

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50833/2018  
(22) Anmeldetag: 28.09.2018  
(43) Veröffentlicht am: 15.04.2019

(51) Int. Cl.: **B63B 27/14** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:  
GB 857708 A  
WO 2012001345 A1  
WO 03062040 A1  
US 7051668 B1  
US 6386318 B1  
US 8056496 B1  
US 2014261145 A1  
US 3892290 A

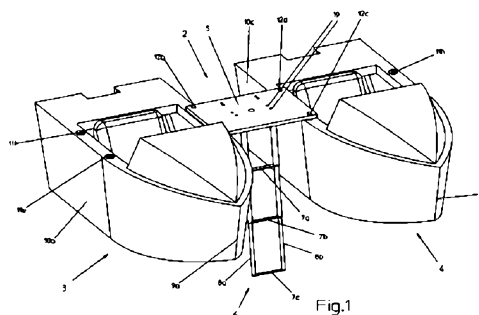
(71) Patentanmelder:  
Stangl Dominic  
2362 Biedermannsdorf (AT)

(72) Erfinder:  
Stangl Dominic  
2362 Biedermannsdorf (AT)

(74) Vertreter:  
Sonn & Partner Patentanwälte  
1010 Wien (AT)

(54) **Ausstiegsvorrichtung, Wasserfahrzeug sowie Schwimmvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine **Ausstiegsvorrichtung (2)**, ein **Wasserfahrzeug (1)** und eine **Schwimmvorrichtung (3)**, wobei die **Ausstiegsvorrichtung (2)** zum Ausstieg aus einem **Gewässer** in ein **erstes Wasserfahrzeug (3)** eingerichtet und mit dem **ersten Wasserfahrzeug (3)** und einem **zweiten Wasserfahrzeug (4)** verbindbar ist. Die **Schwimmvorrichtung (1)** weist ein **erstes Wasserfahrzeug (3)** und ein **zweites Wasserfahrzeug (4)** auf, wobei das **erste (3)** und das **zweite Wasserfahrzeug (4)** mit der erfindungsgemäßen **Ausstiegsvorrichtung (2)** verbunden sind.



**Zusammenfassung:**

Die Erfindung betrifft eine Ausstiegsvorrichtung (2), ein Wasserfahrzeug und eine Schwimmvorrichtung (1), wobei die Ausstiegsvorrichtung (2) zum Ausstieg aus einem Gewässer in ein erstes Wasserfahrzeug (3) eingerichtet und mit dem ersten Wasserfahrzeug (3) und einem zweiten Wasserfahrzeug (4) verbindbar ist. Die Schwimmvorrichtung (1) weist ein erstes Wasserfahrzeug (3) und ein zweites Wasserfahrzeug (4) auf, wobei das erste (3) und das zweite Wasserfahrzeug (4) mit der erfindungsgemäßen Ausstiegsvorrichtung (2) verbunden sind.

(Fig. 1)

Die Erfindung betrifft eine Ausstiegsvorrichtung zum Ausstieg aus einem Gewässer in ein erstes Wasserfahrzeug, wobei die Ausstiegsvorrichtung mit dem ersten Wasserfahrzeug und einem zweiten Wasserfahrzeug verbindbar ist.

Derartige Ausstiegsvorrichtungen dienen zum Ausstieg aus einem Gewässer in ein Wasserfahrzeug, indem die Ausstiegsvorrichtungen am Wasserfahrzeug befestigt sind und in das Gewässer ragen. In diesem Zusammenhang sind Wasserfahrzeuge Fahrzeuge, die sich auf oder in Gewässern fortbewegen, wie zum Beispiel Boote, Schiffe, Katamarane, Kanus oder Kajaks. Mithilfe von Sprossen, Schlaufen oder anderen Vorrichtungen, die zum Hochklettern einer im Gewässer befindlichen Person geeignet sind, gelangt diese aus dem Gewässer in das Wasserfahrzeug. Ein Gewässer ist ein in der Natur fließendes oder stehendes Wasser, das beispielsweise ein Fluss, See oder Meer ist.

Die US 7,861,663 B2 beschreibt eine tragbare Leiter für ein Schlauchboot, die einen Grundabschnitt und einen Kletterabschnitt aufweist, wobei der Grundabschnitt mit dem Kletterabschnitt schwenkbar miteinander verbunden ist. Die Leiter kann entlang einer gekrümmten Rumpffläche des Schlauchbootes durch ein Paar Hakenstützen und ein Paar Riegelhalterungen abgestützt werden. Eine weitere Leiter als Ausstiegsvorrichtung für Wasserfahrzeuge ist in der EP 1 616 782 B1 offenbart. Die Leiter weist mehrere teleskopische Elemente auf, die ein Aus- und Einfahren der Leiter gestatten. Nachteilig bei diesen Ausstiegsvorrichtungen ist jedoch, dass beim Ausstieg aus dem Gewässer durch das Gewicht der aussteigenden Person die Ausstiegsvorrichtung derart in das Gewässer gedrückt wird, dass das Wasserfahrzeug, an dem die Ausstiegsvorrichtung befestigt ist, zu schwanken beginnen kann und in weiterer Folge kentern kann. Des Weiteren kann bei Bewegungen der Oberfläche des Gewässers der Ausstieg aus diesem durch Schwankungen des Wasserfahrzeugs, die durch die Bewegungen der Gewässeroberfläche hervorgerufen werden, erschwert werden.

Für andere Anwendungen sind Vorrichtungen, die mit zwei Wasserfahrzeugen verbunden sind, bekannt. Beispielsweise zeigt die US 3,593,684 einen zerlegbaren Katamaran, welcher durch zwei Boote gebildet wird und durch seine verbesserten Stabilitätsei-

genschaften ein mögliches Kentern der einzelnen Boote verhindern soll. Ähnliche Vorrichtungen sind auch aus US 2009/0272309 A1 und US 9,555,860 B1 bekannt. Für den Ausstieg aus einem Gewässer sind diese Verbindungsvorrichtungen jedoch allesamt ungeeignet.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, zumindest einzelne Nachteile von bekannten Ausstiegsvorrichtungen zu lindern bzw. zu beheben. Die Erfindung setzt sich insbesondere zum Ziel, eine Ausstiegsvorrichtung zum einfachen und sicheren Ausstieg aus einem Gewässer in ein Wasserfahrzeug zu schaffen.

Die vorliegende Erfindung stellt eine Ausstiegsvorrichtung zum Ausstieg aus einem Gewässer in ein erstes Wasserfahrzeug zur Verfügung, wobei die Ausstiegsvorrichtung mit dem ersten Wasserfahrzeug und einem zweiten Wasserfahrzeug verbindbar ist.

Dementsprechend stellt die Erfindung auch ein entsprechend zur Verbindung mit einer solchen Ausstiegsvorrichtung vorbereitetes Wasserfahrzeug und eine Schwimmvorrichtung zur Verfügung, die ein erstes Wasserfahrzeug und ein zweites Wasserfahrzeug aufweist, wobei das erste und das zweite Wasserfahrzeug mit der erfindungsgemäßen Ausstiegsvorrichtung verbunden sind. Zur zusätzlichen Erleichterung des Ein- und Ausstiegs kann ein Armaturenbrett und/oder Lenkrad des Wasserfahrzeugs herausnehmbar befestigt sein (z.B. mittels Schnellverschluss).

