

(19)



(11)

EP 2 523 846 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.09.2016 Patentblatt 2016/36

(51) Int Cl.:
B63B 23/32 ^(2006.01) **B63B 27/16** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10710159.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2010/000008

(22) Anmeldetag: **13.01.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2011/085503 (21.07.2011 Gazette 2011/29)

(54) **TENDERAUFNAHME**

TENDER MOUNT

LOGEMENT DE NAVIRE CONVOYEUR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(74) Vertreter: **Isler, Jörg**
ISLER & ISLER
Haldenstrasse 1
6340 Baar (CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.11.2012 Patentblatt 2012/47

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 153 248 WO-A1-2004/022421
WO-A1-2008/098393 DE-A1- 19 625 155
DE-C1- 19 963 057 US-A- 4 157 596
US-B1- 6 474 256 US-B1- 6 953 003
US-B1- 7 293 521

(73) Patentinhaber: **Müller, Peter A.**
8136 Gattikon (CH)

(72) Erfinder: **Müller, Peter A.**
8136 Gattikon (CH)

EP 2 523 846 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Aufnahme und Befestigung eines Tenders auf einer Plattform am Heck eines Wasserfahrzeuges, sodass das Positionieren und das Fixieren auf der Plattform schnell und sicher mittels einfachen technischen Mittel erfolgt und so ausgelegt ist, dass das Wassern oder Einholen eines Tenders auch automatisch und kontrolliert erfolgen kann, nach dem Oberbegriff des ersten Anspruchs.

Stand der Technik

[0002] Höhenverstellbare Trägermittel werden zunehmend für die Aufnahme und Befestigung von Tenderbooten verwendet, wie beschrieben u.a. im Patent US 6,095,080, US 4,157,596, GB 2319014, DE 199 63 057 C1, WO1996GB01177 19960517 oder Stand der Technik Dokument EP 153 248, wobei es um verschiedene Hebetechniken und Aufnahmegерäte für die Tender handelt. Das saubere Positionieren auf der darunterliegenden Plattform sowie das Festmachen eines Tenders ist immer noch die Arbeit der Schiffsmannschaft.

Darstellung der Erfindung

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Tender, welcher auch ein Jetski oder ein ähnliches Fahrzeug sein kann, auf eine Plattform oder einer absenkbaren Treppe, welche sich am Heck eines Wasserfahrzeuges erstreckt, schnell und einfach zu positionieren und an der gewünschten Stelle zuverlässig festzumachen, dies mittels manuellen oder elektronischen Hilfsmittel, den Tender wieder leicht zu lösen und unkompliziert freizugeben.

[0004] Die Aufnahme eines Tenders ist schon bei leicht kabbeligem Wasser oder etwas Wind nicht einfach zu lösen, da die Yacht eine andere Roll- und Stampffrequenz als ein kleiner Tender aufweist, resp. beide Fahrzeuge einen verschieden starken Abdrift aufweisen. Deshalb sind Mittel vorgesehen, sodass der Fahrer des Tenders auf einfache Weise die Hebeplattform oder die ausschwenkbaren Arme bei einer Treppenkonfiguration anpeilen und zielsicher dort einfahren kann und dabei automatisch an der richtigen Stelle angehalten wird. Der Fahrer hat somit nur noch die Sperre zu betätigen, wobei dies auch mittels einer Fernbedienung oder automatisch erfolgen kann und auch der Befehl für das Heben der Hebeplattform mitauslöst, wobei der Tender aufgrund entsprechender Mittel sich vorab selbsttätig in Position gebracht und gesichert wurde. Die darunterliegende Plattform oder ausschwenkbare Armkonfiguration kann danach sicher hoch- resp. eingefahren werden. Der Tender kann mit diesen Mitteln längs- oder querliegend am Heck oder auch auf dem Deck oder in der Garage des Wasserfahrzeuges befestigt und parkiert werden. Die

Positionierung, die Haltung und schliesslich das Verriegeln des Tenders am Hebelift läuft ohne Mithilfe Dritter ab und stellt diesbezüglich eine weitere Sicherheit dar, denn Personen auf der Hebeplattform, welche den Tender zu drehen und zu verzurren haben und wo es meist nass ist, führen eine Risikohandlung aus, insbesondere auf Freizeityachten wo oft keine professionelle Crew an Bord ist

[0005] Erfindungsgemäss wird dies durch die Merkmale des ersten Anspruchs erreicht.

[0006] Kern der Erfindung ist, eine leicht durchführbare, schnelle und zielsichere Tendaraufnahme mit einer einfachen Befestigung eines Tenders ohne Seile und Gurte an einem Hebelift oder Treppe anzubringen und dies auch ohne Mitwirkung von Drittpersonen.

[0007] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0008] Im Folgenden werden anhand der Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Gleiche Elemente sind in den verschiedenen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0009] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Tendaraufnahme mit klappbaren Haltemittel auf einem horizontalen Schwenkarm der an einer absenkbaren Treppe befestigt ist und einem darunterliegenden Auftriebskörper mit einem Tragflügel und auf der Tendaraufnahme liegenden Tender

Fig. 2 eine schematische Obenaufsicht auf einen Tender und eine Tendaraufnahme mit den klappbaren Haltemittel und den am Tender angebrachten Dockingmittel, als auch der unter dem Tender und am Haltemittel liegenden Lagensensoren

Fig. 3 eine schematische Obenaufsicht auf eine Tendaraufnahme mit den horizontalen Schwenkarmen die von Keilriemen mittels eines Wirkmittels angetrieben sind und dabei die Richtung des Tenders beibehalten lassen.

Fig. 4 eine schematische Seitenansicht einer Tendaraufnahme mit klappbaren Haltemittel auf einem horizontalen Schwenkarm der an einer absenkbaren Treppe befestigt ist und einem darunterliegenden Auftriebskörper und einer Gasdruckfeder

Fig. 5 eine schematische Seitenansicht einer Tendaraufnahme mit klappbaren Haltemittel auf einer absenkbaren Plattform befestigt und den Führungsstangen neben dem Tender.

[0010] Es sind nur die für das unmittelbare Verständnis der Erfindung wesentlichen Elemente schematisch gezeigt.

Weg zur Ausführung der Erfindung

[0011]

Fig. 1 zeigt eine schematische Seitenansicht einer Tendraufnahme 1, bestehend aus einer Aufkimmhalterung 2, an dem an einem Drehmechanismus 3 ein klappbares Haltemittel 4 befestigt ist, wobei ein Wirkzylinder 5 mit einer Feder 6 eine Klappbewegung auslöst. Die Aufkimmhalterung 2 ist auf einem horizontalen Schwenkarm 7 befestigt, der an einer z.B. absenkbaaren Treppe 8 befestigt ist. Der Schwenkarm 7 weist eine obere Schwenklagerung 9a und eine untere Schwenklagerung 9b auf und der Schwenkarm 7 wird mittels der in der Treppe 8 gelagerten Drehachse 10 an welcher sich ein Zahnradpaar 11 oder Gestänge oder Keilriemen befindet, von einem Schwenkmotor 12 betätigt. Unter der Treppe 8 befindet sich je an einer Seite am Heck 20 an den Auftriebskörperlagern 13 angebrachte Auftriebskörper 14, welche mittels teleskopierbaren Verbindungsmittel 15 mit der Treppe 8 verbunden sind. Unter der Treppe 8 oder zwischen den Auftriebskörpern 14 ist ein Tragflügel 16 angebracht. Die Treppe 8 kann mittels eines Drehlagersatzes 17 über den Hub H unter die Wasserlinie WL, mittels hier nicht gezeigten Senkmittel und Senkhebel geschwenkt werden, wobei am Drehlagersatz 17 ein Absenksensor 18 zur Erfassung des Absenkwinkels angebracht ist und der Absenksensor 18 mit dem Controller 19 verbunden ist.

Die Treppe 8 ist vorteilhaft am Heck 20 angebracht und kann auch eine Plattform 80 darstellen mit den entsprechenden Absenkhebel und Wirkmittel. Die Schwenkarme 7 weisen Auflagen 21 auf, wie z.B. Rollen, sodass die Schwenkarme nicht ständig, insbesondere im Wellengang, frei schwebend das Gewicht des Tenders 22 zu halten brauchen. An einem Schwenkarm 7 oder an einer anderen geeigneten Stelle befindet sich ein Positionssensor 23, welcher darüber informiert in welcher Position sich die Schwenkarme 7 befinden. In der hier dargestellten Position informiert der Positionssensor 23 dem Controller 19 darüber, dass die Treppe 8 nicht in Pfeilrichtung H nach unten gefahren werden darf. Erst ab einem bestimmten Ausschwenkwinkelwert gemäss Pfeil W darf die Treppe 8 nach unten gefahren werden, denn unter dieser Vorkehrung ist der Tender 22 resp. der Schwenkarm 7 gemäss Pfeil A entspre-

chend nach hinten ausgefahren und kann somit mit der Treppe 8 nicht kollidieren. Bevor die Schwenkarme 7 ausgelenkt werden, ist es möglich, die Treppe 8 um einen Hubsatz HS hochzufahren, sodass die Treppe 8 nach oben zeigt und die Auflage 21 welche zugleich auch eine Drehverriegelung darstellen kann, damit die Treppenstufe 8a nicht mehr berührt und deshalb frei schwenkbar ist.

