



(11) **EP 1 757 348 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.2007 Patentblatt 2007/09

(51) Int Cl.:
A63G 31/10^(2006.01) A63G 21/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05018247.6**

(22) Anmeldetag: **23.08.2005**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Walser, Willy**
8877 Murg (CH)

(74) Vertreter: **Meyer, Ludgerus**
Jungfernstieg 38
20354 Hamburg (DE)

(71) Anmelder: **Walser, Willy**
8877 Murg (CH)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2)
EPÜ.

(54) **Vorrichtung zum Anheben von Fahrzeugen, insbesondere Booten oder dergleichen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anheben von Fahrzeugen, insbesondere Booten (7, 12) der dergleichen, eines Fahrgeschäfts für Vergnügungszwecke, wobei die Fahrzeuge entlang einer Führungsbahn (1) von einem erhöhten Abfahrtsort (10) im Wesentlichen durch Schwerkraftbewegung zu einem Ankunftsort (6) überführt werden und die Fahrzeuge vom Ankunftsort (6) zum Abfahrtsort (10) mittels einer vertikal

geführten Hubvorrichtung angehoben werden. Erfindungsgemäss ist die Hubvorrichtung als bodenseitig drehbar gelagerter Drehturm (3) ausgebildet, an dessen Außenseite paarweise laufende Hubplattformen (4, 5) zur Aufnahme von Fahrzeugen vom Ankunftsort (6) der Führungsbahn (1), zum Anheben entlang des Drehturm (3) und zur Abgabe der Fahrzeuge auf den Abfahrtsort (10) angeordnet sind.

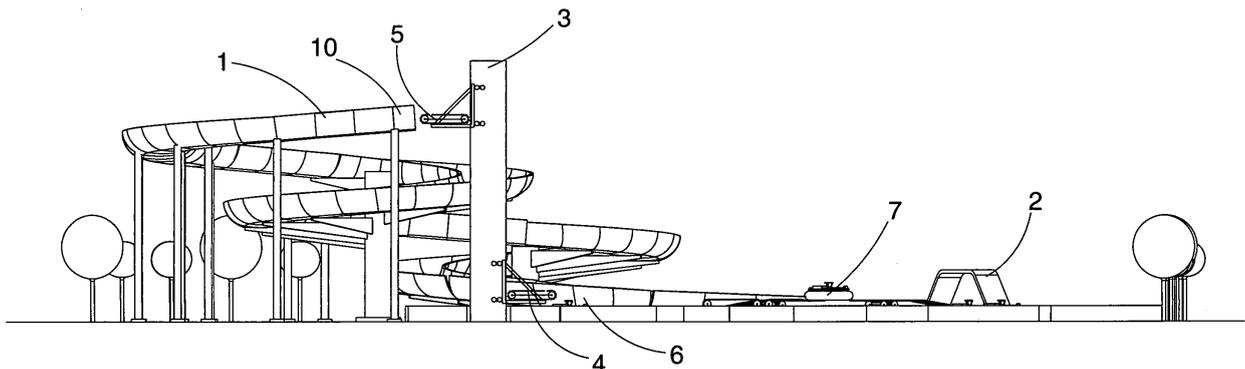


Fig. 1

EP 1 757 348 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anheben von Fahrzeugen, insbesondere Booten oder dergleichen, eines Fahrgeschäftes für Vergnügungszwecke nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Auf Vergnügungsplätzen findet man seit Jahrzehnten Achterbahnen, die schienengeführte Fahrzeuge aufweisen, die mittels eines Schrägaufzugs auf eine große Höhe gebracht werden und dann im Wesentlichen antriebslos allein durch Schwerkraft vorwärtsbewegt über eine vielfach verschlungene Bahn zum Ausgangspunkt zurückbewegt werden. Die Fahrzeuge können auf Ein- oder Zweispurbahnen laufen, wobei diese in der Regel Rollbahnen sind.

[0003] Es sind auch ähnliche Abfahrbahnen bekannt, bei denen die Fahrzeuge in U-förmigen Kanälen geführt werden, wodurch es auch möglich ist, Rutschbahnen oder Wasserbahnen mit ablaufenden Booten zu realisieren.

[0004] Aus der DE 101 60 039 ist eine Vergnügungsbahn zur Bewegung von Fahrzeugen entlang einer im Wesentlichen spurgeführten Bahn bekannt, die eine Hubvorrichtung zum Anheben der Fahrzeuge auf eine erhöhte Abfahrtshöhe enthält, bei der die Hubvorrichtung als schienengeführter Schrägaufzug ausgebildet ist und eine Trageeinrichtung aufweist, mit der die Fahrzeuge unter Beibehaltung ihrer horizontalen Orientierung von einem ersten Abschnitt der Bahn abnehmbar und auf einen erhöhten zweiten Bahnabschnitt abgehbar sind, der in horizontaler Richtung seitlich versetzt zum ersten Abschnitt der Bahn verläuft. Mit dieser Einrichtung ist es möglich, den Zulaufabschnitt der Bahn und den anschließenden Schrägaufzug unmittelbar parallel zum Abfahrtsabschnitt der Bahn anzuordnen. Allerdings erfordert ein Schrägaufzug eine relativ große Bodenfläche und der Schrägaufzug ist nicht für große Kapazitäten ausgelegt.

