

(19)



(11)

EP 2 062 798 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.05.2009 Patentblatt 2009/22

(51) Int Cl.:
B61B 12/00 (2006.01) B61B 12/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08450115.4**

(22) Anmeldetag: **24.07.2008**

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

(72) Erfinder: **Füchsl, Manfred**
6922 Wolfurt (AT)

(74) Vertreter: **Hehenberger, Reinhard et al**
Beer & Partner
Patentanwälte KEG
Lindengasse 8
1070 Wien (AT)

(30) Priorität: **26.11.2007 AT 19162007**

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

(54) **Seilbahnanlage mit einem Sessel der an dem Trag- und Förderseil ankuppelbar ist.**

(57) Seilbahnanlage mit einem Trag- und Förderseil (1), welches in den Stationen über Umlenkscheiben (2) geführt ist, von welchen mindestens eine angetrieben ist, und mit am Trag- und Förderseil (1) befestigten Sesseln (3) bzw. mit an das Trag- Förderseil (1) ankuppelbaren Sesseln (3) und die Sessel (3) in den Stationen von den Passagieren, insbesondere von Skifahrern, bestiegen bzw. verlassen werden, wobei die Sessel (3) mit Sicherungsbügeln (31) ausgebildet sind, welche von den Passagieren vor den Stationen aus der Schließstellung in die Offenstellung bewegt werden. Dabei ist in der Seilbahnanlage eine Einrichtung vorgesehen, durch welche

dann ein Steuersignal ausgelöst wird, sobald der betreffende Sessel (3) sich von der Station in einer solchen Entfernung befindet, dass dessen Sicherungsbügel (31) von der Schließstellung in die Offenstellung bewegt werden soll sowie ist der Sessel (3) mit mindestens einer optischen und bzw. oder akustischen Anzeigeeinrichtung und mit einem Empfänger ausgebildet, durch welchen beim Eintreffen eines Steuersignals die optische und bzw. akustische Anzeigeeinrichtung auslösbar ist und bzw. oder dass durch das Steuersignal der Sicherungsbügel (31) für dessen Verschwenkung in die Offenstellung freigegeben wird.

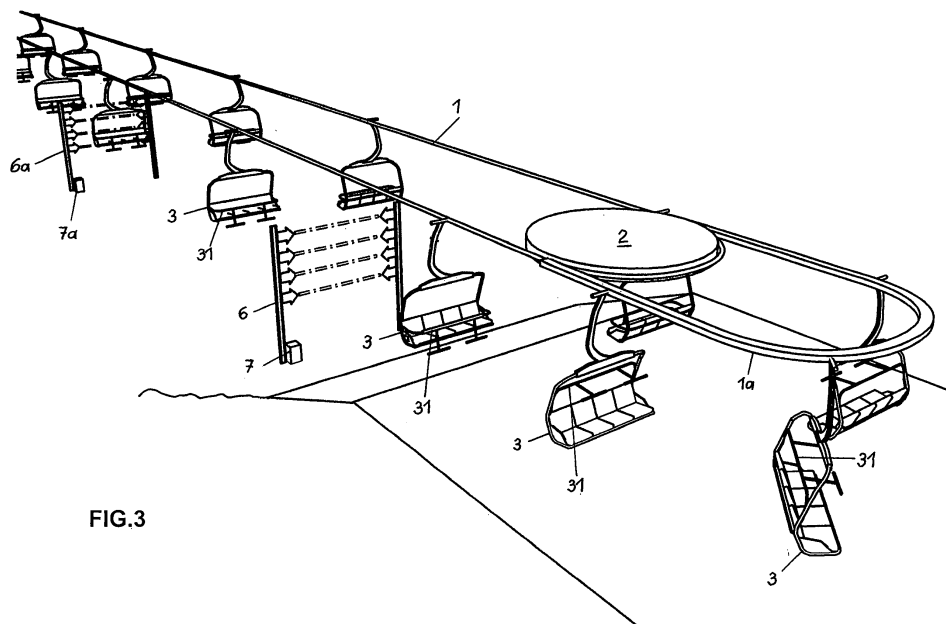


FIG.3

EP 2 062 798 A2

Beschreibung

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Seilbahnanlage mit einem Trag- und Förderseil, welches in den Stationen über Umlenkscheiben geführt ist, von welchen mindestens eine angetrieben ist, und mit am Trag- und Förderseil befestigten Sesseln bzw. mit an das Trag- und Förderseil ankuppelbaren Sesseln, welche in den Stationen vom Trag- und Förderseil abgekuppelt und längs Führungsschienen mit einer gegenüber der Geschwindigkeit des Trag- und Förderseiles maßgeblich verminderten Geschwindigkeit durch die Ein- bzw. Ausstiegsbereiche hindurchbewegt werden und die Sessel in den Stationen von den Passagieren, insbesondere von Skifahrern, bestiegen bzw. verlassen werden, wobei die Sessel mit Sicherungsbügeln ausgebildet sind, welche von den Passagieren vor den Stationen aus der Schließstellung in die Offenstellung bewegt werden.