Ist der Tender 22 im Wasser und sollte dieser eingeholt werden, so werden zuerst die Schwenkarme 7 in Pfeilrichtung A ausgefahren, danach fährt die Treppe 8 nach unten unter die Wasserlinie WL. Die Treppe 8 weist Treppenstufen 8a auf, welche durch die hier nicht dargestellte Parallelschwenkarme damit horizontal verbleiben, sodass die Schwenkhebel 7 ebenfalls horizontal bleiben. Die Treppenstufen 8a sind offen, sodass Wasser in den Innenraum jeder Treppenstufe 8a einströmen kann, mit Ausnahme im Bereich der Drehachse 10, Zahnradpaar 11 und Schwenkmotor 12. Damit wird verhindert, dass die Treppenstufen 8a zu einem Auftriebskörper werden und das Heck 20 des Wasserfahrzeuges angehoben wird. Beim Absenken der Treppe 8 ist es sogar wünschenswert, dass das Wasserfahrzeug im Heckbereich etwas an Tiefe gewinnt, damit die Treppe 8 weniger weit abgesenkt werden muss. Um die Treppenstufen 8a möglichst immer horizontal beizubehalten kann mittels eines Trittkompensators 24, bestehend aus einer Platte 25, welche mittels eines Trimmwirkzylinders 26 um das Trimmgelenk 27 geschwenkt werden kann oder der Trimmwirkzylinder 26 direkt, z. B. damit ein einzelnes Drehlager des Drehlagersatzes 17 horizontal verschoben werden kann, auf diese Weise die Treppe im Lot, resp. die Schwenkarme 7 in möglichst horizontaler Lage halten. Dies ermöglicht es auch bei Seegang z.B. eine weitgehend stabile horizontale Lage der Treppe 8, mittels Einbezug des Controllers 19, eines Neigungssensors und einer Regelung für das Hubverfahren des Trimmwirkzylinders 26, zu gewährleisten.

Die Auftriebskörper 14 haben die Funktion das aussenbordige Gewicht der Treppe 8, der Tendraufnahme 1 und evt. Teile des Tenders 22 zu kompensieren, sodass das Wasserfahrzeug selbst mit diesem Zusatzgewicht ausserhalb des Rumpfes, gut ausgetrimmt bleibt. Im Weiteren sind die Auftriebskörper 14 mittels der Auftriebskörperlager 13 schräggestellt, z.B. im Winkel der Aufkimmung des Wasserfahrzeuges. Damit wird beim Senken der Treppe 8 aufgrund des Verbindungsmittel 15 zwischen Treppe 8 und Auftriebskörper 14, der Auftriebskörper 14 nach aussen geschwenkt und führt

zu einer zusätzlichen Stabilisierung des Wasserfahrzeuges. Je nach Aufkimmung verbreitert sich die Gesamtbreite eines Wasserfahrzeuges im Heckbereich ohne Weiteres um 15%. Selbstverständlich erzeugen die Auftriebskörper 14 auch einen dynamischen Auftrieb, ohne lästigem Fahrtwiderstand aufgrund der unter dem Auftriebskörper 14 angebrachten Stufen 14a, als Strömungsabrissmittel. Bei sehr hecklastigen Wasserfahrzeugen oder bei Katamaranen können hinter dem Wasserfahrzeugrumpf, aber nicht unter dem Fahrzeugrumpf, an der Plattform 80 oder Treppe 8, ein entsprechender Tragflügel 16 angebracht werden, welcher einen zusätzlichen dynamischen Auftrieb erzeugt und starr oder beweglich zur Anströmung sein kann. Ebenfalls kann ein solcher Tragflügel 16 auch an den Auftriebskörpern 14 befestigt werden wobei der Befestigungskinetik Beachtung geschenkt werden muss, aufgrund der beim Absenken der Plattform 80 oder Treppe 8 seitlich ausfahrenden Auftriebskörpern 14. Ein solcher Tragflügel 16 nützt vor allem in der Startphase oder kann das Nicken des Fahrzeugbugs bei Gleitfahrt reduzieren.

Fährt der Tender 22 nun zwischen den Haltemittel 4 der abgesenkten Treppe 8 ein, helfen Peilstangen 28 zur Orientierung der Einfahrt. Diese lassen sich bei Bedarf auch wegklappen oder können entsprechend versenkt werden. Der Tender 22 weist zudem an der Rumpfaussenseite Dockingmittel 29 auf, welche letztlich zur Arretierung des Tenders 22 zusammen mit den Haltemittel 4 dienen. Die bugseitigen Haltemittel 4 sind entweder so gestellt, dass der Tender 22 mit dem Bug darin keilmässig bezüglich Weiterfahrt gestoppt wird oder die Dockingmittel 29 sind im hinteren Bereich derart ausladend, dass diese von den heckseitigen Haltemittel 4 gestoppt werden. Induktive Sensoren 30 an der Unterseite des Tenders 22 oder in den Haltearmen 4 ermöglichen es, dass, sollten die Sensoren positive Signale abgeben aufgrund der korrekten Stellung des Tenders 22 zu den Haltemittel 4, die Treppe 8 angehoben wird und der Tender 22 damit auf der Aufkimmhalterung 2 aufsitzt. Danach schliessen sich die Haltearme 4 so, dass der Tender 22 auch durch Wellengang nicht von der Aufkimmhalterung 2 hochgehoben und evt. verrutschen kann, wobei die Treppe 8 gleichzeitig weiter hochgefahren wird und die Schwenkarme 7 synchron und überwacht durch den Positionssensor 23 entsprechend eingedreht werden, dass diese mit den Treppenstufen 8a nicht kollidieren. Die Wirkzylinder 5 sind sperrbar oder sind selbsthemmend und weisen eine Feder 6 auf, sodass

die Haltemittel 4 immer mit einer Vorspannung gegen den Tender 22 drücken. Dies ist empfehlenswert insbesondere bei Tender mit einem aufblasbaren Schlauch, da diese aufgrund der Tagestemperaturschwankungen atmen: an einem warmen Tag dehnt sich die Hülle, in der kalten Nacht zieht sich diese zusammen. Die Feder 6 kompensiert damit den Querschnitt des Schlauches ideal. Der Drehmechanismus 3 kann z.B. über eine Wippe so gestaltet sein, dass damit auch die Oberseite des Tenderschlauches durch das gekrümmte Haltemittel 4 zusätzlich druckbeaufschlagt einbezogen ist. Der Wirkzylinder 5 kann auch radial direkt auf dem Drehmechanismus 3 angebracht sein und über ein Drehfederelement eine Vorspannung leisten.

Der Controller 19 kann weitere Operationen sicherstellen, wie z.B., dass wenn das Getriebe oder der Motor läuft, die Treppe 8 nicht abgesenkt werden kann aber in Richtung hoch die Hebeaktivierung immer möglich ist. Im Weiteren, dass der Tender 22 nur ausgeschwenkt werden kann, wenn die Treppe 8 oben ist, resp. keine Kollision zwischen Schwenkarm 7 und Treppenstufe 8a möglich ist, oder dass die Treppe 8 nur bedingt abgesenkt werden kann im Falle die Haltemittel 4 geschlossen sind, da sonst die Gefahr besteht, dass der Tender verriegelt auf Tauchstation geht oder dass mittels einer Fernüberwachung der Motor des Tenders, bei einer vom Absenksensor 18 signalisierten entsprechenden Winkelstellung der Treppe, abgestellt wird, damit der Motor des Tenders 22 nicht ohne Kühlwasseraufnahme läuft und damit überhitzen würde.

Natürlich können die Operationen auch manuell ausgeführt werden, wobei der Handtaster hier nicht gezeigt und beschrieben ist, aber die manuelle Eingabe ist bei Wellengang nicht besonders praktisch. Statt induktiver Sensoren 30 können Lichtschranken, Drucksensoren und andere Hilfsmittel zur Positionsdetektierung beigezogen werden.

Zudem weist mindestens ein Schwenkarm 7 eine zusätzliche Sperre 31 auf, welche auch direkt in der Auflage 21 integriert sein kann, sodass bei Fahrt des Wasserfahrzeuges, die Schwenkarme 7 optimal verriegelt sind.