[0005] Aus der DE 198 16 768 ist eine Vorrichtung zum Transport von Achterbahnwagen oder ähnlichem für Fahrgeschäfte in die jeweilige Ausgangsposition für eine Fahrt bekannt, die als Liftanordnung mit zwei nebeneinander angeordneten sich im Wesentlichen senkrecht erstreckenden Tragsäulen mit entsprechenden Laufschiene ausgebildet ist, wobei die Tragsäulen im oberen und unteren Bereich jeweils nur einen Hubrahmen aufnehmen können, während die Laufschiene im mittleren Bereich der Tragsäulen jeweils derart nach außen versetzt sind, dass in diesem Abschnitt zwei Hubrahmen in einander entgegengesetzter Fahrtrichtung gleichzeitig verfahrbar sind.

[0006] Dadurch ist der erforderliche Bodenbereich zwar verringert, aber die Liftanordnung gestaltet sich relativ kompliziert und stör anfällig, während sie für den Benutzer der Bahn keinen zusätzlichen Reiz bietet.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Anheben von Fahrzeugen, insbesondere Booten oder dergleichen, anzugeben, bei der die verwendete Liftanordnung wenig Platzbedarf erfordert,

die einfach aufgebaut ist und die dem Fahrgast bereits während der Auffahrt einen Vergnügungsreiz bietet.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

[0009] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Anheben von Fahrzeugen, insbesondere Booten oder dergleichen, eines Fahrgeschäftes für Vergnügungszwecke geht aus von einer Vorrichtung, bei der die Fahrzeuge entlang einer Führungsbahn von einem erhöhten Abfahrtsort im Wesentlichen durch Schwerkraftbewegung zu einem Ankunftsort überführt werden, und die Fahrzeuge vom Ankunftsort zum Abfahrtsort entlang einer vertikal geführten Hubvorrichtung angehoben werden.

[0010] Erfindungsgemäß ist die Hubvorrichtung als bodenseitig drehbar gelagerter Drehturm ausgebildet, an dem insbesondere an dessen Außenseite paarweise parallel zueinander laufende Hubplattformen zur Aufnahme von Fahrzeugen vom Ankunftsort der Führungsbahn zum Anheben entlang des Drehturms und zur Abgabe der Fahrzeuge auf den Abfahrtsort angeordnet sind.

[0011] Der erfindungsgemäß bodenseitig gelagerte Drehturm wird während der Auffahrt einer Hubplattform soweit um den erforderlichen Winkel gedreht, dass die Hubplattform am Abfahrtsort unmittelbar an die Führungsbahn anschließt, so dass die Fahrzeuge ohne Zeitverlust unmittelbar auf die Führungsbahn abgegeben werden können.

[0012] Sofern es die Platzverhältnisse am Aufstellungsort der erfindungsgemäßen Vorrichtung erlauben, kann die Hubplattform während der Auffahrt auch über größere Winkel gedreht werden, z. B. mehr als 360°, d. h. eine spiralig verlaufende Auffahrtsbewegung vollziehen, so dass der Vergnügungsreiz bereits bei der Auffahrt eines Fahrzeuges bewirkt ist.

[0013] Aufgrund der paarweisen Anordnung der Hubplattformen bildet die jeweils andere Hubplattform, die sich bei der Auffahrt einer Hubplattform in der Abwärtsrichtung bewegt, ein Gegengewicht für die aufwärtsfahrende Hubplattform, so dass der Energiebedarf zum Antrieb der Hubplattform gering ist.

[0014] Der Antrieb der Hubplattformen wird vorzugsweise durch eine Seilzugvorrichtung realisiert, bei der die Hubplattformen an einem über eine obere Rolle geführten Seil, ähnlich einem Paternoster-Fahrstuhl, aufgehängt sind.

[0015] Als alternatives Antriebsmittel ist auch ein elektrischer, pneumatischer, hydraulischer oder Kettenzugantrieb einsetzbar. Auch ein Zahnradantrieb kann eingesetzt werden.

[0016] Vorzugsweise werden die Hubplattformen synchron unter Gewichtsausgleich durch eine gegenüberliegende Hubplattform auf- und abwärtsbewegt.

[0017] Zur Überführung von am Ankunftsort ankommenden Fahrzeugen auf eine Hubplattform wird vorzugsweise ein Schräg-, insbesondere Bandförderer, verwendet, der bei Ausbildung der Einrichtung als Wasserbahn die Boote unterhalb der Wasserfläche aufnimmt

und schräg nach oben aus dem Wasser herausbefördert. Von dem Bandförderer werden die Boote vorzugsweise unmittelbar auf eine Hubplattform überführt. Sie können am Ankunftsort zwischen Bandförderer und Hubplattform noch mittels eines Rollförderers im Wesentlichen horizontal bewegt werden. Am oberen Abfahrtsort werden die Boote vorzugsweise zwischen Hubplattform und Führungsbahn über eine Rollbahn geführt, um einen erleichterten Übergang zwischen Hubplattform und Führungsbahn zu ermöglichen.

