



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.06.2006 Patentblatt 2006/25

(51) Int Cl.:
A63G 3/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05026187.4**

(22) Anmeldetag: **01.12.2005**

(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

- **Sornik, Frank**
79183 Waldkirch (DE)
- **Köbele, Thorsten**
79359 Riegel (DE)
- **Gessner, Jens**
79279 Vörstetten (DE)

(30) Priorität: **20.12.2004 DE 102004062315**

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Westphal, Mussnug & Partner
Am Riettor 5
78048 Villingen-Schwenningen (DE)**

(71) Anmelder: **Mack Rides GmbH & Co. KG
79183 Waldkirch (DE)**

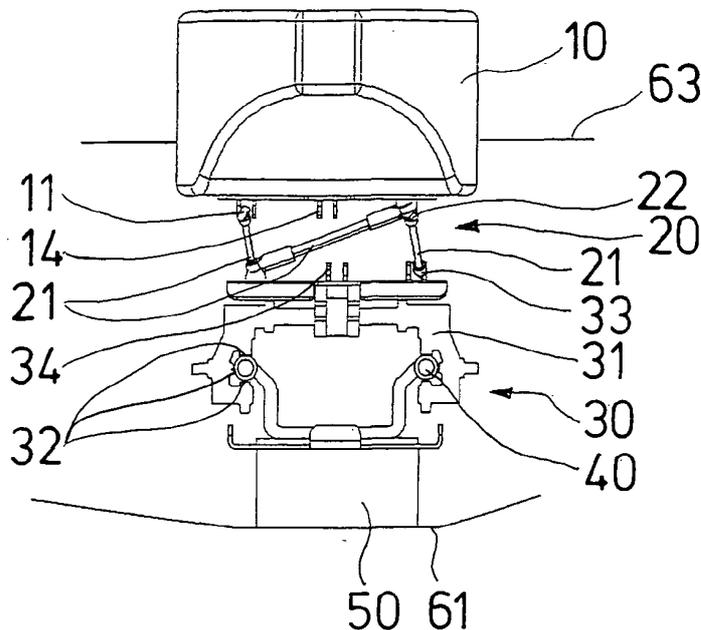
(72) Erfinder:
• **Burger, Günter**
79183 Waldkirch (DE)

(54) **Wasserfahrzeug**

(57) Es wird ein Wasserfahrzeug für ein Wasserfahr-
geschäft beschrieben. Das Wasserfahrzeug besteht aus
einem Schwimmkörper (10), welcher über eine gelenkige
Verbindungseinheit (20) mit dem Fahrgestell (30) derart
verbunden ist, dass die Position des Schwimmkörpers
(10) gegenüber dem Fahrwerk (30) in Längs- und Quer-
richtung sowie in der Höhe veränderbar ist, so dass der

Schwimmkörper (10) ähnlich einem frei schwimmendem
Boot trotz Führung mittels des Fahrwerkes (30) Schau-
kel-, Schwankungs- und Rollbewegungen durchführen
kann. Das Fahrwerk (30) ist mittels ortsfester Schienen
(40) geführt. Außerhalb des Wassers ist der Schwimm-
körper (10) mit Hilfe von Kupplungselementen (14) und
(34) fest mit dem Fahrwerk (30) verbindbar.

FIG 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Wasserfahr-
geschäft der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 an-
gegebenen Art.

[0002] Bei derartigen in Freizeitparks sehr beliebten
Fahrgeschäften sind üblicherweise Wasserbahnen,
auch in Form von Achterbahnen, vorgesehen, welche
einen vorgegebenen Weg für ein Wasserfahrzeug, z. B.
ein Boot oder dergleichen Schwimmkörper, bilden.

[0003] Um dem Fahrgast das Gefühl einer möglichst
realistischen Bootsfahrt zu vermitteln, sollten die Was-
serfahrzeuge in den Wasserbereichen frei schwimmen.

