

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 516/2011
(22) Anmeldetag: 19.09.2011
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.11.2012

(51) Int. Cl. : **B60F 3/00** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 1678180 A US 3026841 A
EP 0109133 A1 US 2548139 A
DE 102004059861 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
GÜTL KARL ING.
8522 GROSS ST. FLORIAN (AT)
RESCH PETER
8522 GROSS ST. FLORIAN (AT)

(54) AMPHIBIENFAHRZEUG

- (57) Die Erfindung betrifft ein Amphibienfahrzeug für die Fortbewegung zu Wasser und zu Land mit wasserdichten, wannenartigen Fahrzeugrumpf (1) mit üblicher KFZ-Ausstattung mit Antriebsaggregat und zumindest drei Rädern und einem üblichen Schiffsantrieb (6) sowie mit zumindest einem Schwimmkörper (2) und ist dadurch gekennzeichnet,
- dass der Fahrzeugrumpf (1) beidseitig nach abwärts hin offene Längseinbuchtungen (13) aufweist,
 - in welche mittels am Fahrzeugrumpf (1), insbesondere außen, angeordneter Einzieh- und Ausfahrmechaniken (50) zwei strömungstechnisch günstig geformte, und mit der Unterseite des Rumpfes übereinstimmende Unterseiten im eingezogenen Zustand aufweisende, Schwimmkörper (2) für Landfahrten (LF) auf den Rädern (7.1, 7.2) nach oben hin einziehbar oder einschwenkbar und
 - aus welchen für Wasserfahrten (WF) mittels der genannten Mechanik (50) die beiden Schwimmkörper - unter Anhebung des Fahrzeugrumpfes (1) mit den Rädern über die Wasserlinie (20.1) - auf bzw. in das Wasser (20) nach abwärts absenkbar oder abschwenkbar ist bzw. sind

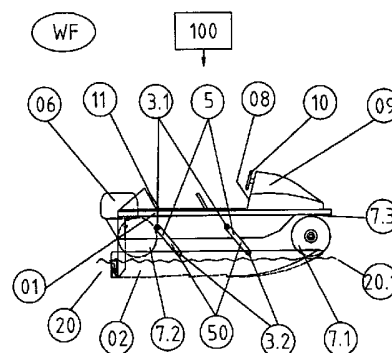


Fig. 01

Beschreibung

[0001] Aus dem Stand der Technik sind diverse Amphibienfahrzeuge in den verschiedensten Ausführungen bekannt. Ebenso gibt es im Stand der Technik solche Amphibienfahrzeuge in den verschiedensten Größen und für die verschiedensten Anwendungen.

[0002] Grundlegend wird immer versucht, an Land bestmöglich einem Landfahrzeug und am Wasser bestmöglich einem Boot zu entsprechen.

[0003] Mit der dem Gegenstand der vorliegenden Erfindung zugrunde liegenden Entwicklung wurde dies auf einfache Art und Weise erreicht, wobei es je nach Art der Ausführungen kaum Einschränkungen der Landtauglichkeit gibt und im Wasser praktisch die Vorteile eines Katamaranbootes, das seitlich nicht kippbar ist, erreicht werden.

[0004] Gegenstand der Erfindung ist gemäß Anspruch 1 ein neues Amphibienfahrzeug für die Fortbewegung zu Wasser und zu Land mit einem wasserdichten, wannenartigen Fahrzeugrumpf mit üblicher KFZ-Ausstattung mit Antriebsaggregat, zumindest drei Rädern und einem üblichen, mit den nötigen Bedienungselementen ausgestatteten Schiffsantrieb sowie mit zumindest einem Schwimmkörper, das dadurch gekennzeichnet ist,

[0005] - dass der Fahrzeugrumpf beidseitig nach abwärts hin offene, im wesentlichen zur Fahrzeuglängsachse parallele Längseinsenkungen bzw. -ausnehmungen aufweist,

[0006] - in welche mittels am Fahrzeugrumpf insbesondere außen angeordneter Einzieh- und Ausfahrmechaniken zwei strömungstechnisch günstig geformte, und bevorzugterweise mit der Unterseite des Rumpfes übereinstimmende Unterseite im eingezogenen Zustand aufweisende, Schwimmkörper für Landfahrten auf den Rädern nach oben hin einziehbar oder einschwenkbar und

[0007] - aus welchen für Wasserfahrten mittels der genannten Mechanik die beiden genannten Schwimmkörper unter Anhebung des Fahrzeugrumpfes mit den Rädern im wesentlichen über die Wasserlinie auf bzw. in das Wasser nach abwärts absenkbar oder abschwinkbar sind.

[0008] Das Besondere an dieser Entwicklung ist die Art und Weise, wie die Wandlung des Fahrzeuges im Wasser und am Land realisiert wird, wobei die Antriebe selbst keine Neuentwicklung darstellen.

[0009] Für das Wasser werden vorzugsweise eine übliche Schiffschraube und für das Land die üblichen angetriebenen und mitlaufenden Räder verwendet.

[0010] Die Wandlung vom Land in ein Wasserfahrzeug ist durch die beiden absenkbaren Schwimmkörper ermöglicht. Das neue Amphibienfahrzeug besteht aus einem Hauptrumpf, der etwa der Karosserie eines KFZ entspricht. Dieser Hauptrumpf ist lediglich zusätzlich wannenförmig ausgeführt. Im Hauptrumpf befinden sich alle für den Antrieb an Land und Wasser notwendigen Komponenten.