[0002] Bei bekannten Seilbahnanlagen mit Sesseln sind entweder die Sessel am Trag- und Förderseil starr befestigt oder sind die Sessel an das Trag- und Förderseil lösbar angekuppelt, wobei sie in den Stationen vom Trag- und Förderseil abgekuppelt und längs Führungsschienen durch die Ein- und Ausstiegsbereiche für die Passagiere hindurchbewegt werden. Bei beiden Arten dieser Seilbahnanlagen sind die Sessel mit Sicherungsbügeln ausgebildet, welche von den Passagieren bei der Ausfahrt aus einer Station in die Schließstellung verschwenkt werden und bei der Einfahrt in eine Station von der Schließstellung in die Offenstellung zurückverschwenkt werden, worauf die Sessel bei ihrer Bewegung durch die Station hindurch von den Passagieren verlassen bzw. bestiegen werden.

[0003] Bei bisher bekannten Seilbahnanlagen mit Sesseln obliegt es den Passagieren, denjenigen Zeitpunkt zu bestimmen, zu welchem der Sicherungsbügel von der Offenstellung in seine Schließstellung bzw. von der Schließstellung in die Offenstellung bewegt wird. Im Hinblick darauf, dass die Sicherungsbügel mit Fußrasten ausgebildet sind, bedarf es bei der Verstellung der Sicherungsbügel von der Schließstellung in die Offenstellung insofern einer Koordination der Benutzer dieser Sessel, als von diesen für diese Verstellung die Fußrasten freigegeben werden müssen.

[0004] Hierbei tritt jedoch insofern eine Schwierigkeit auf, als mehrere Benutzer veranlasst werden müssen, die Fußrasten zu einem bestimmten Zeitpunkt freizugeben, um die Sicherungsbügel bei der Einfahrt der Sessel in die Station in die Offenstellung verstellen zu können, damit in der Folge die Sessel von allen Passagieren rechtzeitig verlassen werden können. Es wird hiezu darauf verwiesen, dass auch schon Seilbahnanlagen errichtet worden sind, bei welchen die Sessel mit acht nebeneinander befindlichen Sitzplätzen ausgebildet sind, wobei sämtlichen diesen Sitzplätzen ein gemeinsamer Sicherungsbügel zugeordnet ist, welcher um eine sich in Richtung der Breite des Sessels erstreckende Achse aus der Schließstellung in die Offenstellung hochver-

schwenkbar ist.

[0005] Zudem muss berücksichtigt werden, dass die Sicherungsbügel erst in einem solchen Bereich der Bewegungsbahn in die Offenstellung verstellt werden dürfen, in welchem für die Passagiere keine Gefährdung durch einen Absturz vom Sessel besteht. Da eine mögliche Gefährdung der Passagiere von den örtlichen Verhältnissen der Seilbahnanlagen abhängig ist, stellt es für diese eine Schwierigkeit dar abzuschätzen, zu welchem Zeitpunkt im Verlauf der Bewegung der Sessel in eine Station hinein die Sicherungsbügel in die Offenstellung verstellt werden dürfen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Schwierigkeit in der Koordination der Benutzer eines Sessels mit einer ansteigenden Zahl von Personen auf einem Sessel vergrößert wird.

[0006] Der gegenständlichen Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Seilbahnanlage zu schaffen, durch welche die vorstehend angeführten Schwierigkeiten vermieden werden. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass in der Seilbahnanlage eine Einrichtung vorgesehen ist, durch welche dann ein Steuersignal ausgelöst wird, sobald sich der betreffende Sessel von der Station in einer solchen Entfernung befindet, dass dessen Sicherungsbügel von der Schließstellung in die Offenstellung bewegt werden soll, und dass der Sessel mit mindestens einer optischen und bzw. oder akustischen Anzeigeeinrichtung sowie weiters mit einem Empfänger ausgebildet ist, durch welchen beim Eintreffen eines Steuersignals die optische und bzw. akustische Anzeigeeinrichtung auslösbar ist und bzw. oder dass durch das Steuersignal der Sicherungsbügel für dessen Verschwenkung in die Offenstellung freigegeben wird.