[0004] Um dies zu erreichen, werden die Fahrzeuge
üblicherweise in z. B. aus Beton oder Kunststoff beste-
henden Kanälen geführt und mit Hilfe von meistens unter
der Wasseroberfläche vorgesehenen Antrieben in Be-
wegung versetzt. Ein solcher Antrieb kann ein über Um-
lenkrollen in verschiedenen Richtungen geführtes Draht-
seil sein, mit welchem der mit diesem verbundene
Schwimmkörper des Wasserfahrzeuges durch das Ge-
wässer gezogen wird. Ferner lässt sich ein Antrieb mit
lokalen Strömungspumpen oder durch das Kanalgefälle
realisieren.

[0005] Auch sind nach Art von Achterbahnen ausge-
bildete Wildwasserbahnen bekannt, bei welchen die
Wasserfahrzeuge eine Schussstrecke durchlaufen und
in einen tiefer gelegenen Wasserbereich gelangen. Da
das Wasserfahrzeug hierbei großen Kräfteinwirkungen
mit hohen Lastwechselspielen ausgesetzt ist, muss es
insbesondere in der Schussstrecke sicher geführt wer-
den. Zu diesem Zweck ist der Schwimmkörper des Was-
serfahrzeuges mit einem Fahrwerk fest verbunden, das
zumindest im Bereich der Schussstrecke schienenenge-
führt ist.

[0006] Um einen möglichst natürlichen Betrieb zu rea-
lisieren, kann das Fahrwerk des Wasserfahrzeuges die
Führung nach Durchlaufen der Schussstrecke verlas-
sen, so dass das Wasserfahrzeug innerhalb des Kanales
mehr oder minder frei schwimmt.

[0007] Allerdings ist die Steuerung des Fahrzeuges in
diesem Bereich insbesondere bei unterschiedlicher Be-
ladung der Boote problematisch oder zumindest außer-
ordentlich aufwendig. Auch kann nicht verhindert wer-
den, dass im Betrieb die Wasserfahrzeuge mit den Ka-
nalwänden kollidieren, was den Eindruck des freien
Schwimmens bei den Fahrgästen stört.

[0008] Besonders problematisch ist das Einfädeln des
Fahrwerks in die Führung nach dem Bereich freien
Schwimmens. Nicht weniger problematisch ist auch das
Ausfädeln des Fahrwerks nach Durchlaufen einer
Schussstrecke, da aus Sicherheitsgründen dies erst er-
folgen kann, wenn der Schwimmkörper nach dem Ein-
tauchen in das Wasser stabilisiert ist. So können nach-
teilhafterweise die aus dem Eintauchen resultierenden
Kräfte nur bedingt zur Beeinflussung des Fahreffektes
genutzt werden.

[0009] Aus den geschilderten Gründen bevorzugt man

in der Regel die permanente Führung des mit dem
Schwimmkörper fest verbundenen Fahrwerks im gesam-
ten Gewässerbereich, nimmt aber hierbei in Kauf, dass
die Schwimmbewegung des Schwimmkörpers ver-
gleichsweise unnatürlich ist.

[0010] Aus DE 298 23 591 U1 ist zwar ein Wasserfahr-
zeug bekannt, bei welchem ein Schwimmkörper mit ei-
nem als Führungseinheit dienenden Fahrwerk gelenkig
verbunden ist. Jedoch auch diese gelenkige Verbindung
ermöglicht noch nicht natürliche Schwimmbewegungen
des Schwimmkörpers.

[0011] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe
zugrunde, ein Wasserfahrgeschäft zu schaffen, bei wel-
chem das Wasserfahrzeug in allen Bereichen, so auch
bei Schussstrecken mit großen Höhenunterschieden, si-
cher geführt ist, der Schwimmkörper jedoch im übrigen
Gewässer auch bei unterschiedlicher Beladung und un-
terschiedlichem Wasserstand weitgehend natürliche
Schwimmbewegungen ausführt, wobei die unnatürliche
Führung des Fahrzeuges durch die Kanalwände vermie-
den wird.