[0011] Ein üblicher Außenbordmotor dient zum Antrieb im Wasser. Dieser hat den Vorteil, dass diese Art von Antrieben ohnedies schwenkbar gelagert sind und sich somit dem jeweiligen Tiefgang des Fahrzeuges anpassen können. Es können jedoch alle bekannten Wasserantriebssysteme verwendet werden, mit der oben angegebenen Möglichkeit, sich dem unterschiedlichen Tiefgang anzupassen.

[0012] Für den Landantrieb sind am Hauptrumpf des neuen Fahrzeugs Räder montiert. Diese sind wie an einer Fahrzeugkarosserie montiert. Dementsprechend sind dieselben auch mit den üblichen Antriebs- und Steuerungselementen ausgestattet. Lediglich müssen die Antriebselemente zu den Rädern und der Lenkung technisch so gestaltet sein, dass diese bestmöglich wasserdicht aus dem wannenförmigen Hauptrumpf führen. Die Art des Antriebes bzw. die Anzahl der getriebenen Räder ist je nach Verwendungszweck frei zu wählen. Entscheidend dabei ist lediglich, dass die Räder so angeordnet werden können, dass eine ausreichende Bodenfrei-

heit zur Bodenfläche des Haupttrumpfes gegeben ist.

[0013] Dadurch ist eine Fahrt auch im schwierigeren Gelände, wie zum Beispiel beim Übergang von Wasser auf das Land bzw. umgekehrt, gegeben. Es kann auf diese Weise die übliche Technik Verwendung finden.

[0014] Die Steuerungselemente befinden sich wie üblich auf einem Steuerstand. Von diesem aus können die einzelnen Antriebe ein- und ausgeschaltet sowie geregelt werden.

[0015] Die Lenkung der Vorderräder bei Fahrten am Land bzw. das Steuern des Außenborders wird mit beispielsweise einer Plungerpumpe am Steuerrad verwirklicht, wobei die zwei hydraulischen Kreise mit einem Magnetventil umgesteuert werden, womit es möglich ist, die Steuerzylinder beider Systeme getrennt zu betätigen.

[0016] Mit dem Haupttrumpf sind auch die beiden in die seitlichen Längseinbuchtungen schwenkbaren Schwimmkörper angeordnet.

[0017] Vorzugsweise werden diese so angebracht, dass sie sich sozusagen in den Haupttrumpf integrieren. Dadurch erreicht man, dass das neue Fahrzeug keine Überbreite aufweist.

[0018] Die Schwimmkörper werden bevorzugterweise mittels Parallelogrammtrieb gehoben und gesenkt.

[0019] Dementsprechend ist gemäß Anspruch 2 vorgesehen, dass auf jeder Seite des Fahrzeugumpfes an denselben jeweils zumindest zwei im Abstand voneinander angeordnete, bevorzugt mittels des Antriebsaggregates betätigbare, zueinander in Parallelstellung zur Fahrzeuglängsachse verschwenkbare Verschwenkarme angelenkt sind, die - für das Einziehen und Absenken der Schwimmkörper - unter Ausbildung eines Parallelogrammtriebes, an ihren freien Enden über im gleichen Abstand voneinander angeordnete Anlenkungen an den Schwimmkörpern, insbesondere dort innenseitig, gelenkig verbunden sind.

[0020] Für die Fahreigenschaften im Wasser wirken sich die, bevorzugterweise nach hinten geschwenkten, Schwimmkörper positiv aus. Die beispielsweise für das Absenken einsetzbaren Hydraulikzylinder werden von einer elektrohydraulischen Pumpe angetrieben. Die Umschaltung erfolgt mittels Magnetventilen, deren Bedienelemente sich am Armaturenbrett bzw. Steuerstand des neuen Fahrzeugs befinden.

[0021] Es können in gleicher Weise pneumatische, mechanische oder elektromechanische Antriebe für das Bewegen der Schwimmkörper eingesetzt werden.

[0022] Gemäß einer Ausführungsvariante, siehe Anspruch 3, kann vorgesehen sein, dass auf jeder Seite des Fahrzeugumpfes an demselben jeweils zumindest zwei im Abstand voneinander, bevorzugt mittels des Antriebsaggregates betätigbare, zueinander parallel angeordnete, gegebenenfalls mit entsprechenden Anlenkungen am Fahrzeugumpf und an den Schwimmkörpern ausgerüstete, gegebenenfalls verschwenkbare, Hydraulikarme angeordnet sind, welche - für das Einziehen und das Absenken der Schwimmkörper - an ihren freien Enden mit den Schwimmkörpern verbunden sind.

[0023] Insbesondere im Hinblick auf die Qualität des Standes und des Fahrens an Land ist es günstig, wenn es, wie gemäß Anspruch 4 vorgesehen, insgesamt vier Räder aufweist, von welchen zwei quer zur Fahrzeuglängsachse im Abstand voneinander unabhängig voneinander rotierbar oder über ein Ausgleichsgetriebe antreibbar sind und die anderen beiden Räder ein an einer, bevorzugt vertikalen, Lenkachse angeordnetes, lenkbares Zwillingräderpaar bilden.

[0024] Weiters ist es gemäß Anspruch 5 vorteilhaft, wenn das neue Fahrzeug - für den Antrieb und die Lenkung bei Fahrt auf dem Wasser mit abgesenkten bzw. ausgefahrenen Schwimmkörpern - mit einem konventionellen, die Schiffschraube oder den Wasserausstoß unter den Wasserlinie absenkenden, schwenkbaren Außenbordantrieb ausgerüstet ist.