Durch die Verbindung des ersten Wasserfahrzeugs mit dem zweiten Wasserfahrzeug über die erfindungsgemäße Ausstiegsvorrichtung wird das erste Wasserfahrzeug in Bezug auf die Oberfläche des Gewässers stabilisiert, sodass der Ausstieg aus dem Gewässer in das erste Wasserfahrzeug und ein Einstieg vom ersten Wasserfahrzeug in das Gewässer erleichtert wird. Des Weiteren wird ein Kentern des ersten Wasserfahrzeugs und in weiterer Folge ein Kentern des zweiten Wasserfahrzeugs durch die Verbindung mit der Ausstiegsvorrichtung erschwert, sodass die Sicherheit des ersten und des zweiten Wasserfahrzeugs erhöht wird.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die Ausstiegsvorrichtung einen Übergang und eine damit verbundene Leiter auf, wobei der Übergang mit dem ersten und dem zweiten Wasserfahrzeug

zum Überqueren des Übergangs vom ersten zum zweiten Wasserfahrzeug verbindbar ist, wobei die Leiter zum Ausstieg ist. Vorteilhafterweise kann dadurch eine Person vom ersten zum zweiten Wasserfahrzeug gelangen. Des Weiteren kann eine Person, die über die Ausstiegsvorrichtung aus einem Gewässer aussteigt, in das erste oder in das zweite Wasserfahrzeug gelangen. Andererseits ist auch der Einstieg in das Gewässer vom ersten oder vom zweiten Wasserfahrzeug möglich. Somit kann die Ausstiegsvorrichtung zum Ein- und/oder Ausstieg von zwei Wasserfahrzeugen verwendet werden, wodurch eine zweite Ausstiegsvorrichtung gespart werden kann.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Übergang eine Platte zum Verbinden des ersten Wasserfahrzeugs mit dem zweiten Wasserfahrzeug, wobei das erste und das zweite Wasserfahrzeug beim Verbinden mit der Platte parallel zueinander angeordnet sind. Bei der parallelen Anordnung des ersten und des zweiten Wasserfahrzeugs können der Bug des ersten und der Bug des zweiten Wasserfahrzeugs in die gleiche oder in entgegengesetzte Richtungen zeigen. Dies bedeutet, dass bei Aufnahme einer Vorwärtsfahrt das erste und das zweite Wasserfahrzeug in die gleiche oder in entgegengesetzte Richtungen fahren würden. Aufgrund der parallelen Anordnung des ersten und des zweiten Wasserfahrzeugs wird ein Kentern der beiden Wasserfahrzeuge besonders erschwert. Zugleich können sich die Wasserfahrzeuge bei parallel gehaltener Anordnung gemeinsam fortbewegen und bilden somit zusammen ein größeres Wasserfahrzeug. Durch die Platte kann eine Person besonders mühelos vom ersten zum zweiten Wasserfahrzeug gelangen. Die Platte kann aus einem Verbundwerkstoff, Leichtmetall, Kunststoff oder Holz hergestellt sein.

Die Platte kann beispielsweise an zwei gegenüberliegenden Enden jeweils zumindest zwei senkrecht zur Platte abstehende Dornen aufweisen, wobei die zumindest vier abstehenden Dornen zur Aufnahme in korrespondierenden Hülsen an sich gegenüberliegenden Seiten eines ersten und eines zweiten Wasserfahrzeugs eingerichtet sind. Diese Art der Verbindung ist vergleichsweise einfach herstellbar und zugleich sehr zuverlässig. Sie hat den Vorteil, dass nicht nur der Abstand sondern auch der Winkel der Wasserfahrzeuge relativ zur Platte festgelegt wird, sodass ein Schwen-

ken der Wasserfahrzeuge um eine Längsachse vermieden oder zumindest deutlich reduziert wird.

Um Platz zu sparen ist es günstig, wenn die Leiter zusammenschiebbar ist und unterhalb der Platte drehbar angeordnet ist, wobei, wenn die Leiter verstaut ist, diese zusammengeschoben in einer Lagerungsposition parallel zur Platte angeordnet ist, oder, wenn die Leiter in Verwendung ist, diese auseinander geschoben in einer Verwendungsposition in einem Winkel zwischen  $60^\circ$  und  $90^\circ$ , bevorzugt zwischen  $75^\circ$  und  $85^\circ$ , zur Platte angeordnet ist. Bei diesen Winkeln ist der Ausstieg aus dem Gewässer in das erste Wasserfahrzeug und der Einstieg in das Gewässer vom ersten Wasserfahrzeug besonders einfach. Durch die zusammenschiebbare Leiter kann bei einer Fahrt des ersten und des zweiten Wasserfahrzeugs die Leiter verstaut und der Fahrtwiderstand im Gewässer somit reduziert werden. Zusätzlich oder alternativ kann die gesamte Ausstiegsvorrichtung bei zusammengeschobener und parallel zur Platte angeordneter Leiter platzsparend verstaut werden.

Zur resistenten Verwendung der Ausstiegsvorrichtung in salzhaltigen Gewässern ist es günstig, wenn die Ausstiegsvorrichtung zumindest teilweise aus Edelstahl ist. Zumindest der bei der vorgesehenen Verwendung mit Wasser in Berührung kommende Teil (z.B. eine Leiter) ist aus Edelstahl hergestellt. Vorteilhafterweise wird eine Korrosion und in weiterer Folge ein Materialversagen der Ausstiegsvorrichtung reduziert oder verhindert.

Das erfindungsgemäße Wasserfahrzeug, welches insbesondere ein Miniboot sein kann, hat vorzugsweise zumindest zwei Hülsen am oberen Rand einer ersten Seitenwand, wobei die Hülsen zur Aufnahme korrespondierender Dornen einer Ausstiegsvorrichtung der oben angeführten Art eingerichtet sind, wobei die Mündungen der Hülsen auf einer Linie parallel zu einer horizontalen Längsachse des Wasserfahrzeugs angeordnet sind. Diese Art und Anordnung der Verbindungen ermöglichen eine parallele Anordnung zweier Boote in gleiche oder entgegengesetzte Richtung. Dabei sind die Mündungen der Hülsen vorzugsweise im Wesentlichen vertikal, weg von der Wasseroberfläche nach oben geöffnet ausgerichtet. Der obere Rand der ersten Seitenwand bildet beispielsweise eine beim Ein-

satz im Wasser waagrechte, parallel zur Wasseroberfläche angeordnete Randfläche, in der die Mündungen der Hülsen angeordnet sind. Die Hülsen sind vorzugsweise aus Edelstahl hergestellt.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Schwimmvorrichtung zeigt der Bug des ersten Wasserfahrzeugs in die gleiche Richtung wie der Bug des zweiten Wasserfahrzeugs. Dadurch sind das erste und das zweite Wasserfahrzeug in die gleiche Richtung ausgerichtet und es ist eine Translationsbewegung der Schwimmvorrichtung durch eine Vorwärtsbewegung des ersten Wasserfahrzeugs und eine Vorwärtsbewegung des zweiten Wasserfahrzeugs bei gleicher Geschwindigkeit des ersten und des zweiten Wasserfahrzeugs möglich.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Schwimmvorrichtung zeigt der Bug des ersten Wasserfahrzeugs in die entgegengesetzte Richtung wie der Bug des zweiten Wasserfahrzeugs. Somit zeigt der Bug des ersten Wasserfahrzeugs in die gleiche Richtung wie das Heck des zweiten Wasserfahrzeugs. Dadurch ist eine Rotationsbewegung der Schwimmvorrichtung durch eine Vorwärtsbewegung des ersten Wasserfahrzeugs und eine Vorwärtsbewegung des zweiten Wasserfahrzeugs möglich. In dieser Stellung sitzen sich die Benutzer der beiden Wasserfahrzeuge, bei denen es sich vorzugsweise um Miniboote handelt, schräg gegenüber und können sich daher angenehm unterhalten. Die Ausstiegsvorrichtung bzw. deren Platte kann dabei von beiden als Tisch, z.B. zum Abstellen von Getränken, verwendet werden. Dazu würden beispielsweise die jeweils in Fahrrichtung rechten Seitenwände der Wasserfahrzeuge mithilfe der Ausstiegsvorrichtung verbunden werden.

Wie teilweise bereits weiter oben erwähnt, ist es günstig, wenn die Ausstiegsvorrichtung eine Platte aufweist, wobei die Platte an zwei gegenüberliegenden Enden jeweils zumindest zwei senkrecht zur Platte abstehende Dornen aufweist, wobei die zumindest vier abstehenden Dornen in korrespondierenden Hülsen an sich gegenüberliegenden Seiten des ersten und des zweiten Wasserfahrzeugs zum Verbinden des ersten Wasserfahrzeugs mit dem zweiten Wasserfahrzeug sind, wobei das erste und das zweite Wasserfahrzeug beim Verbinden mit der Platte parallel angeordnet sind. Auf diese Weise kann eine besonders einfache Verbindung der Aus-

stiegsvorrichtung mit dem ersten und dem zweiten Wasserfahrzeug erzielt werden.

