



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 457 241 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**15.09.2004 Patentblatt 2004/38**

(51) Int Cl.7: **A63G 3/02**

(21) Anmeldenummer: **04005648.3**

(22) Anmeldetag: **10.03.2004**

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

(72) Erfinder: **Feldenz, Arno**  
**56290 Beltheim (DE)**

(74) Vertreter: **Grosse, Wolfgang, Dipl.-Ing. et al**  
**Patent- & Rechtsanwälte Grosse, Bockhorni &**  
**Schumacher,**  
**Forstenrieder Allee 59**  
**81476 München (DE)**

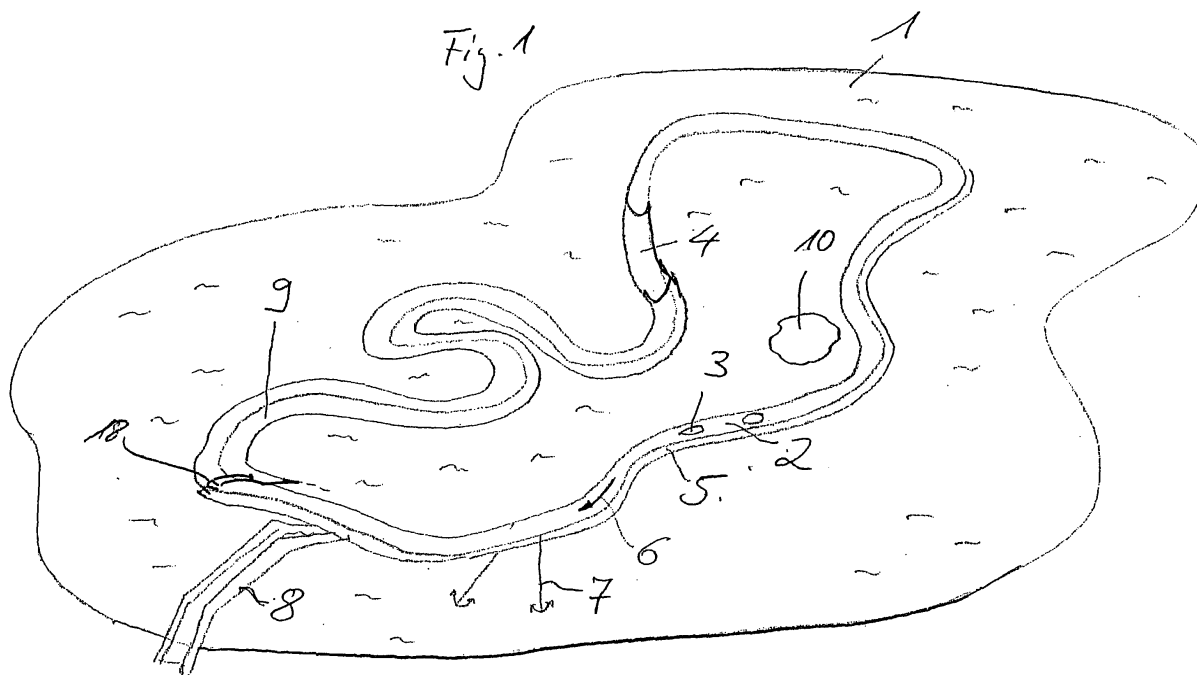
(30) Priorität: **11.03.2003 DE 10310582**

(71) Anmelder: **Maurer Söhne GmbH & Co. KG**  
**80807 München (DE)**

(54) **Schwimmender Kanal**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Wasserfahrweg zum Führen und Bewegen von Wasserfahrzeugen, insbesondere Booten, vorzugsweise Rundbooten zur Beförderung von Personen zum Zweck der Unterhaltung und Belustigung sowie eine entsprechende

Vergnügungsanlage, bei der der Wasserfahrweg Kanalelemente aufweist, die miteinander verbindbar sind und zusammen einen Kanal ausbilden, der in oder auf einer Wasseransammlung, insbesondere einem See oder Becken, schwimmt und gleichzeitig mit dem Wasser der Wasseransammlung gespeist wird.