[0025] Die Räder sind günstigerweise so angeordnet, dass sie beim Schwenken oder Ausfahren der Schwimmkörper nicht mit denselben kollidieren. Im Prototyp wurde zu diesem Zweck eine 3-Rad ähnliche Anordnung gewählt, also lenkbare Vorderräder in Zwillingradausführung.

[0026] Im eingefahrenen Zustand sind die Schwimmkörper vorteilhafterweise mit dem Boden des Hauptrumpfes nahezu bündig. Dies gewährleistet, dass die Bodenfreiheit an Land uneingeschränkt gegeben ist. Der Außenbordmotor inkl. Schiffsschraube oder dergleichen ist hierbei hochgeschwenkt, sodass sich auch durch die Schiffsschraube keine Reduzierung der Bodenfreiheit ergibt. Das Amphibienfahrzeug kann sich dadurch an einer geeigneten Stelle vom Land ins Wasser bewegen, da ausreichend Bodenfreiheit vorhanden ist.

[0027] Im folgenden wird die praktische Funktion des neuen Amphibienfahrzeugs näher erläutert:

ÜBERGANG VOM LAND INS WASSER:

[0028] Das Fahrzeug fährt mit noch eingefahrenen Schwimmkörpern in das Wasser. Mit dem Landantrieb über die Räder ist es somit möglich, weit genug ins Wasser zu fahren um eine ausreichende Wassertiefe für den Wasserantrieb zu erreichen. Dabei helfen einerseits die noch immer angetriebenen Räder, welche auch im Wasser für einen gewissen Vortrieb sorgen.

[0029] Ist eine ausreichende Wassertiefe gegeben, wird der Wasserantrieb, also der Außenborder aktiviert. Der Außenbordmotor wird soweit abgesenkt, dass sich die Schiffsschraube ausreichend im Wasser befindet, um den Vortrieb zu übernehmen.

[0030] Um den Wasserwiderstand zu reduzieren, werden weiters die beiden Schwimmkörper ausgefahren. Der Fahrzeugrumpf beginnt sich aus dem Wasser zu heben, bis sich nur mehr die letztlich katamaranähnlichen Schwimmkörper im Wasser befinden. Nun sind die Räder praktisch vollständig oberhalb der Wasserlinie.

[0031] Der Wasserwiderstand entspricht nun dem eines Katamarans, ebenso die guten stabilen Fahreigenschaften. Das neue Amphibienfahrzeug kann sich nun auch mit einer geringen Antriebsleistung wirtschaftlich mit Hilfe der Schiffsschraube fortbewegen.

ÜBERGANG VOM WASSER AUFS LAND:

[0032] Wenn man nun das Fahrzeug vom Wasser auf das Land bewegen möchte, fährt man im niedrigen Uferwasser die Schwimmkörper ganz ein. Der Außenbordmotor wird so weit nach oben geschwenkt, dass einerseits der Schaft des Außenborders einen bestimmten Sicherheitsabstand zur Räderunterkante hat, andererseits aber noch die Schiffsschraube im Wasser ist, um den Antrieb im Wasser gerade noch zu gewährleisten, aber auch die Antriebsräder können mit geringer Drehzahl hinzugeschaltet werden.

[0033] In dieser Anordnung erreichen die Räder vor dem Unterschliff den Grund, aber auch die Schiffsschraube befindet sich in einer relativ geschützten Position.

[0034] Haben die angetriebenen Räder wieder ausreichend Bodenkontakt, kann der Außenbordmotor komplett hochgeschwenkt und abgeschaltet werden und es ist wieder die ganze Bodenfreiheit gegeben.

[0035] Im Falle des Prototyps, welcher speziell als Bade-Fahrzeug ausgelegt wurde, ergibt sich ein weiterer Vorteil der ausfahrbaren Schwimmkörper: Das Fahrzeug kann im Flachwasser ruhig und sicher liegen, ohne ankern zu müssen. Aber das Fahrzeug kann auch auf den Rädern liegen wenn es auf festem Grund steht.

[0036] Das Wasser darf aber nicht so tief werden, dass die Auftriebskraft das neue Fahrzeug zum Abtriften bringt.

[0037] Zusammengefasst ist festzuhalten, dass durch die auf- und abbeweglichen Schwimmkörper das Fahrzeug von einem nahezu vollwertigen Landfahrzeug zu einem vollwertigen Katamaran umgewandelt werden kann. Bei Fahrten im Wasser können sich durch das gezielte Heben und Senken der Schwimmkörper noch weitere Vorteile ergeben, da die Fahreigenschaften des Amphibienfahrzeuges der Fahrtgeschwindigkeit, der Verwendung und dem jeweiligen Wellengang angepasst werden können.

[0038] Die wesentlichen Vorteile des neuen Amphibienfahrzeugs sind folgendermaßen aufzustellen:

[0039] Es ist land- und wassertauglich, es ist ausgelegt auf sehr komfortable Platzverhältnisse, inklusive großer Liegeflächen, jedenfalls in Relation zur Bootsgröße, es ist ausgelegt auf ein ruhiges Dahingleiten auf kleineren Distanzen, jedoch mit hohem Komfort und es bietet insbesondere Badespaß am Meer für gemütliche Ausfahrten.