[0007] Gemäß der ersten Alternative werden die Passagiere bei Auftreten des optischen und bzw. oder akustischen Signals veranlasst, den Sicherungsbügel aus seiner Schließstellung in die Offenstellung zu verschwenken. Gemäß der zweiten Alternative ist dem Sicherungsbügel eine Verriegelungseinrichtung zugeordnet, durch welche er während der Fahrt über die Strecke der Seilbahnanlage verriegelt ist, wobei dann, sobald das Steuersignal eintrifft, der Sicherungsbügel von der Verriegelungseinrichtung freigegeben wird, wodurch er durch die Passagiere aus seiner Schließstellung in die Offenstellung verschwenkt werden kann. Die Verriegelung kann z.B. magnetisch erfolgen.

Bei beiden Alternativen ist gewährleistet, dass der Sicherungsbügel erst zu einem Zeitpunkt hochverschwenkt wird, in welchem für die Passagiere keine Gefährdung mehr besteht.

[0008] Vorzugsweise ist in der Bewegungsbahn der Sessel nahe der betreffenden Station ein Signalgeber für gerichtete Steuersignale für die an den Sesseln befindlichen Empfänger vorgesehen. Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist im Verlauf der Bewegungsbahn vor der betreffenden Station eine Licht- bzw. Funkschranke vorgesehen, durch welche bei der Durchfahrt der Sessel an die an den Sesseln befindlichen Empfänger ein Steuersignal abgegeben wird. Weiters kann

in der Station ein Messgerät vorgesehen sein, durch welches die jeweilige Entfernung der sich annähernden Sessel gemessen wird, wobei bei Erreichen einer vorgegebenen Entfernung des betreffenden Sessels von der Station an den am Sessel befindlichen Empfänger durch einen Sender ein Steuersignal abgegeben wird.

[0009] Eine erfindungsgemäße Seilbahnanlage ist nachstehend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- FIG.1 eine Seilbahnanlage, in axonometrischer Darstellung;
- FIG.2 einen Sessel, welcher in einer erfindungsgemäßen Seilbahnanlage verwendet wird, in axonometrischer Darstellung;
- FIG.3 eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Seilbahnanlage, in axonometrischer Darstellung, und
- FIG.4 eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Seilbahnanlage, in axonometrischer Darstellung.

In FIG.1 ist eine Seilbahnanlage im Bereich einer der Stationen dargestellt. Diese Seilbahnanlage weist ein Trag- und Förderseil 1 auf, welches in den Stationen über Umlenkscheiben 2 geführt ist. An das Trag- und Förderseil 1 sind Sessel 3 angekuppelt. In den Stationen werden die Sessel 3 vom Trag- und Förderseil 1 abgekuppelt und längs einer Führungsschiene 1a mit einer gegenüber der Geschwindigkeit des Trag- und Förderseiles 1 verminderten Geschwindigkeit durch die Stationen hindurchbewegt, wobei sie von den Passagieren verlassen bzw. bestiegen werden können.

Alternativ dazu können die Sessel 2 am Trag- und Förderseil 1 starr befestigt sein, wobei sie durch die Stationen mit der Geschwindigkeit des Trag- und Förderseils 1 hindurchbewegt werden.

[0010] Die Sessel 3 dieser Seilbahnanlage sind mit Sicherungsbügeln 31 ausgebildet, welche um eine horizontale Achse aus der Schließstellung in die Offenstellung hochverschwenkbar sind, wobei diese Verschwenkung durch die Benutzer der Sessel 3 erfolgt. Die Verschwenkung der Sicherungsbügel 31 darf jedoch erst dann erfolgen, sobald kein Gefahr mehr besteht, dass die Benutzer der Seilbahnanlage durch einen Absturz vom Sessel 3 verletzt werden können.

[0011] In der FIG.1 ist weiters eine virtuelle Ebene A dargestellt, welche sich in der Bewegungsbahn der Sessel 3 am Beginn desjenigen Bereiches befindet, in welchem für die Passagiere keine Gefährdung durch einen Absturz vom Sessel 3 besteht. Zudem befindet sich an einer vorhergehenden Stelle der Bewegungsbahn eine virtuelle Ebene B, die sich am Beginn eines Bereiches befindet, in welchem sich die Passagiere auf die Verschwenkung des Sicherungsbügels 31 vorbereiten können.

