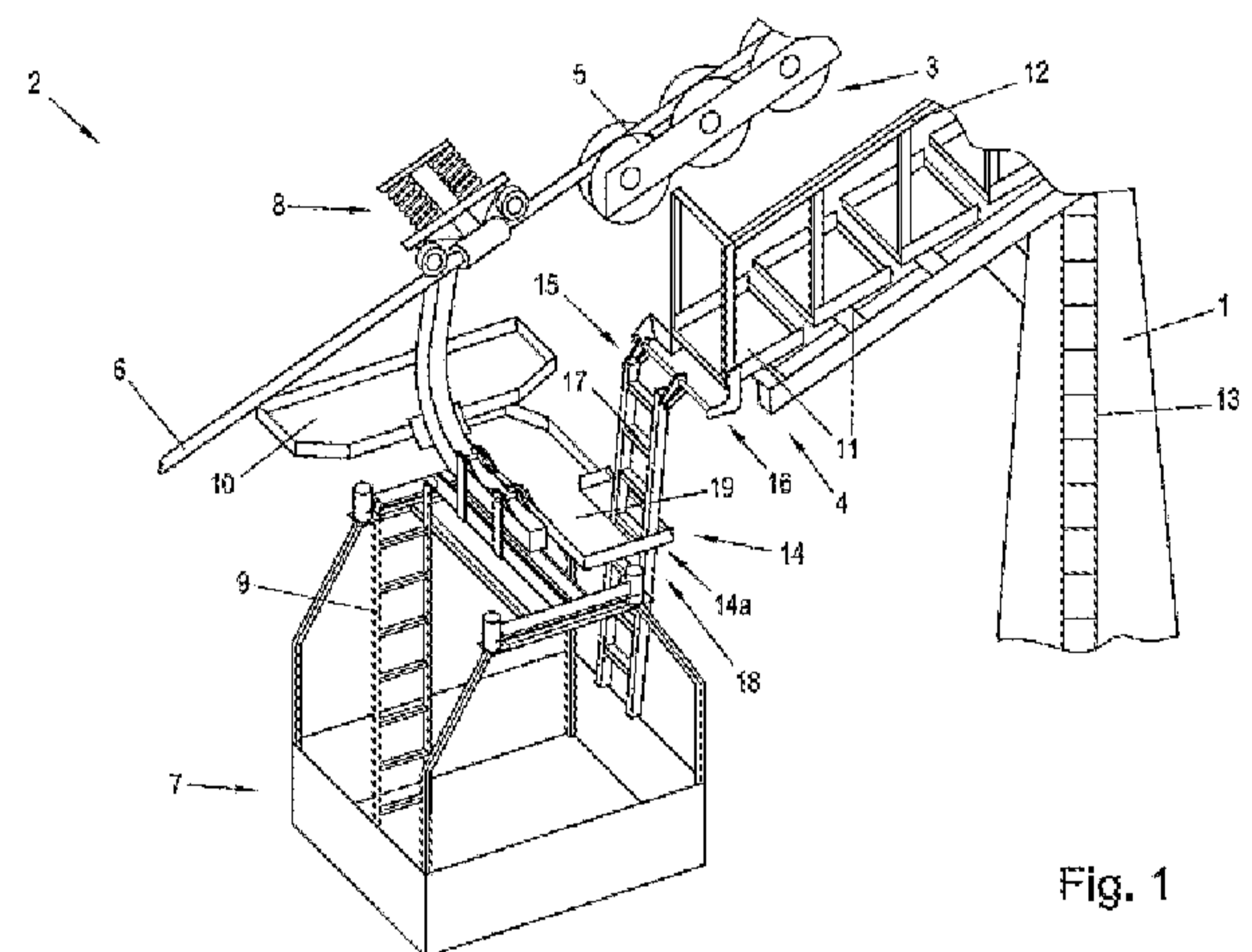


Fig. 1

Beschreibung

SEILBAHNFAHRZEUG MIT ÜBERSTIEGSVORRICHTUNG

[0001] Die Erfindung betrifft ein Seilbahnfahrzeug für eine Seilbahn, eine Seilbahn, sowie ein Verfahren zur Durchführung eines Überstiegs einer Person von einem Seilbahnfahrzeug einer Seilbahn auf eine Betretungseinheit einer Seilbahnstütze der Seilbahn.

[0002] Seilbahnen gibt es in verschiedensten Ausführungsformen, meist zum Personen- und/oder Gütertransport, beispielsweise als städtisches Verkehrsmittel oder für den Personentransport in Skigebieten. Bekannt sind dabei Standseilbahnen, bei denen meist schienengebundene Fahrzeuge an einem Drahtseil befestigt sind um vom Drahtseil gezogen werden. Die Bewegung erfolgt dabei am Boden, wobei Standseilbahnen meist auf Bergstrecken eingesetzt werden. Bei Luftseilbahnen hingegen, werden Seilbahnfahrzeuge wie z.B. Gondeln, Kabinen oder Sessel ohne feste Führungen von einem oder mehreren (Draht-)Seilen getragen und in der Luft hängend bewegt. Die Seilbahnfahrzeuge haben also keinen Bodenkontakt. Luftseilbahnen werden in der Regel in unwegsamem Gelände verwendet, meist für Bergstrecken, beispielsweise in Skigebieten, um Personen vom Tal auf einen Berg zu befördern. In der Regel weisen Seilbahnen zwei Stationen auf, zwischen denen die Seilbahnfahrzeuge bewegt werden.

[0003] Zu unterscheiden sind dabei Umlaufbahnen und Pendelbahnen. Bei Pendelbahnen verkehren ein oder zwei Seilbahnfahrzeuge, gezogen von einem Zugseil, auf einem Förderseil auf einer Fahrspur zwischen zwei Stationen pendelnd hin und zurück. Die Umlaufseilbahn hingegen hat zwischen den Stationen ein endloses, ständig umlaufendes Förderseil, an dem eine Vielzahl von Seilbahnfahrzeugen wie Gondeln, Kabinen oder Sesseln hängend angeordnet sind. Die Seilbahnfahrzeuge werden dadurch auf einer Seite von einer Station zur anderen und auf der Gegenseite wieder zurückbewegt. Die Bewegung der Seilbahnfahrzeuge erfolgt daher immer im Wesentlichen kontinuierlich in eine Richtung, analog eines Stetigförderers.

[0004] Um auch größere Distanzen überbrücken zu können, sind zwischen den beiden Stationen in der Regel eine oder mehrere Seilbahnstützen zur Führung des/der (Trag-/Zug-)Seile angeordnet. An einer Seilbahnstütze sind in der Regel mehrere Rollen angeordnet, beispielsweise in Form einer sogenannten Rollenbatterie, um das Seil zu tragen und zu führen. Um Wartungen und Reparaturen an den Seilbahnstützen, insbesondere an den Rollen durchführen zu können, sind oftmals Betretungseinheiten an den Seilbahnstützen vorgesehen. Solche Betretungseinheiten können beispielsweise in Form von (Wartungs-)Plattformen und/oder Stufen ausgeführt sein und können von Wartungspersonal betreten werden. Zusätzlich können noch Sicherungseinrichtungen vorgesehen sein, um die Sicherheit für das Wartungspersonal zu erhöhen, beispielsweise Geländer.

[0005] Je nach Einsatzzweck und Gelände können Seilbahnstützen eine Höhe aufweisen, die zwischen einigen Metern und bis mehr als 150m beträgt. Bisher war der Zustieg zu den Betretungseinheiten der Seilbahnstützen nur über Leitern vom Boden aus möglich. Aufgrund des oftmals unwegsamen Geländes und insbesondere wegen der teilweise großen Höhen von Seilbahnstützen ist ein solcher Zustieg allerdings sehr beschwerlich und zeitaufwändig.