Fig. 2

zeigt eine schematische Obenaufsicht auf eine Tendaraufnahme 1 mit den vier klappbaren Haltemittel 4 und den am Tender 22 angebrachten Dockingmittel 29a, 29b, welche heckseitig das Haltemittel 4 voll umfassen und bugseitig z.B. keine Dockingmittel 29 angebracht zu sein brauchen, die vorderen Haltemittel 4 den Tender 22 somit nur stoppen und zentrieren und

heckseitig der Tender 22 mittels der Dockingmittel 29a, 29b vor allem vor einem nach hinten wegrutschen sperren. Oder es befindet sich heckseitig nur das Dockingmittel 29a und das Dockingmittel 29c am Bug des Tenders 22, sodass auf diese Weise der Tender 22 festgehalten werden kann. Wie angezeigt, können die Haltemittel 4 gerade oder gekrümmt sein. Die gekrümmten Haltemittel 4 halten den Tender 22 fest auf der Aufkimmhalterung 2. Mittels des Controllers 19 kann die Öffnungs- und Schliesszeiten als auch der Öffnungswinkel oder Öffnungsstufen der Haltemittel 4, festgelegt werden, sodass der Tender z.B. hinten festgehalten wird, während vorne voll geöffnet wird und durch das nachträgliche Öffnen der hinteren Haltemittel 4, der Tender 22 elegant vorne ausfahren kann, oder beim Einfahren des Tenders 22, die vorderen Haltemittel 4 schon geschlossen sind, während hinten die Haltemittel freie Zufahrt ermöglichen. Sensoren 30 an der Unterseite des Tenders 22 resp. an den geeigneten Stellen an der Tendaraufnahme 1 zeigen dem Controller 19 an, dass der Tender 22 in der richtigen Position liegt und die Haltemittel 4 geschlossen werden können. Es ist denkbar, dass solche Sensoren 30, selbst auch Lichtschranken, in den Haltemitteln 4 eingelassen sind und auf der Rumpffläche des Tenders 22 komplementäre Sensoren 30a angebracht sind, wie z.B. passive Reflektoren, oder Metallelemente sodass aufgrund der korrekten Stellung des Tenders 22 gegenüber dem Haltemittel 4 ein entsprechendes Signal an den entsprechenden Sensor 30 ausgegeben wird und somit die Haltemittel 4 geschlossen werden. Die Tendaraufnahme 1 kann fest mit der absenkbaren Plattform 80 verbunden, oder am Schwenkarm 7 befestigt oder auf einer von der Plattform 80 lösbaren Tragfläche 51 sein oder an einem hier nicht dargestellten Schlitten mit Schienenthaltemittel 53 welche sich auf der Plattform 80 oder Tragfläche 51 oder den einzelnen Treppenstufen der Treppe 8 befinden und damit mittels Absenkung oder und einem Ausfahren der Tendaraufnahme 1, der Tender 22 gewässert oder wieder an Bord geholt werden kann.

Fig. 3 zeigt eine schematische Obenaufsicht auf eine Tendaraufnahme 1 mit den horizontalen Schwenkarmen 7, die auf der Treppe 8 montiert sind. Die Schwenkarme 7 werden vom Schwenkmotor 12 z.B. über den Keilriemen 32 vor dem Senken der Treppe 8 in die Pfeilrichtung W bewegt. Der Keilriemen 32 synchronisiert die beiden Schwenkarme 7 und greift an die Verzahnung 11 a an, welche mit den

Schwenkarmgehäusen 7a und der Drehachse 10 verbunden ist. In jedem Schwenkarmgehäuse 7a befindet sich eine drehgelagerte Zahnriemenscheibe 33, welches einerseits den Schwenkkeilriemen 34 aufnimmt und andererseits die Aufkimmhalterung 2, welche hier nur ansatzweise gezeigt ist. In einem der Treppenstufen 8a, vorteilhaft in der letzten, ist zudem die starre Zahnriemenscheibe 35 befestigt, welches eine Bohrung aufweist in der die Drehachse 10 eingeführt ist und damit beim Schwenken des Schwenkarmes 7, der Schwenkkeilriemen 34 sich um die starre Zahnriemenscheibe 35 dreht und somit die Aufkimmhalterung 2 seine Ausrichtung beibehält. Zusätzlich kann noch eine Verbindungsstange 36 zwischen den beiden Schwenkarmen 7 angebracht werden, um damit eine weitere Stabilität des Systems zu verleihen. Selbstverständlich kann statt des Keilriemens 32 oder Schwenkkeilriemens 34 die Funktion über Gestänge oder zusätzliche Zahnräder, sowie untereinander kommunizierenden Schwenkmotoren 12 und ähnlichem erfolgen. Bei einer einfachen absenkbaren Plattform 80 sind die Schwenkarme 7 kein Vorteil wenn genügend Platz vorhanden ist und dort werden die Aufkimmhalterungen 2 somit direkt auf die entsprechende Plattform 80 montiert.

Fig. 4 zeigt eine schematische Seitenansicht einer Tendaraufnahme 1, bestehend zumindest aus einer Aufkimmhalterung 2 mit Schwenkarm 7, welche an der Treppe 8 befestigt sind und sich darunter ein Auftriebskörper 14 befindet. Es ist evident, dass die Tendaraufnahme 1 links und rechts je eine Aufkimmhalterung 2 mit Schwenkarm 7 und sich auch links und rechts unter der Treppe 8 je ein Auftriebskörper 14 befinden. Die Auftriebskörper 14 weisen vorteilhaft eine Höhe auf, welche maximal bis an die Wasserlinie WL reicht, sodass beim Absenken der Treppe 8 kein zusätzlicher Auftrieb erzeugt wird. Die statische Auftriebskraft sollte so gewählt werden, dass diese das Mehrgewicht einer Treppe 8 und Tendaraufnahme 1 mit seinem Auftrieb kompensiert. Damit kann sichergestellt werden, dass die Treppe 8 und die Tendaraufnahme 1 bei einem Ausfall des hier nicht gezeigten Hebewirkzylinders gemäss dem archimedischen Prinzip nach oben gedrückt wird und die Treppe 8 mit Mitteln in der oberen Stellung arretiert werden kann. Trotzdem kann es sein, dass das Volumen nicht reicht um das ganze System nach oben zu fahren, deshalb sind Gasdruckdämpfer 37 vorgesehen, welche diese Hebeaufgabe übernehmen. Im Normalfall heisst das, dass die Hebezylinder die Treppe 8

mit seiner Tendaraufnahme 1 in Richtung Wasserlinie WL drücken müssen und nicht die Schwerkraft die Senkung übernimmt.

Fig. 5

zeigt eine schematische Seitenansicht einer Tendaraufnahme 1 mit klappbaren Haltemittel 4, welche von den Wirkzylindern 5 über die Drehmechanismen 3 bewegt werden und sich an den am Festrumpf 22b angebrachter Leisten 38 festklammern. Die Leisten 38 sind so geformt, dass sie den Tender 22 mit dem Haltemittel 4 in der Achse S positionieren und zugleich mit einer Kraft nach unten festhalten, so dass der Tender 22 im Wellengang nicht aus der Tendaraufnahme 1 herausgehoben werden kann. Die Leisten 38 können zudem je nach Design einen zusätzlichen dynamischen Auftrieb bei Fahrt oder und damit eine zusätzliche Fahrstabilität erzeugen. Die primäre Positionierung des Tenders 22 auf der Plattform 80 erfolgt mittels festgesetzten oder entfernbaren Führungsstangen 39 oder Bügel 40. Es bedarf eines quer zur Fahrrichtung des Wasserfahrzeuges montierten Bügels 40 und einer vorderen Führungsstange 39 oder zwei Führungsstangen 39 vorne und mindestens eine Führungsstange 39 hinten um den Tender in die richtige Position zu bringen. Die beiden vorderen Führungsstangen 39 oder die Führungsstange 39 und Bügel 40 stehen so zueinander, dass der Tender 22 nicht hindurch fahren kann und dieser damit in der Einfahrt mittels des entsprechend gewählten Klemmpunktes, querseitig schon mal positioniert wird. Wird der Tender 22 nun gegen den Bügel 40 oder gegen mindestens eine vorhandene Führungsstange 39 gedrückt, liegt der Tender ziemlich korrekt in der Achse S. Durch das Zuklappen der Haltemittel 4 wird der Tender genau zentrisch positioniert, geklemmt und verriegelt. Sind die Enden der Haltemittel 4 rutschfest, braucht es in dieser Fassung keine Dockingmittel 29, welche ansonsten sogar auf den Leisten 38 direkt aufgebracht werden könnten. Denkbar ist ebenfalls, dass der Tender 22 mittels rückwärtigen Stoppmittel 43 verrutschfest und verriegelt auf der Tendaraufnahme 1 gehalten wird. Diese schwenkbaren Stoppmittel 43 können ebenfalls die gleichen Komponenten aufweisen, wie in der oben beschriebenen Ausführung, um den Tender 22 sicher festzuhalten. Die Tendaraufnahme 1 kann auf der Plattform 80 eingesteckt und festgemacht und entsprechend wieder gelöst und bei nicht Gebrauch verstaut werden, wobei an der Plattform 80 die entsprechenden Leitungen 41 verlegt sind, ausgerüstet an ihren Enden mit wasserdichten,

verschraubbaren Steckverbindungen 42, so dass die in der Aufkimmhalterung 2 eingelassene Wirkzylinder 5, sowie mögliche Sensoren 30 im Nu entkoppelt sind.

