(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 170 692 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.04.2014 Patentblatt 2014/17

(21) Anmeldenummer: **08757309.3**

(22) Anmeldetag: **16.07.2008**

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

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2008/000317

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/009917 (22.01.2009 Gazette 2009/04)

(54) **PLATTFORMSICHERUNG AN EINEM WASSERFAHRZEUG**

SECURING THE PLATFORM ON A WATERCRAFT

FIXATION DE PLATE-FORME SUR UN VÉHICULE MARIN

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **16.07.2007 CH 11412007**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.04.2010 Patentblatt 2010/14

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

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

(74) Vertreter: **Isler, Jörg**
Isler & Isler
Postfach 2402
6342 Baar (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 4 669 414
US-A1- 2006 137 594
US-B1- 6 327 992

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).

EP 2 170 692 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Absicherung und Handhabungsvereinfachung für eine höhenverstellbare Plattform, für die Tender- und Personenaufnahme bei Wasserfahrzeugen, nach dem Oberbegriff des ersten Anspruchs.

Stand der Technik

[0002] Absenkbare Plattformen, speziell für Schwimmer, Taucher und für Tenderfahrzeuge, sind bekannt, wie beschrieben in den Patenten DE 196 02 331, US6327992, US5690045. Diese erlauben es, Personen oder Material komfortabel zu Wasser zu lassen oder solche an Bord aufzunehmen.

[0003] Sicherheitspezifische Elemente wie die Verriegelung der Plattform und Fernbedienung sind bekannt und u.a. beschrieben im Patent US 6327992.

Darstellung der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, an einem Wasserfahrzeug, welches eine in der Höhe variierbare Plattform aufweist, um damit einen Tender oder Personen aufzunehmen oder ins Wasser absenken zu lassen, eine grösstmögliche Sicherheit in der Bedienung zu gewährleisten, indem gewisse Abläufe nur stattfinden können wenn gewisse Bedingungen vorgängig erfüllt worden sind. Ebenso sollen nicht zu viele Anzeigen den Bediener verwirren, sondern mit möglichst einer einfachen Information die Bereitstellung oder eine bestimmte Position angezeigt oder automatisch angefahren werden können. Gilt es die Plattform abzusenken, wobei unter dieser z.B. ein Z-Antrieb am Wasserfahrzeugheck angebracht ist, so darf der Z-Antrieb nicht in der hochgestellten Position sein und der Lenkeinschlag hat möglichst klein zu sein, damit die Plattform ohne Kollision abgesenkt werden kann. Ebenso kann z.B. bei abgesenkter Plattform nur mit geringer Drehzahl oder überhaupt nicht gefahren werden. Im Weiteren soll die Plattform nicht über die vorab gesetzten Ziele überfahren oder zu knapp abgesenkt werden, wie z.B. betreffend der Aufnahme eines Tenders, indem mittels einer vorgegebenen Anfahrstelle die Plattform automatisch die richtige Stellung anfährt.

[0005] Zusätzlich zur Aussparung an der Plattform und gleichzeitig einer Überdeckung eines Z- oder Jet-Antriebes oder Ruders durch eine Klappe mit seitlichen Abdeckungen oder auch Kontaktgebem, welche bei Berührung durch einen Fuss oder anderen Gliedteil an der Klappenseite, die Plattform sofort angehalten wird, ist auch die einfache und logische Bedienung und Komfortelemente ein Sicherheitsmerkmal der Gesamtantage. Eine Fernsteuerung mit einer Reichweite welche über die direkte Sichtweite der Plattform geht ist sicherheitstechnisch bedenklich, ein integriertes Radio über Bluetooth in der Fernbedienung ist angenehm und stellt einen direkte, wiederkehrende Handhabung am Bedienteil dar, welches damit Vertrautheit und im Unterbewusstsein eine feinmotorische einprägende Bedienung sicherstellt.

[0006] Erfindungsgemäss wird dies durch die Merkmale des ersten Anspruches erreicht.

[0007] Kem der Erfindung ist, an einer höhenverstellbaren Schwimmplattform sicherheitsverbessernde Komponenten anzubringen und dabei die Bedienung der Anlage zu vereinfachen, indem gewisse Abfolgen nur mittels zwingenden und vorgängigen abgeschlossenen Funktionen erfolgen können und dabei auch den Komfort zu erhöhen, welche damit den möglichen Funktionsstress abbauen und ebenfalls ein deutliches Sicheheitselement darstellen.