[0006] Im Stand der Technik sind Wartungsgondeln bekannt, wie beispielsweise in der US 2012/0240812 A1 offenbart ist. Die Gondel weist eine Plattform auf, die am Gehänge angeordnet ist und die von der Gondel über eine fixe Leiter zugänglich ist. Ein Überstieg auf eine Betretungseinheit einer Seilbahnstütze ist damit aber nicht möglich.

[0007] Aus der EP 2 810 842 A1 ist eine Aufstiegshilfe mit einer Leiter und einer am Gehänge befestigbaren Plattform bekannt, die an einem herkömmlichen Seilbahnfahrzeug, wie z.B. einer Gondel oder einem Sessel montierbar ist. Auch hierbei ist kein Überstieg auf eine Betretungseinheit einer Seilbahnstütze möglich.

[0008] Im Bereich von Hängebahnen sind Evakuierungsleitern bekannt, wie z.B. in der CN 207241689 U offenbart ist. Dabei kann ein Waggon über eine erste Evakuierungsleiter durch eine

Dachluke verlassen werden, um auf das Dach zu gelangen. Die Dachluke ist am Dach gelenkig angebunden und dient zugleich als zweite Evakuierungsleiter. Die Dachluke kann an eine Evakuierungsplattform angelehnt werden, um durch eine Luke von unten auf Evakuierungsplattform zu klettern. Die Waggon von Hängebahnen sind relativ groß und schwer und fahren in der Regel mit Rädern auf parallelen Schienen. Die Waggon sind im Betrieb daher keinen oder nur sehr geringen Schwingungen ausgesetzt. Bei Seilbahnen hingegen, bei welchen die Seilbahnfahrzeuge mit flexiblen Förderseilen bewegt werden treten oftmals Pendelbewegungen auf, die z.B. durch Windkräfte noch verstärkt werden können. Das Evakuierungssystem der CN 207241689 U ist für den Überstieg von einem Seilbahnfahrzeug einer Seilbahn auf eine Betretungseinheit einer Seilbahnstütze der Seilbahn daher ungeeignet, weil sich die Evakuierungsleiter sehr leicht lösen könnte.

[0009] Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, einen leichteren Zustieg zu einer Betretungseinheit einer Seilbahnstütze einer Seilbahn zu ermöglichen.

[0010] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass am Seilbahnfahrzeug eine Überstiegsvorrichtung zum Überstieg für Personen vom Seilbahnfahrzeug auf eine Betretungseinheit einer Seilbahnstütze der Seilbahn vorgesehen ist, wobei die Überstiegsvorrichtung relativ zum Seilbahnfahrzeug zwischen einer Verstauposition, in der die Überstiegsvorrichtung am Seilbahnfahrzeug verstaut ist und einer zur Durchführung des Überstiegs vorgesehenen Bereitstellungsposition verlagerbar ist, wobei an der Überstiegsvorrichtung ein Befestigungsabschnitt vorgesehen ist, um die Überstiegsvorrichtung in der Bereitstellungsposition lösbar mit der Betretungseinheit der Seilbahnstütze zu koppeln. Dadurch wird der Zustieg zur Betretungseinheit direkt von einem Seilbahnfahrzeug aus ermöglicht, was für das Wartungspersonal wesentlich weniger anstrengend und weniger zeitaufwändig ist als über eine Leiter vom Boden aus.

[0011] Vorzugsweise ist am Seilbahnfahrzeug eine Fahrzeug-Halteeinrichtung vorgesehen ist, um die Überstiegsvorrichtung in der Verstauposition mit dem Befestigungsabschnitt lösbar mit dem Seilbahnfahrzeug zu koppeln. Dadurch kann die Überstiegsvorrichtung während der Fahrt mit dem Seilbahnfahrzeug gesichert werden.

[0012] Das Seilbahnfahrzeug ist bevorzugterweise als Wartungsfahrzeug ausgebildet, wobei in einem oberen Bereich des Seilbahnfahrzeugs eine Betretungsplattform für Personen vorgesehen ist, wobei die Fahrzeug-Halteeinrichtung an der Betretungsplattform angeordnet ist. Dadurch kann die Überstiegsvorrichtung auch in der Verstauposition verwendet werden, um zur Betretungsplattform zu gelangen.

[0013] Am Befestigungsabschnitt der Überstiegsvorrichtung kann eine Verriegelungseinheit vorgesehen sein, um die Überstiegsvorrichtung in der Bereitstellungsposition an der Betretungseinheit und/oder in der Verstauposition am Seilbahnfahrzeug, insbesondere an der Fahrzeug-Halteeinrichtung, zu verriegeln. Die Verriegelungseinheit weist dabei vorzugsweise zumindest ein Verriegelungselement auf, wobei das Verriegelungselement vorzugsweise mittels zumindest eines Vorspannelements vorgespannt ist. Durch das Vorsehen einer Verriegelungseinheit kann die Gefahr verringert werden, dass sich die Überstiegsvorrichtung in unerwünschter Weise löst, wodurch die Sicherheit erhöht werden kann.

[0014] Für einen besseren Halt während des Überstiegs weist die Überstiegsvorrichtung vorzugsweise zumindest ein Tritt- und/oder Halteelement zum Betreten und/oder Festhalten für eine Person auf.

[0015] Es kann weiters vorteilhaft sein, wenn eine Länge der Überstiegsvorrichtung veränderbar ist, um die Länge der Überstiegsvorrichtung an einen variablen Abstand zwischen der Betretungseinheit und dem Seilbahnfahrzeug anzupassen.

[0016] Die Überstiegsvorrichtung kann einteilig ausgebildet sein oder die Überstiegsvorrichtung kann eine Überstiegseinheit aufweisen, an der zumindest ein Befestigungselement befestigt ist, wobei der Befestigungsabschnitt am Befestigungselement vorgesehen ist. Die Überstiegseinheit kann in vorteilhafter Weise als Leiter, vorzugsweise Teleskopleiter, ausgebildet sein. Durch die mehrteilige Ausführung können ggf. Komponenten im Falle einer Beschädigung ausgetauscht

werden oder es können verschieden lange Überstiegseinheiten verwendet werden.

[0017] Am Seilbahnfahrzeug können auch zumindest ein Sensor zur Erzeugung eines Sensorsignals in Abhängigkeit eines Zustands der Überstiegsvorrichtung und zumindest eine Alarmeinheit zur Erzeugung eines vorzugsweise akustischen Alarms in Abhängigkeit des vom Sensor erhaltenen Sensorsignals vorgesehen sein. Dadurch kann ein Alarm erzeugt werden, wenn das Seilbahnfahrzeug bewegt wird, während die Überstiegsvorrichtung mit der Betretungseinheit gekoppelt ist, wodurch die Sicherheit des Betriebs erhöht werden kann.

[0018] Vorzugsweise ist die Überstiegsvorrichtung dazu ausgebildet, in der Bereitstellungsposition im gekoppelten Zustand an der Betretungseinheit eine Relativbewegung zwischen der Überstiegsvorrichtung und dem Seilbahnfahrzeug zu ermöglichen. Dadurch können allfällige Pendelbewegungen des Seilbahnfahrzeugs kompensiert werden.

[0019] Die Aufgabe wird weiters mit einer Seilbahn gemäß Anspruch 12 und mit einem Verfahren gemäß Anspruch 16 gelöst.