[0040] Das neue Fahrzeug ist auch am Land tauglich, was durch die beiden heb- und senkbaren Schwimmkufen oder -körper erreicht wird.

[0041] Im Wasser werden diese abgesenkt, sodass der „Passagierraum“ mit den gesondert angetriebenen Rädern aus dem Wasser gelangt. Wird das Wasser flach, werden die Schwimmkörper immer mehr „eingefahren“, bis die Räder und deren Antrieb die Fortbewegung übernehmen.

[0042] Das neue Amphibienfahrzeug ermöglicht es, sich im Übergangsbereich Wasser -Land zu bewegen, unabhängig von der Wassertiefe zu dem Schrauben- oder eventuellen Jetantrieb kann zusätzlich der Radantrieb eingesetzt werden.

[0043] Dadurch kann das Fahrzeug außer einem echten Ankern auf dem Wasser, auch auf festem Grund sicher liegen.

[0044] Fahren auf öffentlichen Verkehrswegen ist bei verkehrsoptimierter Ausführung möglich.

[0045] Bei dieser speziellen Ausführung ist es vorteilhaft, wenn Liegen, Sonnenschirm und verschiedenste Badeaccessoires integriert sind.

[0046] Die erhöhte Liegeposition schützt vor Verletzungsgefahr bei gefährlichem Untergrund, aber auch vor Kriechtierbefall.

[0047] Für die Fortbewegung auf dem Wasser können alle hierfür üblichen Antriebssysteme verwendet werden, wobei werden leichtere Antriebe zu bevorzugen sind.

[0048] Da der Radantrieb oft nur kurzzeitig eingesetzt wird, ist ein leichter Elektro-Antrieb mit aufladbaren Batterien ermöglicht, jedoch können alle üblichen Radantriebe eingesetzt werden.

[0049] Beim "An Land gehen" müssen die Passagiere nicht ins Wasser steigen, wodurch eventuelle Verletzungen an Gefahrenstellen verhindert werden, und auch gefährlichen Wassertieren, wie z.B. Seeigeln oder Quallen ausgewichen wird.

[0050] Das neue Amphibienfahrzeug wurde im Besonderen als Art Beiboot entwickelt. Es soll zur leichten Erkundung von in der Umgebung liegenden Naturschönheiten dienen, und gleichzeitig sofortigen Badespaß ermöglichen.

[0051] Es ist selbstverständlich in erster Linie für den Schönwettereinsatz konzipiert.

[0052] Die Zeichnungen stellen eine einfache Version des neuen Fahrzeugs dar, welches hier insbesondere als Badefahrzeug ausgelegt wurde.

[0053] Es bedeuten:

[0054] Amphibienfahrzeug (100)

[0055] Fahrzeugumpf (1)

[0056] Schwimmkörper (2)

[0057] Schwimmkörper-Mechanik (50)

[0058] Anlenkungen (3.1) am Fahrzeugumpf (1)

[0059] Abstand der Anlenkungen voneinander (a)

[0060] Anlenkung Schwimmkörper (3.2)

[0061] Schwenkarme (5)

[0062] Außenbordantrieb (6) für Wasserfahrt

[0063] Schiffsschraube (6.1)

[0064] Vorder- und Hinterräder (7.1, 7.2)

[0065] Lenkstange des Vorderradpaars (7.3)

[0066] Armaturen Brett am Steuerstand (8)

[0067] Fronthaube (9)

[0068] Steuerrad (10)

[0069] Sitz- und Liegeflächen (11)

[0070] Wasser (20)

[0071] Wasserlinie (20.1)

[0072] Wassergrund (30)

[0073] Landgrund, Land (31)

[0074] Wasserfahrt (WF)

[0075] Landfahrt (LF)

[0076] Die Ansichten der Fig. 01 bis 03 zeigen in verschiedenen Sichten die optimale Lage des neuen Fahrzeuges 100 im Wasser 20, für eine ökonomische Wasserfahrt WF.

[0077] In Fig. 01 ist die Seitenansicht des neuen Amphibienfahrzeuges 100 - hier ausgebildet als Bade- und Vergnügungsfahrzeug - mit ausgefahrenen Schwimmkörpern 2 bei Fahrt im Wasser 20 dargestellt.

[0078] Die ausgefahrenen Schwimmkörper 2 übernehmen den vollständigen Auftrieb des Fahrzeuges 100 einschließlich Insassen, sodass sich der Fahrzeugrumpf 1 inklusive Räder 7.1, 7.2, der Passagiererraum und die komplette Technik oberhalb der Wasserlinie 20.1 befinden. Die Schwimmkörper 2 sind in dieser Darstellung mittels der an ihnen und am Fahrzeugrumpf 1 über Anlenkungen 3.1, 3.2 angelenkten Schwenkarme 5 der Schwimmkörper-Mechanik 50 nach unten geschwenkt. Die Stromversorgung wird beispielsweise mit der Bordspannung realisiert. Es wäre natürlich durchaus möglich, die Schwimmkörper 2 mittels z.B. linearer Führungen, beispielsweise hydraulisch auszufahren. Dabei zu bedenken ist lediglich, dass der Fahrzeugrumpf 1 bestmöglich wasserdicht bleiben soll. Dies ist durch die Schwenkarme 5 am einfachsten zu gewährleisten. Die Anlenkungen 3.2 am Schwimmkörper 2 übernehmen die Schwenkbewegung, sodass jeder der Schwimmkörper 2 parallel zum jeweils anderen absenkbar und einfahrbar ist.