[0012] In FIG.2 ist ein Sessel 3 dargestellt, welcher in einer erfindungsgemäßen Seilbahnanlage verwendet

wird. Wie daraus ersichtlich ist, ist dieser Sessel 3 mit einem Sicherungsbügel 31 ausgebildet, welcher aus der Schließstellung, welche dargestellt ist, in die Offenstellung hochverschwenkbar ist. Der Sicherungsbügel 31 ist mit Fußrasten 32 ausgebildet. Weiters ist dieser Sessel 3 einerseits mit einem Empfänger 4 und andererseits mit optischen und bzw. akustischen Anzeigeeinrichtungen 5 ausgebildet. Sobald der Sessel 3 im Verlauf von dessen Bewegungsbahn eine solcher Lage erreicht hat, dass der Sicherungsbügel 31 aus der Schließstellung in die Offenstellung bewegt werden soll, trifft im Empfänger 4 ein Steuersignal ein, durch welches die Anzeigeeinrichtungen 5 ausgelöst werden. Hierdurch wird den Benützern des Sessels 3 angezeigt, dass die Verschwenkung des Sicherungsbügels 31 von der Schließstellung in die Offenstellung erfolgen soll.

[0013] Anhand der FIG.3 ist eine erste Ausführungsform zur Auslösung des Steuersignals erläutert. Dabei befindet sich im Bereich der virtuellen Ebene A eine Licht- bzw. Funkschranke 6, welche mit einem dem am Sessel 3 befindlichen Empfänger 4 zugeordneten Sender 7 ausgebildet ist. Sobald der Sessel 3 durch diese Schranke 6 hindurchbewegt wird, wird vom Sender 7 an den Empfänger 4 ein Steuersignal abgegeben, durch welches vom Empfänger 4 die am Sessel 3 befindliche Anzeigeeinrichtungen 5 ausgelöst werden. In analoger Weise befindet sich auch in der virtuellen Ebene B eine Licht- bzw. Funkschranke 6a mit einem Sender 7a, durch welchen an den Empfänger 4 desjenigen Sessels 3, welcher sich im Bereich der Schranke 6a befindet, ein Steuersignal abgegeben wird. Durch dieses Steuersignal werden die am Sessel 3 befindlichen Anzeigeeinrichtungen 5 ausgelöst, wodurch die auf diesem Sessel 3 befindlichen Passagiere darüber informiert werden, dass kurze Zeit später das Signal zur Verschwenkung des Sicherungsbügels 31 in die Offenstellung erfolgen wird. Gemäß einer Ausführungsvariante befindet sich in der virtuellen Ebene A ein Signalgeber für gerichtete Steuersignale, durch welche vom Empfänger 4 die Anzeigeeinrichtungen 5 ausgelöst werden.

[0014] Bei dem in FIG.4 dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel befindet sich in der Station eine Messeinrichtung 8, durch welche die Entfernungen eines sich zur Station hinbewegenden Sessels 3 gemessen werden. Sobald ein Sessel 3 die virtuelle Ebene B erreicht hat, wird durch einen weiters in der Station befindlichen Sender 9 ein Steuersignal abgegeben, durch welches am Sessel 3 eine erste Anzeige bewirkt wird, welche dazu dient, die Passagiere darauf vorzubereiten, dass der Sicherungsbügel 31 geöffnet werden soll. Sobald der Sessel 3 die virtuelle Ebene A erreicht hat, wird mittels des Senders 9 an den Empfänger 4 ein Steuersignal abgegeben, durch welches die Anzeigeeinrichtungen 5 zur Verschwenkung des Sicherungsbügels 31 von der Schließstellung in die Offenstellung ausgelöst werden.

[0015] Durch diese Signale wird in einfacher Weise eine Koordination der am Sessel 3 befindlichen Passagiere hinsichtlich der Verstellung des Schließbügels 31

erzielt.

[0016] Gemäß einer anderen Ausführungsform sind den Sesseln 3 jeweils Verriegelungseinrichtungen zugeordnet, wodurch die Sicherheitsbügel 31 während der Fahrt längs der Strecke der Seilbahnanlage in seiner Schließstellung verriegelt sind, sodass sie nicht in die Offenstellung verschwenkt werden können.

[0017] Sobald jedoch vom Sender 7 ein Steuersignal abgegeben wird, wird durch dieses die im betreffenden Sessel 3 befindliche Verriegelungseinrichtung dahingehend gesteuert, dass sie den Sicherheitsbügel 31 freigibt, wodurch dieser von den Passagieren von der Schließstellung in die Offenstellung hochverschwenkt werden kann. Auch dadurch wird somit gewährleistet, dass der Sicherheitsbügel 31 erst dann hochgeschwenkt wird, sobald für die Passagiere keine Gefährdung durch einen Absturz besteht. Die Verriegelung kann z.B. magnetisch erfolgen.

Zudem kann eine Kombination der beiden Ausführungsformen dahingehend erfolgen, dass durch das Steuersignal sowohl die Verriegelung auf Freigabe des Sicherheitsbügels 31 erfolgt, wodurch dieser von den Passagieren in seine Offenstellung verschwenkbar ist und dass durch das Steuersignal auch eine optische und bzw. oder akustische Anzeige erfolgt.