Weiters ist es günstig, wenn die zumindest vier abstehenden Dornen Schrauben zum Fixieren der Platte an den korrespondierenden Hülsen mit Flügelmuttern sind. Vorteilhafterweise wird dadurch ein schnelles und einfaches und zugleich zuverlässiges Fixieren der Ausstiegsvorrichtung am ersten und am zweiten Wasserfahrzeug ermöglicht.

Die Erfindung wird nachstehend anhand dem in den Zeichnungen gezeigten, nicht einschränkenden Ausführungsbeispiel weiter erläutert.

Fig. 1 zeigt schematisch eine schaubildliche Ansicht einer Schwimmvorrichtung mit einer erfindungsgemäßen Ausstiegsvorrichtung.

Fig. 2 zeigt schematisch eine Draufsicht der Schwimmvorrichtung gemäß Fig. 1.

Fig. 3 zeigt schematisch eine Rückansicht der Schwimmvorrichtung gemäß Fig. 1, wobei eine Leiter einer Ausstiegsvorrichtung der Schwimmvorrichtung zusammengesoben in einer Lagerungsposition parallel zu einer Platte der Ausstiegsvorrichtung angeordnet ist.

Fig. 4 zeigt schematisch eine Seitenansicht der Ausstiegsvorrichtung und eines ersten Wasserfahrzeugs der Schwimmvorrichtung gemäß Fig. 1, ohne das zweite Wasserfahrzeug.

Fig. 5 zeigt schematisch das Detail V gemäß Fig. 4 in einer vergrößerten Ansicht.

Fig. 6 zeigt schematisch das Detail VI gemäß Fig. 3 im Bereich der Ausstiegsvorrichtung in einer vergrößerten Ansicht.

Fig. 7 zeigt schematisch eine Seitenansicht der Schwimmvorrichtung wie gemäß Fig. 4, wobei die Leiter auseinander geschoben in einer Verwendungsposition angeordnet ist.

Fig. 8 zeigt schematisch das Detail VIII gemäß Fig. 7 in einer vergrößerten Ansicht.

Fig. 9 zeigt schematisch eine schaubildliche Ansicht eines erfindungsgemäßen Wasserfahrzeugs.

Fig. 10 zeigt schematisch ein Detail eines Schnitts der Schwimmvorrichtung gemäß der Linie X-X in Fig. 3 im Bereich einer Fixierung der Platte an dem ersten Wasserfahrzeug in einer Seitenansicht.

Fig. 11 zeigt schematisch ein Detail eines Schnitts des Wasserfahrzeugs gemäß Fig. 9 im Bereich einer Hülse.

Die Fig. 1 zeigt eine Schwimmvorrichtung 1, die eine Ausstiegsvorrichtung 2, ein erstes Wasserfahrzeug 3 und ein zweites Wasserfahrzeug 4 aufweist, wobei das erste 3 und das zweite 4 Wasserfahrzeug als zwei kleine, identische Boote (so genannte Mini-boote oder motorisierte Einmannboote) ausgeführt sind. Die Ausstiegsvorrichtung 2, die das erste 3 und das zweite 4 Wasserfahrzeug verbindet, umfasst eine rechteckige Platte 5 und eine Leiter 6, wobei die Leiter 6 aus Edelstahl ist und drei Sprossen 7a, 7b, 7c und zwei Holme 8a, 8b aufweist. Das erste Wasserfahrzeug 3 weist einen ersten Bug 9a und das zweite Wasserfahrzeug weist einen zweiten Bug 9b auf, wobei der erste Bug 9a und der zweite Bug 9b in die gleiche Richtung zeigen. Des Weiteren umfasst das erste Wasserfahrzeug 3 eine erste 10a und eine zweite 10b Seitenwand und das zweite Wasserfahrzeug 4 umfasst eine dritte 10c und eine vierte 10d Seitenwand, wobei an jeder Seitenwand jeweils zwei Hülsen 11a, 11b, 11c, 11d, 11e, 11f, 11g, 11h angeordnet sind. Die zwei Hülsen 11a, 11b der zweiten Seitenwand 10b und die zwei Hülsen 11c, 11d der dritten Seitenwand 10c, wobei die zweite 10b und die dritte 10c Seitenwand zueinander zeigen und die zweite Seitenwand 10b dem ersten Wasserfahrzeug 3 und die dritte Seitenwand 10c dem zweiten Wasserfahrzeug 4 zugeordnet sind, dienen der Aufnahme von vier Schrauben 12a, 12b, 12c, 12d, die die Platte 5 der Ausstiegsvorrichtung 2 mit der ersten 3 und der zweiten 4 Wasservorrichtung verbinden.

In der gezeigten Ausführungsform gemäß Fig. 1 ist die Leiter 6 der Ausstiegsvorrichtung 2 unterhalb der Platte 5 angeordnet, wobei die zwei Holme 8a, 8b der Leiter 6 teleskopartig zusammenschiebbar sind. Die beiden Holme 8a, 8b, die jeweils aus drei ineinander schiebbaren Rohren bestehen, sind in der gezeigten Ausführungsform gemäß Fig. 1 auseinander geschoben, sodass die Leiter 6 von einer Person zum Aussteigen aus einem Gewässer, das in der Abbildung nicht gezeigt ist, in das erste 3 oder zweite 4 Wasserfahrzeug verwendet werden kann.

Fig. 2 zeigt die Schwimmvorrichtung 1 gemäß Fig. 1 von oben, wobei ersichtlich ist, dass das erste Wasserfahrzeug 3 parallel zum zweiten Wasserfahrzeug 4 ausgerichtet ist. Somit zeigen der erste Bug 9a des ersten Wasserfahrzeugs 3 und der zweite Bug 9b des zweiten Wasserfahrzeugs 4 in die gleiche Richtung, wodurch die Schwimmvorrichtung 1 bei Vorwärtsbewegung des ersten 3 und des zweiten 4 Wasserfahrzeugs eine Translationsbewegung in einem Gewässer durchführen kann, wenn an beiden Wasserfahrzeugen 3, 4 jeweils ein Außenbordmotor (nicht gezeigt) angebracht ist und betrieben wird. Alternativ kann beispielsweise bei Vorwärtsbewegung des ersten Wasserfahrzeugs 3 und Rückwärtsbewegung des zweiten Wasserfahrzeugs 4 eine Rotationsbewegung der Schwimmvorrichtung 1 in einem Gewässer durchgeführt werden. Demzufolge kann die Schwimmvorrichtung 1 Manöver in sämtlichen Richtungen durchführen. Die rechteckige Platte 5 weist eine erste Querseite 5a und eine zweite Querseite 5b auf, die an zwei gegenüberliegenden Enden der Platte 5 angeordnet und parallel zu einer Längsachse des ersten Wasserfahrzeugs 3 und einer Längsachse des zweiten Wasserfahrzeugs 4 ausgerichtet sind. Die Längsachse des ersten Wasserfahrzeugs 3 verläuft durch das Heck und den Bug 9a des ersten Wasserfahrzeugs 3 und ist parallel zur Längsachse des zweiten Wasserfahrzeugs 4, die durch das Heck und den Bug 9b des zweiten Wasserfahrzeugs 4 verläuft.

Fig. 3 zeigt die Schwimmvorrichtung 1 gemäß Fig. 1 von hinten, wobei die Leiter 6 zusammengeschieben und parallel zur Platte 5 angeordnet ist. Dabei sind die drei Rohre der beiden Holme 8a, 8b ineinandergeschoben, sodass die Sprossen 7a, 7b, 7c, die jeweils an einem Rohr der beiden Holme 8a, 8b befestigt sind, in verringerten Abständen zueinander ausgerichtet sind, als wenn

die Leiter 6 auseinandergeschoben ist. Die Rohre der beiden Holme 8a, 8b haben ungefähr die gleiche Länge wie die erste 5a und die zweite 5b Querseite der Platte 5.

Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht der Ausstiegsvorrichtung 2 und des ersten Wasserfahrzeugs 3 der Schwimmvorrichtung 1 gemäß Fig. 1. Die Leiter 6 ist zusammengeschoben und parallel zur Platte 5 und auf Höhe einer oberen Kante der zweiten Seitenwand 10b angeordnet. Da bei Verwendung der Schwimmvorrichtung 1 in einem Gewässer die zweite Seitenwand 10b stets über der Oberfläche des Gewässers ist, befindet sich auch die zusammengeschobene und verstaute Leiter 6 über der Oberfläche des Gewässers.