[0012] Gemäß der Erfindung, wie sie mit Anspruch 1
gekennzeichnet ist, ist diese Aufgabe dadurch gelöst,
dass der Schwimmkörper mit dem als Führungseinheit
dienenden Fahrwerk über eine flexible und/oder gelen-
kige Elemente aufweisende Verbindungseinheit verbun-
den ist, welche eine begrenzte Quer- und/oder Hubbe-
wegung des Schwimmkörpers gegenüber dem Fahrwerk
erlaubt.

[0013] Bei dieser Lösung kann der Schwimmkörper
die für die Bootsfahrt typischen Schaukel- und Rollbe-
wegungen durchführen, er kann sich an unterschiedliche
Wasserstände anpassen und ist dennoch während der
gesamten Bootsfahrt sicher geführt.

[0014] Soll das Wasserfahrzeug eine Schussstrecke
durchlaufen, kann der Schwimmkörper nach einem we-
sentlichen Gedanken der Erfindung mit dem Fahrwerk
zeitweise fest verbunden werden. Zu diesem Zweck sind
nach dem Vorschlag gemäß Anspruch 2 am Schwimm-
körper und am Fahrwerk einander zugeordnete, verrie-
gelbare Kupplungselemente vorgesehen, welche der
starrten Verbindung von Schwimmkörper und Fahrwerk
in mindestens einer Relativlage dienen. Damit ist das
Wasserfahrzeug auch bei nach Art von Achterbahnen
ausgebildeten Schussstrecken sicher geführt, hat jedoch
nach Erreichen des Gewässers die natürlichen Eigen-
schaften eines frei schwimmenden Bootes.

[0015] Da das Wasserfahrzeug mit einem achterbahn-
typischen Fahrwerk ausgestaltet sein kann, kann es trotz
der typischen Eigenschaften eines frei schwimmenden
Bootes im offenen Gewässer typische Achterbahnberei-
che wie Schüsse, Loopings, Immelmanncurven, Horse
Shoe-Kurven, Lifts, Helixkurven und dergleichen durch-
laufen. Wichtig ist hierbei eine absolut sichere Verriege-
lung der Kupplungselemente, z. B. durch redundante
Verriegelung und/oder Totpunktverriegelung, wie dies
mit Anspruch 7 vorgeschlagen ist. Auch eignen sich in
Form von Königszapfen und Königsstuhl ausgebildete

Kupplungselemente, wie diese als Verbindung von Sattelschlepper und Sattelaufleger für Lastkraftwagen bekannt sind.

[0016] Besonders zweckmäßig sind auch die mit Anspruch 3 vorgeschlagenen die Schwerkraft ausnutzenden Kupplungselemente, die derart ausgebildet sind, dass bei entsprechender Bahnauslegung der Schwimmkörper bei Absinken auf das Fahrwerk selbsttätig mit diesem verbunden und vorzugsweise verriegelt wird, wobei die Verriegelung gesteuert lösbar ist.

[0017] Für die Gestaltung der Verbindungseinheit zur flexiblen Verbindung von Schwimmkörper und Fahrwerk bietet sich eine Vielzahl von Möglichkeiten.

[0018] Nach dem Vorschlag gemäß Anspruch 4 kann die gelenkige Verbindungseinheit aus nach Art von Quer- und Längslenkern angeordneten Gelenkstangen, aus Teleskopstangen, Linearführungen oder auch einer Rotationsbaugruppe bestehen.

[0019] Eine flexible Verbindung ist Gegenstand des Anspruchs 5, nach welchem die flexiblen Elemente der Verbindungseinheit Seile, Ketten, Bänder oder auch Luftkissen sind.

[0020] Zur Betätigung dieser Verbindungseinheiten eignen sich, wie mit Anspruch 6 angegeben, Hydraulik- oder Pneumatikzylinder oder im Falle von Seilen oder dergleichen Seileinzüge, z. B. in Form von motorisch angetriebenen Seiltrommeln, welche vorzugsweise steuerbar sind.

[0021] Ebenso bietet sich eine ganze Palette von Gestaltungsmöglichkeiten für den Schwimmkörper. Hierfür eignen sich gemäß Anspruch 8 Ein- oder Mehrumpfboote, z. B. Katamarane oder Flöße, wobei die Boote gemäß Anspruch 9 als Segel-, Motor- oder Ruderboot gestaltet sein können.