EP 1 457 241 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Wasserfahrweg zum Führen und Bewegen von Wasserfahrzeugen, insbesondere Booten, vorzugsweise Rundbooten zur Beförderung von Personen zum Zweck der Unterhaltung und Belustigung sowie eine entsprechende Vergnügungsanlage mit einem derartigen Wasserfahrweg.

**[0002]** Vergnügungsanlagen bzw. Geräte, die zur Belustigung und Unterhaltung von Personen dienen, sind aus Vergnügungsparks und Jahrmärkten seit langem bekannt. Neben Achterbahnen, Karussells und anderen derartigen Fahrgeschäften sind insbesondere auch Vergnügungsanlagen bekannt, bei denen die Personen sich auf Booten in einem Wasserkanal bewegen, beispielsweise über eine Wasserrutsche herunterrutschen. Diese Geräte, die auf Volksfesten und Jahrmärkten zum Einsatz kommen, zeichnen sich dadurch aus, dass ein Kanal zur Bereitstellung eines Wasserfahrwegs über eine entsprechende Gestellanordnung installiert werden muss, in den dann das Wasser eingefüllt werden kann. Diese Kanäle sind über Gestellanordnung fest mit dem Untergrund verbunden.

**[0003]** Derartige Anlagen erfordern aber durch die Bereitstellung der Gestellanordnung, der Ausbildung eines wasserdichten Kanals sowie dem Vorhalten von entsprechenden Wassermengen zur Befüllung des Kanals einen erheblichen Aufwand. Aus diesem Grunde sind sie oft nicht wirtschaftlich einsetzbar.

**[0004]** Es ist deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Vergnügungsgerät bereitzustellen, das einen Wasserfahrweg zur Beförderung von Personen benutzt, welches jedoch einen deutlich geringeren Aufwand bei der Herstellung, dem Aufbau sowie dem Betrieb erfordert.

**[0005]** Diese Aufgabe wird gelöst mit einem Wasserfahrweg mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. einer Vergnügungsanlage mit den Merkmalen des Anspruchs 10. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0006]** Die Erfinder haben erkannt, dass Vergnügungsanlagen der eingangs genannten Art insbesondere dann in einfacher Weise herstellbar und effektiv zu betreiben sind, wenn der Aufwand zur Herstellung des künstlichen Wasserkanals minimiert wird. Von dieser Überlegung ausgehend haben sie festgestellt, dass der Aufwand dann minimiert werden kann, wenn entweder natürlich vorkommende Wasseransammlungen, wie zum Beispiel Seen ausgenutzt werden oder wenn der Wasserfahrweg in einem künstlich angelegten See oder Becken, wie etwa einem Swimmingpool angeordnet wird, da die Aufstellung eines Swimmingpools einfacher zu bewerkstelligen ist und das Erfordernis einer aufwendigen Gestellanordnung für den Kanal vermieden wird. Es wird deshalb ein Wasserfahrweg vorgeschlagen, der aus einer Vielzahl von Kanalelementen aufgebaut ist, die miteinander verbunden sind und zusammen einen

Kanal ausbilden, der in oder auf einer natürlichen oder künstlichen Wasseransammlung, beispielsweise einem See oder Becken schwimmt und gleichzeitig mit dem Wasser der Wasseransammlung gespeist wird. Der Kanal kann hierbei sowohl in der Streckenführung als auch in der Ausgestaltung der Kanalelemente beliebige Formen, insbesondere halbrunde, dreieckige, rechteckige oder ähnliche Querschnittsformen aufweisen.

**[0007]** An dem Kanal bzw. den Kanalelementen sind vorzugsweise Auftriebselemente, wie z. B. Betonschwimmer, vorgesehen, die dem Kanal den nötigen Auftrieb verleihen, so dass dieser im Wasser schwimmen kann.

**[0008]** Vorzugsweise sind die Auftriebselemente, die entweder integral mit den Kanalelementen ausgebildet oder an diese anbaubar ausgestaltet sind, hinsichtlich des erzeugbaren Auftriebs steuerbar, so dass mittels der Auftriebselemente die Höhenlage des Kanals bezüglich der Wasseroberfläche verstellbar ist.