Fig. 5 und Fig. 6 zeigen die Ausstiegsvorrichtung 2 der Schwimmvorrichtung 1 in einer Seitenansicht bzw. in einer Rückansicht. Die Platte 5 ist mit zwei Schrauben 12c, 12d an der zweiten Seitenwand 10b des ersten Wasserfahrzeugs 3 befestigt. Unterhalb der Platte 5 ist die Leiter 6 zusammengeschoben in einer Lagerungsposition parallel zur Platte 5 angeordnet, wobei die Holme 8a, 8b der Leiter 6 zusammengeschoben sind. Jeweils ein Ende der beiden Holme 8a, 8b sind mithilfe von zwei Schrauben 13a, 13b und zwei Muttern 14a, 14b an zwei Halterungen 15a, 15b, die an der Platte 5 befestigt sind, um eine horizontale Drehachse senkrecht zu den Längsachsen des ersten 3 und des zweiten 4 Wasserfahrzeugs drehbar und in Richtung der Längsachsen des ersten 3 und des zweiten 4 Wasserfahrzeugs axial bewegbar fixiert, wobei die Schrauben 13a, 13b in zwei Schlitzöffnungen 16a, 16b der Halterungen 15a, 15b angeordnet sind. Die Halterungen 15a, 15b sind in der gezeigten Ausführungsform zwei L-Profile, die jeweils an einer Längsseite die Schlitzöffnungen 16a, 16b aufweisen, wobei die Schlitzöffnungen 16a, 16b in Richtung der Längsachsen des ersten 3 und des zweiten 4 Wasserfahrzeugs ausgerichtet sind. Die L-Profile sind jeweils mit vier in der Platte 5 versenkten Schrauben 19 an der Platte 5 befestigt.

Die Schrauben 13a, 13b sind in den Schlitzöffnungen 16a, 16b um ihre Längsachse drehbar und in Richtung der Schlitzöffnungen 16a, 16b bewegbar, sodass die Holme 8a, 8b und die an den Holmen 8a, 8b angeordneten Sprossen 7a, 7b, 7c der Leiter 6 um die horizontale Drehachse senkrecht zur Längsachse des ersten 3 und

des zweiten 4 Wasserfahrzeugs drehbar und in Richtung der Längsachsen des ersten 3 und des zweiten 4 Wasserfahrzeugs axial bewegbar sind. Wenn die Schrauben 13a, 13b an ein erstes Ende der Schlitzöffnungen 16a, 16b bewegt werden, können die Holme 8a, 8b zusammengeschoben und parallel unter der Platte 5 angeordnet werden. Wenn, wie in Fig. 7 und 8 gezeigt, die Schrauben 13a, 13b an ein zweites Ende der Schlitzöffnungen 16a, 16b bewegt werden und die Holme 8a, 8b auseinander geschoben und um die Längsachse der Schrauben 13a, 13b gedreht werden, sodass zwischen den Holmen 8a, 8b und der Platte 5 ein Winkel zwischen  $75^\circ$  und  $85^\circ$  entsteht, kann die Leiter 6 zum Ausstieg aus einem Gewässer, das in den Figuren nicht gezeigt ist, in das erste 3 oder zweite 4 Wasserfahrzeug der Schwimmvorrichtung 1 verwendet werden.

Fig. 9 zeigt das erste Wasserfahrzeug 3, wobei an einer oberen horizontalen Fläche oder Randfläche der zweiten Seitenwand 10b zwei Hülsen 11a, 11b und an einer oberen horizontalen Fläche der der zweiten Seitenwand 10b gegenüberliegenden ersten Seitenwand 10a zwei Hülsen 11e, 11f angeordnet sind. Eine Verbindungslinie zwischen den zwei Hülsen 11a, 11b der zweiten Seitenwand 10b und eine Verbindungslinie zwischen den zwei Hülsen 11e, 11f der ersten Seitenwand 10a sind parallel zur Längsachse des ersten Wasserfahrzeugs 3 ausgerichtet. Der Abstand zwischen den beiden Hülsen 11a, 11b der zweiten Seitenwand 10b ist gleich dem Abstand zwischen den beiden Hülsen 11e, 11f der ersten Seitenwand 10a. Das zweite Wasserfahrzeug 4 ist gleich aufgebaut wie das erste Wasserfahrzeug 3, weshalb es ebenfalls zwei Hülsen 11c, 11d an der dritten Seitenwand 10c und zwei Hülsen 11g, 11h an der vierten Seitenwand 10d mit jeweils den gleichen Abständen aufweist.

Fig. 10 zeigt einen Schnitt durch eine Ebene, die durch die Längsachsen der zwei Schrauben 12c, 12d, die die Platte 5 an der zweiten Seitenwand 10b des ersten Wasserfahrzeugs 3 befestigen, gebildet wird. Die rechteckige Platte 5 weist an allen vier Ecken Bohrungen auf, wobei der Abstand zwischen zwei Bohrungen 17a, 17b, die an der ersten Querseite 5a der Platte 5 angeordnet sind, gleich dem Abstand der zwei Hülsen 11a, 11b der zweiten Seitenwand 10b ist. Des Weiteren ist der Abstand zwischen zwei

Bohrungen, die an der zweiten Querseite 5b der Platte 5 angeordnet sind, gleich dem Abstand der zwei Hülsen 11c, 11d der dritten Seitenwand 10c. Durch die zwei Bohrungen 17a, 17b der Platte 5 an der ersten Querseite 5a und die zwei Hülsen 11a, 11b der zweiten Seitenwand 10b sind die zwei Schrauben 12a, 12b gesteckt, die mit zwei Flügelmuttern 18a, 18b fixiert sind. Dadurch ist die Platte 5 der Ausstiegsvorrichtung 2 mit dem ersten Wasserfahrzeug 3 verbunden. Auf die gleiche Weise ist die Platte 5 mit zwei Schrauben 12c, 12d durch die zwei Bohrungen an der zweiten Querseite 5b der Platte 5 und die Hülsen 11c, 11d der dritten Seitenwand 10c mit dem zweiten Wasserfahrzeug 4 verbunden.

Wie in Fig. 11 gezeigt, ragen die Hülsen 11a, 11b der zweiten Seitenwand 10b des ersten Wasserfahrzeugs 3 über die zweite Seitenwand 10b hinaus. Analog ragen die Hülsen 11c, 11d der dritten Seitenwand 10c des zweiten Wasserfahrzeugs 4 über die dritte Seitenwand 10c hinaus, sodass die Platte 5 bei der Verbindung mit dem ersten 3 und dem zweiten 4 Wasserfahrzeug nur die vier Hülsen 11a, 11b, 11c, 11d berührt und nicht die zweite 10b und die dritte 10c Seitenwand des ersten 3 bzw. zweiten 4 Wasserfahrzeugs. Im Bereich der Hülsen 11a-h ist die Randfläche der Seitenwände 10a-d verstärkt und die Seitenwände 10a-d sind zusätzlich mit einer vertikalen Verstrebung verstärkt, um Drehmomente auf die Hülsen ohne Beschädigung der Seitenwand 10a-d aufnehmen zu können, welche andernfalls ein Kippen zwischen der Platte 5 und dem ersten Wasserfahrzeug 3 oder dem zweiten Wasserfahrzeug 4 verursachen würden.

Dadurch, dass das erste 3 und das zweite 4 Wasserfahrzeug an jeweils beiden Seitenwänden jeweils zwei Hülsen mit den gleichen Abständen aufweisen, können an beiden Seiten des ersten 3 und des zweiten 4 Wasserfahrzeugs Ausstiegsvorrichtungen 2 befestigt werden, sodass beliebig viele Wasserfahrzeuge mithilfe hinreichend vielen Ausstiegsvorrichtungen verbunden werden können. Dabei können die Wasserfahrzeuge in die gleiche Richtung oder in entgegengesetzte Richtungen ausgerichtet sein.

**Patentansprüche:**

1. Ausstiegsvorrichtung (2) zum Ausstieg aus einem Gewässer in ein erstes Wasserfahrzeug (3), dadurch gekennzeichnet, dass die Ausstiegsvorrichtung (2) mit dem ersten Wasserfahrzeug (3) und einem zweiten Wasserfahrzeug (4) verbindbar ist.