[0022] Für das erfindungsgemäße Wasserfahrzeug sind alle bekannten Antriebe, beispielsweise gemäß Anspruch 10 mit dem Fahrzeug mechanisch verbundene Seil- oder Förderkettenantriebe, gemäß Anspruch 11 am Fahrzeug oder auch an der Führung vorgesehene Reibrad- oder Zahnradantriebe sowie Strömungsantriebe, insbesondere Strömungspumpenantriebe, gemäß Anspruch 12 geeignet, bei welchen vorzugsweise nahe der Führung im Gewässer, also unterhalb der Wasseroberfläche, steuerbare Austrittsdüsen vorgesehen sind. Nicht zuletzt sind nach dem Vorschlag gemäß Anspruch 13 induktive Antriebe, insbesondere Linearmotorantriebe, möglich.

[0023] Soweit die Führung Schussstrecken aufweist, lässt sich das Wasserfahrzeug, wie mit Anspruch 14 angegeben, durch Schwerkraft antreiben.

[0024] Unter Ausnutzung dieser technischen Möglichkeiten, lassen sich viele Manöver und Effekte realisieren.

[0025] Je nach Anforderung kann die Führung wie bei Monorailbahnen aus einer Schiene oder achterbahntypische Schienenformen bestehen, bei welchen, wie mit Anspruch 16 angegeben, am Fahrwerk vorgesehene Lauf- und Stützräder, welche auf den Schienen rollend aufliegen, selbst bei Durchlaufen von komplizierten Kur-

ven und Loopings für eine stets sichere Verbindung sorgen.

[0026] Steuerbare Bremseinrichtungen, die alternativ am Fahrwerk oder der Führung angeordnet sind, können auch bei dem erfindungsgemäß ausgebildeten Wasserfahrzeug für die erforderliche Geschwindigkeitsreduzierung und definierten Stillstand sorgen.

[0027] Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels, das schematisch in den Zeichnungen dargestellt ist, im Einzelnen erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Figur 1

Frontansicht des erfindungsgemäßen Wasserfahrzeuges auf einer achterbahntypischen Führungsschiene mit schwimmendem Schwimmkörper,

Figur 2

Verkleinerte Seitenansicht des Wasserfahrzeuges gemäß Figur 1 in einem Kanal,

Figur 3

Frontansicht des Wasserfahrzeuges gemäß Figur 1 außerhalb des Gewässers,

Figur 4

Verkleinerte Seitenansicht des Fahrzeuges gemäß Figur 3,

Figur 5

Aufsicht des Wasserfahrzeuges und

Figur 6

Perspektivische Darstellung eines Teilabschnittes des erfindungsgemäßen Wasserfahrzeuges.

[0028] Das erfindungsgemäße Wasserfahrzeug besteht aus einem in Form eines Bootes ausgebildeten Schwimmkörper 10, welcher über eine gelenkige Verbindungseinheit 20 mit dem Fahrwerk 30 verbunden ist. Das Fahrwerk 30 sitzt mit seinen im Fahrgestell 31 drehbar gelagerten, in der Zeichnung nur angedeuteten Lauf- und Stützrädern 32 auf parallel zueinander verlaufenden rohrförmigen Schienen 40, welche über Schienenträger 41 mit dem Fundamentsockel 50 des Fahrzeuges verbunden sind.

[0029] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Verbindungseinheit 20 aus nach Art von Quer- und Längslenkern ausgebildeten und angeordneten Gelenkstangen 21, deren Kugelköpfe 22 in diesen entsprechenden Kugelkopflagern 11 und 33 des Schwimmkörpers 10 bzw. des Fahrwerkes 30 allseitig verdrehbar gelagert sind.