**[0009]** Diese Verstellbarkeit der Höhenlage des Kanals lässt sich jedoch alternativ auch durch entsprechende Verankerungselemente, die entsprechend verkürzt oder verlängert werden können, einstellen.

**[0010]** Auf diese Weise ist es auch möglich, bei Kanalelementen, die Durchbrüche aufweisen, damit sich der Wasserstand innerhalb und außerhalb des Kanals ausgleichen kann, die Wasserstandshöhe im Kanal zu regulieren.

**[0011]** Um die Höhenlage des Kanals festzustellen sind vorzugsweise Wasserstandsmelder vorgesehen, die die Höhenlage des Kanals bezüglich der Wasseroberfläche der Wasseransammlung überwachen können.

**[0012]** Vorzugsweise kann im Zusammenspiel mit dem Wasserstandsmelder oder -meldern eine Steuerungs- und/oder Regelungseinrichtung vorgesehen sein, die die Daten des oder der Wasserstandsmelder über die Höhenlage des Kanals verarbeitet und entsprechende Steuer- oder Regelungssignale an die steuerbaren Auftriebselemente oder Verankerungselemente zur Einstellung und/oder Erhaltung einer vorgegebenen Lagenhöhe des Kanals zur Wasseroberfläche der Wasseransammlung ausgibt. Damit kann vollautomatisch ein ständig sicherer Betrieb der gesamten Anlage gewährleistet werden.

**[0013]** Aus Sicherheitsgründen kann es auch vorteilhaft sein, entlang des Kanals Laufstege auszubilden, die beispielsweise durch Stegelemente gebildet sind, die einseitig oder beidseitig des Kanals an den Kanalelementen angeordnet sein können, wobei die Stegelemente entweder einstückig mit den Kanalelementen ausgebildet sein können oder in jeder geeigneten Weise an den Kanalelementen befestigt sein können.

**[0014]** Zur Stabilisierung der Lage des Kanals in oder auf der Wasseransammlung, beispielsweise einem See, sind an dem Kanal vorzugsweise die bereits vorher erwähnten Verankerungselemente vorgesehen, die den Kanal auf dem See oder in einem Becken fixieren. Ne-

ben Verankerungselementen, die fest am Boden, also dem See oder dem Becken fixiert sind, sind auch Verankerungselemente vorstellbar, die lediglich wie bei Ankern von Schiffen eine Trägheitsmasse darstellen, wie z. B. Bojen. Dies vereinfacht weiter die Herstellung und den Betrieb des Kanals und macht den Wasserfahrweg insbesondere für verschiedene Seen mit unterschiedlichen Tiefen einsetzbar.

**[0015]** Durch die Ausbildung eines schwimmenden Kanals in oder auf einer Wasseransammlung ist es auch in einfacher Weise möglich, die Boote in dem Kanal zu bewegen. Statt einer Antriebsvorrichtung für jedes einzelne Boot ist es nämlich denkbar, eine Strömungserzeugungseinrichtung in dem Kanal vorzusehen, die das Wasser in dem Kanal oder zumindest einem Teilstück des Kanals bewegt, so dass eine Strömung entsteht, die die Boote mit sich führt.

**[0016]** Zusätzlich können entlang des Kanals, beispielsweise auf schwimmenden Inseln, noch zusätzliche Mittel zur Belustigung und Unterhaltung der Fahrgäste vorgesehen werden, wobei sich insbesondere Anlagen mit Wasserspritzvorrichtungen sowohl auf den Inseln als auch in den Booten anbieten, da durch die Wasseransammlung ausreichend Wasser zur Verfügung steht.

**[0017]** Weitere Vorteile, Kennzeichen und Merkmale der vorliegenden Erfindung werden bei der nachfolgenden detaillierten Beschreibung eines Ausführungsbeispiels deutlich. Dabei zeigen die rein schematischen Zeichnungen in

- Figur 1 eine Übersicht über eine erfindungsgemäße Vergnügungsanlage;
- Figur 2 einen Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Kanal; und in
- Figur 3 eine perspektivische Darstellung eines Kanalelements.

