(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 930 225 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.06.2008 Patentblatt 2008/24

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

(21) Anmeldenummer: **07450222.0**

(22) Anmeldetag: **03.12.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **04.12.2006 AT 20112006**

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

(72) Erfinder: **Moritzhuber, Johannes, Ing.**
6971 Hard (AT)

(74) Vertreter: **Hehenberger, Reinhard et al**
Patentanwalt
Lindengasse 8
1070 Wien (AT)

(54) **Vorrichtung zum Speichern von Fahrbetriebsmitteln einer Seilbahnanlage in einem Speicherbereich**

(57) Eine Vorrichtung zum Speichern von Fahrbetriebsmitteln (3), z.B. Kabinen oder Sesseln, einer Seilbahnanlage, weist einen Speicherbereich (2) für die Fahrbetriebsmittel (3) auf, wobei der Speicherbereich (2) wenigstens eine Speicherschiene (9) aufweist. Die Fahrbetriebsmittel (3) werden mit einer Förderereinrichtung (7) aus dem Umlaufbereich (4,5) einer Seilbahnstation in den Speicherbereich (2) und zurück gefördert und mit einer Einrichtung auf der Speicherschiene (9) verschoben. Die Einrichtung zum Verschieben der Fahrbetriebsmittel (3) ist ein entlang der Speicherschiene (9) hin und her verfahrbarer und motorisch angetriebener Wagen (13).

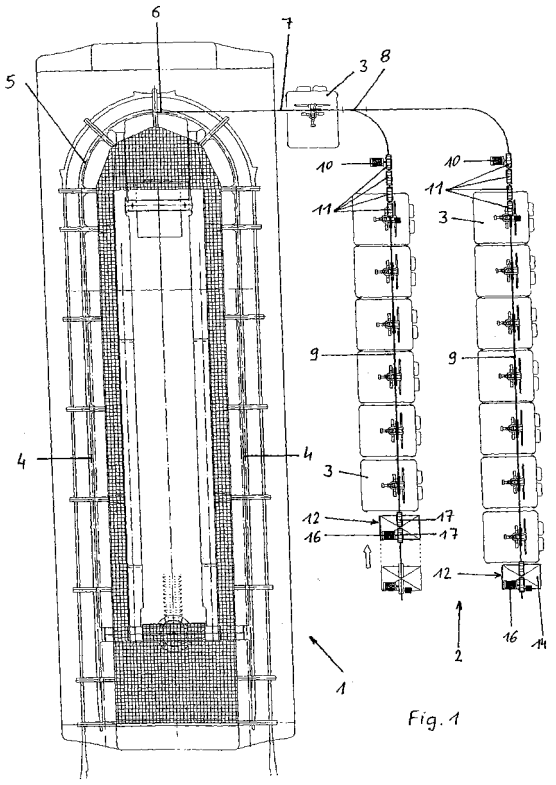


Fig. 1

EP 1 930 225 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Speichern von Fahrbetriebsmitteln, z.B. Kabinen oder Sesseln, einer Seilbahnanlage, wobei die Fahrbetriebsmittel in einem Umlaufbereich an ein Zug- und/oder Förderseil an- und von diesem abkuppelbar sind, mit einem Speicherbereich für die Fahrbetriebsmittel, wobei der Speicherbereich wenigstens eine Speicherschiene aufweist, mit einer Fördereinrichtung, um die Fahrbetriebsmittel aus dem Umlaufbereich in den Speicherbereich und zurück zu fördern, und mit einer Einrichtung zum Verschieben der Fahrbetriebsmittel auf der Speicherschiene.

[0002] Um Fahrbetriebsmittel, wie Kabinen und Sessel, einer Seilbahnanlage vor Witterungseinflüssen zu schützen, werden diese außerhalb der Betriebszeit in einen geschützten Bereich, der in der Folge als Speicherbereich bezeichnet wird, gefördert.