[0008] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0009] Im Folgenden werden anhand der Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Gleiche Elemente sind in den verschiedenen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0010] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Funktionsansicht einer einfachen Bedienung für eine höhenverstellbaren Plattform mit einem Schalter und einem Kontrolllicht, einem Controller, einem Sensor am technischen Mittel, einem Lenkradwirkmittel und einem Lenkrad

Fig. 2 eine schematische Funktionsansichtansicht von Sicherheitselementen für eine höhenverstellbaren Plattform, beinhaltend eine Handsteuerung, Sensoren, Drehzahlgeber, Verriegelungselement, Transmitter welche alle an einem Controller angeschlossen sind und eine manuell bedienbare Druckentlastung der Anlage umfasst

Fig.3 eine schematische 3 D Ansicht einer höhenverstellbaren Plattform an einem Wasserfahrzeugheck mit zwangsgesteuerten Abdeckungen, Sensorleisten und integrierter Badeleiter.

[0011] Es sind nur die für das unmittelbare Verständnis der Erfindung wesentlichen Elemente schematisch gezeigt.

Weg zur Ausführung der Erfindung

[0012]

Fig. 1 zeigt eine schematische Funktionsansicht einer einfachen Bedienung für eine höhenverstellbare Plattform 17 mit einem Schalter 1 und

einer Kontrolllampe 1 a, welches es durch ein Antippen oder Schalterumlegen ermöglicht, die Plattform 17 zu aktivieren. Damit werden alle benötigten Systeme für die Inbetriebnahme zur Hebung oder Senkung der Plattform 17 und alle Sicherheitsmittel 24, welche die Mittel 1,1a,3,4,5,7,8,9,10,11,12,23 beinhaltet, in Bereitstellung gebracht. Ein Blinken der am Schalter 1 integrierten Kontrolllampe 1a zeigt an, dass die Aktivierung der Anlage noch nicht erfolgreich ist, gleichzeitig werden die entsprechenden Massnahmen eingeleitet um die Hemmnisse auszuräumen: kollisionsträchtige technische Mittel 2 wie z.B. Ruder, Jetantrieb oder hier angezeigt durch einen Z-Antrieb, werden automatisch, mittels Wirkmittel 5 in eine entsprechende Höhenstellungsposition gebracht, welches vorgängig dem Controller 3 über einen Sensor 4 einprogrammiert wurde. Am Lenkrad 6 befindet sich zudem ein weiterer Sensor 4, welcher Aufschluss über den eingeschlagenen Lenkwinkel gibt. Der Betreiber hat nun das Lenkrad solange zu drehen, bis die Kontrolllame 1a dauerleuchtet und damit anzeigt, dass die Anlage zur Hebung oder Senkung der Plattform 17 betriebsbereit ist Statt von Hand das Lenkrad zu drehen, kann dies durch einen Hilfsantrieb 7 bewerkstelligt werden. Statt automatisch den Z-Antrieb in Position zu fahren, kann dies auch manuell über einen Trimmschalter aktiviert werden. Nur bei korrekter Höhenstellung und Lenkradstellung des Z-Antriebes geht die Kontrolllampe 1a von einem blinken in ein dauerleuchten Modus über und damit ist die höhenverstellbare Plattform 17 befehlsbereit. Ebenfalls ist eine akustische Information über die Justagesituation denkbar.

Fig. 2 zeigt eine schematische Funktionsansichtansicht von Sicherheitselementen für eine höhenverstellbare Plattform 17. Dies beinhaltet eine wasserdichte Handsteuerung 8, Sensoren 4, Drehzahlgeber 9, Verriegelungselement 10, Ganghebelstellung 11, Transmitter 12, welche alle an einem Controller 3 angeschlossen sind. Die Handsteuerung 8 ist die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine und bedarf einer zusätzlichen Aufmerksamkeit in bezug auf Grösse, Handhabung, Haptik und Zeit der Bedienung. Die Handsteuerung 8 muss für den Anwender ein vertrautes Element sein, deshalb sollte der Anwender dieses Teil möglichst oft in der Freizeit bedienen, sodass die Tastenbelegung einprägsam und einer Routinehandlung gleichkommt. Trotzdem müssen gewisse vorgegebenen Abläufe stattfinden, damit sichergestellt wird, dass eine Fehlbedienung möglichst unwahrscheinlich wird. Die Tastenbedienung für ein Senken oder Heben der Plattform 17 bedingt zuerst die Taste 8a zu drücken, welche für die Aktivierung der Plattform 17 zuständig ist. Innerhalb eines Zeitfensters hat nun die Taste für ein Ab 8b oder Auf 8c gedrückt zu werden, wobei für einen entsprechenden Hub H die Taste ständig gedrückt gehalten werden muss, ansonsten der Hubvorgang gestoppt wird.