[0020] Die gegenständliche Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren 1 bis 3 näher erläutert, die beispielhaft, schematisch und nicht einschränkend vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung zeigen. Dabei zeigt

[0021] Fig. 1 ein Seilbahnfahrzeug mit einer Überstiegsvorrichtung im gekoppelten Zustand an einer Betretungseinheit einer Seilbahnstütze,

[0022] Fig. 2 ein Seilbahnfahrzeug mit einer Überstiegsvorrichtung in Verstauposition,

[0023] Fig. 3 eine Detailansicht des oberen Bereichs der Überstiegsvorrichtung im gekoppelten Zustand an einer Betretungseinheit einer Seilbahnstütze.

[0024] In Fig.1 ist eine Seilbahnstütze 1 einer als Luftseilbahn ausgeführten Seilbahn 2 mit einer Rollenbatterie 3 und einer Betretungseinheit 4 dargestellt. Der Aufbau einer derartigen Seilbahn 2 ist prinzipiell bekannt, weshalb an dieser Stelle nur die für die Erfindung wesentlichen Komponenten beschrieben werden. Die Rollenbatterie 3 weist eine Anzahl von hintereinander angeordneten Rollen 5 auf, an denen ein Förderseil 6 der Seilbahn 2 geführt wird. Die Rollenbatterie 3 ist an der Seilbahnstütze 1 befestigt, um die Belastung des Förderseils 6 und insbesondere daran angeordneter Seilbahnfahrzeuge 7 über die Seilbahnstütze 1 am Boden abzustützen. Am Förderseil 6 sind üblicherweise eine Vielzahl von Seilbahnfahrzeuge 7 in einem bestimmten Abstand voneinander aufgehängt. Die Befestigung eines Seilbahnfahrzeugs 7 am Förderseil 6 kann beispielsweise so wie dargestellt mittels eines lösbaren Klemmmechanismus 8 erfolgen, um das Seilbahnfahrzeug 7 in einer Station vom Förderseil 6 abkoppeln zu können.

[0025] Die Abkopplung kann beispielsweise erfolgen, um während der Durchfahrt durch die Station die Geschwindigkeit zu reduzieren, um ein einfacheres Ein- und Aussteigen von Personen zu ermöglichen. Ein Abkoppeln kann aber beispielsweise auch nach Betriebsschluss einer Seilbahn erfolgen, um die Seilbahnfahrzeug außerhalb der Betriebszeiten z.B. in einer geeigneten Garage zu parken. Natürlich wäre auch eine nicht abkoppelbare Anbindung der Seilbahnfahrzeug 7 am Förderseil 6 möglich. Im dargestellten Beispiel ist das Seilbahnfahrzeug 7 als Wartungsfahrzeug ausgeführt, die zur Wartung der Seilbahn 2 verwendet wird. Ein Wartungsfahrzeug weist üblicherweise eine zumindest teilweise offene Kabine auf, sodass das Wartungsfahrzeug zur Wartung verlassen werden kann. Die Kabine des Wartungsfahrzeugs kann beispielsweise einen Metallrahmen mit einem geschlossenen Boden und teilweise geschlossenen Seitenflächen aufweisen.

[0026] Die Betretungseinheit 4 der Seilbahnstütze 1 ist hier als Treppe mit mehreren Stufen 11 ausgeführt und kann beispielsweise dazu genutzt werden, um Wartungsarbeiten an der Rollenbatterie 3 oder an anderen Teilen der Seilbahnstütze 1 durchzuführen.

[0027] Konstruktionsbedingt ist die Rollenbatterie 3 von der Betretungseinheit 4 aber in der Regel nur einseitig, von der, der Seilbahnstütze 1 zugewandten Innenseite, zugänglich. Die gegenüberliegende Außenseite der Rollenbatterie 3 kann von der Betretungseinheit 4 nicht oder nur schwer erreicht werden. In der dargestellten Ausführungsform weist das Wartungsfahrzeug daher auch

eine Inspektionsplattform 10 auf, die in einem oberen Bereich des Wartungsfahrzeugs angeordnet ist. Die Inspektionsplattform 10 ist über eine in der Regel feststehende Leiter 9 von der Kabine zugänglich. Dadurch kann eine Person von der Kabine über die Leiter 9 auf die Inspektionsplattform 10 klettern, beispielsweise um bestimmte Wartungstätigkeiten an der Außenseite der Rollenbatterie 3 durchzuführen.

[0028] Die Betretungseinheit 4 kann an der Rollenbatterie 3 und/oder an der Seilbahnstütze 1 selbst befestigt sein. An den Stufen 11 ist im dargestellten Beispiel zusätzlich ein Geländer 12 vorgesehen, um die Sicherheit für Personen bei Benützung der Betretungseinheit 4 zu erhöhen. Natürlich ist dies aber nur beispielhaft, die Betretungseinheit 4 könnte auch beliebig anders aufgebaut sein und z.B. lediglich eine Plattform mit oder ohne Geländer 12 aufweisen. Wenn die Seilbahnstütze 1 als Fachwerkkonstruktion ausgeführt ist, könnte die Betretungseinheit 4 beispielsweise auch direkt ein Teil der Seilbahnstütze 1 sein.

[0029] An der Seilbahnstütze 1 ist schematisch eine Wartungsleiter 13 angedeutet, über die Personen, insbesondere Wartungspersonal vom Boden aus bis zur Betretungseinheit 4 aufsteigen können. Natürlich kann eine solche Wartungsleiter 13 noch zusätzliche Sicherheitselemente aufweisen, beispielsweise eine Art Käfig, um Personen vor dem Herunterfallen zu sichern. Bisher erfolgte der Zustieg zur Betretungseinheit 4 im Wesentlichen ausschließlich über solche Wartungsleitern 13. Es ist unmittelbar ersichtlich, dass der Zustieg über die Wartungsleiter 13 insbesondere bei sehr hohen Seilbahnstützen 1 sehr anstrengend und zeitaufwändig ist, was natürlich nachteilig ist. Dazu kommt die zusätzliche Erschwernis, dass Seilbahnstützen 1 oftmals in unwegsamem, z.B. steilem, felsigem Gelände angeordnet sind, wodurch schon das Erreichen der Seilbahnstütze 1 am Boden sehr beschwerlich ist. Zusätzlich ist man bei der Benutzung einer Wartungsleiter 13 bzgl. des Gepäcks wie beispielsweise Werkzeug eingeschränkt.

[0030] Um den Zustieg von Personen zur Betretungseinheit 4 zu erleichtern, ist am Seilbahnfahrzeug 7 erfindungsgemäß eine Überstiegsvorrichtung 14 zum Überstieg für Personen vom Seilbahnfahrzeug 7 auf die Betretungseinheit 4 der Seilbahnstütze 1 der Seilbahn 2 vorgesehen. Die Überstiegsvorrichtung 14 ist relativ zum Seilbahnfahrzeug 7 zwischen einer Verstauposition (Fig.2), in der die Überstiegsvorrichtung 14 am Seilbahnfahrzeug 7 verstaut ist und einer in Fig.1 dargestellten Bereitstellungsposition verlagerbar, die zur Durchführung des Überstiegs vorgesehen ist. An der Überstiegsvorrichtung 14 ist ein Befestigungsabschnitt 15 vorgesehen, um die Überstiegsvorrichtung 14 in der Bereitstellungsposition lösbar mit der Betretungseinheit 4 der Seilbahnstütze 1 zu koppeln. Dazu ist an der Betretungseinheit 4 vorzugsweise auch eine geeignete Stützen-Halteeinrichtung 16 vorgesehen, die in geeigneter Weise mit der Befestigungseinheit 15 korrespondiert. Der Befestigungsabschnitt 15 ist vorzugsweise so ausgebildet, dass eine möglichst stabile, im Wesentlichen zumindest einseitige formschlüssige Kopplung mit der Betretungseinheit 4 erreicht werden kann. Dazu kann der Befestigungsabschnitt 15 beispielsweise zumindest eine Aufnahmeöffnung 20 zur Aufnahme eines Abschnitts der Betretungseinheit 4 aufweisen, wie nachfolgend noch näher erläutert wird.