Patentansprüche

1. Seilbahnanlage mit einem Trag- und Förderseil (1), welches in den Stationen über Umlenkscheiben (2) geführt ist, von welchen mindestens eine angetrieben ist, und mit am Trag- und Förderseil (1) befestigten Sesseln (3) bzw. mit an das Trag- Förderseil (1) ankuppelbaren Sesseln (3), welche in den Stationen vom Trag- und Förderseil (1) abgekuppelt und längs Führungsschienen (1a) mit einer gegenüber der Geschwindigkeit des Trag- und Förderseiles (1) maßgeblich verminderten Geschwindigkeit durch die Ein- bzw. Ausstiegsbereiche hindurchbewegt werden und die Sessel (3) in den Stationen von den Passagieren, insbesondere von Skifahrern, bestiegen bzw. verlassen werden, wobei die Sessel (3) mit Sicherheitsbügeln (31) ausgebildet sind, welche von den Passagieren vor den Stationen aus der Schließstellung in die Offenstellung bewegt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Seilbahnanlage eine Einrichtung vorgesehen ist, durch welche dann ein Steuersignal ausgelöst wird, sobald der betreffende Sessel (3) sich von der Station in einer solchen Entfernung befindet, dass dessen Sicherheitsbügel (31) von der Schließstellung in die Offenstellung bewegt werden soll sowie dass der Sessel (3) mit mindestens einer optischen und bzw. oder akustischen Anzeigeeinrichtung (5) und mit einem Empfänger (4) ausgebildet ist, durch welchen beim Eintreffen eines Steuersignals die optische und bzw. akustische Anzeigeeinrichtung (5) auslösbar ist und

bzw. oder dass durch das Steuersignal der Sicherheitsbügel (31) für dessen Verschwenkung in die Offenstellung freigegeben wird.

2. Seilbahnanlage nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Bewegungsbahn der Sessel (3) nahe der betreffenden Station ein Signalgeber für gerichtete Steuersignale für die an den Sesseln (3) befindlichen Empfänger (4) vorgesehen ist.
3. Seilbahnanlage nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Verlauf der Bewegungsbahn vor der betreffenden Station eine Licht- bzw. Funkschranke (6) vorgesehen ist, durch welche bei der Durchfahrt der Sessel (3) an die an den Sesseln (3) befindlichen Empfänger (4) ein Steuersignal abgegeben wird.
4. Seilbahnanlage nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Station ein Messgerät (8) vorgesehen ist, durch welches die jeweilige Entfernung der sich annähernden Sessel (3) gemessen wird, wobei bei Erreichen einer vorgegebenen Entfernung des betreffenden Sessels (3) von der Station mittels eines Senders (9) an den am Sessel (3) befindlichen Empfänger (4) ein Steuersignal abgegeben wird.