**[0018]** Die Figur 1 zeigt die Gesamtübersicht über eine erfindungsgemäße Vergnügungsanlage, bei der in einem See 1 ein schwimmender Kanal 2 aus einer Vielzahl von Kanalsegmenten 4, die jedoch nicht alle einzeln dargestellt sind, aufgebaut ist. Der Kanal 2 weist ein- oder beidseitig Auftriebselemente 5 auf, die es ermöglichen, dass der Kanal 2 im See 1 schwimmt. Die Kanalelemente 4 sind durchlässig für das Wasser, so dass innerhalb und außerhalb des Kanals 2 nur ein Wasserniveau vorliegt. Es ist jedoch auch denkbar, den Kanal 2 bzw. die Kanalelemente 4 geschlossen auszuführen, so dass das Wasserniveau im Kanal 2 gegenüber dem Wasserniveau im See abgesenkt oder angehoben werden kann.

**[0019]** Der Kanal ist über Verankerungselemente 7 auf dem See verankert, wobei die Verankerungselemente 7 nicht notwendigerweise bis zum Seegrund geführt werden müssen. Der Zugang zu dem beim gezeigten Ausführungsbeispiel geschlossenen Kanal 2 ist über eine Zugangsbrücke 8 möglich, wobei diese Zu-

gangsbrücke 8 ebenfalls schwimmend ausgelegt sein kann. Neben der in sich geschlossenen Führung des Kanals ist es auch denkbar, den Kanal offen, also von einem Punkt A zu einem Punkt B zu führen, wobei die Punkte A und B nicht identisch miteinander sind, beispielsweise von einer Seite des Sees zur anderen.

**[0020]** An dem Kanal 2 ist zumindest teilweise ein Laufsteg 9 angeordnet, der es ermöglicht, neben dem Kanal zu gehen oder zu stehen. Der Laufsteg 9 kann ein- und/oder beidseitig des Kanals 2 angeordnet sein, wobei die entsprechenden Abschnitte beispielsweise über Brückenanordnungen 18 miteinander verbunden sein können.

**[0021]** Wie mit dem Pfeil bei 6 angedeutet ist, kann an dem Kanal 2 eine Strömungserzeugungseinrichtung (nicht gezeigt) vorgesehen sein, die eine Strömung im Kanal erzeugt, wobei die Strömung insbesondere zum Antrieb der in dem Kanal befindlichen Boote 3 Verwendung finden kann. Selbstverständlich ist es jedoch auch möglich, die Boote 3 selbst mit einem Antrieb zu versehen.

**[0022]** Entlang des Kanals 2 können verschiedenste Unterhaltungs- und/oder Belustigungsstationen vorgesehen sein. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist nur beispielhaft eine schwimmende Insel 10 dargestellt, auf der möglicherweise eine entsprechende Unterhaltungs- und/oder Belustigungsstation angeordnet sein kann (nicht gezeigt). Ein Beispiel für eine mögliche Unterhaltungs- bzw. Belustigungsstation könnte eine Station mit Wasserspritzpistolen sein, die bei Vorbeifahrt eines Bootes 3 die Benutzer mit Wasser bespritzt, wobei das Wasser der Einfachheit halber direkt aus dem See 1 entnommen werden kann. Darüber hinaus können auch die Boote 3 mit entsprechenden Zusatzeinrichtungen zur Erhöhung des Unterhaltungswerts ausgerüstet sein, wie beispielsweise ebenfalls Wasserspritzpistolen, die den Benutzern zum gegenseitigen Bespritzen dienen können.