[0031] In vorteilhafter Weise ist die Überstiegsvorrichtung 14 auch so ausgeführt, dass in der Bereitstellungsposition im gekoppelten Zustand an der Betretungseinheit 4 eine gewisse Relativbewegung zwischen der Überstiegsvorrichtung 14 und dem Seilbahnfahrzeug 7 möglich ist. Dadurch kann gewährleistet werden, dass die Überstiegsvorrichtung 14 auch bei Pendelbewegungen des Seilbahnfahrzeugs 7 mit der Betretungseinheit 4 gekoppelt bleibt und sich nicht bedingt durch die Schwingungen des Seilbahnfahrzeugs 7 von der Betretungseinheit 4 löst. Konstruktionsbedingt treten im Betrieb der Seilbahn 2 oftmals Schwingungen bzw. Pendelbewegungen des Seilbahnfahrzeugs 7 auf. Seitliches Pendeln resultiert beispielsweise daraus, dass das Seilbahnfahrzeug 7 am Förderseil 6 aufgehängt ist und das Förderseil 6 im Wesentlichen als Drehachse dient. Vor- und Zurück-Pendeln in Bewegungsrichtung kann z.B. dadurch Brems- und Beschleunigungsvorgänge entstehen. Oftmals kann es auch gewünscht sein, gewisse Freiheitsgrade der Pendelbewegungen zuzulassen. Um dies zu ermöglichen können beispielsweise ein oder mehrere Drehgelenke an der Aufhängung des Seilbahnfahrzeugs 7 vorgesehen sein, beispielsweise an einer an einer Seilklemme, mit der das Seilbahnfahrzeug 7 am Förderseil 6 fest oder lösbar befestigt ist. Aufgrund der vergleichsweise geringen Masse eines Seilbahnfahrzeugs

7 können Schwingungen relativ leicht angeregt oder verstärkt werden, beispielsweise bedingt durch Windkräfte, die auf das Seilbahnfahrzeug 7 wirken und/oder durch Gewichtsverlagerung von Personen im Seilbahnfahrzeug 7.

[0032] Zur Durchführung eines Überstiegs wird das Seilbahnfahrzeug 7 in eine Überstiegsposition ausreichend nahe an die Betretungseinheit 4 heranbewegt und gestoppt. Eine am Seilbahnfahrzeug 7 befindliche Person kann danach die Überstiegsvorrichtung 14 manuell aus der Verstauposition in die Bereitstellungsposition verlagern und den Befestigungsabschnitt 15 der Überstiegsvorrichtung 14 lösbar mit der Betretungseinheit 4, insbesondere mit der daran angeordneten Stützen-Halteeinrichtung 16 koppeln. Nach dem Koppeln kann die Person vom Seilbahnfahrzeug 7 über die Überstiegsvorrichtung 14 auf die Betretungseinheit 4 übersteigen, beispielsweise um Wartungsarbeiten an der Rollenbatterie 3 durchzuführen. Da das Seilbahnfahrzeug 7 wie beschrieben gewissen Schwingungen unterliegen kann, z.B. durch die Bewegung der Personen im Seilbahnfahrzeug 7, ist es vorteilhaft, wenn zwischen der Überstiegsvorrichtung 14 und dem Seilbahnfahrzeug 7 im gekoppelten Zustand an der Betretungseinheit 4 eine gewisse Relativbewegung möglich ist. Die maximal zulässige Relativbewegung sollte jedoch nicht zu groß sein, so dass sich die Überstiegsvorrichtung 14 nicht vollständig vom Seilbahnfahrzeug 7 löst. Der Freiheitsgrad der Relativbewegung könnte beispielsweise durch einen (nicht dargestellten) Anschlag begrenzt werden und/oder durch ein (nicht dargestelltes) Seil, das die Überstiegsvorrichtung 14 und das Seilbahnfahrzeug 7 verbindet. Nach Beendigung der Arbeit kann die Person über die Überstiegsvorrichtung 14 von der Betretungseinheit 4 wieder auf das Seilbahnfahrzeug 7 übersteigen. Danach kann die Überstiegsvorrichtung 14 von der Betretungseinheit 4 gelöst werden und wieder von der Bereitstellungsposition zurück in die Verstauposition verlagert werden und das Seilbahnfahrzeug 7 kann wieder bewegt werden, z.B. zur nächsten Seilbahnstütze 1, um dort erneut eine Wartungsarbeit durchzuführen.

[0033] Um die Sicherheit zu erhöhen, kann es vorteilhaft sein, wenn am Befestigungsabschnitt 15 der Überstiegsvorrichtung 14 eine Verriegelungseinheit 21 vorgesehen ist, um die Überstiegsvorrichtung 14 in der Bereitstellungsposition an der Betretungseinheit 4, insbesondere der daran vorgesehenen Stützen-Halteeinrichtung 16 zu verriegeln. Dadurch kann die Überstiegsvorrichtung 14 gegen unerwünschtes Lösen gesichert werden. Die Überstiegsvorrichtung 14 weist vorteilhafterweise auch zumindest ein Tritt- und/oder Halteelement 17 zum Betreten und/oder Festhalten für eine Person auf, um den Überstieg zu erleichtern. Vorzugsweise sind natürlich mehrere Halteelemente 17 vorgesehen. Es kann auch vorteilhaft sein, wenn eine Länge der Überstiegsvorrichtung 14 veränderbar ist, um die Länge der Überstiegsvorrichtung 14 an einen variablen Abstand zwischen der Betretungseinheit 4 und dem Seilbahnfahrzeug 7 anzupassen. Dadurch ist es nicht notwendig, dass die Positionierung des Seilbahnfahrzeugs 7 in der Überstiegsposition im Bereich der Betretungseinheit 4 ganz exakt erfolgen muss, sondern die Länge der Überstiegsvorrichtung 14 kann einfach verstellt und an den jeweiligen Abstand angepasst werden. Im dargestellten Beispiel ist die Überstiegsvorrichtung 14 mehrteilig ausgeführt und weist eine Überstiegseinheit 14a auf, an deren Ende zwei Befestigungselemente 15a angeordnet sind, an denen der Befestigungsabschnitt 15 vorgesehen ist. Die Überstiegseinheit 14a kann vorteilhafterweise als Leiter ausgebildet sein, wie im gezeigten Beispiel. Zur Anpassung der Länge kann beispielsweise eine Teleskopleiter als Überstiegseinheit 14a vorgesehen sein.