[0030] An der Unterseite des Schwimmkörpers 10 sowie an der Oberseite des Fahrwerkes 30 sind einander zugeordnete, miteinander verbindbare und verriegelbare Kupplungselemente 14 und 34 vorgesehen. Die Gelenkstangen 21 und die Kugelkopflager 11 und 33 sind so

dimensioniert und angeordnet, dass die Kupplungselemente 14 und 34 bei abgesenktem Schwimmkörper 10 ineinandergreifen, wie dies mit den Figuren 3 und 4 veranschaulicht ist. In dieser Position kann der Schwimmkörper mit dem Fahrwerk fest verbunden werden, so dass das Fahrzeug problemlos alle denkbaren Kurven und Gefällstrecken einer Achterbahn durchlaufen kann.

[0031] In den Positionen gemäß Figur 1 und 2 dagegen erlaubt die gelenkige Verbindungseinheit 20 Relativbewegungen des Schwimmkörpers 10 gegenüber dem Fahrwerk 20, so dass der Schwimmkörper ähnlich wie ein frei schwimmendes Boot auch bei unterschiedlichen Höhen des Wasserspiegels 63 sowie unterschiedlicher Beladung die für schwimmende Körper typischen Schaukel- und Rollbewegungen durchführen kann.

[0032] Demnach wird der Schwimmkörper 10, dessen Fahrgastsitze 12 in Figur 5 angedeutet sind, mittels seines Fahrwerkes 30 und der unterhalb der Wasseroberfläche 63 befindlichen Schienen 40 auf eine natürliche Weise durch das Gewässer geleitet.

[0033] Das Gewässer kann, wie Figur 6 veranschaulicht, ein Kanal 60 sein, der durch den Kanalboden 61 und Kanalwände 62 begrenzt ist. Das Gewässer kann jedoch auch in Form eines großflächigen Sees oder eines gewundenen Flusslaufes ausgebildet sein.

Bezugszeichenliste

[0034]

10	Schwimmkörper
11	Kugelkopflager
12	Fahrgastsitze
14	Kupplungselement
20	Verbindungseinheit
21	Gelenkstangen
22	Kugelkopf
30	Fahrwerk
31	Fahrgestell
32	Lauf- und Stützräder
33	Kugelkopflager
34	Kupplungselement
40	Führungsschienen
41	Schienenträger
50	Fundamentsockel
60	Kanal
61	Kanalboden
62	Kanalwand
63	Wasseroberfläche

Patentansprüche

1. Wasserfahrgeschäft, bestehend aus mindestens einem Wasserfahrzeug, das einen Schwimmkörper und ein mit diesem gelenkig verbundenes, als Führungseinheit dienendes Fahrwerk aufweist, eine im Gewässer verlaufende Führung für das Fahrwerk sowie einen Antrieb für das Wasserfahrzeug, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwimmkörper (10) mit dem Fahrwerk (30) über eine Gelenkstangen (21) und/oder flexible Elemente aufweisende Verbindungseinheit (20) verbunden ist, welche eine begrenzte Quer- und/oder Hubbewegung des Schwimmkörpers (10) gegenüber dem Fahrwerk (30) erlaubt.
2. Wasserfahrgeschäft nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Schwimmkörper (10) und am Fahrwerk (30) einander zugeordnete, verriegelbare Kupplungselemente (14, 24) angeordnet sind, welche der starren Verbindung von Schwimmkörper (10) und Fahrwerk (30) in mindestens einer Relativlage dienen.
3. Wasserfahrgeschäft nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungselemente derart ausgebildet sind, dass der Schwimmkörper bei Absinken auf das Fahrwerk selbsttätig verriegelt wird, wobei die Verriegelung gesteuert lösbar ist.
4. Wasserfahrgeschäft nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungseinheit (20) aus Quer- und Längslenker bildenden Gelenkstangen (22, 23), Teleskopstangen, Linearführungen oder Rotationsbaugruppen bestehen.
5. Wasserfahrgeschäft nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die flexiblen Elemente Seile, Ketten, Bänder oder Luftkissen sind.
6. Wasserfahrgeschäft nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die flexiblen und/oder gelenkigen Elemente mit Hydraulik- oder Pneumatikzylindern, bzw. Seileinzügen, welche vorzugsweise steuerbar sind, verbunden sind.
7. Wasserfahrgeschäft nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungselemente eine redundante Verriegelung und/oder eine Totpunktverriegelung aufweisen bzw. als Königszapfen und Königsstuhl ausgebildet sind.
8. Wasserfahrgeschäft nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwimmkörper (10) ein Ein- oder Mehrumpfbboot oder ein Floß ist.