[0018] Die Hubplattformen können, insbesondere bei Seilantrieb, frei hängend angehoben werden, vorzugsweise werden sie jedoch ähnlich einer Fahrstuhlführung schienengeführt angehoben. Damit lassen sich auch bei Fahrstuhlantrieben bekannte Sicherungselemente auf einfache Weise realisieren.

[0019] Der Antrieb des Drehturms kann vorzugsweise entsprechend dem Antrieb eines Drehkrans ausgeführt sein. In weitergehender Ausgestaltung der Erfindung ist es auch möglich, den Drehturm mit zwei oberen gegenüberliegenden Armen auszugestalten, an denen die Hubplattformen jeweils frei hängend auf- und abbewegt werden können. Je nach Länge der Arme werden die Hubplattformen daher mit entsprechendem Abstand vom Drehturm auf- und abwärts gefahren. Es ist dabei lediglich sicherzustellen, dass sowohl in der oberen als auch unteren Stellung der Hubplattformen eine Verriegelung der Hubplattformen gegenüber dem Abfahrts- und Ankunftsort herstellbar ist, um die Fahrzeuge sicher von der Hubplattform auf die Führungsbahn abgeben bzw. von der Führungsbahn aufnehmen zu können.

[0020] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vergnügungsbahn,

Fig. 2 eine gegenüber Fig. 1 um 90° gedrehte Seitenansicht,

Fig. 3 eine vergrößerte Ansicht eines Drehturms, und

Fig. 4 eine Aufsicht auf eine Anordnung von Drehturm und Führungsbahn.

[0021] Fig. 1 zeigt eine Seitensicht der Vergnügungseinrichtung mit einer mehrfach verschlungenen Bahn, die von einem Abfahrtsort 10 zu einem Ankunftsort 6 verläuft, wobei die Bahn durch ein Einstiegsgebäude 2 geführt wird, in dem Fahrgäste aus den Booten aussteigen oder in ein Boot einsteigen können.

[0022] Die Führungsbahn ist als Kanal ausgebildet und verläuft in einem relativ flachen Winkel nach unten. Durch den Kanal wird ein Wasserfluss geführt, auf dem die Boote schwimmend nach unten geleitet werden.

[0023] Obgleich das Ausführungsbeispiel eine Wasserbahn beschreibt, ist die Erfindung nicht auf eine Wasserbahn beschränkt, sondern ist auch insbesondere für

schienengeführte "trockene" Bahnen, z. B. Achterbahnen, verwendbar.

[0024] Die am Ankunftsort 6 ankommenden Fahrzeuge werden mittels einer vertikal geführten Hubvorrichtung angehoben, wobei sie gleichzeitig um die Achse der Hubvorrichtung, die als Drehturm 3 ausgebildet ist, gedreht werden. Die Hubvorrichtung 4, die Boote auf der rechten Seite aufnimmt, wird dadurch während der Auffahrt entlang des Drehturms 3 so gedreht, dass sie am Abfahrtsort 10 auf der linken Seite des Drehturms ankommt und unmittelbar das Boot in die Führungsbahn abgeben kann.

[0025] Fig. 2 zeigt eine Vergnügungsbahn in um 90° gedrehter Ansicht. Dabei ist eine Hubplattform 4 in einer mittleren Stellung entlang der vertikalen Höhe des Drehturms dargestellt.

[0026] Fig. 3 zeigt eine vergrößerte Ansicht des Drehturms 3, welcher zwei gegenüberliegende Hubplattformen 4, 5 in den jeweiligen Ausgangsstellungen zeigt. Während die erste Hubplattform 4 in der gezeigten Situation ein Boot aufnehmen kann, kann gleichzeitig die zweite Hubplattform 5, die sich in der oberen Stellung befindet, ein Boot in die Führungsbahn 1 abgeben.

[0027] Fig. 4 zeigt eine Aufsicht auf die Vergnügungsbahn. Am Ankunftsort 6 ist ein Boot 7 gezeigt, das dann mittels eines Schräg-, insbesondere Bandförderers 8, leicht schräg nach oben aus dem Wasser angehoben wird, um es auf einen Rollförderer 9 zu übergeben. Hierbei handelt es sich um einen angetriebenen Rollförderer, der das Boot auf die erste Hubplattform 4 horizontal weiter befördert. Der Rollförderer 9 erleichtert die Übergabe eines Bootes 7 auf die erste Hubplattform 4, wenn der Bandförderer 8 relativ schräg angeordnet ist. Bei einer leichten Schräganordnung kann auf den Rollförderer 9 verzichtet werden. Der Bandförderer kann auch als Rollen- oder Reibradförderer oder in anderer für diesen Zweck geeigneter Gestaltung ausgebildet sein.