[0034] In Fig.2 ist lediglich das Seilbahnfahrzeug 7 gezeigt und das Förderseil 6 sowie die Seilbahnstütze 1 inkl. Betretungseinheit 4 sind aus Gründen der besseren Übersicht nicht dargestellt. Die Überstiegsvorrichtung 14 ist hier in der Verstauposition dargestellt, in der die Überstiegsvorrichtung 14 am Seilbahnfahrzeug 7 verstaut ist. Für den Betrieb der Seilbahn 2, also die Bewegung des Seilbahnfahrzeugs 7 befindet sich die Überstiegsvorrichtung 14 vorzugsweise in der gezeigten Verstauposition und ist am Seilbahnfahrzeug 7 vorzugsweise gegen ein unerwünschtes Lösen gesichert. Dazu kann am Seilbahnfahrzeug 7 auch eine Fahrzeug-Halteeinrichtung 18 vorgesehen sein, um die Überstiegsvorrichtung 14 in der Verstauposition mit dem Befestigungsabschnitt 15 lösbar mit dem Seilbahnfahrzeug 7 zu koppeln. Wenn eine Verriegelungseinheit 21 an der Überstiegsvorrichtung 14 vorgesehen ist, kann die Verriegelungseinheit 21 auch dazu genutzt werden, um die Überstiegsvorrichtung 14 in der Verstauposition am Seilbahnfahrzeug 7,

insbesondere an der daran vorgesehenen Fahrzeug-Halteeinrichtung 18, zu verriegeln. Dadurch ist die Überstiegsvorrichtung 14 während der Bewegung des Seilbahnfahrzeugs 7 gegen unerwünschtes Lösen gesichert.

[0035] In vorteilhafter Weise kann einem oberen Bereich des Seilbahnfahrzeugs 7 eine Betretungsplattform 19 vorgesehen sein. Die Fahrzeug-Halteeinrichtung 18 ist hierbei in vorteilhafter Weise an der Betretungsplattform 19 angeordnet. Im dargestellten Beispiel weist die Fahrzeug-Halteeinrichtung 18 zwei Halteelemente 18a auf, die an der Betretungsplattform 19 befestigt sind und über den Rand der Betretungsplattform 19 hinausragen. Die beiden Halteelemente 18a sind mit einer Haltestange 18b verbunden. Die Überstiegsvorrichtung 14 kann in der dargestellten Verstauposition mittels des Befestigungsabschnitts 15 an der Haltestange 18b eingehängt werden, um die Überstiegsvorrichtung 14 mit der Fahrzeug-Halteeinrichtung 18 lösbar zu koppeln.

[0036] Die Überstiegsvorrichtung 14 kann in der Verstauposition beispielsweise auch dazu genutzt werden, um von der Kabine des Seilbahnfahrzeugs 7 auf die Betretungsplattform 19 zu gelangen. Im dargestellten Fall kann beispielsweise eine erste Person über die Leiter 9 auf die Inspektionsplattform 10 aufsteigen und eine zweite Person kann über die Überstiegsvorrichtung 14 auf die Betretungsplattform 19 aufsteigen. Beispielsweise kann die zweite Person auf der Betretungsplattform 19 die erste Person auf der Plattform 10 bei einer Inspektion der Rollenbatterie 3 unterstützen. Zwischen der Betretungsplattform 19 und der Haltestange 18b ist dazu natürlich ein entsprechender Abstand vorgesehen, der ausreichend groß dimensioniert ist, sodass eine Person von der Kabine über die Überstiegsvorrichtung 14 auf die Betretungsplattform 19 aufsteigen kann.

[0037] Damit kann die Überstiegsvorrichtung 14 auch unabhängig vom Überstieg auf die Betreuungseinheit 4 der Seilbahnstütze 1 genutzt werden. Beispielsweise könnte das Seilbahnfahrzeug 7 zunächst in die Überstiegsposition im Bereich der Betreuungseinheit 4 der Seilbahnstütze 1 bewegt werden und eine erste Person könnte über die Überstiegsvorrichtung 14 auf die Betreuungseinheit 4 übersteigen. Eine zweite Person könnte danach (während sich die erste Person bereits auf der Betreuungseinheit 4 befindet) die Überstiegsvorrichtung 14 zurück in die Verstauposition verlagern. Danach könnte das Seilbahnfahrzeug 7 in eine Position weiterbewegt werden, in welcher sich die Inspektionsplattform 10 des Seilbahnfahrzeugs 7 quer zur Bewegungsrichtung gegenüber der Betreuungseinheit 4 der Seilbahnstütze 1 befindet. Damit könnte die zweite Person Wartungsarbeiten an der Außenseite der Rollenbatterie 3 verrichten und die erste Person an der Innenseite der Rollenbatterie 3.

[0038] Fig.3 zeigt eine Detailansicht des oberen Bereichs der Überstiegsvorrichtung 14 in der Bereitstellungsposition im gekoppelten Zustand an der Betreuungseinheit 4. Zur besseren Übersicht sind die restlichen Komponenten (Förderseil 6, Seilbahnfahrzeug 7, Seilbahnstütze 1) nicht dargestellt. An der Betreuungseinheit 4 ist im gezeigten Beispiel eine Stützen-Halteeinrichtung 16 vorgesehen. Die Stützen-Halteeinrichtung 16 weist hier zwei im Befestigungsbügel 16a auf, die seitlich an der untersten Stufe 11 der Betreuungseinheit 4 befestigt sind. Die Befestigungsbügel 16a könnten aber natürlich auch integral mit der Betreuungseinheit 4 ausgebildet sein. Um die Stützen-Halteeinrichtung 16 einfach an eine bestehende Betreuungseinheit 4 nachrüsten zu können, ist es aber vorteilhaft, wenn diese als eigenständige Baugruppe ausgebildet ist. Die Befestigungsbügel 16a sind mit einer Verbindungsstange 16b verbunden, an welchem der Befestigungsabschnitt 15 der Überstiegsvorrichtung 14 angeordnet ist, um die Überstiegsvorrichtung 14 lösbar mit der Betreuungseinheit 4 zu koppeln.

[0039] Wie beschrieben weist die Überstiegsvorrichtung 14 ist hier eine als Leiter ausgebildete Überstiegseinheit 14a und zwei separate Befestigungselemente 15a auf, die am oberen Ende der Leiter jeweils seitlich befestigt sind. Der Befestigungsabschnitt 15 der Überstiegsvorrichtung 14 ist somit an den beiden Befestigungselementen 15a ausgebildet. Dadurch kann beispielsweise eine herkömmliche, handelsübliche Leiter als Überstiegseinheit 14a verwendet werden, wobei die Leiter vorzugsweise aus einem leichten, witterungsbeständigen Material mit ausreichender Festigkeit ausgeführt ist, beispielsweise Aluminium. Natürlich könnte die Überstiegsvorrichtung 14 aber auch einteilig ausgebildet sein mit einem integralen Befestigungsabschnitt 15. Die Ver-

wendung einer Leiter und zumindest eines separaten Befestigungselements 15a, an dem der Befestigungsabschnitt 15 ausgebildet ist, hat aber den Vorteil, dass die Leiter einfach ausgetauscht werden kann, z.B. im Falle einer Beschädigung und/oder dass Leitern mit verschiedenen Längen verwendet werden können.

[0040] Die beiden Befestigungselemente 15a weisen in der gezeigten Ausführungsform jeweils eine nach unten offene Aufnahmeöffnung 20 auf, mit der die Überstiegsvorrichtung 14 in der Bereitstellungsposition an der Verbindungsstange 16b der Stützen-Halteeinrichtung 16 eingehängt werden kann (und analoger Weise an der Fahrzeug-Halteeinrichtung 18 in der Verstauposition). Die Aufnahmeöffnungen 20 sind dabei vorzugsweise so dimensioniert, dass die Verbindungsstange 16b von den Befestigungselementen 15a im Wesentlichen U-förmig umschlossen ist. Um die Überstiegsvorrichtung 14 zusätzlich gegen unerwünschtes Lösen von der Betretungseinheit 4 zu schützen, ist es wie bereits erwähnt vorteilhaft, wenn am Befestigungsabschnitt 15 eine Verriegelungseinheit 21 vorgesehen ist. Im gezeigten Beispiel ist an den Befestigungselementen 15a jeweils ein Verriegelungselement 21a vorgesehen, das einseitig gelenkig an einem Drehpunkt P mit dem jeweiligen Befestigungselemente 15a verbunden ist.