**[0023]** Die Figur 2 zeigt in einem Querschnitt die Ausgestaltung eines Kanalelements im Detail. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel des Kanalelements 4 wird der Kanal durch eine halbrunde Wanne gebildet, wobei durch die Schlitze 13 (siehe Fig. 3) in den Kanalelementen dafür gesorgt wird, dass ein Wasserausgleich zwischen dem Kanal 2 und dem umgebenden See 1 gewährleistet ist. Damit stellt sich sowohl im Kanal 2 als auch außerhalb des Kanals 2 eine Wasseroberfläche 17 mit identischem Wasserniveau ein. Die untereinander verbundenen Kanalelemente 4 erhalten durch im gezeigten Ausführungsbeispiel beidseitig angeordnete Auftriebskörper 5 ihren Auftrieb. Die Auftriebskörper 5 können vorzugsweise so ausgestaltet sein, dass die Größe ihres Auftriebs veränderbar, insbesondere regelbar ist. Dies kann beispielsweise durch Einfüllen von Wasser bzw. Verdrängung von Wasser durch Luft geschehen.

**[0024]** An dem Kanalelement 4, das in Fig. 2 im Querschnitt gezeigt ist, ist auf jeder Seite ein Stegelement

16 zur Bildung eines Laufstegs 9 angeordnet, und zwar in dem gezeigten Ausführungsbeispiel oberhalb der Auftriebskörper 5.

**[0025]** Zusätzlich ist in Figur 2 ein Wasserstandsmelder zu sehen, der an einem Stegelement 16 angeordnet ist. Der Wasserstandsmelder besteht in dem gezeigten Ausführungsbeispiel aus einer nach unten offenen Röhre 14, in der ein Schwimmkörper 15 angeordnet ist. Durch die Lage des Schwimmkörpers 15 in der Röhre 14 kann die Lage des Kanals 2 bezüglich der Wasseroberfläche 17 festgestellt werden. Selbstverständlich sind auch alle anderen geeigneten Vorrichtungen zur Ermittlung der Lagehöhe des Kanals 2 entsprechend einsetzbar.

**[0026]** Die Figur 3 zeigt in einer perspektivischen Ansicht eines Kanalelements 4 die Verbindungsglieder 11 und 12 zur gegenseitigen Verbindung der Kanalelemente 4. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Verbindungselemente 11 und 12 als Rastlaschen 11 bzw. Rastaufnahmen 12 ausgebildet, wobei die Rastlaschen 11 in die Rastaufnahmen 12 des benachbarten Kanalelements 4 eingreifen. In der Figur 3 ist ebenfalls dargestellt, dass das Kanalelement 4 Schlitze 13 aufweist, um einen Wasserausgleich zwischen Kanal und See zu ermöglichen. Selbstverständlich kann das Kanalelement 4 jedoch auch mit einer geschlossenen Hülle ausgebildet sein, wobei dann auch die entsprechenden Anschlüsse an die benachbarten Kanalelemente wasserdicht ausgebildet sein müssen. Darüber hinaus kann das Kanalelement jedoch auch nur als eine Gitterstruktur mit großer Maschenweite ausgebildet sein. Somit ist eine große Vielfalt der Gestaltung der Kanalelemente denkbar.