Fig. 6

zeigt eine schematische Seitenansicht einer Tendaraufnahme 1 mit einem drehgelagerten, vorwärts schwenkenden manuellen Haltemittel 44, welcher entsprechend mechanisch betätigt wird. Mittels eines Entspemmittels 45 kann das manuelle Haltemittel 44 geschwenkt werden, welches mittels einem Verbindungsmittel 46 und einem Querverbindungsmittel 46a mit einem weiteren manuellen Haltemittel 44 verbunden ist, sodass mittels der Bestätigung eines manuellen Haltemittels 44, der gegenüberliegende und das vordere, evt. sogar gekrümmte, manuelle Haltemittel 44 gleichzeitig betätigt wird gemäß Pfeil A - B, A'-B'. Am manuellen Haltemittel 44 ist ein Drehkopf 47 mit einem Nocken 48 angebracht, so dass beim Schwenken des manuellen Haltemittels 44, der Drehkopf 47 mittels eines darin liegenden Zahnradpaarung in Form eines Winkelgetriebes oder einer Kronenradausführung, dieser sich um die Hochachse des manuelle Haltemittel 44 dreht, gemäß Pfeil D und gegen ein am Tender 22 angebrachtes Dockingmittel 29d andrückt, welches dazu dient, dass der Tender 22 nicht rückwärts, d.h. gegen den Pfeil E, aus den manuelle Haltemittel 44 herausrutschen kann. Zudem steht oberhalb des Nockens 48 noch Material des Dockingmittels 29d vor, so dass der Tender 22 sich auch nicht nach oben bewegen kann. Das manuelle Haltemittel 44 kann mittels eines weiteren Verbindungsmittels 46 mit einem hinter dem Tender 22 angebrachten mechanischen Stoppmittel 49 verbunden sein, sollte der Tender 22 über kein Dockingmittel 29d verfügen und auf diese Weise den Tender 22 auf der Tendaraufnahme 1 fixieren. Die manuellen Haltemittel 44 können an der Aufkimmhalterung 2 oder auf der Plattform 80 oder einem Schlitten 81 mittels Drehlagermittel 50 angebracht werden. Der Schlitten 81 dient zum Verfahren des Tenders 22 auf der Treppe 8 oder Plattform 80, z.B. für Garagenapplikationen oder weiterführenden Verschiebeapplikationen und kann als Tragfläche 51 ausgebildet sein, um die Aufkimmhalterung 2 und bei Bedarf auch ein mechanisches Stoppmittel 49 oder und die Führungsstangen 39 oder und den Bügel 40 aufnehmen, ansonsten der Schlitten 81 ein Gestell darstellt, welches die vordere und hintere Aufkimmhalterung 2 aufnimmt und darunter ein Schienenmittel 52 aufweist, welches in ein Schienenthaltemittel 53, welches in den einzelnen Treppenstufen der Treppe 8 oder der

Plattform 80 angebracht ist, eingreift. Der Schlitten 81 kann zudem einen Radsatz 54 aufweisen, welcher den Schlitten 81 beim Verschieben unterstützt oder beim Lösen von diesem vom Wasserfahrzeug, der Schlitten 81 an Land weitergenutzt werden kann.

[0012] Selbstverständlich ist die Erfindung nicht nur auf die gezeigten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt.

Bezugszeichenliste

[0013]

1	Tenderaufnahme
2	Aufkimmhalterung
3	Drehmechanismus
4	Haltemittel
5	Wirkzylinder
6	Feder
7	Schwenkarm
7a	Schwenkarmgehäusen
8	Treppe
8a	Treppenstufen
80	absenkbare Plattform
81	Schlitten
9a	obere Schwenklagerung
9b	untere Schwenklagerung
10	Drehachse
11	Zahnradpaar
11a	Zahnrad
12	Schwenkmotor
13	Auftriebskörperlager
14	Auftriebskörper
14a	Stufe
15	Verbindungsmittel
16	Tragflügel
17	Drehlagersatz
18	Absenksensor
19	Controller
20	Heck
21	Auflage
22	Tender
22a	Schlauch
22b	Festrumpf
23	Positionssensor
24	Trittkompensator
25	Platte
26	Trimmwirkzylinder
27	Trimmgelenk
28	Peilstangen
29a,b,c,d	Dockingmittei
30	induktive Sensoren
30a	komplementäre Sensoren
31	Sperre
32	Keilriemen
33	drehgelagerte Zahnriemenscheibe

34	Schwenkkelriemen
35	starre Zahnriemenscheibe
36	Verbindungsstange
37	Gasdruckfeder
5 38	Leiste
39	Führungsstange
40	Bügel
41	Leitung
42	Steckverbindung
10 43	Stoppmittel
44	manuelle Haltemittel
45	Entsperrmittel
46	Verbindungsmittel
46a	Querverbindungsmittel
15 47	Drehkopf
48	Nocken
49	Stoppmittel
50	Drehlagermittel
51	Tragfläche
20 52	Schienenmittel
53	Schienehaltemittel
54	Radsatz

H	Hub
25 W	Schwenkwinkel
A	Seitenhub
WL	Wasserlinie
S	Achse
HS	Hubsatz
30 E	Einfahrt

Patentansprüche

- 35 **1.** Tenderaufnahme (1) für Wasserfahrzeuge **dadurch gekennzeichnet,**
dass diese auf einer Plattform (80) oder Treppe (8) angebracht ist und zwei Aufkimmhalterungen (2) aufweist an der an jeder Seite an einem Drehlager (3) sich je ein entsprechend geformtes Haltemittel (4,44) befindet und die Haltemittel (4) manuell oder mittels Wirkzylinder (5) an den Rumpf eines Tenders (22) geklappt werden können.
- 40
- 45 **2.** Tenderaufnahme (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
dass auf der Plattform (80) oder einer darübediegenden Tragfläche (51) mindestens eine Führungsstange (39) und ein Bügel (40) oder mindestens drei Führungsstangen (39) angebracht sind, oder und sich hinter einem Tender (22) welcher in der Tenderaufnahme angeordnet ist ein Stoppmittel (43,49) befindet, oder und der Tender (22) über Dockingmittel (29a,b,c,d) oder und Leisten (38) verfügt oder und zwischen der Plattform (80) oder Treppe (8) oder Tragfläche (51) und Aufkimmhalterung (2) Schwenkarme (7) angebracht sind oder und unter der Plattform (80) oder Treppe (8) Auftriebskörper (14) ver-
- 50
- 55

bunden mittels Verbindungsmittel (15) sich befindet oder und ein Controller (19) die Bewegungsabläufe kontrolliert oder und selbsttätig synchronisiert.