2. Ausstiegsvorrichtung (2) nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Übergang und eine damit verbundene Leiter (6), wobei der Übergang mit dem ersten (3) und dem zweiten (4) Wasserfahrzeug zum Überqueren des Übergangs vom ersten (3) zum zweiten (4) Wasserfahrzeug verbindbar ist, wobei die Leiter (6) zum Aufstieg aus einem Gewässer auf den Übergang verwendbar ist.

3. Ausstiegsvorrichtung (2) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Übergang eine Platte (5) zum Verbinden des ersten Wasserfahrzeugs (3) mit dem zweiten Wasserfahrzeug (4) ist, wobei das erste (3) und das zweite (4) Wasserfahrzeug beim Verbinden mit der Platte (5) parallel angeordnet sind.

4. Ausstiegsvorrichtung (2) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (5) an zwei gegenüberliegenden Enden jeweils zumindest zwei senkrecht zur Platte (5) abstehende Dornen aufweist, wobei die zumindest vier abstehenden Dornen zur Aufnahme in korrespondierenden Hülsen (11a, 11b, 11c, 11d) an sich gegenüberliegenden Seiten eines ersten (3) und eines zweiten (4) Wasserfahrzeugs eingerichtet sind.

5. Ausstiegsvorrichtung (2) nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Leiter (6) zusammenschiebbar ist und unterhalb der Platte (5) drehbar angeordnet ist, wobei, wenn die Leiter (6) verstaut ist, diese zusammengeschoben in einer Lagerungsposition parallel zur Platte (5) angeordnet ist, oder, wenn die Leiter (6) in Verwendung ist, diese auseinander geschoben in einer Verwendungsposition in einem Winkel zwischen  $60^\circ$  und  $90^\circ$ , bevorzugt zwischen  $75^\circ$  und  $85^\circ$ , zur Platte (5) angeordnet ist.

6. Ausstiegsvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausstiegsvorrichtung (2) zumindest teilweise aus Edelstahl ist.

7. Wasserfahrzeug (3), insbesondere Miniboot, mit zumindest zwei Hülsen (11a, 11b) am oberen Rand einer ersten Seitenwand (10b), wobei die Hülsen (11a, 11b) zur Aufnahme korrespondierender Dornen einer Ausstiegsvorrichtung nach Anspruch 4 eingerichtet sind, wobei die Mündungen der Hülsen (11a, 11b) auf einer Linie parallel zu einer horizontalen Längsachse des Wasserfahrzeugs angeordnet sind.

8. Schwimmvorrichtung (1), aufweisend ein erstes Wasserfahrzeug (3) und ein zweites Wasserfahrzeug (4), dadurch gekennzeichnet, dass das erste (3) und das zweite Wasserfahrzeug (4) mit einer Ausstiegsvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 verbunden sind.

9. Schwimmvorrichtung (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Bug (9a) des ersten Wasserfahrzeugs (3) in die gleiche Richtung wie der Bug (9b) des zweiten Wasserfahrzeugs (4) zeigt.

10. Schwimmvorrichtung (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Bug (9a) des ersten Wasserfahrzeugs (3) in die entgegengesetzte Richtung wie der Bug (9b) des zweiten Wasserfahrzeugs (4) zeigt.

11. Schwimmvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausstiegsvorrichtung (2) eine Platte (5) aufweist, wobei die Platte (5) an zwei gegenüberliegenden Enden jeweils zumindest zwei senkrecht zur Platte (5) abstehende Dornen aufweist, wobei die zumindest vier abstehenden Dornen in korrespondierenden Hülsen (11a, 11b, 11c, 11d) an sich gegenüberliegenden Seiten des ersten (3) und des zweiten (4) Wasserfahrzeugs zum Verbinden des ersten Wasserfahrzeugs (3) mit dem zweiten Wasserfahrzeug (4) aufgenommen sind, wobei das erste (3) und das zweite (4) Wasserfahrzeug beim Verbinden mit der Platte (5) parallel angeordnet sind.

12. Schwimmvorrichtung (1) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest vier abstehenden Dornen Schrauben (12a, 12b, 12c, 12d) zum Fixieren der Platte (5) an den korrespondierenden Hülsen (11a, 11b, 11c, 11d) mit Flügelmuttern (18a, 18b) sind.