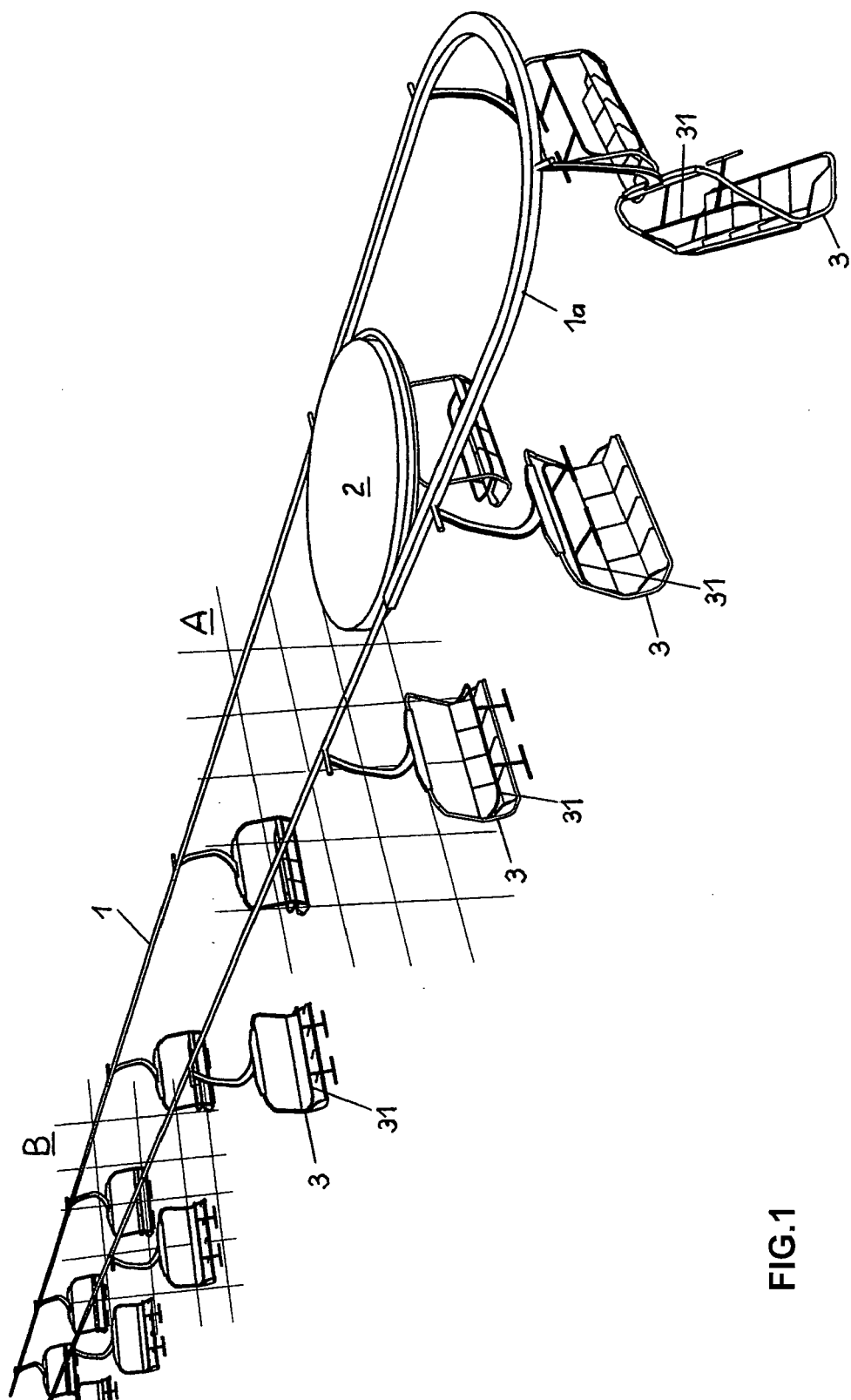


FIG.1