3. Tendraufnahme (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wirkzylinder (5) sperrbar oder selbsthemmend ist und eine Feder (6) aufweist oder die Feder (6) am Drehmechanismus (3) angebracht ist oder und das Haltemittel (4) federnd wirkt. 5
4. Tendraufnahme (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkarm (7) eine obere Schwenklagerung (9a) an dem eine drehgelagerte Zahnriemenscheibe (33) an welcher die Aufkimmhalterung (2) angebracht ist sich befindet und eine untere Schwenklagerung (9b) an der die Drehachse (10) und das Zahnrad (11a) befestigt sind, die mit der Plattform (80) oder Treppe (8) verbunden ist und ein Schwenkkeilriemen (34) die drehgelagerte Zahnriemenscheibe (33) und die mit der Plattform (80) oder Treppe (8) verbundene starre Zahnriemenscheibe 35 verbindet. 10
5. Tendraufnahme (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkarme (7) mittels eines Schwenkmotors (12) geschwenkt werden können oder und mittels eines Keilriemens (32) die Schwenkbewegung der beiden Schwenkarme (7) synchronisiert und diese mittels einer Sperre (31) arretiert werden oder und ein Schwenkarm (7) ein Positionssensor (23) aufweist, oder dass der Schwenkarm (7) eine Auflage (21) aufweist, welche auch als Sperre (31) genutzt werden kann. 20
6. Tendraufnahme (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tendraufnahme (1) über Sensoren (30) verfügt, welche die Positionsstellung des Tenders (22) erkennen oder und der Tender (22) komplementäre Sensoren (30a) aufweist oder die Tendraufnahme (1) Laserdistanzmesssensoren aufweist. 25
7. Tendraufnahme (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorderen Haltemittel (4) näher zueinander stehen als die hinteren Haltemittel (4) oder und an den Haltemittel (4) Peilstangen (28) angebracht sind und die Peilstangen (28) abklappbar oder versenkbar sind. 30
8. Tendraufnahme (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treppe (8) einen Absenksensor (18) aufweist und der Schwenkarm (7) einen Positionssensor (23) und diese die Signale an den Controller (19) 35

leiten der die Treppe (8) und Schwenkarm (7) koordiniert, sodass keine Kollision der Teile erfolgen kann oder und dass der Controller (19) den Schwenkvorgang solange mitregelt solange die Treppe (8) abgesenkt oder angehoben wird.

9. Tendraufnahme (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Controller (19) verhindert, dass die Plattform (80) oder Treppe (8) vollständig abgesenkt werden kann solange die Haltemittel (4) den Tender (22) auf der Aufkimmhalterung (2) gesperrt halten. 40
10. Tendraufnahme (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltemittel (4) synchron öffnen oder schliessen oder verschiedene Zwischenstellungen einnehmen können oder beim Einfahren des Tenders (22) die vorderen Haltemittel (4) geschlossen, die hinteren Haltemittel (4) geöffnet sind und beim vorwärts Ausfahren des Tenders (22) zuerst die vorderen Haltemittel (4) und erst danach die hinteren Haltemittel (4) geöffnet werden, oder dass die Haltemittel (4) bei voll abgesenkter Plattform (80) oder Treppe (8) nicht voll schliesst, sondern erst bei einem Hubwert, angezeigt durch den Absenksensor (18), der Controller (19) das vollständige Zuklappen der Haltemittel (4) zulässt. 45
11. Tendraufnahme (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Controller (19) ab einer vorgegebenen Motorendrehzahl oder Getriebedrehzahl des Wasserfahrzeuges ein Absenken der Plattform (80) oder der Treppe (8) nicht zulässt aber ein Hochfahren jederzeit möglich ist oder und der Controller (19) eine Funkkontrolle zum Motor des Tenders (22) unterhält und die Zündung ab einem durch den Absenksensor (18) signalisierten und vorgegebenen Hubwert ausschaltet. 50
12. Tendraufnahme (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tendraufnahme (1) an der absenkbaaren Plattform (80) oder am Schwenkarm (7) oder an einer Tragfläche (51) oder an einem Schlitten (81) fest oder lösbar verbunden ist und mittels Absenkung oder und Ausfahren der Tendraufnahme (1) gegenüber dem Heck (20), der Tender (22) gewässert oder wieder an Bord geholt werden kann. 55
13. Tendraufnahme (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treppenstufen (8a) beim Absenken durch geeignete Öffnungen mit Wasser befüllt werden oder und unter den Treppenstufen (8) oder Plattform (80) oder Auftriebskörper (14) ein Tragflügel (16) angebracht ist.

14. Tendaraufnahme (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auftriebskörper (14) eine statische Auftriebskraft erzeugen und das Wasserfahrzeug entsprechend mittrimmen sowie mittels dem teleskopierbaren Verbindungsmittel (15) zudem eine aufwärts gerichtete Hebekraft auf die Plattform (80) oder Treppe (8) ausüben oder und dass Gasdruckfedern (37) welche am Heck (20) befestigt sind und gegen die Plattform (80) oder Treppe (8) wirken, ebenfalls eine Hebekraft an der Plattform (80) oder Treppe (8) erzeugen, oder dass die Auftriebskörper (14) mittels der Auftriebskörperlager (13) schräggestellt in Richtung Aufkimmung des Wasserfahrzeuges sind und beim Absenken damit auch seitlich ausklappen.
15. Tendaraufnahme (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wirkzylinder (5) oder Schwenkmotor (12) manuell oder hydraulisch oder pneumatisch oder elektrisch wirkt oder und dass die Plattform (80) oder Treppe (8) oder Tragfläche (51) über Leitungen (41) mit Steckverbindungen (42) verfügt.

Claims

1. Tender pick-up (1) for watercraft **characterized in that** the pick-up is attached on a platform (80) or a stair (8) and comprises two chocks (2) on which on each side on a pivot mechanism (3) an appropriately formed retainer (4, 44) is arranged and the retainer (4) can be tilted manually or by means of a cylinder (5) to the hull of a tender (22).
2. Tender pick-up (1) according to claim 1, **characterized in, that** on the platform (80) or on a overlying deck (51) at least a guiding bar (39) and a bracket bar (40) or at least three guiding bars (39) are attached, or and behind the tender (22) which is arranged in the tender pick-up is a stopping mean (43,49), or and the tender (22) has docking means (29a,b,c,d) or and fins (38) or and between the platform (80) or stair (8) or deck (51) and chock (2) swiveling arms (7) are attached or and under the platform (80) or stair (8) there are lifting bodies (14) connected by means of connector (15) or and a controller (19) controls the movement sequences or and automatically synchronizes.
3. Tender pick-up (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the cylinder (5) is lockable or self-locking and has a spring (6) or the spring (6) is fixed on the pivot mechanism (3) or and the retainer (4) is resilient.
4. Tender pick-up (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the swiveling arm (7) has an upper swiveling bearing (9a) on which there is a tooth belt plate (33) on which the chock (2) is attached and a lower swiveling bearing (9b) on which the turning axis (10) and the gear (11 a) are attached, which is connected to the platform (80) or stair (8) and a swiveling belt (34) connects the swiveling tooth belt plate (33) or the rigid tooth belt plate (35) which is connected to the platform (80) or stair (8).
5. Tender pick-up (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the swiveling arm (7) can be swiveled by means of a swiveling motor (12) or and the swiveling movement of both of the swiveling arms (7) is synchronized by means of a driving belt (32) and can be locked by means of a lock (31), or and a swiveling arm (7) has a position sensor (23), or and that the swiveling arm (7) has a support (21) which can also be used as a lock (31).
6. Tender pick-up (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the tender pick up (1) has sensors (30) which indicates the position status of the tender (22) or and the tender (22) has add on sensors (30a) or the tender pick up (1) has laser distance measurement sensors.
7. Tender pick-up (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the front retainers (4) are closer to each other than the rear retainers (4) or and that bearing poles (28) are fixed onto the retainers (4) and the bearing poles (28) are tiltable or retractable.
8. Tender pick-up (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the stair (8) has a travel sensor (18) and the swiveling arm (7) has a position sensor (23) which transmits the signals to the controller (19) which coordinates the stair (8) and the swiveling arm (7) in such a way that no collision of parts may occur or and that the controller (19) controls the swiveling process as long as the stair (8) is lowered or raised.
9. Tender pick-up (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the controller (19) prevents that the platform (80) or stair (8) is completely lowered as long as the retainers (4) are holding the tender (22) locked on the chock (2).
10. Tender pick-up (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the retainers (4) synchronously are open or closed or can have various intermediate positions or when driving in the tender (22) the front retainers (4) are kept closed, the rear retainers (4) stay open and when driving out the tender (22) forwards, firstly the front retainers (4) are opened and only thereafter the rear retainers (4) are opened, or that the retainer (4) does not fully close when the platform (80) or stair (8) are completely lowered but

only at a lift value indicated by the travel sensor (18) the controller (19) allows the complete closing of the retainers (4).