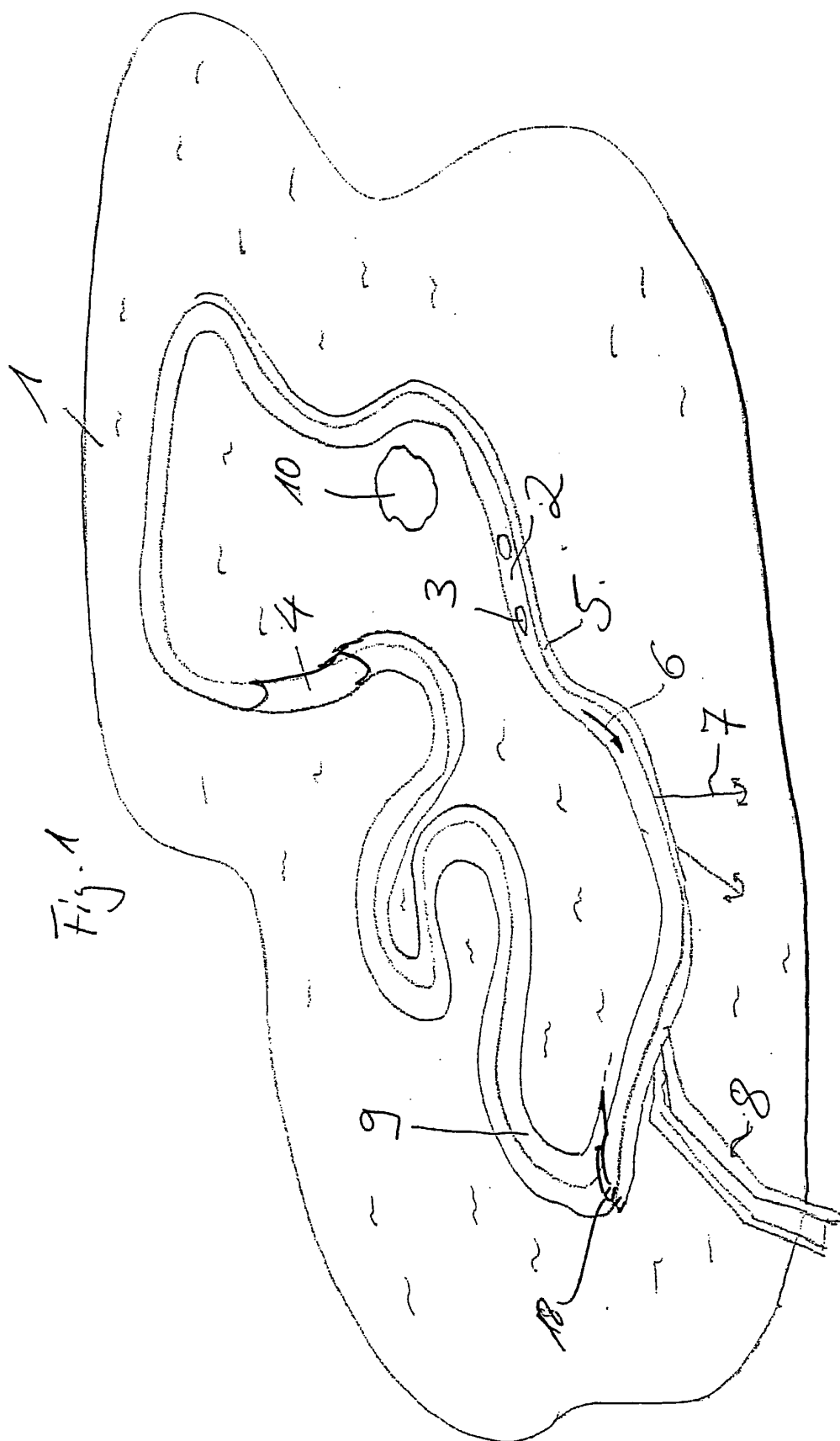
#### Patentansprüche

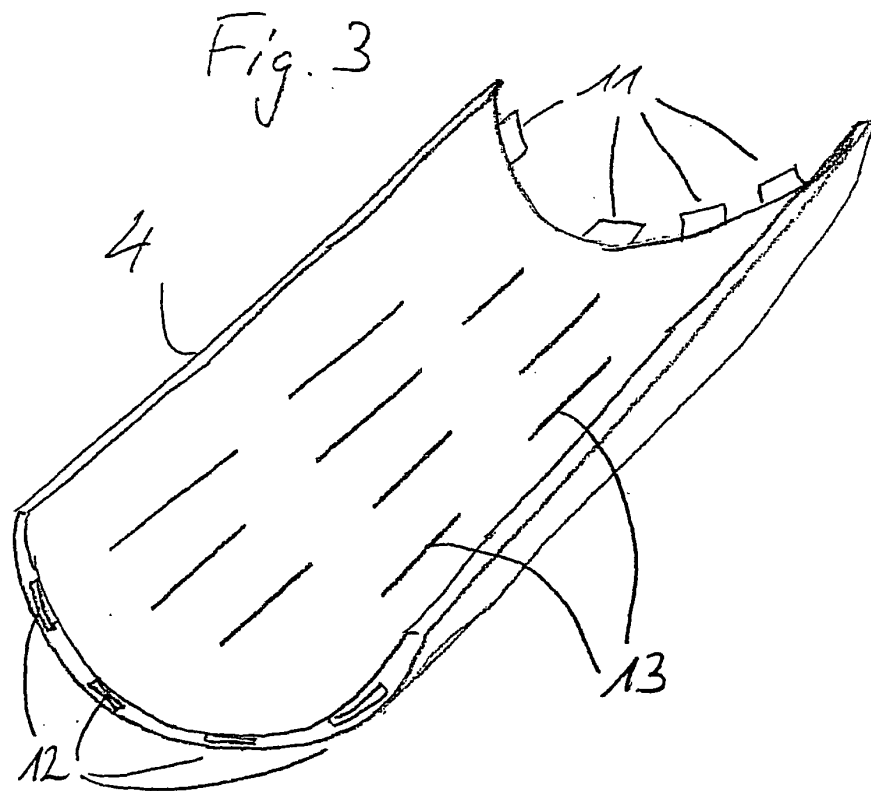
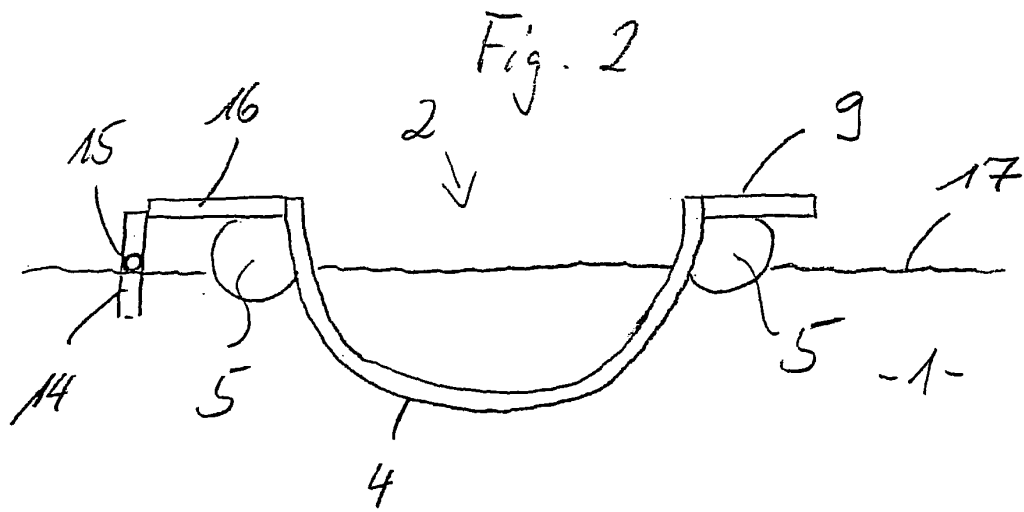
1. Wasserfahrweg zum Führen und Bewegen von Wasserfahrzeugen (3), insbesondere Booten, vorzugsweise Rundbooten, zur Beförderung von Personen zum Zweck der Unterhaltung und Belustigung mit Kanalelementen (4), die miteinander verbindbar sind und zusammen einen Kanal (2) ausbilden, der in oder auf einer Wasseransammlung (1), insbesondere einem See oder Becken, schwimmt und gleichzeitig mit dem Wasser der Wasseransammlung gespeist wird.
2. Wasserfahrweg nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kanal (2) Auftriebselemente (5) aufweist, die dem Kanal Auftrieb verleihen, wobei insbesondere der Auftrieb der Auftriebselemente (5) steuerbar ist.
3. Wasserfahrweg nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage des Kanals (2) bezüglich der Wasserober-

fläche (17) der Wasseransammlung in der Höhe verstellbar ist.