[0041] Dadurch können die Verriegelungselemente 21a beim Einführen der Verbindungsstange 16b in die Aufnahmeöffnungen 20 durch die Verbindungsstange 16b nach oben verschwenkt werden. Nachdem die Verbindungsstange 16b ausreichend weit in die Aufnahmeöffnungen 20 eingeführt wurde, verschwenken die Verriegelungselemente 21a bedingt durch die Schwerkraft automatisch wieder nach unten. Das jeweils freie Ende der Verriegelungselemente 21a liegt dann an einer dem Drehpunkt P gegenüberliegenden Innenfläche der Aufnahmeöffnungen 20 an und verschließt die offene Seite der Aufnahmeöffnungen 20 von innen, ähnlich wie bei einem Karabiner. Damit kann die Überstiegsvorrichtung 14 nicht mehr unbeabsichtigt von der Verbindungsstange 16b gelöst werden. Die Sicherheit kann noch weiter erhöht werden, wenn die Verriegelungselemente 21a jeweils mittels eines geeigneten (nicht dargestellten) Vorspannelements, beispielsweise einer mechanischen Feder, in Richtung der dem Drehpunkt P gegenüberliegenden Innenfläche der Aufnahmeöffnungen 20 vorgespannt sind.

[0042] Zum Entriegeln der Verriegelungseinheit 21 können die Verriegelungselemente 21a entgegen der Schwerkraft (und ggf. entgegen der Vorspannkraft der Vorspannelemente) hinreichend weit nach oben verschwenkt werden, sodass die Verbindungsstange 16b beim Anheben der Überstiegsvorrichtung 14 durch die offenen Seiten der Aufnahmeöffnungen 20 aus den Aufnahmeöffnungen 20 hinausbewegt werden kann. Die Betätigung der Verriegelungselemente 21a kann beispielsweise durch eine Person manuell von der Betretungsplattform 19 aus erfolgen. Es könnte aber auch eine geeignete (nicht dargestellte) Betätigungseinrichtung vorgesehen sein, um die Verriegelungselemente 21a zum Entriegeln der Verriegelungseinheit 21 z.B. von der Kabine des Seilbahnfahrzeugs 7 aus zu verschwenken. Als Betätigungseinrichtung könnte beispielsweise ein geeigneter Seilzug verwendet werden, der beispielsweise auch innerhalb eines Formrohrs der Leiter angeordnet sein kann. Grundsätzlich kann es auch ausreichend sein, wenn lediglich an einem der Befestigungselemente 15a ein Verriegelungselement 21a vorgesehen wäre. Natürlich ist die dargestellte Ausführungsform der Überstiegsvorrichtung 14 aber nur beispielhaft zu verstehen und der Fachmann könnte auch andere geeignete konstruktive Ausgestaltungen vorsehen.

[0043] Vorzugsweise ist am Seilbahnfahrzeug 7 und/oder an der Seilbahnstütze 1 auch zumindest ein (nicht dargestellter) Sensor zur Erzeugung eines Sensorsignals in Abhängigkeit eines Zustands der Überstiegsvorrichtung 14 vorgesehen und an der Seilbahnstütze 1 und/oder am Seilbahnfahrzeug 7 ist zumindest eine (nicht dargestellte) Alarmeinheit zur Erzeugung eines vorzugsweise akustischen Alarms in Abhängigkeit des vom Sensor erhaltenen Sensorsignals vorgesehen. Dadurch kann beispielsweise ein Alarm ausgelöst werden, wenn sich die Überstiegsvorrichtung 14 in der Bereitstellungsposition im gekoppelten Zustand an der Betretungseinheit 4 befindet und das Seilbahnfahrzeug 6 in Bewegung gesetzt wird. Beispielsweise könnte der Sensor dazu ausgebildet sein, als Zustand der Überstiegsvorrichtung 14 eine Relativbewegung oder einen Relativabstand zwischen der Überstiegsvorrichtung 14 und dem Seilbahnfahrzeug 7 zu detektieren. Beim Auftreten einer Relativbewegung oder bei Erreichen oder Überschreiten eines

bestimmten Relativabstandes zwischen der Überstiegsvorrichtung 14 und dem Seilbahnfahrzeug 7 kann ein Sensorsignal vom Sensor erzeugt werden, wodurch die Alarmeinheit einen Alarm auslöst. Unter Erzeugung eines Sensorsignals ist natürlich auch eine Unterbrechung eines Signals zu verstehen.

[0044] In einer einfachen Ausführung könnte beispielsweise ein bekannter Kontaktschalter als Sensor vorgesehen sein, der ein Sensorsignal erzeugt, wenn ein Kontakt des Kontaktschalters unterbrochen wird. Die Unterbrechung des Kontakts kann beispielsweise bei Überschreiten eines bestimmten Relativabstandes zwischen der Überstiegsvorrichtung 14 und einer Komponente des Seilbahnfahrzeugs 7 erfolgen, wodurch ein Alarm von der Alarmeinheit ausgelöst wird. Beim Auslösen des Alarms kann der Bediener der Seilbahn 2 reagieren und z.B. die Bewegung des Seilbahnfahrzeugs 7 stoppen. Es wäre z.B. denkbar, an der Überstiegsvorrichtung 14 ein erstes Kontaktelement des Kontaktschalters vorgesehen ist und an einer Komponente des Seilbahnfahrzeugs 7, z.B. an der Fahrzeug-Halteeinrichtung 18, ein zweites Kontaktelement des Kontaktschalters vorgesehen ist, die im Normalbetrieb in elektrischem Kontakt stehen.

[0045] Solange der Relativabstand zwischen der Überstiegsvorrichtung 14 und dem Seilbahnfahrzeug 7 kleiner als ein bestimmter Auslöseabstand ist, bleibt der Kontakt zwischen den Kontaktelementen aufrecht. Wird der Auslöseabstand erreicht oder überschritten, wird der Kontakt zwischen den Kontaktelementen unterbrochen. Die Unterbrechung des elektrischen Kontaktes entspricht damit der Erzeugung des Sensorsignals. Die Alarmeinheit löst folglich den Alarm aus, wenn der Kontakt unterbrochen wird. Um die Sicherheit weiter zu erhöhen, könnte die Seilbahn 2 auch eine Steuerungseinheit zum Steuern eines Antriebs der Seilbahn 2 aufweisen, die dazu vorgesehen ist, den Antrieb der Seilbahn in Abhängigkeit des vom Sensor erhaltenen Sensorsignals zu steuern. Dadurch kann der Antrieb der Seilbahn 2 bei Erhalt des Sensorsignals beispielsweise automatisch gestoppt werden, ohne dass ein Bediener der Seilbahn 2 in Reaktion auf das Alarmsignal die Seilbahn 2 stoppen muss.

[0046] Abschließend sei nochmals angemerkt, dass die beschriebenen Ausführungsformen nur beispielhaft und nicht einschränkend zu verstehen sind. Neben den gezeigten Ausführungsformen wären natürlich auch weitere Varianten denkbar, die im Ermessen des Fachmanns liegen. Beispielsweise kann der Fachmann die Erfindung an die konkreten Gegebenheiten einer Seilbahn anpassen, wie beispielsweise an verschiedene Formen von Seilbahnstützen 1, Betretungseinheiten 4, etc.