[0003] Eine derartige Vorrichtung ist beispielsweise aus der EP 0 369 981 A bekannt. Bei dieser Vorrichtung wird wenigstens eine um eine horizontale Achse verschwenkbare Speicherschiene verwendet, welche in zwei Schräglagen verschwenkbar ist. In der ersten Schräglage der Speicherschiene sind die von der Förderschiene zugeführten Fahrbetriebsmittel durch die Schwerkraft längs der Speicherschiene von der Förderschiene weg bewegbar und in der zweiten Schräglage der Speicherschiene sind die auf dieser gespeicherten Fahrbetriebsmittel durch die Schwerkraft zur Förderschiene hin bewegbar. Nachteilig bei derartigen Anlagen ist allerdings, dass die Speicherschienen auf Grund der Verschwenkbarkeit in ihrer Länge begrenzt sind, so dass eine größere Anzahl von nebeneinander liegenden Speicherschienen erforderlich ist, was den technischen Aufwand im Speicherbereich erhöht.

[0004] Es sind auch alternative Lösungen bekannt, bei welchen Kettenförderer, Rollenfördereinrichtungen oder dergleichen, die sich entlang der gesamten Länge der Speicherschiene erstrecken, verwendet werden. Diese Lösungen sind allerdings konstruktiv aufwändig und daher von den Anlage- und Wartungskosten her teuer.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine gattungsgemäße Vorrichtung dahingehend zu verbessern, dass mit geringem technischem Aufwand möglichst viele Fahrbetriebsmittel in den und aus dem Speicherbereich gefördert werden können.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe bei einer gattungsgemäßen Vorrichtung dadurch, dass die Einrichtung zum Verschieben der Fahrbetriebsmittel ein entlang der Speicherschiene hin und her verfahrbarer und motorisch angetriebener Wagen ist.

[0007] Die Erfindung macht sich zu Nutze, dass die Fahrbetriebsmittel durch die ohnedies vorhandene Fördereinrichtung, mit welcher die Fahrbetriebsmittel aus dem Umlaufbereich der Seilbahnstation in den Speicherbereich gefördert werden, zu der oder den Speicherschienen gebracht werden, wobei die Fahrbetriebsmittel durch die nachfolgenden Fahrbetriebsmittel immer weiter auf die Speicherschiene geschoben werden. Für den Rücktransport der Fahrbetriebsmittel von der oder den Speicherschienen wird der technisch relativ einfach aufgebaute Wagen verwendet, der vorzugsweise am letzten Fahrbetriebsmittel am Ende der Speicherstrecke angreifend alle Fahrbetriebsmittel zur Fördereinrichtung schiebt, welche den Weitertransport der Fahrbetriebsmittel zum Umlaufbereich der Seilbahnstation übernimmt.

[0008] Wenngleich es möglich wäre, dass der Wagen auf einer eigenen Schiene oder einer vergleichbaren Einrichtung neben der Speicherschiene fährt, ist es im Rahmen der Erfindung bevorzugt, dass das Fahrzeug auf der Speicherschiene fährt. Dies ermöglicht einen Antrieb der Fahrbetriebsmittel ohne zusätzlichen technischen Aufwand entlang der Speicherschiene(n).

[0009] In der einfachsten Ausführungsform ist der Wagen ein technisch einfach aufgebautes Gerät, das auf Rädern auf der Speicherschiene oder einer parallel neben der Speicherschiene angeordneten und gegebenenfalls an dieser befestigten zusätzlichen Laufschiene vor und zurück fährt. Als Antrieb kann beispielsweise ein Seilzug oder eine Seilwinde verwendet werden.

[0010] Der Wagen kann aber auch das Laufwerk eines motorisch angetriebenen und entlang der Speicherschiene verfahrbaren Fahrzeuges sein.

[0011] Da die Speicherschiene bei der Erfindung relativ lange sein kann, können auch relativ viele Fahrbetriebsmittel auf der Speicherschiene gespeichert werden, die dann allerdings auch alle von einem einzigen Fahrzeug angetrieben werden müssen, wenn sie zur Fördereinrichtung zurückgeschoben werden sollen. Um eine dafür ausreichende Antriebskraft erzeugen zu können, weist das Fahrzeug, wenn es nicht gezogen wird sondern selbst einen Antrieb aufweist, wenigstens einen Ballastkörper auf. Durch diesen wenigstens einen Ballastkörper ist eine ausreichend hohe Haftreibung zwischen dem oder den Antriebsrädern des Wagens und der Speicherschiene herstellbar, um eine ausreichend hohe Antriebskraft zu gewährleisten.