[0079] Der Hauptrumpf 1 muss an sich nicht ganz geschlossen sein, da ohnedies die Schwimmkörper 2 den gesamten Auftrieb gewährleisten müssen. Auch bei Beschädigungen der Schwimmkörper 2 ist es vorteilhaft, ein Sinken auszuschließen, indem deren Hohlraum mit einem seewasserbeständigen Schaumstoff gefüllt ist.

[0080] In dieser Darstellung ist die Schiffsschraube 6.1 des Außenbordantriebs 6 vollständig ins Wasser 20 eingeschwenkt. In dieser Darstellung entspricht das neue Amphibien-Fahrzeug 100 etwa einem Katamaran, und hat auf diese Weise den günstigsten Wasserwiderstand.

[0081] Die Fig. 02 zeigt - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - das erfindungsgemäße Fahrzeug 100 in Vorderansicht im Wasser 20.

[0082] Auch hier ist ersichtlich, dass sich der Hauptrumpf 1 einschließlich der Räder 7.1, 7.2 an der vertikalen Lenkachse 7.2 vollständig aus dem Wasser 20 gehoben hat. Weiters ist dort die katamaranartige, beidseitige seitliche Anordnung der beiden Schwimmkörper 2 gut ersichtlich.

[0083] Die Fig. 03 zeigt - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - eine Rückansicht des neuen Fahrzeuges 100 im Wasser 20.

[0084] Auch hier ist ersichtlich, dass sich dessen Rumpf 1 mit Längseinbuchtungen 13 einschließlich der Räder 7.1, 7.2 vollständig aus dem Wasser 20 gehoben hat. Ebenso ist die Schiffsschraube 6.1 des Außenborders (6), welche sich unter der Wasserlinie 20.1 befindet, gut ersichtlich.

[0085] Die Fig. 4, 4.1 u. 4.2 zeigen das neue Fahrzeug 100 beim Übergang vom Wasser 20 auf das Land 31.

[0086] Aus der Fig. 04 ist - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - eine Seitenansicht des Fahrzeugs 100 mit Bodenkontakt des Vorderradpaars 7.1 mit dem Wassergrund 30.

[0087] Dort ist gut die Stellung des hier dem Betrachter zugewandten Schwimmkörpers 2 und des Außenborders 6 für den Landgang sichtbar. Die Schwimmkörper 2 sind komplett eingefahren, der Außenborder 6 ist so weit hochgetrimmt, dass die Antriebsschraube 6.1 sich noch im Wasser 20 befindet. Die Kühlung des Motors ist noch gewährleistet. Gleichzeitig hat die Schiffsschraube 6.1 aber auch ausreichend Abstand zum Wassergrund. 30.

[0088] Die Fig. 04.1 zeigt - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - eine Seitenansicht des Fahrzeugs 100 mit Bodenkontakt der Vorder- und Hinterräder 7.1, 7.2 bei geringer Wassertiefe.

[0089] Der Wasserstand ist hier niedrig genug, sodass in diesem Bereich die Vorder- und die Hinterräder 7.1, 7.2 Bodenkontakt haben.

[0090] Hier müssen die Schwimmkörper 2 nicht unbedingt abgesenkt sein, es ist also auch schon ein sicherer Stand auf den Rädern 7.1, 7.2 möglich.

[0091] Die Fig. 04.2 zeigt - bei gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - eine Seitenansicht des Fahrzeugs 100 wobei die Schwimmkörper 2 bei geringer Wassertiefe Bodenkontakt haben.

[0092] Die Schwimmkörper 2 sind komplett nach abwärts hin ausgefahren, und stützen das Fahrzeug 100 stabil am Boden ab.

[0093] Weiters ist der maximal aufgetrimmte Außenborder 6 erkennbar. Der Wasserstand ist jedoch so niedrig, dass ein Abtriften durch den Auftrieb jedoch nicht mehr möglich ist.

[0094] Die Fig. 05 zeigt - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - das neue Fahrzeug 100 in Seitenansicht, wenn es sich an Land befindet, wobei der Landgrund mit 31 bezeichnet ist.

[0095] Eine ausreichende Bodenfreiheit ist durch die völlig hoch- also eingefahrenen Schwimmkörper 2 und durch den komplett noch oben getrimmten Außenborder 6 gegeben. Die dadurch ausreichende Bodenfreiheit ermöglicht auf diese Weise auch Fahrten im hügeligen Gelände.

[0096] Die Fig. 06 zeigt - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - das neue Amphibienfahrzeug 100 in Vorderansicht auf dem Land, wobei die Räder 7.1, 7.2 vollen Kontakt mit dem Landgrund 31 haben und die Fig.07 zeigt - ebenfalls bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - das neue Fahrzeug 100 in Hinteransicht, ebenfalls auf dem Land.

[0097] Es können alle üblichen Schiffbauwerkstoffe, wie Holz, Metall oder Kunststoff für den Bau des neuen Fahrzeugs verwendet werden, zur leichteren Herstellung eines Prototyps wurde hauptsächlich Aluminium verwendet.