[0028] Die Hubplattformen enthalten ebenfalls eine Rollbahn, um die Boote auf der Hubplattform in eine sichere Ruhestellung überführen zu können. Die Rollbahnen der Hubplattformen können auch auf einem Drehkranz der Hubplattformen gelagert sein, um eine notwendige oder gewollte Drehung der Boote auf der Hubplattform zu ermöglichen.

[0029] Das auf die ersten Hubplattform 4 überführte Boot wird dann vertikal entlang der Außenseite des Drehturms 3, insbesondere mittels Seilzug schienengeführt nach oben befördert. Dabei wird der Drehturm 3, der bodenseitig gelagert ist, gedreht, so dass die Hubplattform 4 während der Aufwärtsbewegung in Richtung der Fahrzeugbahn 1 verschwenkt wird. Es ist möglich, die Hubplattform 4 nicht nur um die dargestellten 90° zu verschwenken, sondern während der Auffahrt einmal oder auch mehrfach um 360° zu drehen, was den Vergnügungszweck weiter verbessert. Hierbei kann auch vorgesehen sein, während der Auffahrt Hubpausen einzulegen, um in einer solchen Hubpause eine ein- oder mehrfache Drehung der Hubplattform durchzuführen. In

alternativer Ausbildung können die Hubplattformen auch an der Innenseite des Drehturms geführt werden.

[0030] Während die erste Hubplattform 4 angehoben wird, wird gleichzeitig und synchron die zweite Hubplattform 5 abgesenkt, welche aufgrund des gewichtsausgleichenden Antriebs der Hubplattformen ein Gegengewicht zur Hubplattform 4 bildet.

[0031] Sobald die erste Hubplattform 4 die obere Stellung unmittelbar angrenzend an den Abfahrtsort 10 der Führungsbahn 1 erreicht hat, wird das entsprechend angehobene Boot auf eine Rollbahn 11 übergeben, von der es in den wassergeführten Kanal 1 einläuft und dann entlang des Kanals nach unten schwimmt. Die Zeichnung zeigt ein Boot 12, das gerade von einer Hubplattform abgegeben wurde.

[0032] Die Hubplattenformen 4, 5 werden paarweise angetrieben. Es ist auch möglich, je nach Platzverhältnissen, weitere Hubplattformen-Paare innen oder außen an dem Drehturm anzuordnen, die unabhängig von einem anderen Paar angetrieben werden, wobei allerdings das Beladen und Entladen der Hubplattformen der einzelnen Paare zentral zu koordinieren ist.

[0033] Wenn die Hubplattformen am Drehturm gegenüberliegend (180° versetzt) angeordnet sind und auch Ankunfts- und Abfahrtsende der Führungsbahn gegenüber dem Drehturm um 180° versetzt liegen, werden die Hubplattformen nach Aufwärts- und Abwärtsfahrt und Drehung um 180° jeweils unmittelbar am Abfahrts- und Ankunftsstelle der Führungsbahn andocken können. Bei anderen Winkelstellungen ist ggf. vor dem Andocken einer Hubplattform an die Führungsbahn eine zusätzliche Winkeldrehung des Drehturms erforderlich, indem z. B. zunächst die beladene Hubplattform am oberen Ende des Drehturms zur Führungsbahn hin gerichtet wird und dann der Drehturm um einen solchen Winkel gedreht wird, dass die untere Plattform zum Ankunftsstelle der Führungsbahn hin gerichtet wird, um ein Beladen zu ermöglichen. Die zusätzliche Winkeldrehung kann vermieden oder verkleinert werden, wenn die Plattformen selbst einen Drehkranz aufweisen, der es erlaubt, die Plattformen aus verschiedenen Richtungen zu beladen bzw. in verschiedenen Richtungen zu entladen.

[0034] Wenn die Hubplattformen in Bezug auf die Boote ausreichend groß sind, kann jede Hubplattform nicht nur ein Boot, sondern auch zwei oder mehr Boote, insbesondere eine Reihe hintereinander, aufnehmen, die an der Abfahrtsstelle der Reihe nach wieder abgegeben werden

[0035] Die erfindungsgemäße Vorrichtung erlaubt ein Anheben von Fahrzeugen einer Vergnügungsbahn auf engstem Raum mit einer gleichzeitigen Erhöhung des Vergnügungseffekts, eines energieökonomischen Betriebs, wobei gleichzeitig ein ansprechendes optisches Erscheinungsbild der Anlage erreicht wird.