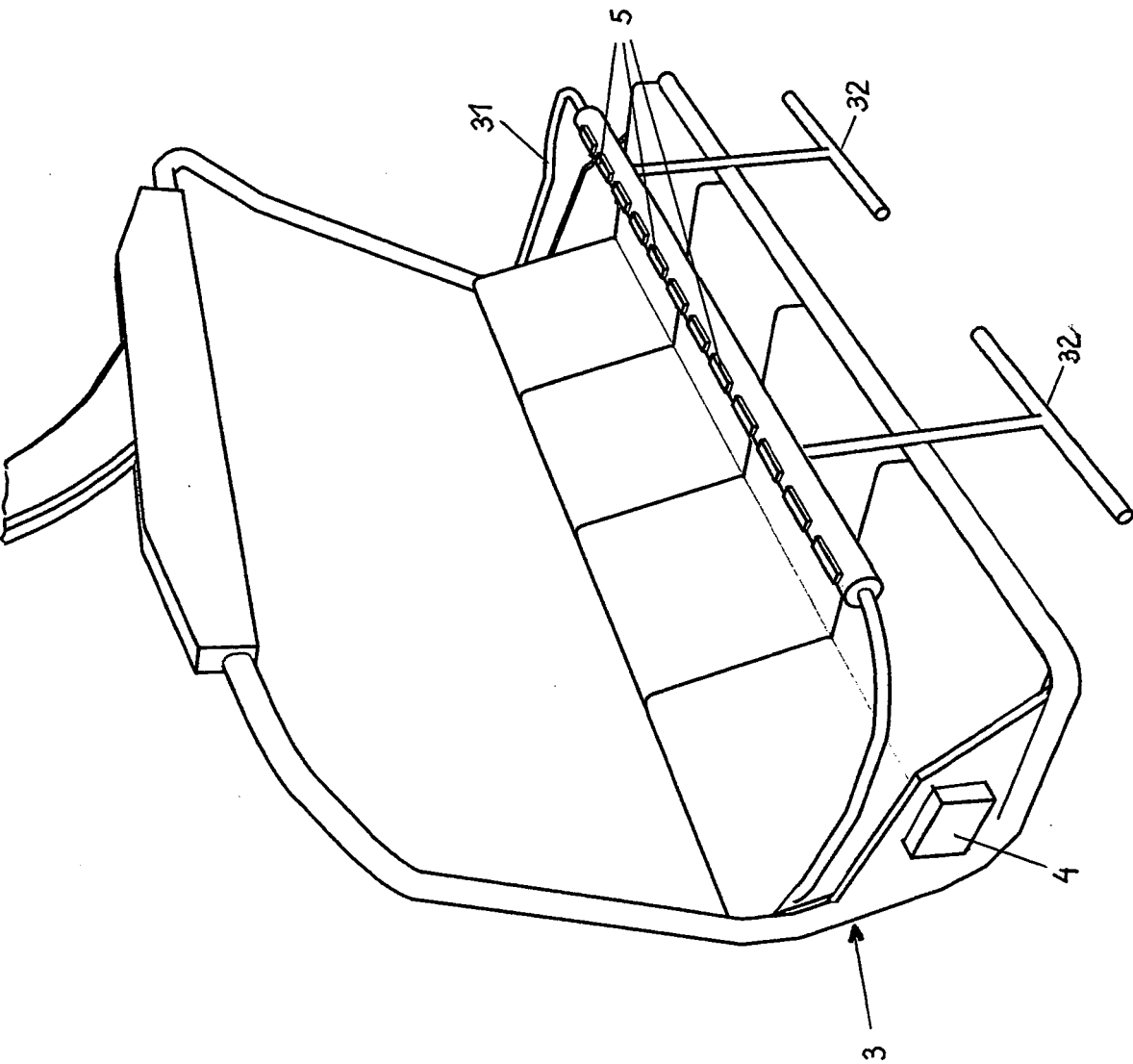


FIG.2

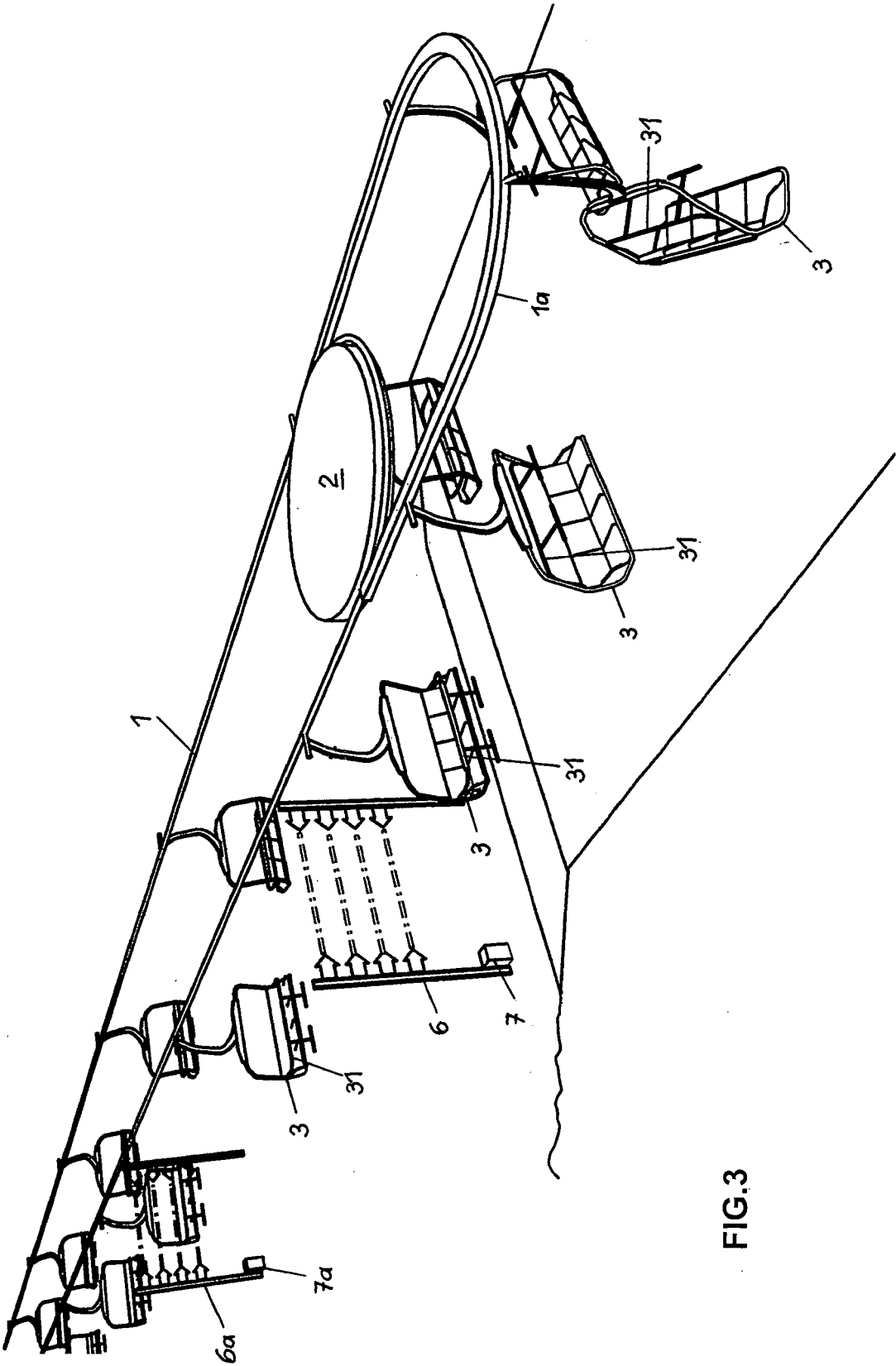