9. Wasserfahrgeschäft nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass das Boot ein Segel-, Motor- oder Ruderboot ist.
10. Wasserfahrgeschäft nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
gekennzeichnet durch mit dem Fahrzeug mechanisch verbundene Seil- oder Förderkettenantriebe. 5
10
11. Wasserfahrgeschäft nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
gekennzeichnet durch einen Reibrad- oder Zahnradantrieb. 15
12. Wasserfahrgeschäft nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
gekennzeichnet durch einen Strömungsantrieb, vorzugsweise einen Strömungspumpenantrieb mit im Gewässer nahe der Führung angeordneten steuerbaren Austrittsdüsen. 20
13. Wasserfahrgeschäft nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
gekennzeichnet durch induktive Antriebe, insbesondere Linearmotorantriebe. 25
14. Wasserfahrgeschäft nach einem der Ansprüche 1 bis 13, ,
dadurch gekennzeichnet, dass die Führung Schussstrecken aufweist, in welchen das Wasserfahrzeug durch Schwerkraft angetrieben ist. 30
15. Wasserfahrgeschäft nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, dass die Führung aus einer oder mehreren, vorzugsweise zwei, Schienen besteht. 35
16. Wasserfahrgeschäft nach einem der Ansprüche 1 bis 15,
dadurch gekennzeichnet, dass am Fahrwerk (31) Lauf- oder Stützräder (32) vorgesehen sind, welche auf den Führungsschienen (40) rollend aufliegen. 40
45
17. Wasserfahrgeschäft nach einem der Ansprüche 1 bis 16,
gekennzeichnet durch am Fahrwerk und/oder der Führung angeordnete Bremsenrichtungen. 50