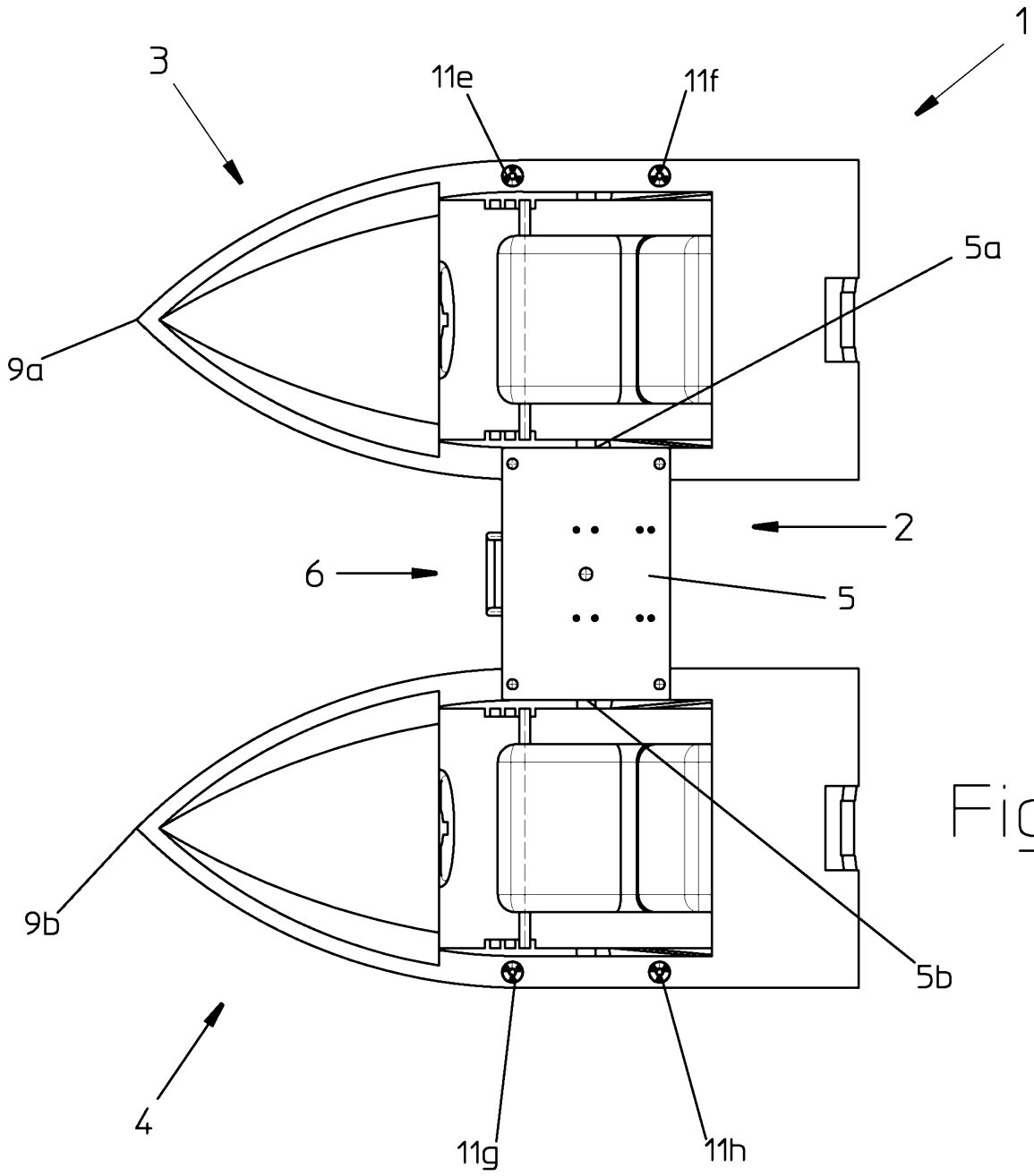


Fig.2

3/7

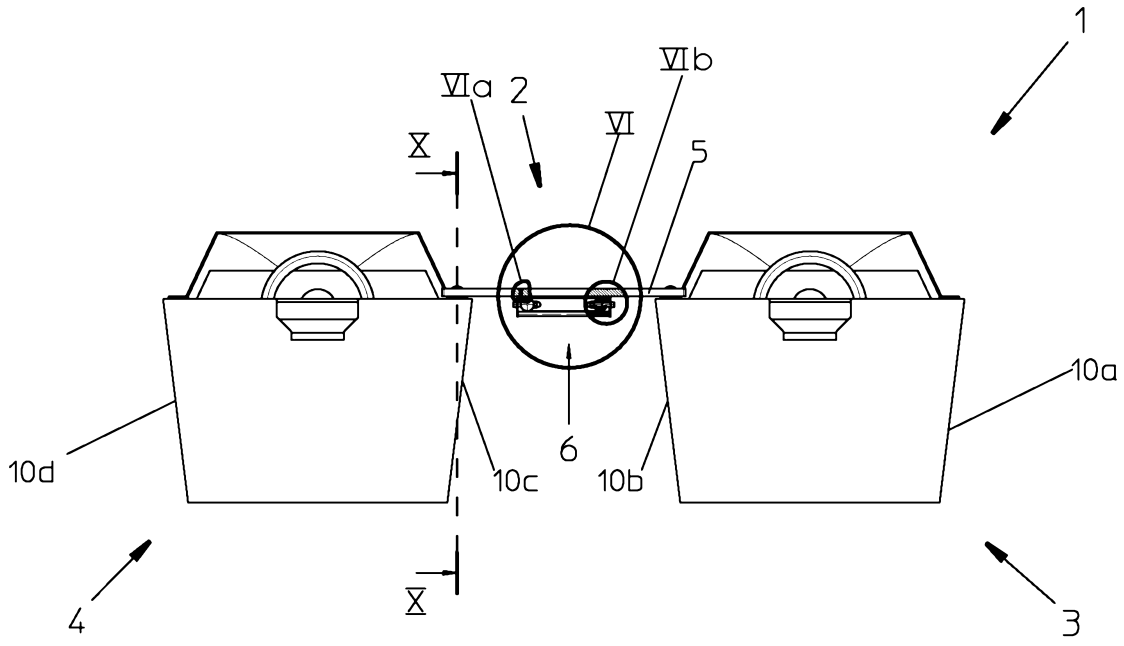


Fig.3

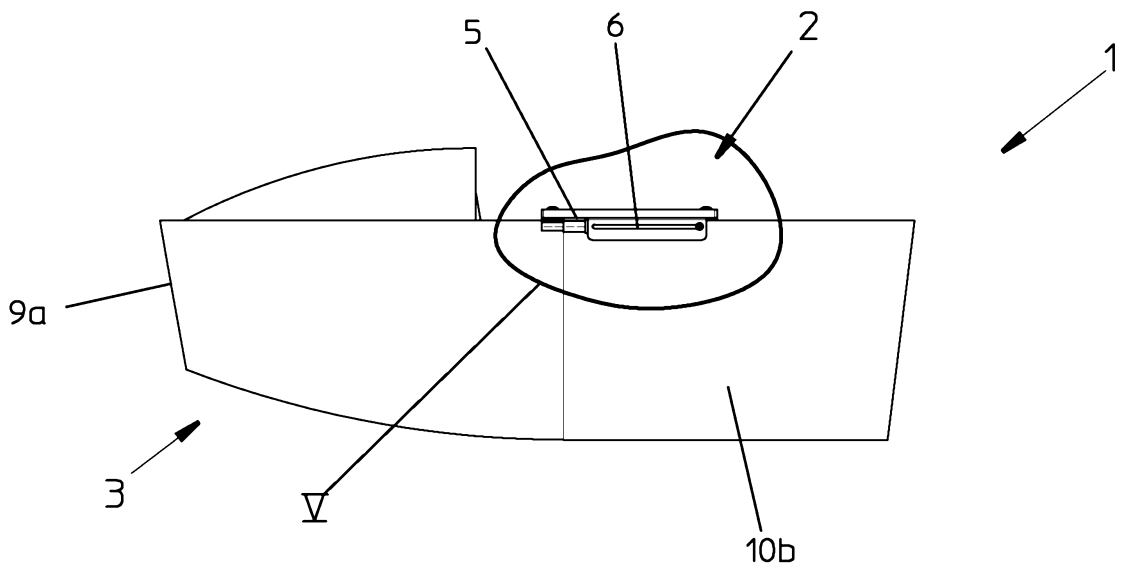