FIG.3

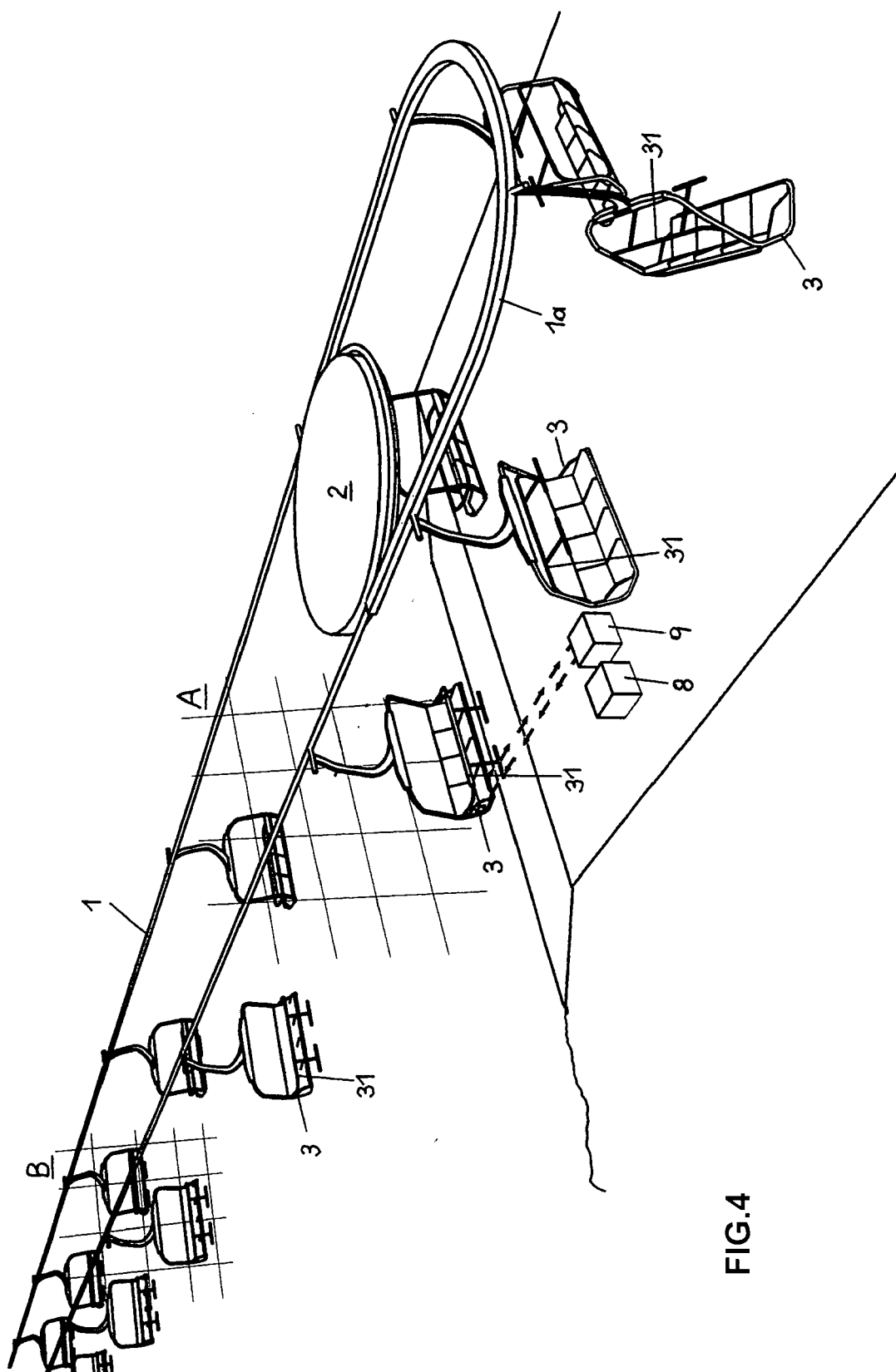


FIG.4