[0012] Vorzugsweise ist der Ballastkörper unterhalb des Wagens angeordnet, wobei es weiter bevorzugt ist, wenn der Ballastkörper über eine Tragstange vom Wagen abgehängt ist. Im Bereich unter der Speicherschiene ist ohnedies ausreichend Platz vorhanden, da in diesem Bereich ja auch die Fahrbetriebsmittel Platz finden müssen.

[0013] Im Rahmen der Erfindung gibt es mehrere bevorzugte Ausführungsformen, wie der Wagen oder das Fahrzeug am besten am letzten auf der Speicherschiene gespeicherten Fahrbetriebsmittel angreifen kann, um die Schubkraft zu übertragen. Eine Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass am Wagen des Fahrzeuges eine Schubeinrichtung angeordnet ist, welche an einem Laufwerk des Fahrbetriebsmittels angreifen kann. Alternativ ist es aber auch möglich, dass die Schubeinrichtung am Ballastkörper angeordnet ist oder dass die Schubein-

richtung an der Tragstange angeordnet ist. Die erstgenannte Ausführungsform ist bei Sesseln bevorzugt, da die Sessel an ihren Laufwerken bzw. Klemmen direkt aneinander gereiht sind. Die beiden anderen Ausführungsformen kommen bevorzugt bei Kabinen zum Einsatz, die sonst beim Transport mit dem erfindungsgemäßen Fahrzeug schräg gestellt würden, was bei einem Kraftangriff am Kabinenkörper nicht erfolgt.

[0014] Zum Antrieb des Fahrzeuges ist bevorzugt ein Elektromotor am Wagen angeordnet. Dieser kann über ein Stromkabel mit einer stationären Stromquelle im Speicherbereich verbunden sein. Falls ein Stromkabel allerdings unerwünscht ist, besteht auch die Möglichkeit, dass der Elektromotor über eine Batterie oder einen Akkumulator am Fahrzeug mit Strom versorgt wird. Die Batterie oder der Akkumulator trägt automatisch zu einer Gewichtserhöhung des Fahrzeuges bei und kann bevorzugt im Ballastkörper angeordnet sein. Eine alternative Möglichkeit der Stromversorgung wäre auch eine Stromschiene an oder entlang der Speicherschiene.

[0015] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung unter Bezugnahme auf die angeschlossenen Zeichnungen.

[0016] Es zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Station einer Seilbahnanlage mit einem Speicherbereich,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Endes einer Speicherschiene mit einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Fahrzeuges,

Fig. 3 eine Ansicht auf die Anordnung von Fig. 2 von rechts,

Fig. 4 eine Seitenansicht des Endes einer Speicherschiene mit einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Fahrzeuges und

Fig. 5 eine Ansicht auf die Anordnung von Fig. 4 von rechts.

[0017] In Fig. 1 ist eine Station 1 einer Seilbahnanlage dargestellt, neben der ein Speicherbereich 2 für die Fahrbetriebsmittel 3, im dargestellten Ausführungsbeispiel Kabinen, angeordnet ist. Dieser Speicherbereich 2 ist üblicherweise ein abgeschlossener Raum beziehungsweise eine Halle, in der die Fahrbetriebsmittel 3 vor Witterungseinflüssen geschützt sind und auch gewartet und gereinigt werden können.

[0018] Die Station 1 der Seilbahnanlage kann auf an sich bekannte Weise ausgeführt sein, weshalb hier nur die wesentlichen Komponenten der Station 1 beschrieben werden. Die Fahrbetriebsmittel 3 werden, nach dem sie von einem Zug- und/oder Förderseil, welches mit konstanter Geschwindigkeit weiterläuft, abgekuppelt wurden, entlang einer Umlaufschiene 4 geführt, wobei sie zunächst auf eine geringere Geschwindigkeit abgebremst werden. Die Fahrbetriebsmittel 3 werden dann entlang eines Bereichs 5 um 180° um eine nicht näher dargestellte Seilscheibe geführt, worauf sie wieder auf eine Geschwindigkeit, die der Geschwindigkeit des Zug- und/oder Förderseils entspricht, beschleunigt und dann wieder an das Zug- und/oder Förderseil angekuppelt werden.