Fig.4

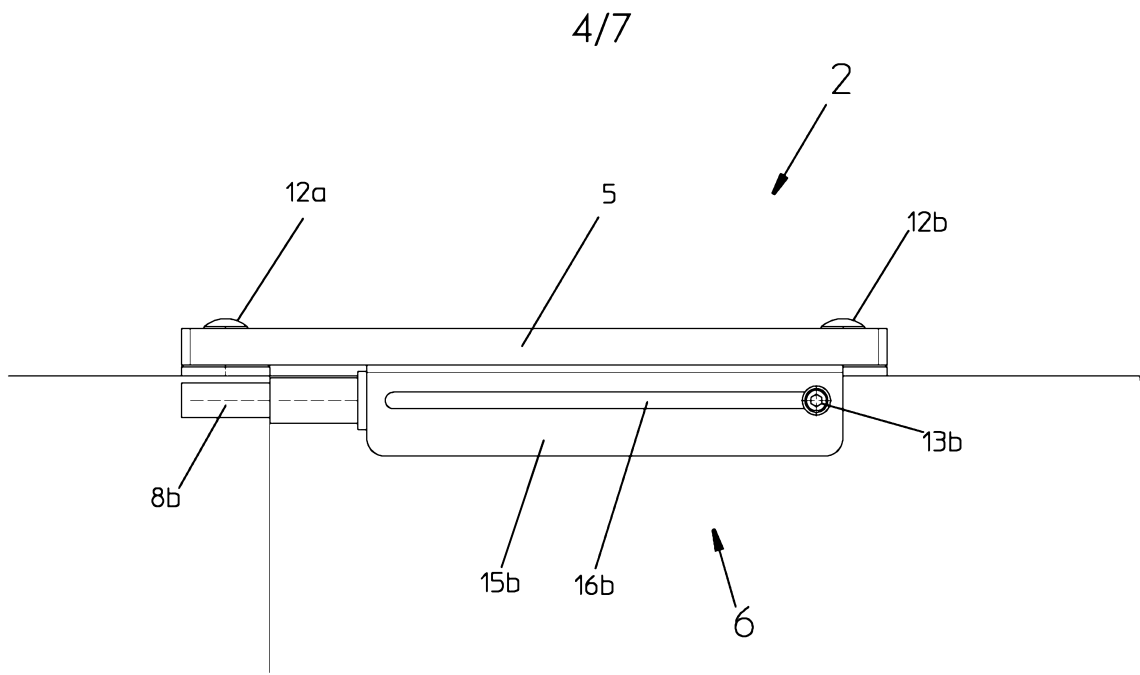


Fig.5

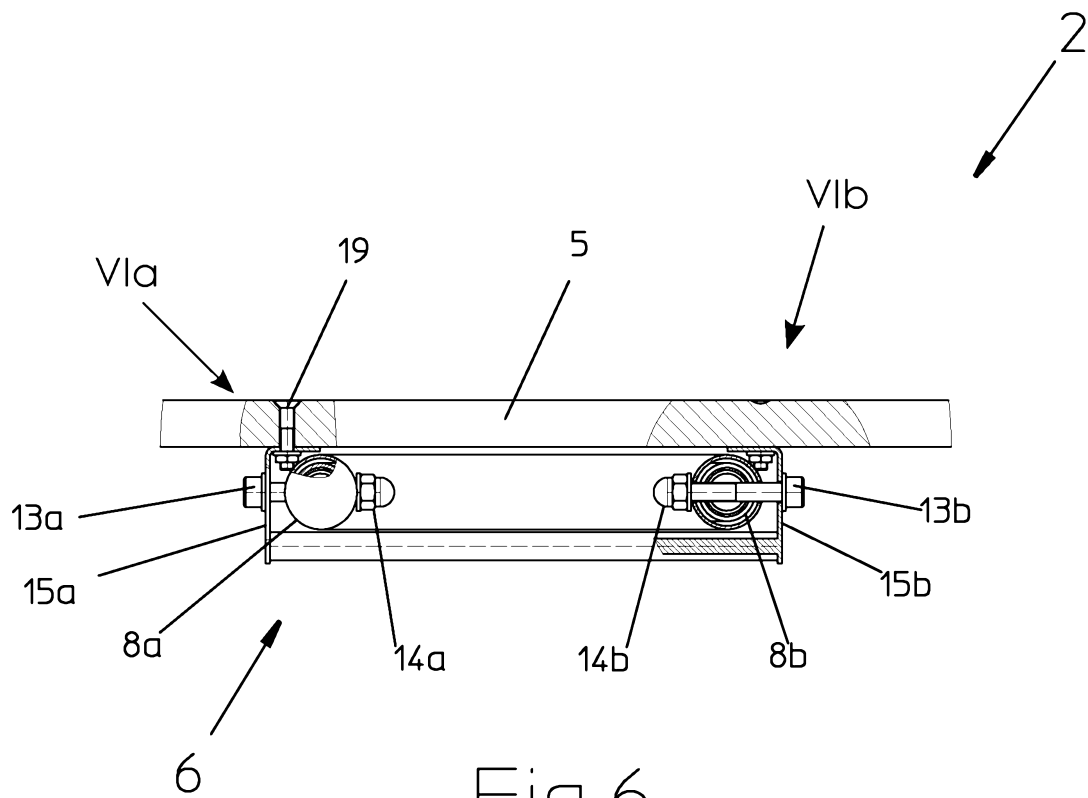
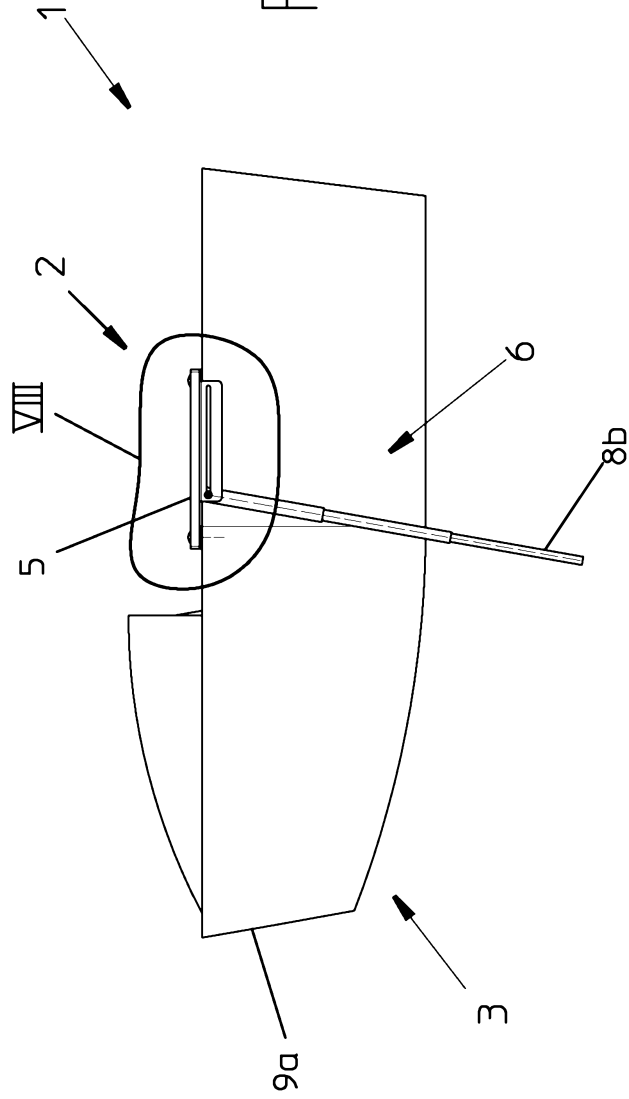