Ansprüche

1. Amphibienfahrzeug (100) für die Fortbewegung zu Wasser (20) und zu Land (30) mit einem wasserdichten, wannenartigen Fahrzeugrumpf (1) mit üblicher KFZ-Ausstattung mit Antriebsaggregat, zumindest drei Rädern (7.1, 7.2) und einem üblichen, mit den nötigen Bedienungselementen ausgestatteten Schiffsantrieb (6) sowie mit zumindest einem Schwimmkörper (2), **dadurch gekennzeichnet**,
 - dass der Fahrzeugrumpf (1) beidseitig nach abwärts hin offene, im wesentlichen zur Fahrzeuglängsachse parallele Längseinbuchtungen bzw. -ausnehmungen (13) aufweist,
 - in welche mittels am Fahrzeugrumpf (1), insbesondere außen, angeordneter Einzieh- und Ausfahrmechaniken (50) zwei strömungstechnisch günstig geformte, und bevorzugterweise mit der Unterseite des Rumpfes (1) übereinstimmende Unterseiten im eingezogenen Zustand aufweisende, Schwimmkörper (2) für Landfahrten (LF) auf den Rädern (7.1, 7.2) nach oben hin einziehbar oder einschwenkbar und
 - aus welchen für Wasserfahrten (WF) mittels der genannten Mechanik (50) die beiden genannten Schwimmkörper (2) - unter Anhebung des Fahrzeugrumpfes (1) mit den Rädern (7.1, 7.2) im wesentlichen über die Wasserlinie (20.1) - auf bzw. in das Wasser (20) nach abwärts absenkbar oder abschwenkbar ist bzw. sind.
2. Amphibienfahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
 - dass auf jeder Seite des Fahrzeugrumpfes (1) an denselben jeweils zumindest zwei im Abstand (a) voneinander angeordnete, bevorzugt mittels des Antriebsaggregates betätigbare, zueinander in Parallelstellung zur Fahrzeuglängsachse verschwenkbare Verschwenkarme (5) angelenkt (3.1) sind, die - für das Einziehen und Absenken der Schwimmkörper (2) - unter Ausbildung eines Parallelogrammtriebes, an ihren freien Enden über im gleichen Abstand (a) voneinander angeordnete Anlenkungen (3.2) an den Schwimmkörpern (2), insbesondere dort innenseitig, gelenkig verbunden sind.
3. Amphibienfahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
 - dass auf jeder Seite des Fahrzeugrumpfes (1) an demselben jeweils zumindest zwei im Abstand voneinander angeordnete, bevorzugt mittels des Antriebsaggregates betätigbare zueinander parallel angeordnete, gegebenenfalls mit entsprechenden Anlenkungen am Fahrzeugrumpf (1) und an den Schwimmkörpern (2) ausgerüstete, gegebenenfalls verschwenkbare, Hydraulikarme angeordnet sind, die - für das Einziehen und Absenken der Schwimmkörper (2) - an ihren freien Enden mit den Schwimmkörpern (2) verbunden sind.
4. Amphibienfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass es insgesamt vier Räder (7.1, 7.2) aufweist, von welchen zwei (7.2) quer zur Fahrzeuglängsachse im Abstand voneinander unabhängig voneinander rotierbar oder über ein Ausgleichsgetriebe antreibbar sind und die anderen beiden Räder (7.2) ein an einer, bevorzugt vertikalen, Lenkachse (7.3) angeordnetes, lenkbares Zwillingräderpaar bilden.
5. Amphibienfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass es
 - für den Antrieb und die Lenkung bei Fahrt auf dem Wasser (20) mit abgesenkten bzw. ausgefahrenen Schwimmkörpern (2) - mit einem konventionellen, die Schiffschraube (6.1) oder den Wasserausstoß unter der Wasserlinie (20.1) absenkenden schwenkbaren Außenbordantrieb (6) ausgerüstet ist.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