[0019] Im Bereich 5 der Umlaufschiene 4 ist eine Weiche 6 angeordnet, über welche die Fahrbetriebsmittel 3 mit Hilfe einer nicht dargestellten Förderereinrichtung 7, bestehend aus einer Förderschiene und einer Antriebseinrichtung, in den Speicherbereich 2 gefördert werden. Die Weiche 6 und die Förderereinrichtung 7 können ebenfalls wie aus dem Stand der Technik, z.B. der EP 0 369 981 A, bekannt ausgeführt sein und werden daher nicht näher beschrieben.

[0020] An der Förderereinrichtung 7 ist eine weitere Weiche 8 vorgesehen, an der eine erste Speicherschiene 9 abzweigt. Am Ende der Förderereinrichtung 7 geht die Förderschiene in eine zweite Speicherschiene 9 über. Es versteht sich, dass bei der Erfindung auch nur eine einzige Speicherschiene 9 aber auch mehr als zwei Speicherschienen 9 vorgesehen sein können.

[0021] Am der Förderereinrichtung 7 zugewandten Beginn jeder Speicherschiene 9 ist eine Antriebseinrichtung in Form eines Elektromotors 10 mit beispielsweise vier Antriebsrädern 11 vorgesehen, mit welchen die von der Förderereinrichtung 7 kommenden Fahrbetriebsmittel 3 auf die horizontal angeordneten Speicherschienen 9 geschoben werden. Am gegenüberliegenden Ende jeder Speicherschiene 9 ist ein Fahrzeug 12 angeordnet, das in den dargestellten Ausführungsbeispielen der Fig. 2 bis 5 aus einem Wagen 13 und einem Ballastkörper 14 besteht, der vom Wagen 13 über eine Tragstange 15 abgehängt ist. Da der Wagen 13 einspurig ist, wird das Fahrzeug 12 durch den unter dem Wagen 13 angeordneten Ballastkörper 14 automatisch stabilisiert. Außerdem sorgt der Ballastkörper 14 für die nötige Haftreibung zwischen den Rädern 16 des Wagens 13 und der Speicherschiene 9.

[0022] Als Antrieb für das Fahrzeug 12 wird ein Elektromotor 17 verwendet, der am Wagen 13 angeordnet ist und entweder ein Rad 17 oder beide Räder 17 antreibt. Zum Antrieb des Elektromotors 17 kann entweder auf an sich bekannte Weise eine stationär im Speicherbereich zwei angeschlossenes Stromkabel verwendet werden. Alternativ ist es aber auch möglich, dass eine Batterie oder ein Akkumulator zur Stromversorgung des Elektromotors 17 verwendet wird, so dass auf eine Kabelnachführung entlang der Speicherschienen 9 verzichtet werden kann. Gleichzeitig kann die Batterie oder der Akkumulator als Ballast im Ballastkörper 14 verwendet werden.

[0023] Um die Schubkraft des Fahrzeuges 12 auf die Fahrbetriebsmittel 3 zu übertragen, sind als Ausführungsbeispiele die beiden in den Fig. 2 und 4 dargestellten Schubeinrichtungen 18 und 19 vorgesehen. Beim er-

sten in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Schubeinrichtung als Schubstange ausgeführt, die am Wagen 13 befestigt ist und am Laufwerk 20 der unmittelbar benachbarten Kabine 3 in Anlage kommt, wenn die Kabinen 3 von der Speicherschiene 9 geschoben werden sollen.

[0024] Bei der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform ist die Schubeinrichtung 19 als Schubstange ausgeführt die an der Tragstange 15 befestigt ist. Um die Kabinen 3 vor Beschädigungen zu schützen ist am der benachbarten Kabine 3 zugewandten Ende der Schubstange ein Puffer 21 angebracht. Grundsätzlich wäre es natürlich auch möglich, die Schubeinrichtung 19 am Ballastkörper 14 zu befestigen.