11. Tender pick-up (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the controller (19) prohibits the lowering of the platform (80) or the stair (8) from a predetermined engine speed or gear speed of the watercraft, nevertheless a lifting up is always possible or and the controller (19) maintains a radio controlled contact to the engine of the tender (22) and deactivates the ignition at a predetermined lift value set by the travel sensor (18). 5
12. Tender pick-up (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the tender pick up (1) is firmly connected to or detachable from the lowarable platform (80) or the swiveling arm (7) or the deck (51) or the sledge (81) and when lowering or and extending the tender pick up (1) in connection to the transom (20) the tender (22) can be launched to water or lifted back on board. 10
13. Tender pick-up (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the stair steps (8a) when being lowered are filled with water throug appropriate openings or and a wing (16) is attached under the stair steps (8a) or platform (80) or lifting body (14). 15
14. Tender pick-up (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the lifting bodies (14) create a static buoyancy and trim the watercraft accordingly as well as executing an upward directed lifting force on the platform (80) or stair (8) by means of the telescopic connectors (15) or and that the gas springs (37) which are fixed to the transom (20) and exerting a force on the platform (80) or stair (8) also create a lifting force on the platform (80) or stair (8), or that the lifting bodies (14) are slanted in accordance to the deadrise of the watercraft by means of the lifting body bearing (13) and when lowering, fold out laterally. 20
15. Tender pick-up (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the cylinder (5) or swiveling motor (12) operate manually or hydraulically or pneumatically or electrically or and that the platform (80) or stair (8) or deck (51) has wiring (41) with plug in connectors (42). 25

Revendications

1. Logement de navire convoyeur (1) pour véhicules nautiques
caractérisé en ce
que celui-ci est monté sur une plateforme (80) ou un escalier (8) et présente deux supports à cran (2) 30

sur lesquels, de chaque côté sur un palier rotatif (3), se trouve respectivement un moyen de retenue (4, 44) formé de manière approprié, et les moyens de retenue (4) peuvent être rabattus manuellement ou par le biais de vérins actifs (5) sur la coque d'un navire convoyeur (22).

2. Logement de navire convoyeur (1) selon la revendication 1,
caractérisé en ce
que sur la plateforme (80) ou une surface portante (51) reposant sur celle-ci, sont présents au moins une tige de guidage (39) et un étrier (40), ou au moins trois tiges de guidage (39), ou/et un moyen de butée (43, 49) est placé derrière un navire convoyeur (22) et agencé dans le logement pour navire convoyeur, ou/et le navire convoyeur (22) dispose d'un moyen d'arrimage (29a, b, c, d) ou de baguettes (38), ou/et des bras pivotants (7) sont placés entre la plateforme (80) ou l'escalier (8) ou la surface portante (51) et le support à cran (2) et/ou un flotteur (14) se trouve sous la plateforme (80) ou l'escalier (8), relié par l'intermédiaire d'un moyen de raccordement (15), ou/et un contrôleur (19) gère les cycles de déplacement ou/et se synchronise automatiquement. 35

3. Logement de navire convoyeur (1) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
que le vérin actif (5) peut être bloqué ou est autobloquant et présente un ressort (6), ou le ressort (6) est placé sur le mécanisme de rotation (3) ou/et le moyen de retenue (4) agit de façon élastique. 40

4. Logement de navire convoyeur (1) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
que le bras pivotant (7) relie un palier pivotant supérieur (9a) sur lequel se trouve une poulie pour courroie crantée (33) sur laquelle le support à cran (2) est placé, et un palier pivotant inférieur (9b) sur lequel sont fixés l'axe de rotation (10) et la roue dentée (11a), qui est relié à la plateforme (80) ou à l'escalier (8), et une courroie trapézoïdale pivotante (34) relie la poulie pour courroie crantée (33) supportée de façon rotative et la poulie pour courroie crantée (35) reliée rigide à la plateforme (80) ou à l'escalier (8). 45

5. Logement de navire convoyeur (1) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
que les bras pivotants (7) peuvent être amenés à pivoter par un moteur de pivotement (12), ou/et le déplacement pivotant des deux bras pivotants (7) est synchronisé au moyen d'une courroie trapézoïdale (32), et ceux-ci sont arrêtés au moyen d'un verrouillage (31), ou/et un bras pivotant (7) présente un 50

capteur de position (23), ou en ce que le bras pivotant (7) présente un appui (21) qui peut être également utilisé comme verrouillage (31).

6. Logement de navire convoyeur (1) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
que le logement de navire convoyeur (1) dispose de capteurs (30), qui reconnaissent le positionnement du navire convoyeur (22), ou/et le navire convoyeur (22) présente des capteurs complémentaires (30a), ou le logement de navire convoyeur (1) présente des capteurs de mesure de distance au laser. 5
7. Logement de navire convoyeur (1) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
que les moyens de retenue avant (4) sont plus proches les uns des autres que les moyens de retenue arrière (4), ou/et des perches à sonder (28) sont placées sur les moyens de retenue (4), et les perches à sonder (28) peuvent être escamotées ou pliées. 10
8. Logement de navire convoyeur (1) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
que l'escalier (8) présente un capteur d'abaissement (18), et le bras pivotant (7) présente un capteur de position (23) et ceux-ci dirigent les signaux vers le contrôleur (19), qui coordonne l'escalier (8) et le bras pivotant (7), de sorte qu'aucune collision n'est possible entre les pièces, ou/et en ce que le contrôleur (19) règle le processus de pivotement tant que l'escalier est abaissé ou soulevé. 15
9. Logement de navire convoyeur (1) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
que le contrôleur (19) empêche que la plateforme (80) ou l'escalier (8) puisse être totalement abaissé(e) tant que les moyens de retenue (4) du navire convoyeur (22) maintiennent le support à cran (2) bloqué. 20
10. Logement de navire convoyeur (1) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
que les moyens de retenue (4) s'ouvrent et se ferment de manière synchrone ou peuvent adopter différents emplacements intermédiaires ou, lors de l'entrée du navire convoyeur (22), les moyens de retenue avant (4) sont fermés et les moyens de retenue arrière (4) sont ouverts et, lorsque le navire convoyeur (22) part vers l'avant, les moyens de retenue avant (4) sont ouverts en premier, puis les moyens de retenue arrière (4) sont ouverts, ou en ce que les moyens de retenue (4), ne se ferment pas totalement lorsque la plateforme (80) ou l'escalier 25

(8) est totalement abaissé(e), mais seulement à une valeur de course indiquée par le capteur d'abaissement (18), le contrôleur (19) autorise plutôt l'escamotage complet des moyens de retenue (4).

11. Logement de navire convoyeur (1) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
que le contrôleur (19) ne permet pas un abaissement de la plateforme (80) ou de l'escalier (8) à partir d'un nombre de tours de moteur ou d'un nombre de tour de transmission prédéfini du véhicule nautique, mais un relèvement est possible à tout moment ou/et le contrôleur (19) exerce un contrôle radio sur le moteur du navire convoyeur (22) et coupe le contact à partir d'une valeur de course prédéfinie et signalée par le capteur d'abaissement (18). 30
12. Logement de navire convoyeur (1) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
que le logement de navire convoyeur (1) est relié de manière fixe ou amovible à la plateforme (80) pouvant s'abaisser ou au bras pivotant (7) ou à une surface portante (51) ou à un coulisseau (81) et, au moyen de l'abaissement ou/et du début du logement de navire convoyeur (1) par rapport à la poupe (20), le navire convoyeur (22) est mis à l'eau ou ramené à bord. 35
13. Logement de navire convoyeur (1) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
que les marches de l'escalier (8a) sont remplies d'eau lors de l'abaissement au moyen d'ouvertures adaptées, ou/et une aile (16) est placée sous les marches de l'escalier (8) ou la plateforme (80) ou le flotteur (14). 40
14. Logement de navire convoyeur (1) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
que les flotteurs (14) produisent une force de portance statique, entraînent le véhicule nautique de façon correspondante et exercent, au moyen du moyen de raccordement télescopique (15), en outre une force de levage vers l'extérieur sur la plateforme (80) ou l'escalier (8), ou/et en ce que des ressorts de pression à gaz (37), qui sont fixés sur la poupe (20) et agissent contre la plateforme (80) ou l'escalier (8), exercent également une force de levage sur la plateforme (80) ou l'escalier (8), ou en ce que les flotteurs (14), au moyen du palier de flotteur (13), sont inclinés dans la direction de l'angle de quille du véhicule nautique et, lors de l'abaissement, s'escamotent également sur le côté. 45
15. Logement de navire convoyeur (1) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
que les moyens de retenue (4) s'ouvrent et se ferment de manière synchrone ou peuvent adopter différents emplacements intermédiaires ou, lors de l'entrée du navire convoyeur (22), les moyens de retenue avant (4) sont fermés et les moyens de retenue arrière (4) sont ouverts et, lorsque le navire convoyeur (22) part vers l'avant, les moyens de retenue avant (4) sont ouverts en premier, puis les moyens de retenue arrière (4) sont ouverts, ou en ce que les moyens de retenue (4), ne se ferment pas totalement lorsque la plateforme (80) ou l'escalier 50

cation 1 ou 2,

caractérisé en ce

que le vérin actif (5) ou le moteur de pivotement (12) agit par voie manuelle, hydraulique, pneumatique ou électrique et/ou en ce que la plateforme (80) ou l'escalier (8) ou la surface portante (51) dispose de lignes (41) dotées de connecteurs (42).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