Patentansprüche

1. Seilbahnfahrzeug (7) für eine Seilbahn (2), **dadurch gekennzeichnet**, dass am Seilbahnfahrzeug (7) eine Überstiegsvorrichtung (14) zum Überstieg für Personen vom Seilbahnfahrzeug (7) auf eine Betretungseinheit (4) einer Seilbahnstütze (1) der Seilbahn (2) vorgesehen ist, wobei die Überstiegsvorrichtung (14) relativ zum Seilbahnfahrzeug (7) zwischen einer Verstauposition, in der die Überstiegsvorrichtung (14) am Seilbahnfahrzeug (7) verstaut ist und einer zur Durchführung des Überstiegs vorgesehenen Bereitstellungsposition verlagernbar ist, wobei an der Überstiegsvorrichtung (14) ein Befestigungsabschnitt (15) vorgesehen ist, um die Überstiegsvorrichtung (14) in der Bereitstellungsposition lösbar mit der Betretungseinheit (4) der Seilbahnstütze (1) zu koppeln.
2. Seilbahnfahrzeug (7) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Seilbahnfahrzeug (7) eine Fahrzeug-Halteeinrichtung (18) vorgesehen ist, um die Überstiegsvorrichtung (14) in der Verstauposition mit dem Befestigungsabschnitt (15) lösbar mit dem Seilbahnfahrzeug (7) zu koppeln.
3. Seilbahnfahrzeug (7) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Seilbahnfahrzeug (7) als Wartungsfahrzeug ausgebildet ist, wobei in einem oberen Bereich des Seilbahnfahrzeugs (7) eine Betretungsplattform (19) für Personen vorgesehen ist, wobei die Fahrzeug-Halteeinrichtung (18) an der Betretungsplattform (19) angeordnet ist.
4. Seilbahnfahrzeug (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Befestigungsabschnitt (15) der Überstiegsvorrichtung (14) eine Verriegelungseinheit (21) vorgesehen ist, um die Überstiegsvorrichtung (14) in der Bereitstellungsposition an der Betretungseinheit (4) und/oder in der Verstauposition am Seilbahnfahrzeug (7), insbesondere an der Fahrzeug-Halteeinrichtung (18), zu verriegeln.
5. Seilbahnfahrzeug (7) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verriegelungseinheit (21) zumindest ein Verriegelungselement (21a) aufweist, wobei das Verriegelungselement (21a) vorzugsweise mittels zumindest eines Vorspannelements vorgespannt ist.
6. Seilbahnfahrzeug (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Überstiegsvorrichtung (14) zumindest ein Tritt- und/oder Halteelement (17) zum Betreten und/oder Festhalten für eine Person aufweist.
7. Seilbahnfahrzeug (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Länge der Überstiegsvorrichtung (14) veränderbar ist, um die Länge der Überstiegsvorrichtung (14) an einen variablen Abstand zwischen der Betretungseinheit (4) und dem Seilbahnfahrzeug (7) anzupassen.
8. Seilbahnfahrzeug (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Überstiegsvorrichtung (14) einteilig ausgebildet ist oder dass die Überstiegsvorrichtung (14) eine Überstiegseinheit aufweist, an der zumindest ein Befestigungselement (15a) befestigt ist, wobei der Befestigungsabschnitt (15) am Befestigungselement (15a) vorgesehen ist.
9. Seilbahnfahrzeug (7) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Überstiegseinheit als Leiter, vorzugsweise Teleskopleiter, ausgebildet ist.
10. Seilbahnfahrzeug (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Seilbahnfahrzeug (7) zumindest ein Sensor zur Erzeugung eines Sensorsignals in Abhängigkeit eines Zustands der Überstiegsvorrichtung (14) und zumindest eine Alarmeinheit zur Erzeugung eines vorzugsweise akustischen Alarms in Abhängigkeit des vom Sensor erhaltenen Sensorsignals vorgesehen sind.
11. Seilbahnfahrzeug (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Überstiegsvorrichtung (14) dazu ausgebildet ist, in der Bereitstellungsposition im gekoppelten Zustand an der Betretungseinheit (4) eine Relativbewegung zwischen der Überstiegsvorrichtung (14) und dem Seilbahnfahrzeug (7) zu ermöglichen.

12. Seilbahn (2) mit zumindest einer Seilbahnstütze (1) zum Führen eines Förderseils (6) der Seilbahn (2) und mit zumindest einem am Förderseil (6) angeordneten Seilbahnfahrzeug (7), wobei an der Seilbahnstütze (1) eine Betretungseinheit (4) zum Betreten für Personen vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Seilbahnfahrzeug (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 ausgebildet ist.
13. Seilbahn (2) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Betretungseinheit (4) eine Stützen-Halteeinrichtung (16) vorgesehen ist, um die Überstiegsvorrichtung (14) in der Bereitstellungsposition mit dem Befestigungsabschnitt (15) lösbar mit der Betretungseinheit (4) zu koppeln.
14. Seilbahn (2) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Seilbahnstütze (1) und/oder am Seilbahnfahrzeug (7) zumindest ein Sensor zur Erzeugung eines Sensorsignals in Abhängigkeit eines Zustands der Überstiegsvorrichtung (14) vorgesehen ist und dass in der Seilbahn (2), vorzugsweise an der Seilbahnstütze (1) und/oder am Seilbahnfahrzeug (7), zumindest eine Alarmeinheit zur Erzeugung eines vorzugsweise akustischen Alarms in Abhängigkeit des vom Sensor erhaltenen Sensorsignals vorgesehen ist.
15. Seilbahn (2) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seilbahn (2) eine Steuerungseinheit zum Steuern eines Antriebs der Seilbahn (2) aufweist, wobei die Steuerungseinheit vorgesehen ist, den Antrieb der Seilbahn (2) in Abhängigkeit des vom Sensor erhaltenen Sensorsignals zu steuern.
16. Verfahren zur Durchführung eines Überstiegs einer Person von einem Seilbahnfahrzeug (7) einer Seilbahn (2) auf eine Betretungseinheit (4) einer Seilbahnstütze (1) der Seilbahn (2), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Seilbahnfahrzeug (7) in eine Überstiegsposition im Bereich der Betretungseinheit (4) bewegt wird, dass eine am Seilbahnfahrzeug (7) vorgesehene Überstiegsvorrichtung (14) aus einer Verstauposition, in der die Überstiegsvorrichtung (14) am Seilbahnfahrzeug (7) verstaut ist, in eine zur Durchführung des Überstiegs vorgesehene Bereitstellungsposition verlagert wird, dass ein Befestigungsabschnitt (15) der Überstiegsvorrichtung lösbar mit der Betretungseinheit (4) gekoppelt wird und dass die Person vom Seilbahnfahrzeug (7) über die Überstiegsvorrichtung (14) auf die Betretungseinheit (4) übersteigt.
17. Verfahren nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Überstiegsvorrichtung (14) in der Bereitstellungsposition mittels einer Verriegelungseinheit (21) an der Betretungseinheit (4) verriegelt wird.
18. Verfahren nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein vorzugsweise akustischer Alarm ausgelöst wird, wenn das Seilbahnfahrzeug (7) im gekoppelten Zustand der Überstiegsvorrichtung (14) an der Betretungseinheit (4) bewegt wird.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