[0025] Der Speichervorgang der Fahrbetriebsmittel 3 im Speicherbereich 2 kann mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung derart ausgeführt werden, dass nach Betriebschluss oder bei einer Betriebsunterbrechung, während der die Fahrbetriebsmittel 3 im Speicherbereich geparkt werden sollen, die Weiche 6 umgeschaltet wird, so dass die in die Station 1 einlaufenden Fahrbetriebsmittel 3 zur Förderereinrichtung 7 umgeleitet werden. Von der Förderereinrichtung 7 werden die Fahrbetriebsmittel 3 bei entsprechend geschalteter Weiche 8 zunächst auf die erste Speicherschiene 9 umgeleitet. Am Beginn der Speicherschiene 9 übernehmen die Antriebsräder 11 den weiteren Antrieb der Fahrbetriebsmittel 3. Sobald ein Fahrbetriebsmittel 3 die Antriebsräder 11 passiert hat bleibt es stehen und wird anschließend von einem nachfolgenden Fahrbetriebsmittel 3 weiter in Richtung zum Ende der Speicherschiene 9 hingeschoben. Dies wird solange durchgeführt, bis die erste Speicherschiene 9 zur Gänze mit Fahrbetriebsmitteln 3 gefüllt ist. Das Fahrzeug 12 befindet sich während dessen ganz am Ende der Speicherschiene 9, wie dies in strichlierten Linien in Fig. 2 und 4 ganz rechts an der Speicherschiene 9 dargestellt ist.

[0026] Nun wird die Weiche 8 umgeschaltet, so dass die weiteren Fahrbetriebsmittel 3 zur zweiten Speicherschiene 9 weiter gefördert werden. Das Befüllen der zweiten Speicherschiene 9 erfolgt genauso wie dies zur ersten Speicherschiene 9 beschrieben wurde.

[0027] Wenn die Fahrbetriebsmittel 3 wieder in Betrieb gestellt werden sollen, wird das Fahrzeug 12 entweder der ersten oder der zweiten Speicherschiene 9 in Betrieb gesetzt und schiebt nun das letzte Fahrbetriebsmittel 3 in Richtung zum Beginn der Speicherschiene 9, bis das erste Fahrbetriebsmittel auf dieser Speicherschiene 9 in den Wirkungsbereich der Antriebsräder 11 kommt, welche dieses Fahrbetriebsmittel 3 zur Förderereinrichtung 7 weiter schieben ist, bis es von der Förderereinrichtung 7 übernommen und über die Weiche 6 in den Umlaufbereich 4, 5 der Station 1 geschoben wird. Dies wird solange durchgeführt, bis alle Fahrbetriebsmittel 3 von der Speicherschiene 9 geschoben wurden. Das Fahrzeug 12 fährt dann in die Warteposition am Ende der Speicherschiene 9 zurück Der Antrieb der Fahrbetriebsmittel 3 im Umlaufbereich der Station 1 erfolgt während dessen in der dem üblichen Betrieb entgegengesetzten Richtung, so dass die Fahrbetriebsmittel 3 nach und nach an das Seil angekuppelt werden.

[0028] Anschließend wird die Weiche 8 umgeschaltet und die Fahrbetriebsmittel 3 auf der zweiten Speicherschiene 9 werden auf analoge Weise wieder in Betrieb gesetzt. Es versteht sich, dass das Speichern und wieder in Betrieb Setzen von Fahrbetriebsmitteln 3 bei mehr als zwei Speicherschienen 9 entsprechend oft wiederholt werden muss.

[0029] Anstelle eines Fahrzeuges 12 mit einem Wagen 13 und einem daran angeordneten Motor 16 könnte auch nur ein sehr einfach aufgebauter Wagen 13 verwendet werden, der beispielsweise über einen Seilzug oder eine Winde verschoben wird. Dabei wäre es ausreichend, und dies trifft auch für die beschriebene Ausführungsform des Fahrzeugs 12 zu, dass der Wagen 13 nur in Richtung zum Beginn der Speicherschiene 9 beziehungsweise Förderereinrichtung 7 gezogen bzw. angetrieben wird, da der Wagen 13 durch das letzte auf der Speicherschiene 9 befindliche Fahrbetriebsmittel 3 ohnedies zum Ende der Speicherschiene 9 geschoben wird.