55

FIG 1

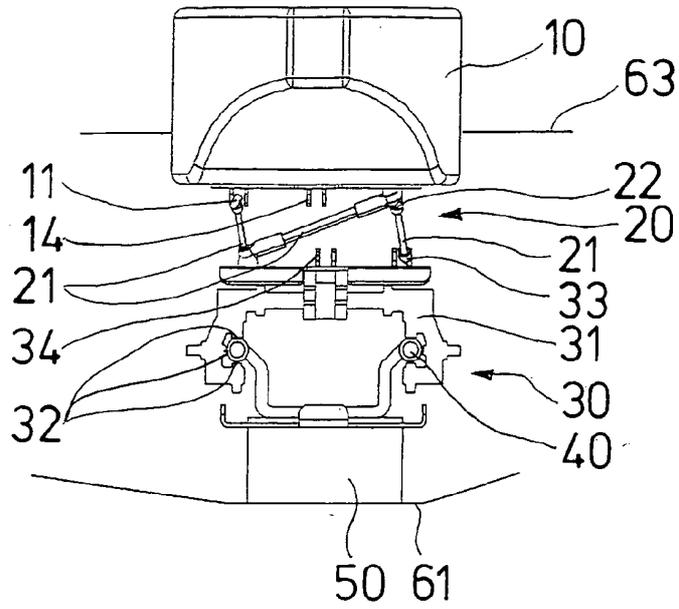


FIG 2

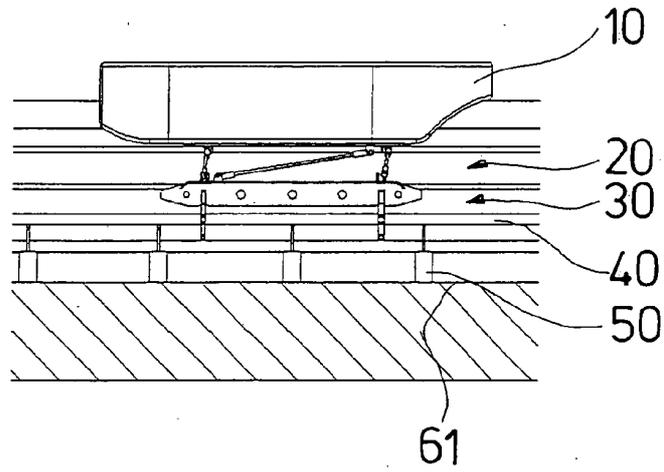


FIG 3

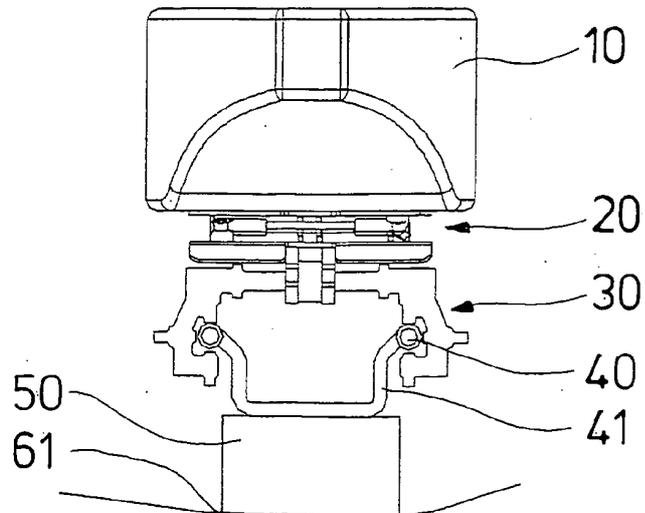


FIG 4

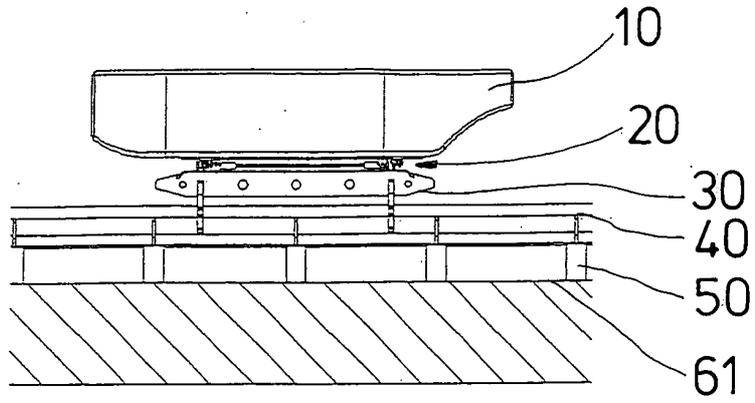


FIG 5

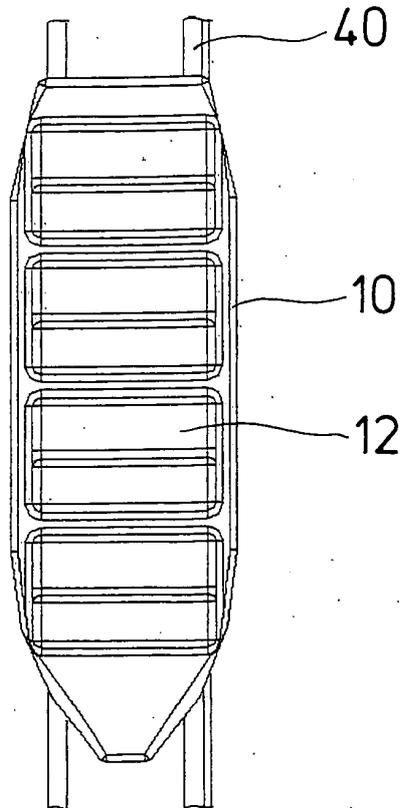
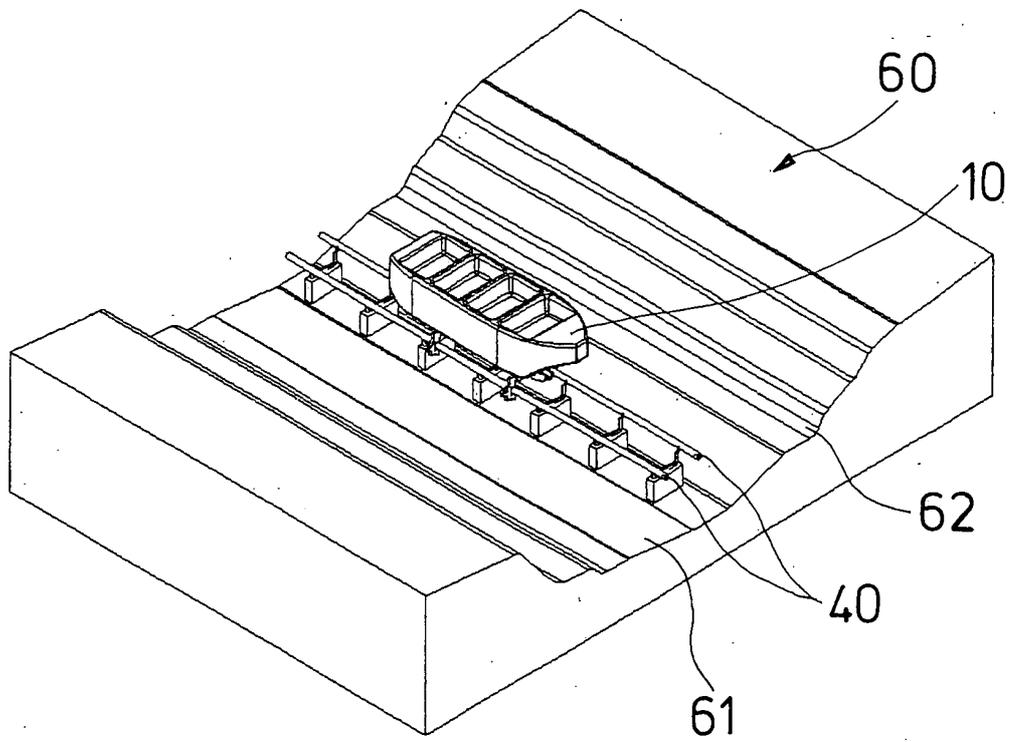


FIG 6





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 1 357 995 A (KITTERMAN ALEXANDER) 9. November 1920 (1920-11-09) * Abbildungen 1-6 *	1,4,5,8, 9,15,17	A63G3/00
X	US 3 003 430 A (HAMEL JACOB S) 10. Oktober 1961 (1961-10-10) * Abbildungen 1-5 *	1,4,8,9, 16	
X	DE 398 913 C (JOSEF PREX; JOSEF SCHUDER) 18. Juli 1924 (1924-07-18) * Abbildungen 1,2 *	1	
X	US 2 064 035 A (RYNEARSON EUGENE) 15. Dezember 1936 (1936-12-15) * Abbildungen 1-3 *	1,5,10, 11	
X	FR 339 558 A (M.H.PFEIFFER) 13. Januar 1904 (1904-01-13) * Abbildungen 1,2 *	1,14	
A	NL 5 852 C (SIEMENS-SCHUCKERTWERKE) 24. April 1918 (1918-04-24) * Abbildungen 1-3 *		RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
A	GB 06011 A A.D. 1909 (EDMUND ENGEL; JOHN YETTON) 10. März 1910 (1910-03-10) * Abbildungen 1-3 *		A63G B63H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. März 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 Patentedokument, 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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P/4C03)

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

EP 05 02 6187

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.

13-03-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1357995	A	09-11-1920	KEINE	
US 3003430	A	10-10-1961	KEINE	
DE 398913	C	18-07-1924	KEINE	
US 2064035	A	15-12-1936	KEINE	
FR 339558	A		KEINE	
NL 5852	C		KEINE	
GB 190906011	A	10-03-1910	KEINE	

EPO FORM P0461

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