Bezugszeichen

[0036]

- 1 Führungsbahn
- 2 Einstiegsgebäude
- 3 Drehturm
- 4 erste Hubplattform
- 5 5 zweite Hubplattform
- 6 Ankunftsstelle
- 7 Boot
- 8 Schrägförderer
- 9 Rollförderer
- 10 10 Abfahrtsstelle
- 11 Rollbahn
- 12 Boot

15 Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Anheben von Fahrzeugen, insbesondere Booten (7, 12) oder dergleichen, eines Fahrgeschäfts für Vergnügungszwecke, wobei die Fahrzeuge entlang einer Führungsbahn (1) von einem erhöhten Abfahrtsort (10) im Wesentlichen durch Schwerkraftbewegung zu einem Ankunftsstelle (6) überführt werden und die Fahrzeuge vom Ankunftsstelle (6) zum Abfahrtsort (10) mittels einer vertikal geführten Hubvorrichtung angehoben werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubvorrichtung als bodenseitig drehbar gelagerter Drehturm (3) ausgebildet ist, an dessen Außen- oder Innenseite paarweise parallel zueinander laufende Hubplattformen (4, 5) zur Aufnahme von Fahrzeugen vom Ankunftsstelle (6) der Führungsbahn, zum Anheben entlang des Drehturms (3) und zur Abgabe der Fahrzeuge auf den Abfahrtsort (10) angeordnet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubplattformen (4, 5) mittels Seilzug, Kettenzug, hydraulisch, pneumatisch oder elektrisch derart angetrieben werden, dass jeweils zwei oder mehr Hubplattformen gegenläufig paarweise entlang des Drehturms (3) auf- und abbewegt werden.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubplattformen mit einem gewichtsausgleichenden Synchronantrieb auf- und abbewegt werden.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehturm (3) während einer Aufwärtsfahrt einer Hubplattform um einen bestimmten Drehwinkel, insbesondere um ein ein- oder mehrfaches von 90° , vorzugsweise 180° , gedreht wird.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an das untere Ende der Führungsbahn (1) ein die Fahrzeuge schräg aufwärts anhebender Schrägförderer (8), insbesondere Bandför-

derer, angeschlossen ist, um die Fahrzeuge von der Führungsbahn (1) auf eine Hubplattform (4) zu überführen.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Ankunftsort (6) zwischen Schrägförderer (8) und Hubplattform (4) ein Rollförderer (9) angeordnet ist. 5
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Abfahrtsort (10) zwischen Hubplattform (5) und Führungsbahn (1) eine Rollbahn (11) angeordnet ist. 10
8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (1) eine Wasserbahn ist und die Fahrzeuge antriebslose Boote (7, 12) sind. 15
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehturm (3) außen- oder innen- 20
seitige Führungsschienen zur kraftschlüssigen Führung der Hubplattformen aufweist. 25

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2) EPÜ.

1. Vorrichtung zum Anheben von Fahrzeugen, insbesondere Booten (7, 12) oder dergleichen, eines Fahrgeschäfts für Vergnügungszwecke, wobei die Fahrzeuge entlang einer Führungsbahn (1) von einem erhöhten Abfahrtsort (10) im Wesentlichen durch Schwerkraftbewegung zu einem Ankunftsort (6) überführt werden und die Fahrzeuge vom Ankunftsort (6) zum Abfahrtsort (10) mittels einer vertikal geführten Hubvorrichtung angehoben werden, welche als bodenseitig drehbar gelagerter Drehturm (3) ausgebildet ist, an deren Seite paarweise parallel zueinander laufende Hubplattformen (4, 5) zur Aufnahme von Fahrzeugen vom Ankunftsort (6) der Führungsbahn, zum Anheben entlang des Drehturms (3) und zur Abgabe der Fahrzeuge auf den Abfahrtsort (10) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** an das untere Ende der Führungsbahn (1) ein die Fahrzeuge schräg aufwärts anhebender Schrägförderer (8), insbesondere Bandförderer, angeschlossen ist, um die Fahrzeuge von der Führungsbahn (1) auf eine Hubplattform (4) zu überführen, und dass die Hubplattformen (4, 5) jeweils einen Drehkranz aufweisen, um eine Drehung der Fahrzeuge während des Anhebens auf der Hubplattform zu ermöglichen. 30
35
40
45
50

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubplattformen (4, 5) mittels Seilzug, Kettenzug, hydraulisch, pneumatisch oder elektrisch derart angetrieben werden, dass jeweils 55

zwei oder mehr Hubplattformen gegenläufig paarweise entlang des Drehturms (3) auf- und abbewegt werden.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubplattformen mit einem gewichtsausgleichenden Synchronantrieb auf- und abbewegt werden.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehturm (3) während einer Aufwärtsfahrt einer Hubplattform um einen bestimmten Drehwinkel, insbesondere um ein ein- oder mehrfaches von 90°, vorzugsweise 180°, gedreht wird.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Ankunftsort (6) zwischen Schrägförderer (8) und Hubplattform (4) ein Rollförderer (9) angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Abfahrtsort (10) zwischen Hubplattform (5) und Führungsbahn (1) eine Rollbahn (11) angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (1) eine Wasserbahn ist und die Fahrzeuge antriebslose Boote (7, 12) sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehturm (3) außen- oder innen- 55
seitige Führungsschienen zur kraftschlüssigen Führung der Hubplattformen aufweist.