[0030] Grundsätzlich wäre es im Rahmen der Erfindung auch möglich, dass das der Wagen 13 bzw. das Fahrzeug 12 nicht direkt auf der jeweiligen Speicherschiene 9 angeordnet ist und auf dieser verfährt, was jeweils ein Fahrzeug 12 je Speicherschiene 9 erfordert. Vielmehr wäre es auch möglich, nur ein einziges Fahrzeug 12 zu verwenden, das auf einer Brücke von einer Speicherschiene 9 zur nächsten Speicherschiene 9 und entlang dieser Speicherschiene 9 verfahrbar ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Speichern von Fahrbetriebsmitteln (3), z.B. Kabinen oder Sesseln, einer Seilbahnanlage, wobei die Fahrbetriebsmittel (3) in einem Umlaufbereich (4, 5) an ein Zug- und/oder Förderseil an- und von diesem abkuppelbar sind, mit einem Speicherbereich (2) für die Fahrbetriebsmittel (3), wobei der Speicherbereich (2) wenigstens eine Speicherschiene (9) aufweist, mit einer Förderereinrichtung (7), um die Fahrbetriebsmittel (3) aus dem Umlaufbereich (4, 5) in den Speicherbereich (2) und zurück zu fördern, und mit einer Einrichtung zum Verschieben der Fahrbetriebsmittel (3) auf der Speicherschiene (9), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung zum Verschieben der Fahrbetriebsmittel (3) ein entlang der Speicherschiene (9) hin und her verfahrbarer und motorisch angetriebener Wagen (13) ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wagen (13) nur am letzten auf der Speicherschiene (9) gespeicherten Fahrbetriebsmittel (3) angreift.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wagen (13) zwischen dem letzten auf der Speicherschiene (9) gespeicherten Fahrbetriebsmittel (3) und einem der Fördereinrichtung (7) gegenüber liegenden Ende (21) der Speicherschiene (9) angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wagen (13) auf der Speicherschiene (9) fährt.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wagen (13) an einer an der Speicherschiene (9) befestigten Schiene fährt.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wagen (13) das Laufwerk eines motorisch angetriebenen und entlang der Speicherschiene (9) verfahrbaren Fahrzeuges (12) ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fahrzeug (12) wenigstens einen Ballastkörper (14) aufweist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7,**dadurch gekennzeichnet, dass** der Ballastkörper (14) unterhalb des Wagens (13) angeordnet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ballastkörper (14) über eine Tragstange (15) vom Wagen (13) abgehängt ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Wagen (13) eine Schubeinrichtung (18) angeordnet ist, welche an einem Laufwerk (20) eines Fahrbetriebsmittels (3) angreifen kann.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Ballastkörper (14) eine Schubeinrichtung (19) angeordnet ist, welche am Fahrbetriebsmittel (3) angreifen kann.

12. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Tragstange (15) eine Schubeinrichtung angeordnet ist, welche am Fahrbetriebsmittel (3) angreifen kann.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Wagen (13) ein Elektromotor (16) angeordnet ist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromotor (16) über ein Stromkabel mit einer stationären Stromquelle im Speicherbereich (2) verbunden ist.

15. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromotor (16) über eine Batterie oder einen Akkumulator am Fahrzeug (12) mit Strom versorgt wird.

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Batterie oder der Akkumulator im Ballastkörper (14) angeordnet ist.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromotor (16) über eine Stromschiene mit Strom versorgt wird.

18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Antrieb für den Wagen (13) bzw. das Fahrzeug (12) ein Seilzug vorgesehen ist.

19. Vorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seilzug eine geschlossene Seilschleife mit einem Antriebsmotor aufweist.

20. Vorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seilzug ein Zugseil mit einer Winde aufweist.

21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Speicherbereich (2) zwei oder mehr Speicherschienen (9) aufweist und dass jeder Speicherschiene (9) ein Wagen (13) zugeordnet ist.