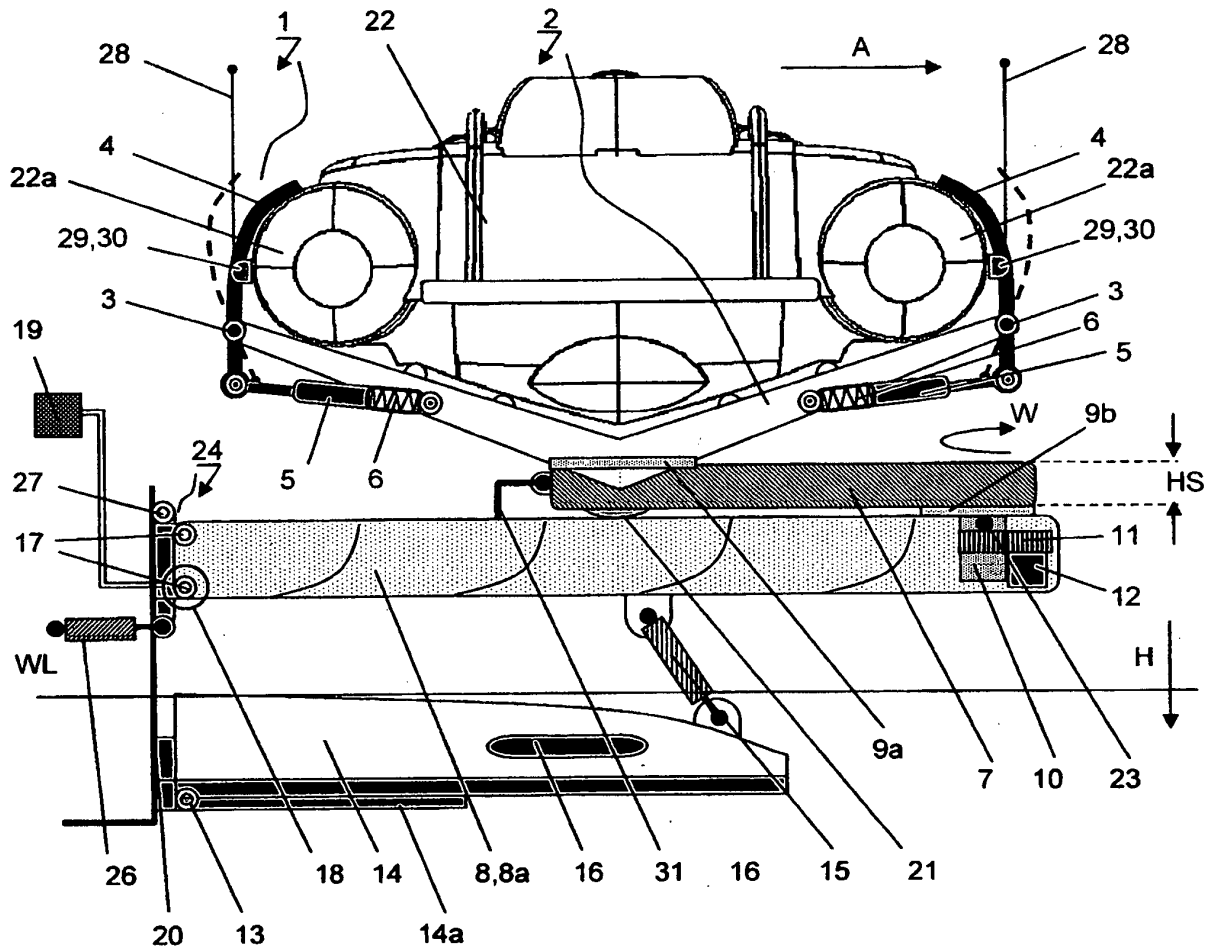


Fig 1

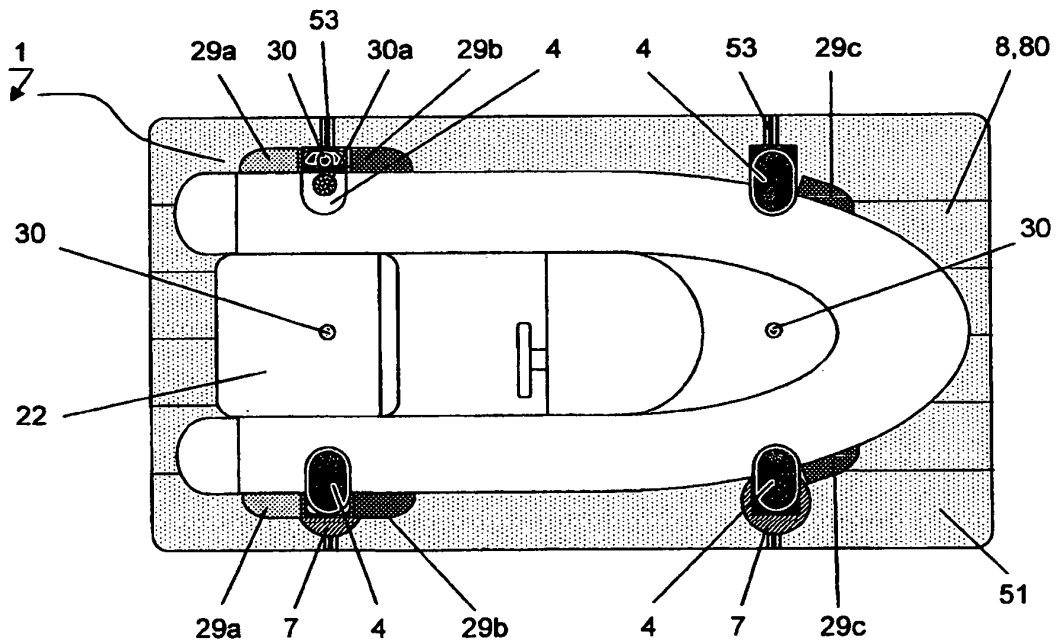


Fig 2

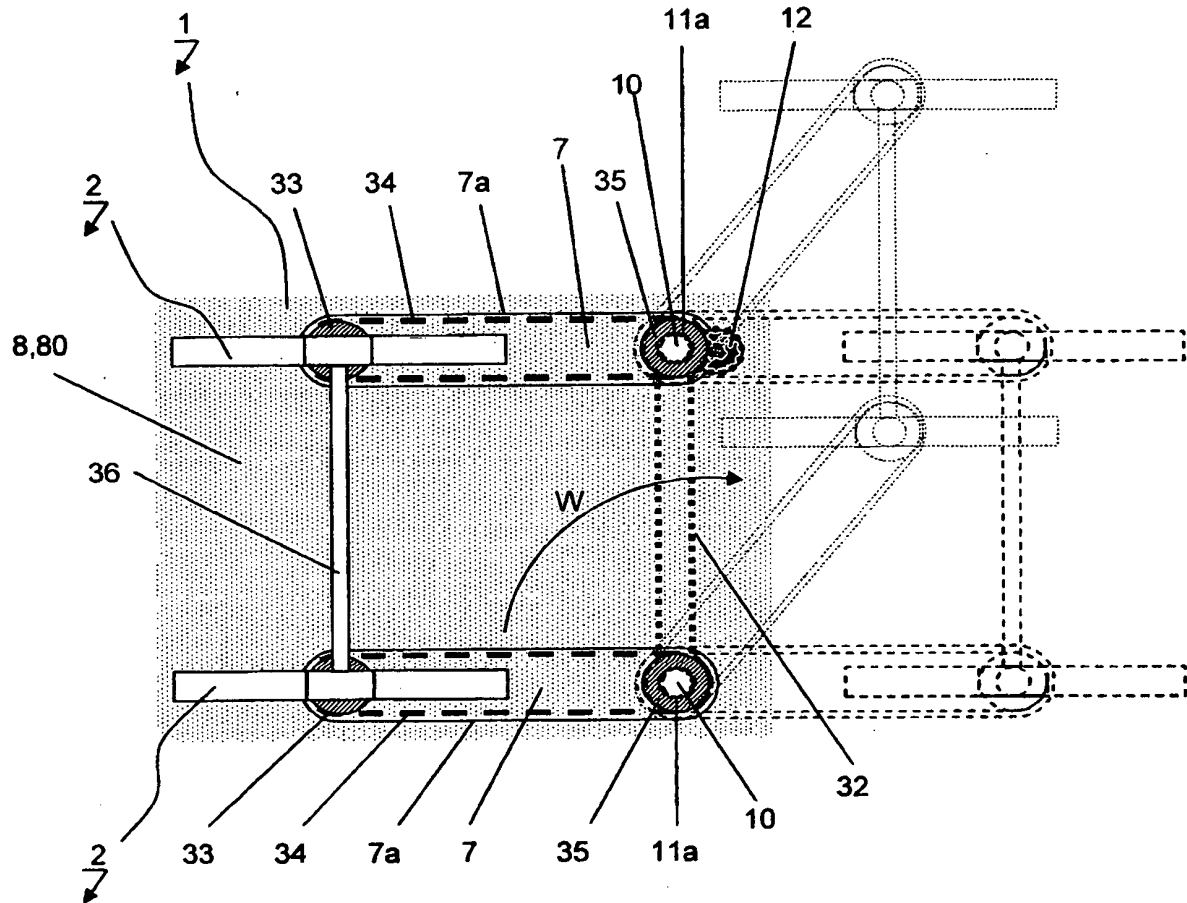


Fig 3

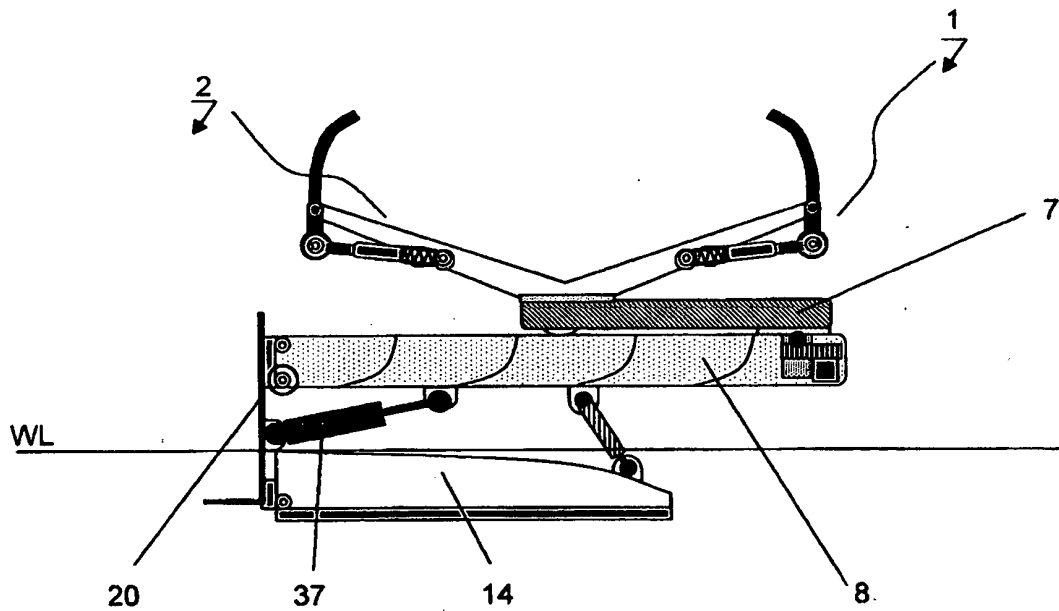


Fig 4

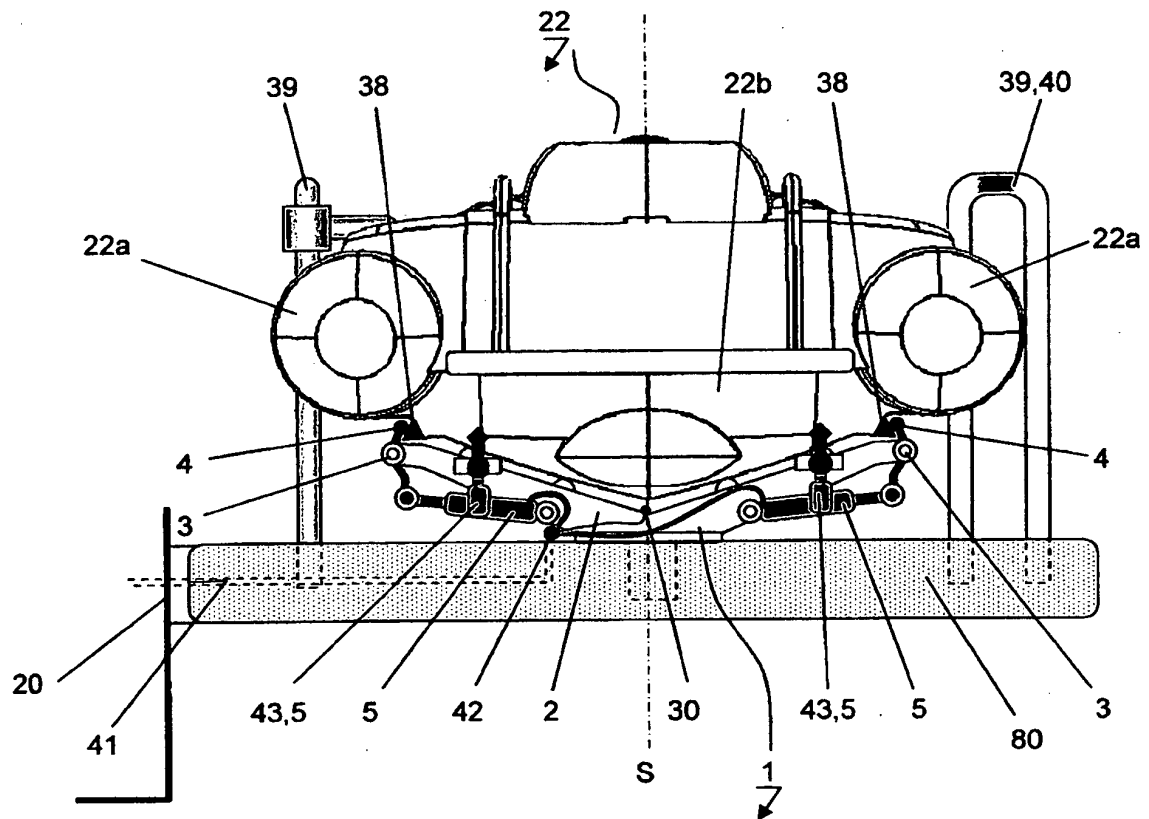


Fig 5