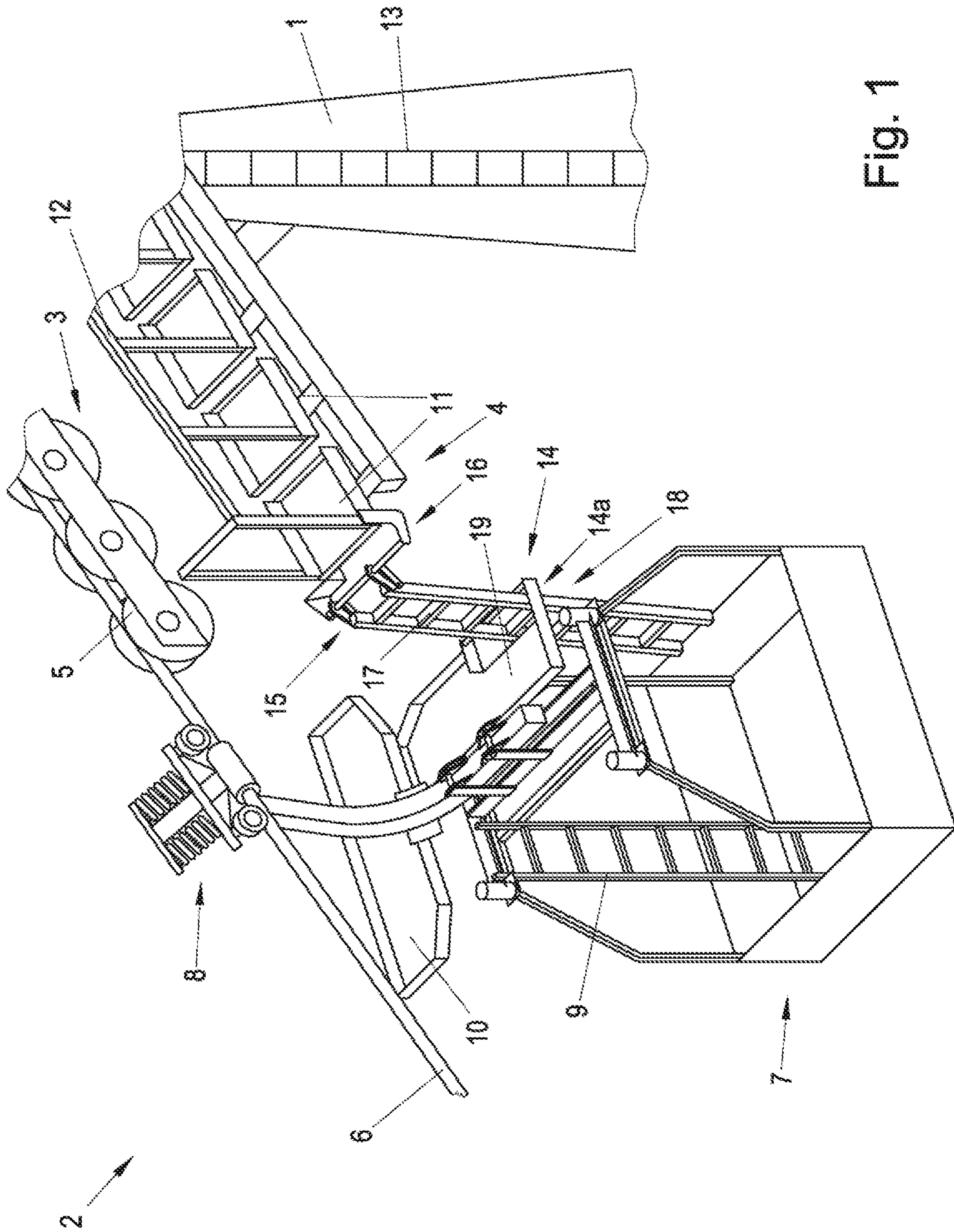


Fig. 1

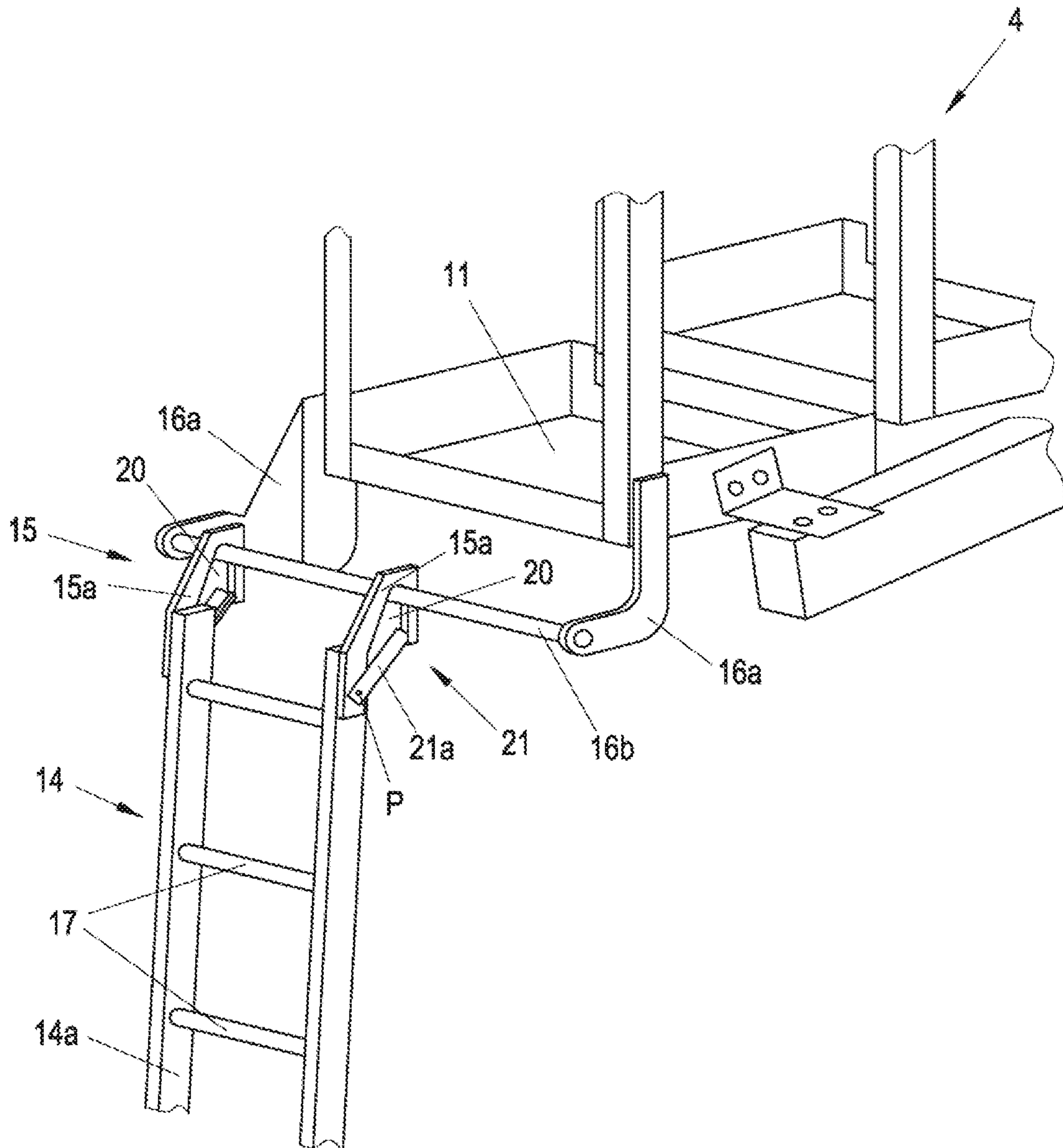


Fig. 3