4. Wasserfahrweg nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kanal (2) Wasserstandsmelder (14, 15) umfasst, mit der die Höhenlage des Kanals zur Wasseroberfläche (17) der Wasseransammlung überwacht wird.
5. Wasserfahrweg nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wasserfahrweg eine Steuerungs- und/oder Regelungseinrichtung umfasst, die ausgehend von Daten, die Wasserstandsmelder (14, 15) über die Höhenlage des Kanals (2) zur Wasseroberfläche (17) der Wasseransammlung liefern, insbesondere über steuerbare Auftriebselemente (5) die Einstellung und/oder Erhaltung einer vorgegebenen Lagehöhe des Kanals (2) zur Wasseroberfläche (17) der Wasseransammlung steuert.
6. Wasserfahrweg nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Kanalelementen (4) Stegelemente (16) vorgesehen sind, die im Gebrauchszustand oberhalb oder knapp unter der Wasseroberfläche der Wasseransammlung angeordnet sind, um einen Laufsteg (9) zu bilden.
7. Wasserfahrweg nach Anspruch 2 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auftriebselemente (5) und/oder Stegelemente (16) einstückig mit den Kanalelementen ausgebildet oder lösbar an diesen angeordnet sind.
8. Wasserfahrweg nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Kanal insbesondere verstellbare Verankerungselemente (7) angeordnet sind.
9. Wasserfahrweg nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wasserfahrweg eine Strömungserzeugungseinrichtung aufweist, die das im Kanal (2) befindliche Wasser entlang des Kanals (2) oder eines Kanalteilstücks bewegt.
10. Vergnügungsanlage zur Unterhaltung und Belustigung von Personen mit einem Wasserfahrweg nach einem der vorhergehenden Ansprüche und Booten (3) zur Aufnahme der Personen, welche auf dem Wasserfahrweg bewegbar sind.

11. Vergnügungsanlage nach Anspruch 10,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Boote (3) durch eine im Kanal (2) erzeugte Strömung (6) bewegt werden.  
5
12. Vergnügungsanlage nach Anspruch 10 oder 11,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Anlage schwimmende Inseln (10) umfasst, die insbesondere benachbart zum Kanal angeordnet sind und Mittel zur Belustigung und Unterhaltung aufweisen, die vorzugsweise auf einer Interaktivität mit den Benutzern der Anlage beruhen.  
10
13. Vergnügungsanlage nach einem der Ansprüche 10 bis 12,  
15  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Mittel zur Belustigung und Unterhaltung Wasserspritzpistolen umfassen.  
20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55







Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 00 5648

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                          | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 4 299 171 A (LARSON HOWARD L)<br>10. November 1981 (1981-11-10)                                           | 1,2,6,<br>10,11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A63G3/02                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | * Spalte 1, Zeile 6 - Zeile 31 *<br>* Spalte 2, Zeile 4 - Zeile 20; Abbildung 1 *                            | 3-5,7-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ---                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | GB 347 838 A (ARTHUR FRANKE)<br>7. Mai 1931 (1931-05-07)                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   | * Seite 1, Zeile 8 - Zeile 13 *<br>* Seite 1, Zeile 93 - Seite 2, Zeile 56; Abbildungen *                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ---                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 4 984 783 A (FUJIMAKI YOKO)<br>15. Januar 1991 (1991-01-15)                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   | * Spalte 1, Zeile 59 - Spalte 2, Zeile 3 *<br>* Spalte 2, Zeile 44 - Zeile 61; Abbildung 1 *                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ---                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | WO 98/23348 A (FAIELLA TIZIANO ;GALOSI ANTONIO (IT); MELDOLESI GUIDO (IT); RAMBAL) 4. Juni 1998 (1998-06-04) | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   | * Seite 3, Zeile 20 - Zeile 27; Abbildung 1 *                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -----                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| Recherchenort<br><b>MÜNCHEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | Abschlußdatum der Recherche<br><b>9. Juli 2004</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Prüfer<br><b>Lucas, P</b>               |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                              | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 00 5648

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

09-07-2004

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 4299171                                          | A                             | 10-11-1981                        | KEINE                         |
| -----                                               |                               |                                   |                               |
| GB 347838                                           | A                             | 07-05-1931                        | KEINE                         |
| -----                                               |                               |                                   |                               |
| US 4984783                                          | A                             | 15-01-1991                        | KEINE                         |
| -----                                               |                               |                                   |                               |
| WO 9823348                                          | A                             | 04-06-1998                        | IT B0960617 A1 29-05-1998     |
|                                                     |                               |                                   | AU 5130898 A 22-06-1998       |
|                                                     |                               |                                   | WO 9823348 A2 04-06-1998      |
| -----                                               |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0461

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