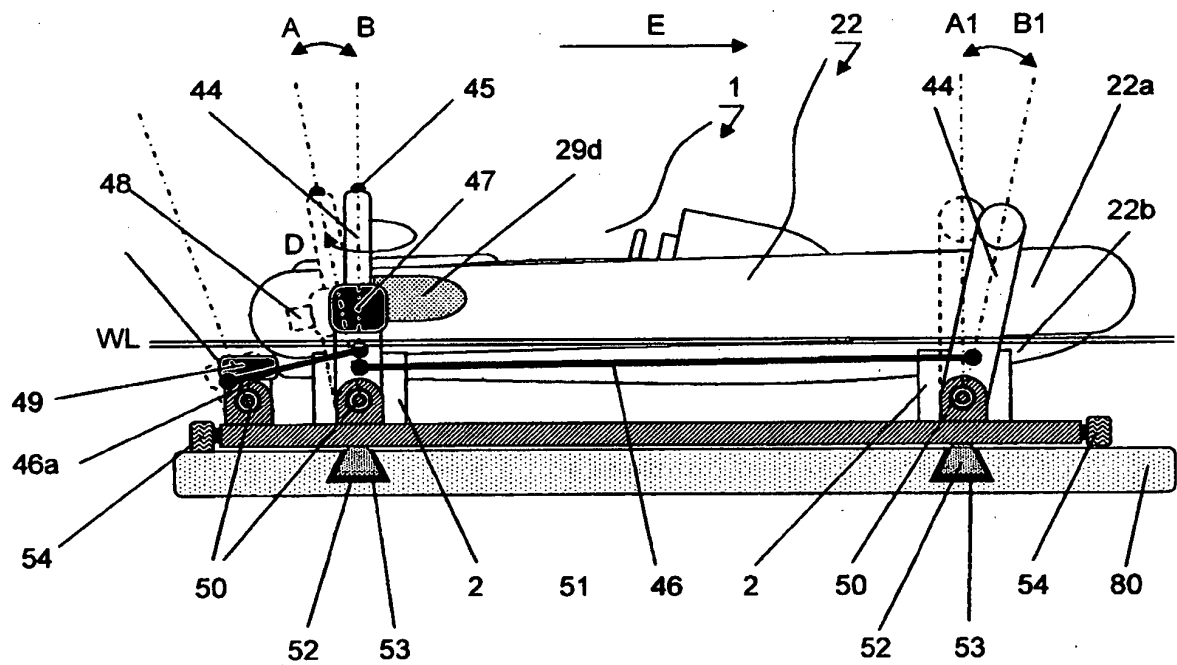


Fig 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 6095080 A [0002]
- US 4157596 A [0002]
- GB 2319014 A [0002]
- DE 19963057 C1 [0002]
- WO 1996 A [0002]
- GB 0117719960517 A [0002]
- EP 153248 A [0002]