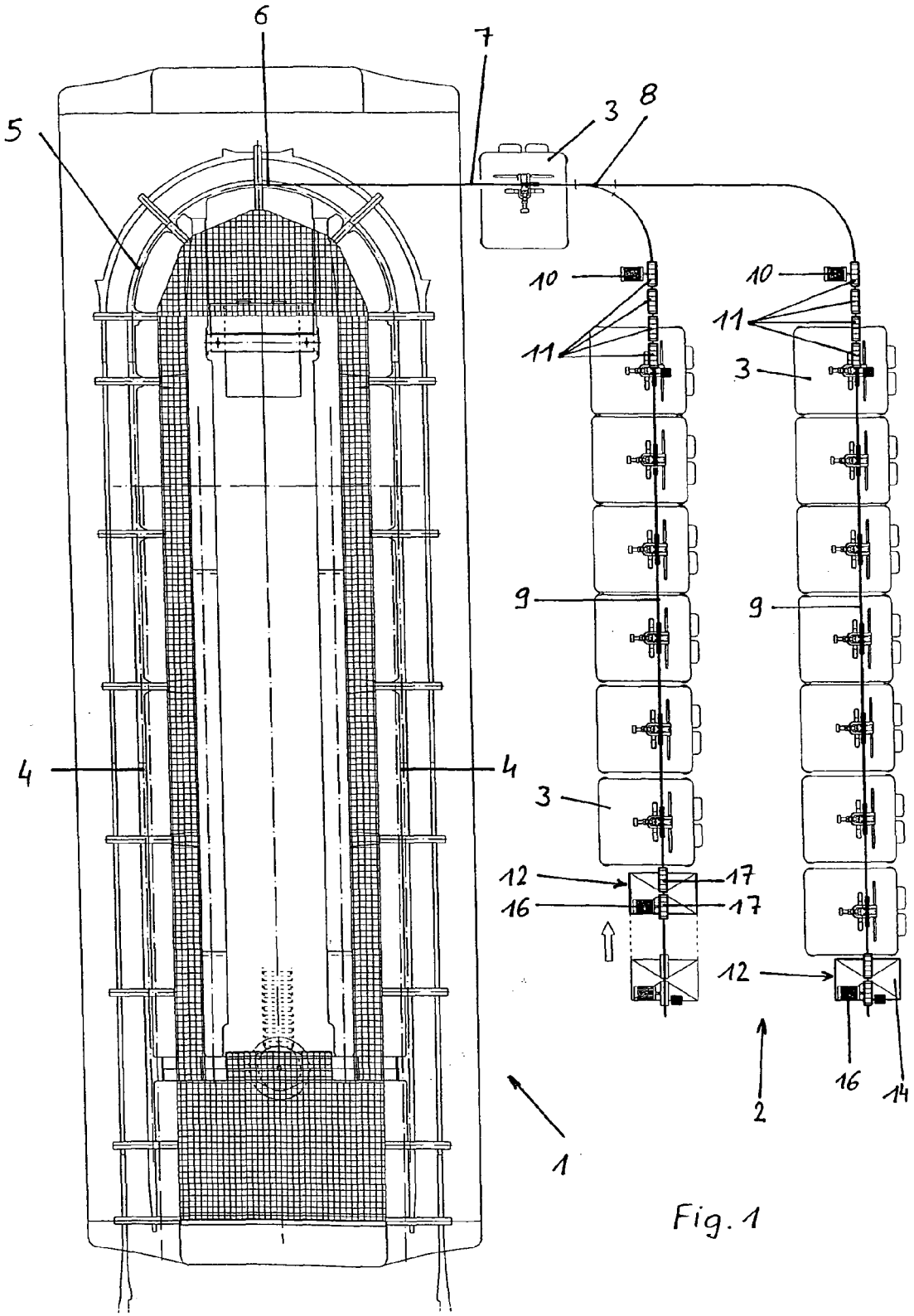


Fig. 1

Fig. 3

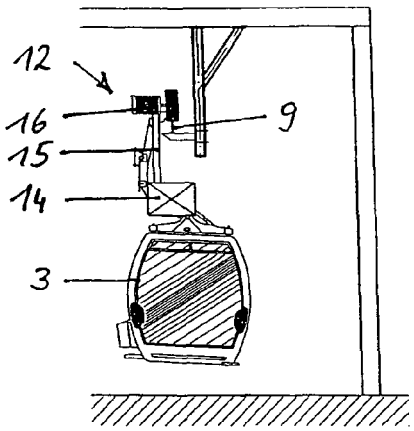


Fig. 2

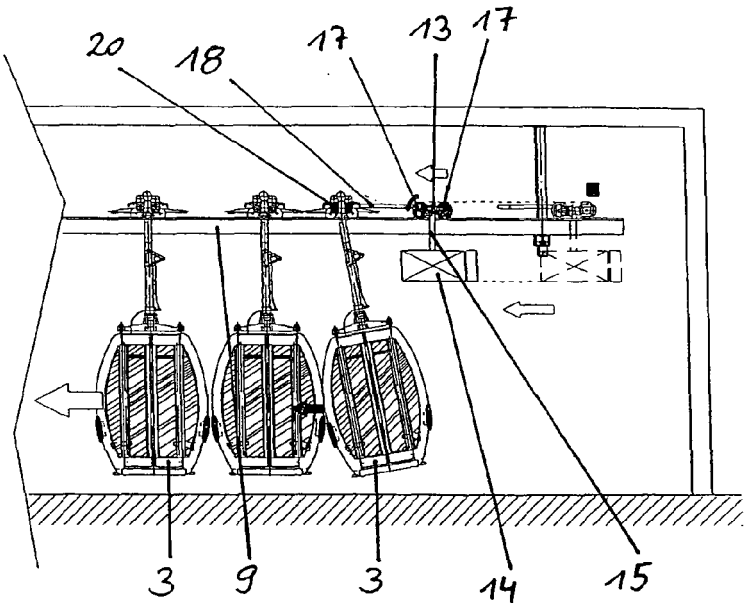


Fig. 4

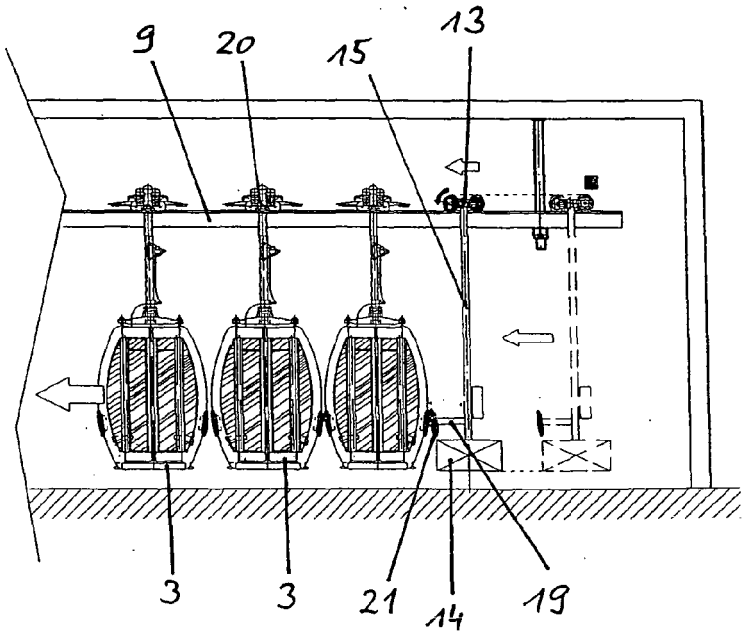
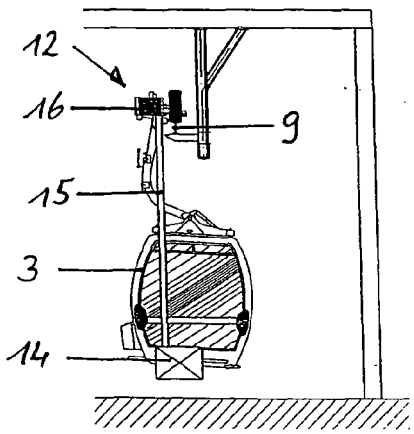


Fig. 5



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 45 0222

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	AT 392 766 B (SWOBODA SEILBAHNBAU GMBH) 10. Juni 1991 (1991-06-10) * das ganze Dokument * -----	1	INV. B61B12/02
A	EP 0 245 163 A (POMAGALSKI SA [FR]) 11. November 1987 (1987-11-11) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 * -----	1	
D,A	EP 0 369 981 A (DOPPELMAYR & SOHN [AT]) 23. Mai 1990 (1990-05-23) * das ganze Dokument * -----	1	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

B61B
B61J

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	14. März 2008	Fuchs, Aloïse

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 07 45 0222

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-03-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AT 392766 B	10-06-1991	AT 34689 A	15-01-1990
EP 0245163 A	11-11-1987	CA 1272978 A1	21-08-1990
		DE 3765689 D1	29-11-1990
		FR 2598373 A1	13-11-1987
		JP 2690306 B2	10-12-1997
		JP 62261568 A	13-11-1987
		US 4785738 A	22-11-1988
EP 0369981 A	23-05-1990	AT 390769 B	25-06-1990
		AT 283188 A	15-12-1989
		AT 92862 T	15-08-1993
		CA 2003277 A1	18-05-1990
		DE 58905255 D1	16-09-1993
		ES 2043115 T3	16-12-1993
		JP 2193759 A	31-07-1990
		NO 894525 A	21-05-1990
		US 4958574 A	25-09-1990

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0369981 A **[0003] [0019]**