Fig.6

Fig.7



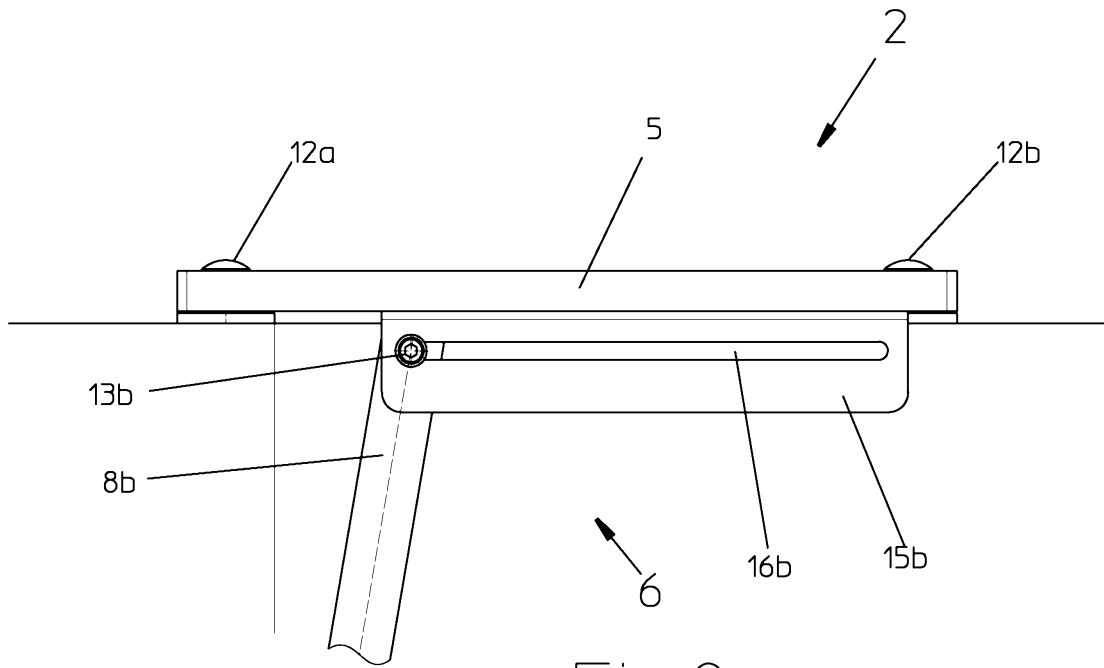


Fig.8

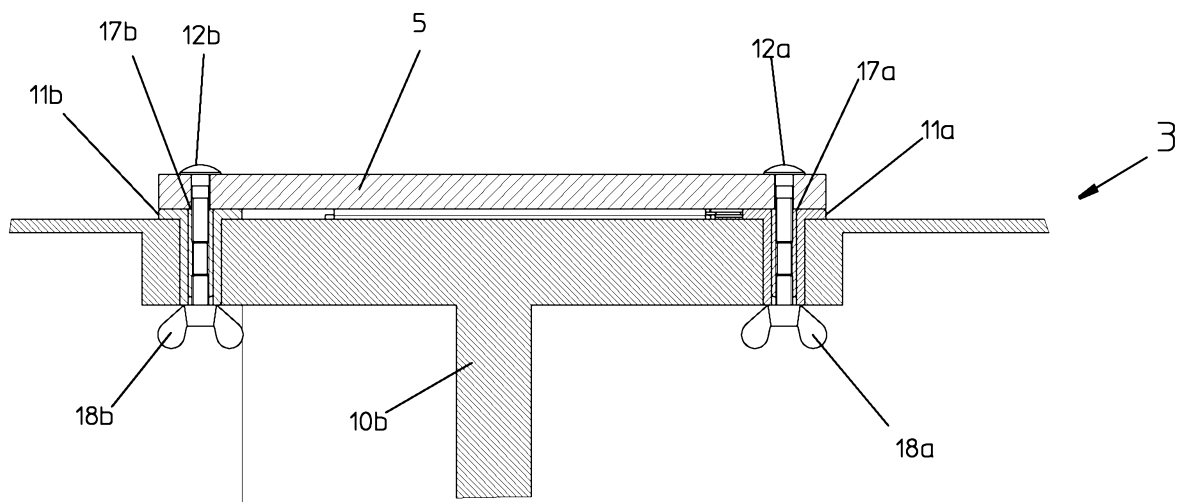


Fig.10

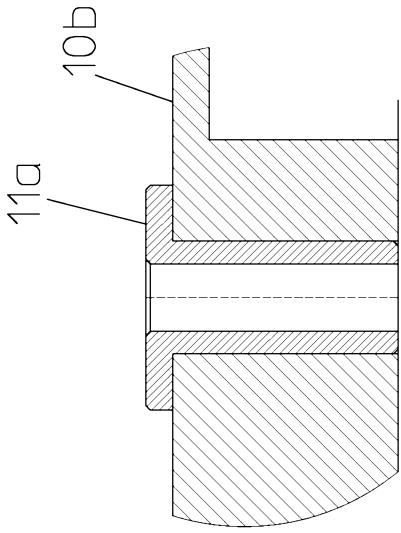


Fig.11

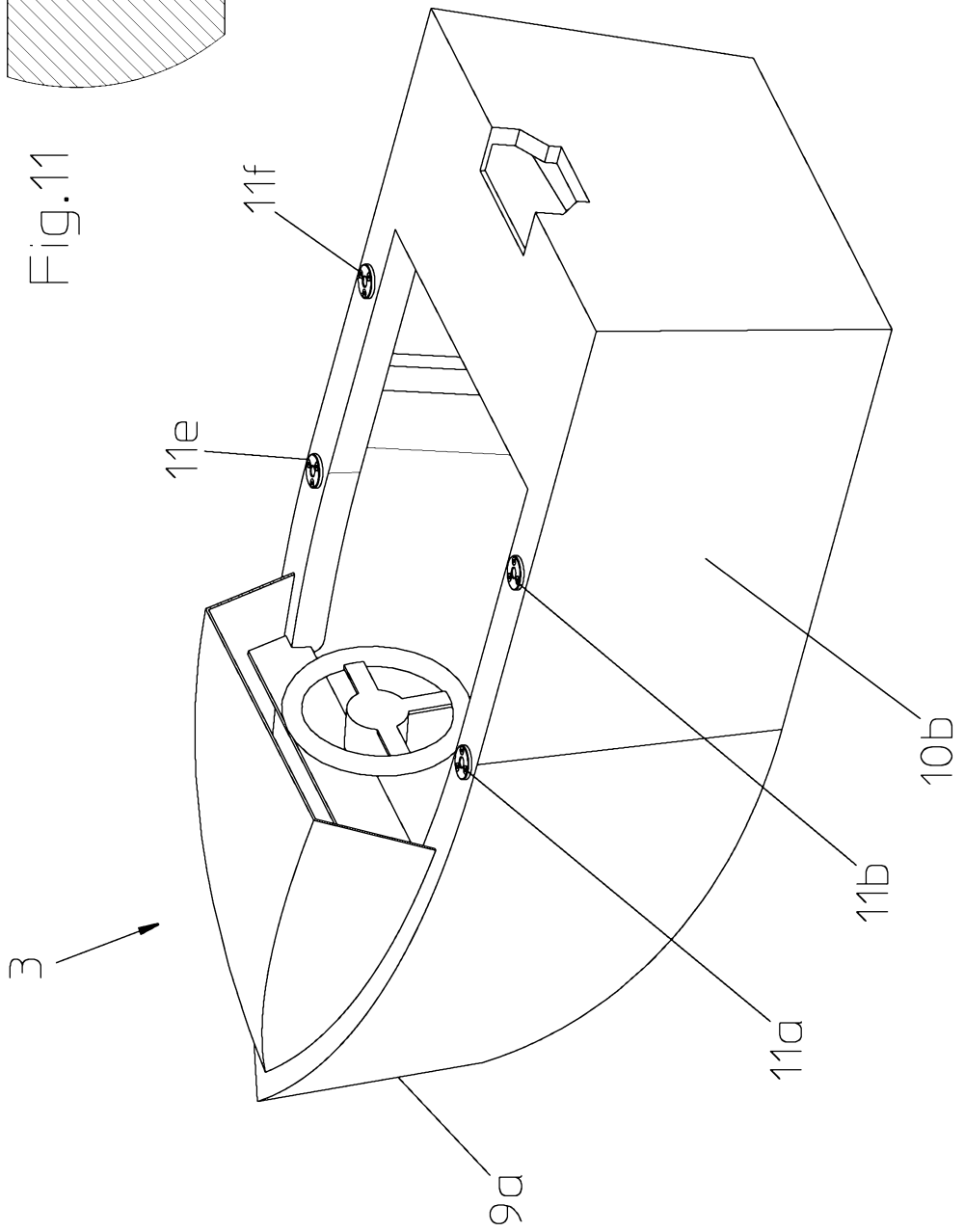


Fig.9

**Patentansprüche:**

1. Ausstiegsvorrichtung (2) zum Ausstieg aus einem Gewässer in ein erstes Wasserfahrzeug (3), wobei die Ausstiegsvorrichtung (2) mit dem ersten Wasserfahrzeug (3) und einem zweiten Wasserfahrzeug (4) verbindbar ist, wobei die Ausstiegsvorrichtung (2) einen Übergang und eine damit verbundene Leiter (6) aufweist, wobei der Übergang mit dem ersten (3) und dem zweiten (4) Wasserfahrzeug zum Überqueren des Übergangs vom ersten (3) zum zweiten (4) Wasserfahrzeug verbindbar ist, wobei die Leiter (6) zum Aufstieg aus einem Gewässer auf den Übergang verwendbar ist, wobei der Übergang eine Platte (5) zum Verbinden des ersten Wasserfahrzeugs (3) mit dem zweiten Wasserfahrzeug (4) ist, und wobei das erste (3) und das zweite (4) Wasserfahrzeug beim Verbinden mit der Platte (5) parallel angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (5) an zwei gegenüberliegenden Enden jeweils zumindest zwei senkrecht zur Platte (5) abstehende Dornen aufweist, wobei die zumindest vier abstehenden Dornen zur Aufnahme in korrespondierenden Hülsen (11a, 11b, 11c, 11d) an sich gegenüberliegenden Seiten eines ersten (3) und eines zweiten (4) Wasserfahrzeugs eingerichtet sind.

2. Ausstiegsvorrichtung (2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Leiter (6) zusammenschiebbar ist und unterhalb der Platte (5) drehbar angeordnet ist, wobei, wenn die Leiter (6) verstaut ist, diese zusammengeschoben in einer Lagerungsposition parallel zur Platte (5) angeordnet ist, oder, wenn die Leiter (6) in Verwendung ist, diese auseinander geschoben in einer Verwendungsposition in einem Winkel zwischen  $60^\circ$  und  $90^\circ$ , bevorzugt zwischen  $75^\circ$  und  $85^\circ$ , zur Platte (5) angeordnet ist.

3. Ausstiegsvorrichtung (2) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausstiegsvorrichtung (2) zumindest teilweise aus Edelstahl ist.

4. Schwimmvorrichtung (1), aufweisend ein erstes Wasserfahrzeug (3) und ein zweites Wasserfahrzeug (4), dadurch gekennzeichnet, dass das erste (3) und das zweite Wasserfahrzeug (4) mit einer

Ausstiegsvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3 verbunden sind.

5. Schwimmvorrichtung (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Bug (9a) des ersten Wasserfahrzeugs (3) in die gleiche Richtung wie der Bug (9b) des zweiten Wasserfahrzeugs (4) zeigt.

6. Schwimmvorrichtung (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Bug (9a) des ersten Wasserfahrzeugs (3) in die entgegengesetzte Richtung wie der Bug (9b) des zweiten Wasserfahrzeugs (4) zeigt.

7. Schwimmvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest vier abstehenden Dornen in korrespondierenden Hülsen (11a, 11b, 11c, 11d) an sich gegenüberliegenden Seiten des ersten (3) und des zweiten (4) Wasserfahrzeugs zum Verbinden des ersten Wasserfahrzeugs (3) mit dem zweiten Wasserfahrzeug (4) aufgenommen sind.

8. Schwimmvorrichtung (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest vier abstehenden Dornen Schrauben (12a, 12b, 12c, 12d) zum Fixieren der Platte (5) an den korrespondierenden Hülsen (11a, 11b, 11c, 11d) mit Flügelmuttern (18a, 18b) sind.