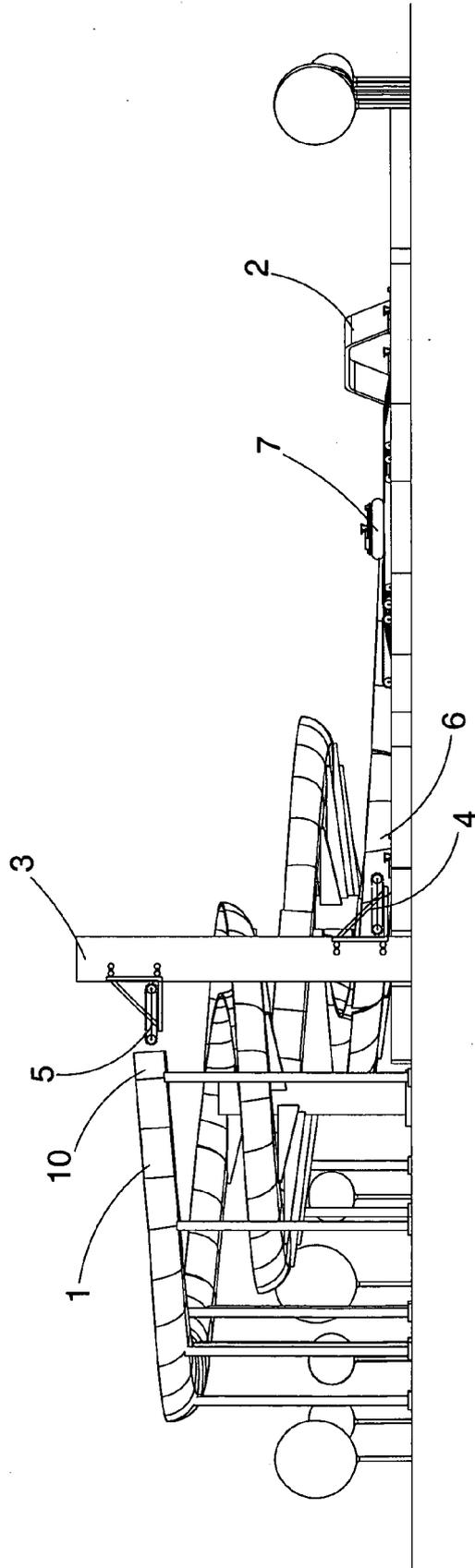


Fig. 1

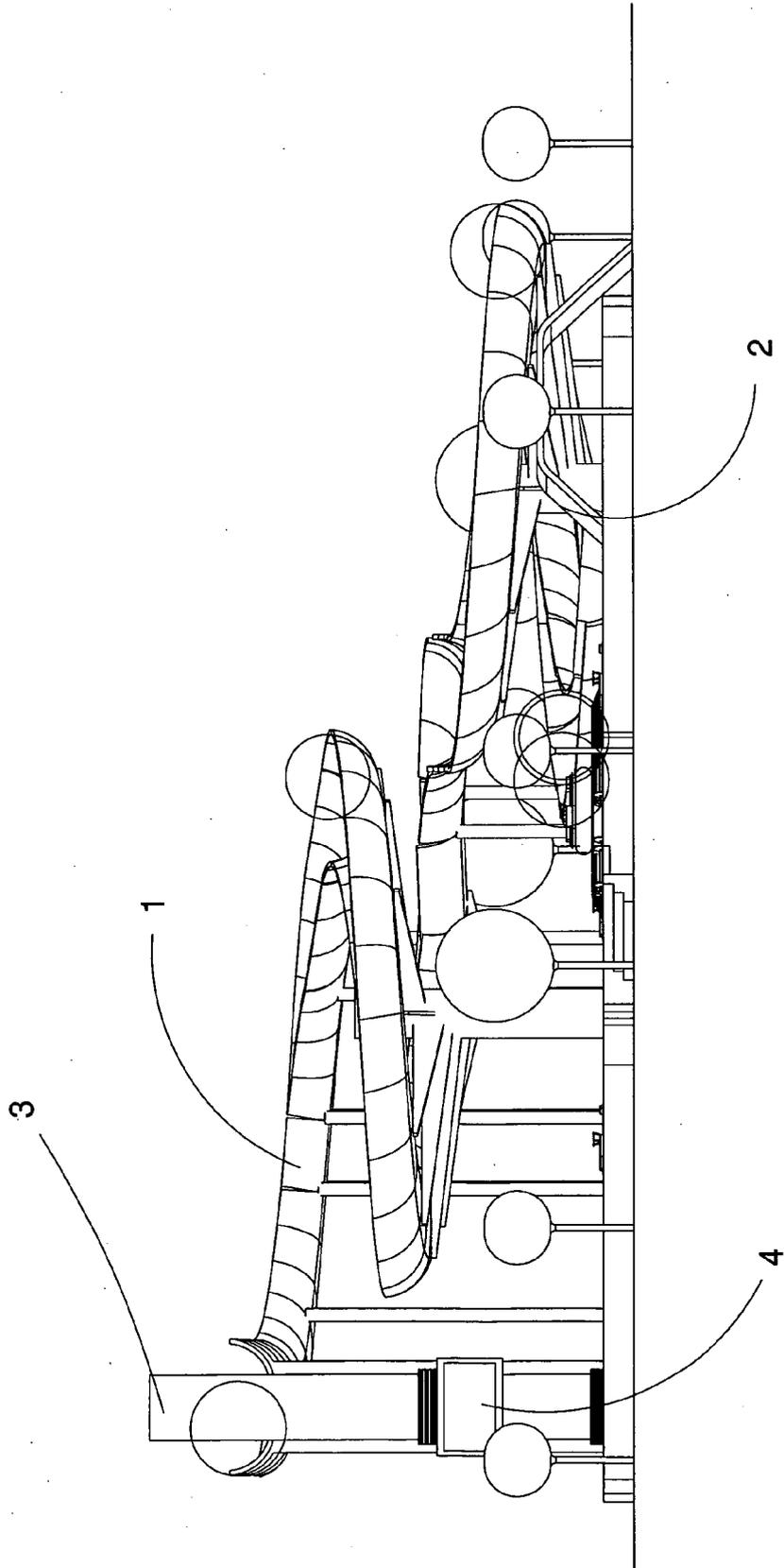


Fig. 2

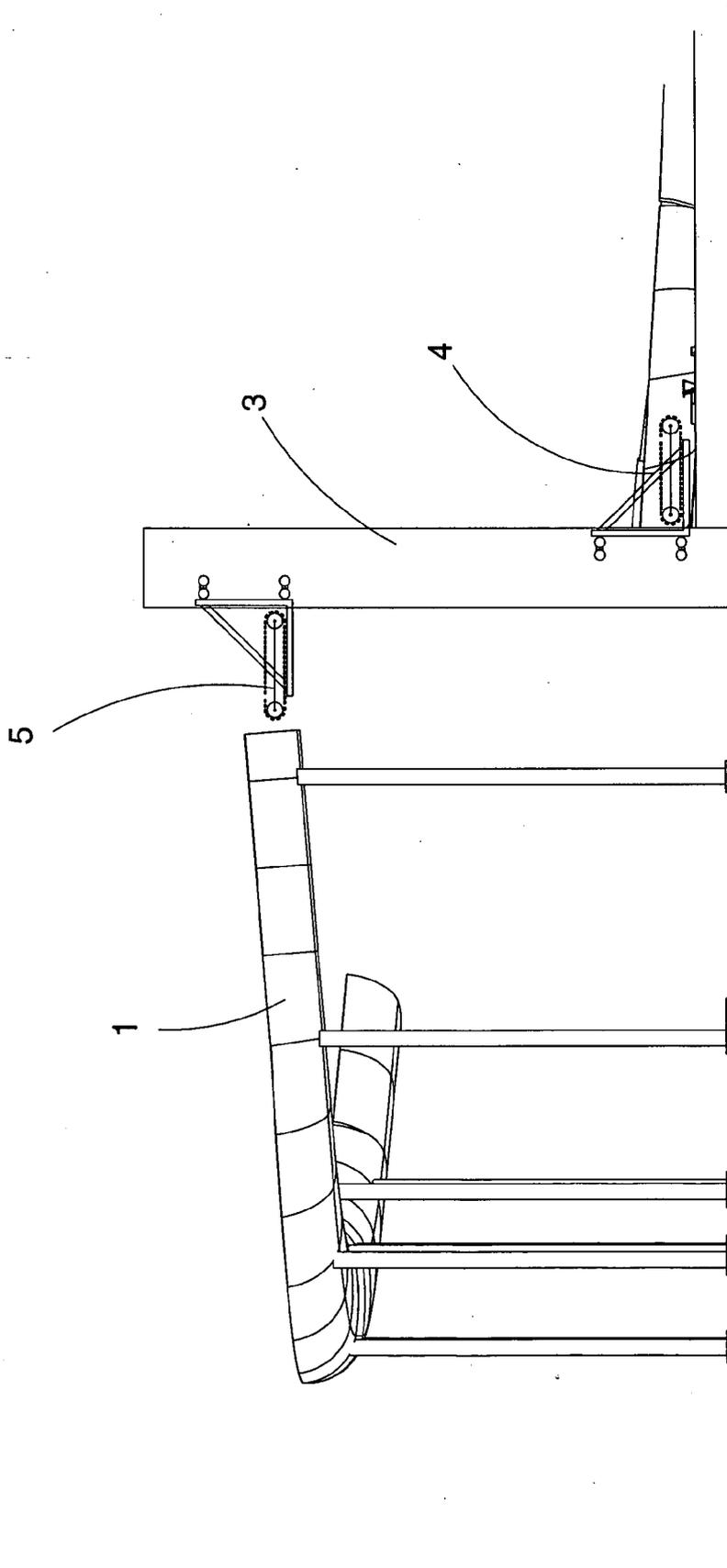


Fig. 3

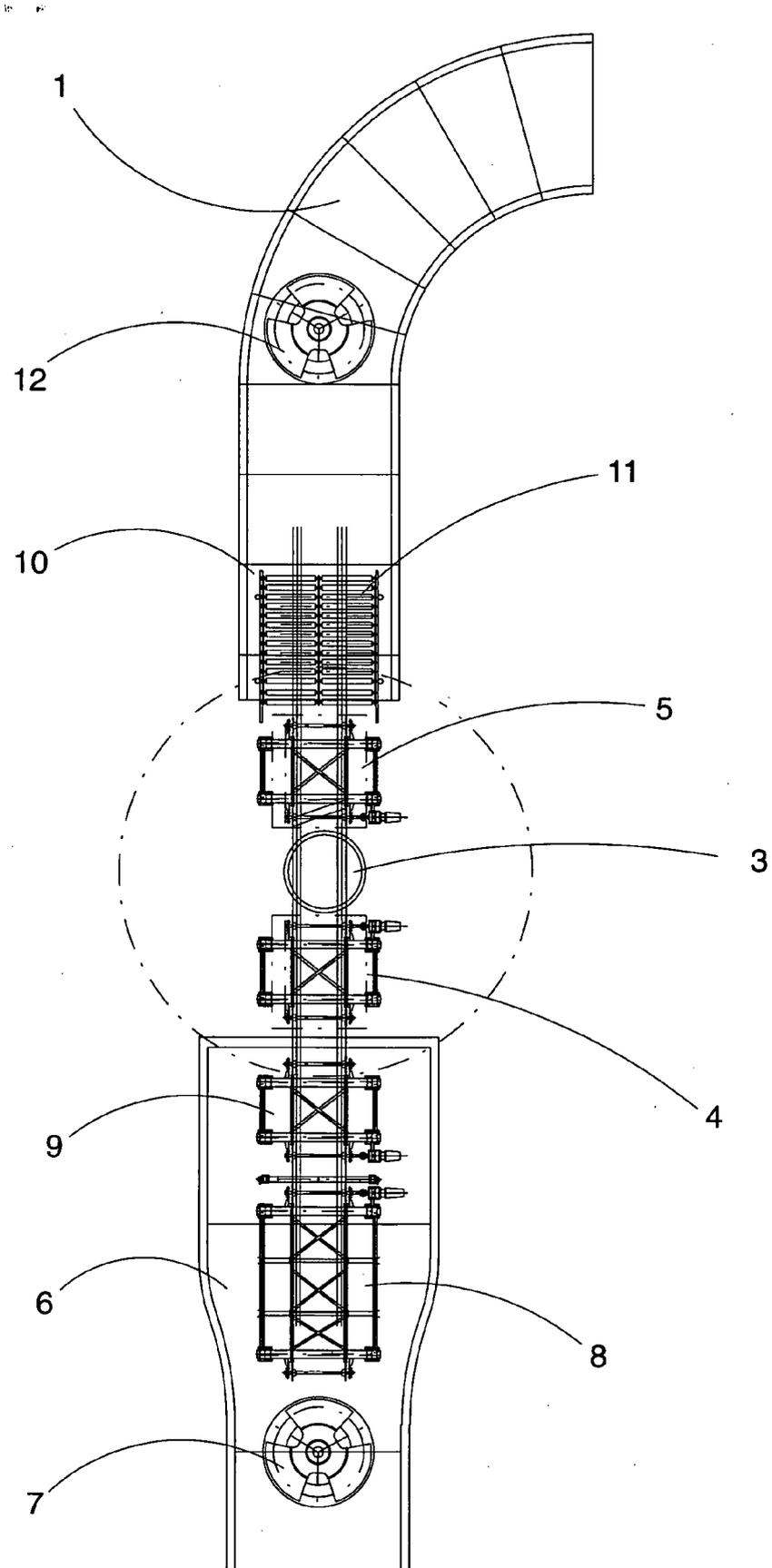


Fig. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 203 16 695 U1 (RAW TEX INTERNATIONAL AG, SCHAAN) 17. März 2005 (2005-03-17) * Absatz [0022] - Absatz [0038]; Abbildungen 1-3 *	1-9	A63G31/10 A63G21/04
A	DE 20 2004 005649 U1 (FABBRI AMUSEMENT MANUFACTURING S.R.L., CASTELNOVO) 11. August 2005 (2005-08-11) * Abbildungen 1-8 *	5-7	
A	DE 69 09 002 U (HANS-JOACHIM RUF) 29. Januar 1970 (1970-01-29)		
A	US 1 748 184 A (NICHOLS ALFRED W) 25. Februar 1930 (1930-02-25)		
A	AT 392 598 B (WAAGNER-BIRO AKTIENGESELLSCHAFT) 25. April 1991 (1991-04-25)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. Februar 2006	Prüfer Shmonin, V
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 : mündliche 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	

1

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 01 8247

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.

01-02-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20316695 U1	17-03-2005	KEINE	
DE 202004005649 U1	11-08-2005	KEINE	
DE 6909002 U	29-01-1970	KEINE	
US 1748184 A	25-02-1930	KEINE	
AT 392598 B	25-04-1991	AT 65589 A	15-10-1990

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

- DE 10160039 [0004]
- DE 19816768 [0005]