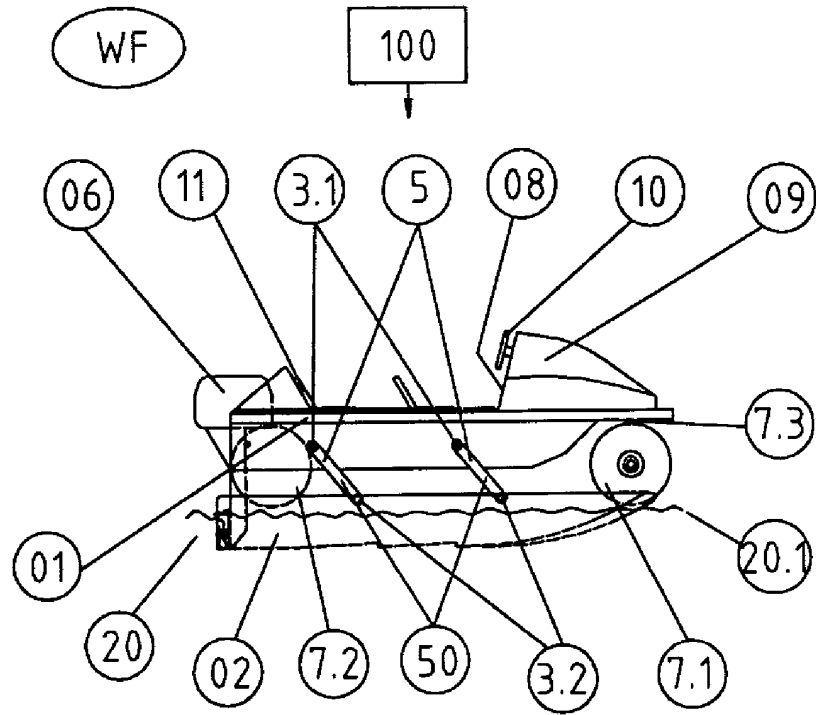


Fig. 01

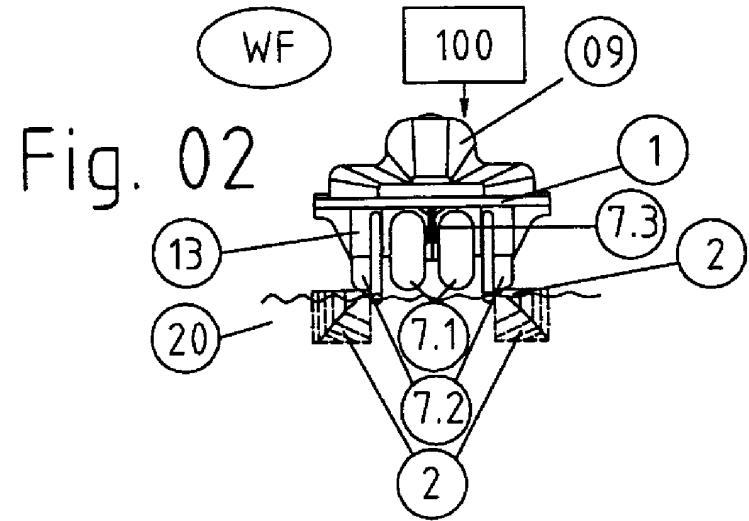


Fig. 02

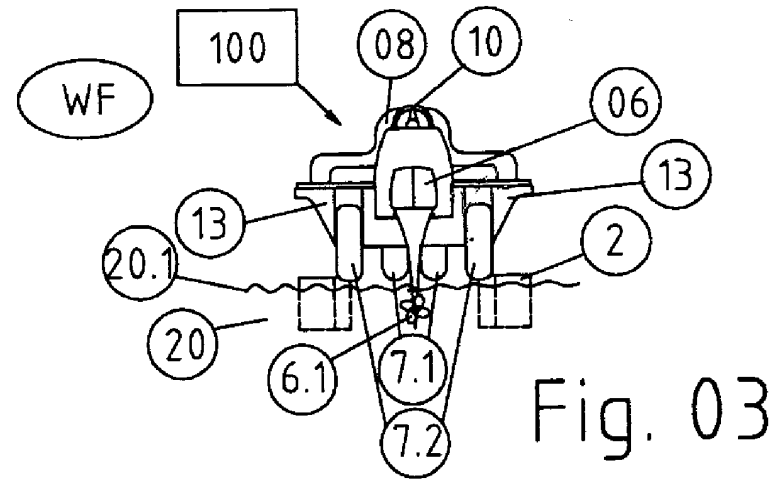


Fig. 03

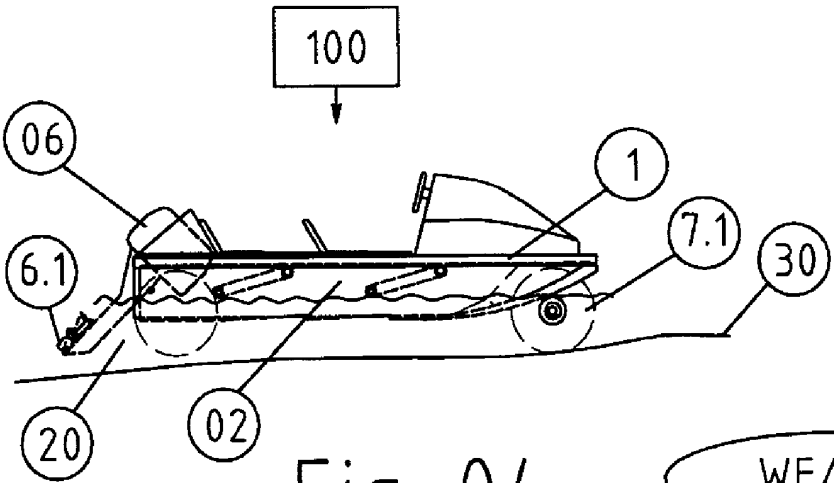


Fig. 04

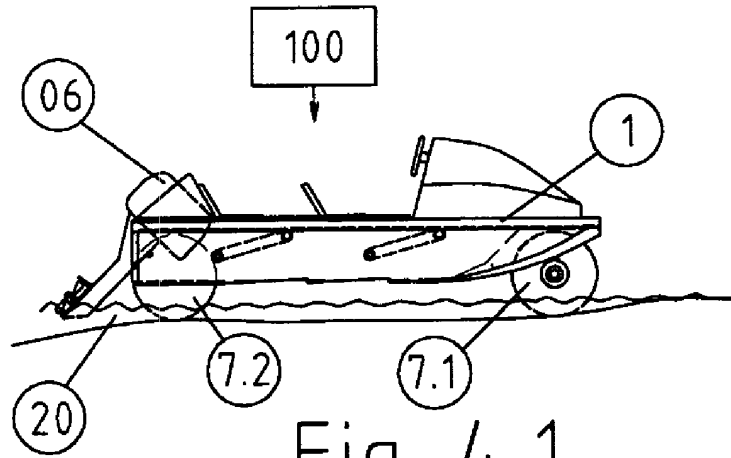


Fig. 4.1

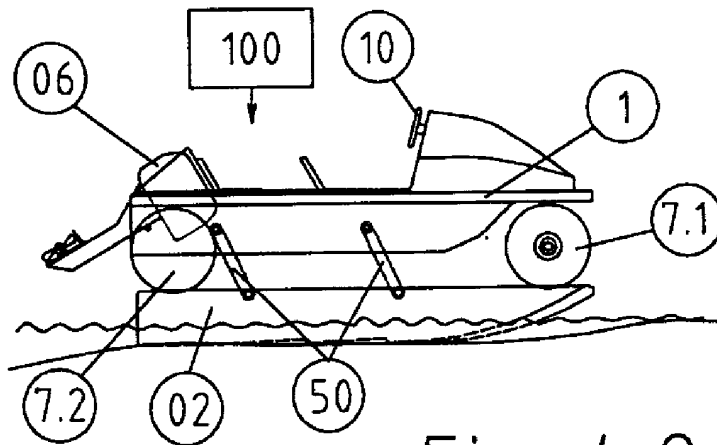
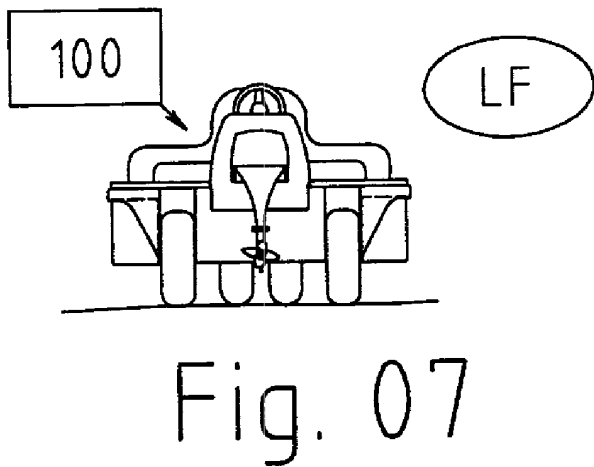
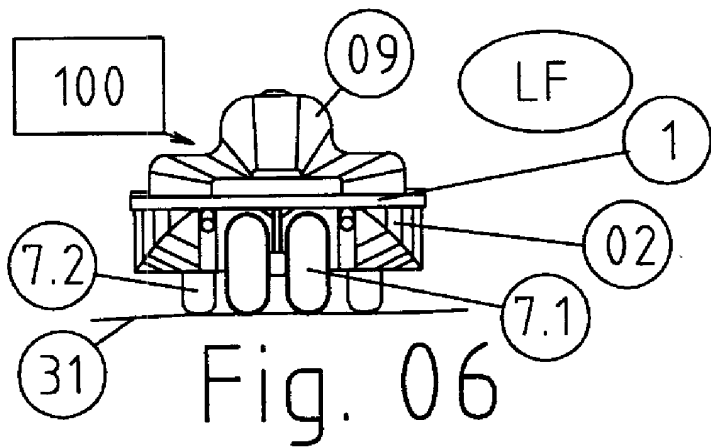
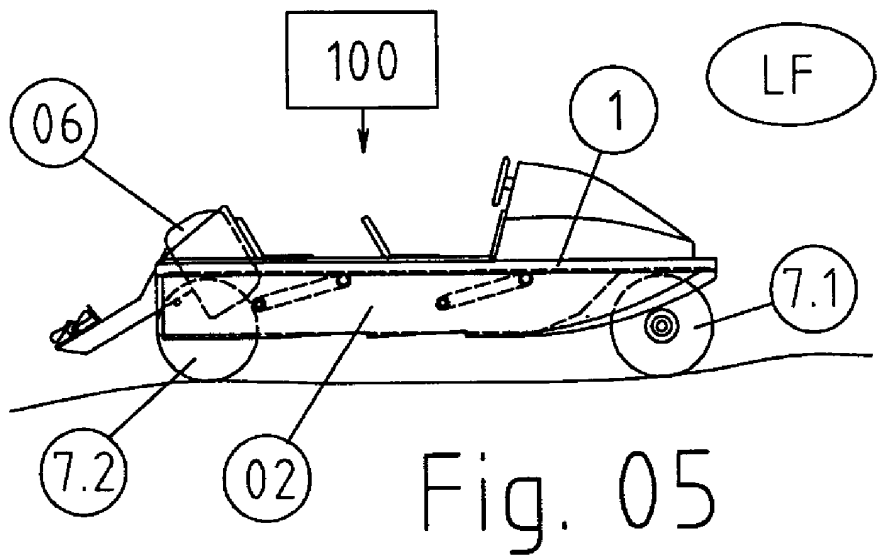


Fig. 4.2



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: B60F 3/00 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: B60F 3/00		
Recherchierte Prüfstoff (Klassifikation): B60F		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXNn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 19. September 2011 eingereichten Ansprüchen 1 bis 5 erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	US 1678180 A (COOK) 24. Juli 1928 (24.07.1928) Fig. 1 bis 4	1 bis 5
Y	US 3026841 A (PENDER) 27. März 1962 (27.03.1962) Fig. 1 bis 3	1 bis 3
Y	EP 0109133 A1 (PROVINCIALE STICHTING WERKGELEGENHEIDSPROJEKTEN GRONINGEN) 23. Mai 1984 (23.05.1984) Fig. 1 bis 3	1, 5
Y	US 2548139 A (BERRY LADEN S) 10. April 1951 (10.04.1951) Fig. 1	4
A	DE 102004059861 A1 (KALLA, CHRISTIAN) 14. Juni 2006 (14.06.2006) Fig. 1 bis 6	1 bis 5
Datum der Beendigung der Recherche: 15. März 2012		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): WEISZ A.
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		