Entsprechend dem gleichen Vorgang kann auch eine Gangway bedient werden über die Tastenbelegung 8d,8e,8f. Im Weiteren können das Radio 8g, Telefon 8h bedient oder auch die Temperatur 8i gemessen werden, wobei es vorteilhaft ist, wenn der Temperatursensor 13 sich an der Handsteuerung 8 befindet wo sich auch die Anzeige 13a angebracht ist, da ein Temperatursensor unter dem Kiel bei Fahrt sich erwärmt und relativ lange braucht um die Umgebungstemperatur wieder richtig anzuzeigen, als auch die Temperatur unter dem Kiel nicht unbedingt die gleiche ist die den Badenden interessiert, welcher nur die Füsse im Wasser haben will und die Plattform 17 entsprechend wenig absenkt. Bevor eine Befehlsausführung einer Befehleingabe an der Handsteuerung 8 erfolgt, z.B. in der Folge 8a dann 8b, wird über den Controller 3 die Drehzahl 9 und die Ganghebelstellung 11 abgefragt, wobei mit der Ganghebelstellung 11 überprüft wird, ob die Propellerwelle mit dem Schiffsmotor ein- oder ausgekuppelt ist. Je nach Werft kann diese entscheiden, ob überhaupt oder bis zu welcher Geschwindigkeit sie es zulässt, dass mit abgesenkter Plattform 17 gefahren werden kann, da die Plattform 17 unter Wasser einen Widerstand erzeugt, welche die Befestigung der Plattform 17 am Heck eines Wasserfahrzeuges ab einem bestimmten Wert nicht mehr standhält Ebenso wird die Position der Plattform 17 mittels des Sensors 4, hier angezeigt an einem Zylinder 14 detektiert, sodass bei hochgefahrener Plattform 17 bedingt, aber bei abgesenkter Plattform immer nach oben gefahren werden kann, ohne Rücksicht auf die Drehzahl 9 oder die Ganghebelstellung 11. Im Weiteren wird über den Controller, entsprechend der Drehzahl 9, der Ganghebelstellung 11, Information vom Sensor 4 das Verriegelungselement 10 geöffnet, um ein Absenken der Plattform 17 zuzulassen,

wobei die Hebeanlage durch den Zylinder 14 vorzugsweise das Verriegelungselement 10 zuerst entlastet, resp. öffnen hilft, oder öffnet. Mittels entsprechenden Tasten 8x, kann zudem auch eine vorgegebene, spezielle Hebefunktion angetippt und angefahren werden, so z.B. um einen Tender schnell und einfach hochzu-

heben, oder die Plattform 22 mit einer zweiten Plattform rasch und einfach eine passgenaue identische Hubhöhe zu realisieren. Ist eine Fernbedienung vorgesehen, so hat diese eine Reichweite, welche Sichtkontakt mit der Plattform 17 gleichkommt, sodass vom unübersichtlichen Bugbereich eines Wasserfahrzeuges, oder von den Kabinen aus keine Steuerung der Plattform 17 möglich ist.
Der mittels der Hydraulikanlage 16 hydraulisch beaufschlagten Hebemechanismus, weist eine Ventilsteuerung 15 auf, um die Anlage gegebenenfalls manuell drucklos zu machen, sodass bei einem Ausfall der Elektrik oder der Hydraulik, die Plattform 17 mittels dem an der Plattform 17 angebrachten Auftriebskörper oder am Hubwerk installierten Gasdruckfeder, die Plattform 17 nach oben gefahren wird und automatisch am Verriegelungselement 10 einklinkt und damit die Plattform 17 vor einem Absenken bei Landgang des Wasserfahrzeuges gesichert bleibt.

Fig.3 zeigt eine schematische 3 D Ansicht einer höhenverstellbaren Plattform 17 an einem Wasserfahrzeugheck 18 mit einer zwangsgesteuerten Abdeckung 19, hier angezeigt an einem doppelmotorisierten Fahrzeug, wobei eine Abdeckung 19 mit einer unter der Abdeckung geführten und somit teleskopierbaren Badeleiter 20 verbunden ist. Die Badeleiter 20 ist am Wasserfahrzeugheck 18 drehgelagert befestigt und solange die Plattform 17 oben und am Wasserfahrzeugheck 18 anliegt, ist die Badeleiter 20 von Aussen nicht einsehbar. Ist die Plattform 17 zusätzlich horizontal ausfahrbar oder gemäss Pfeil H direkt absenkbar, die Badeleiter wird entsprechend ausgefahren und zwingt beim Absenken der Plattform 17 die Abdeckung 19 sich zu öffnen und vermeidet damit eine Kollision mit den technischen Mitteln. An der Abdeckung 19 ist zudem ein Synchronisierungsmittel 21, z.B. ein Stange, mit der zweiten Abdeckung 19 verbunden, sodass auch die zweite Abdeckung 19 bei einer Doppelmotorisierung eines Wasserfahrzeuges zu richtigen Zeit die Abdeckung 19 kollisionsfrei geöffnet wird, ohne Anbringung einer zweiten Badeplattform 20. An der Abdeckung 19 befindet sich je seitlich davon eine flexible Abdeckleiste 22, welche dazu dient, dass Gliedteile vor einem Einklemmen vorgewamt werden, resp. in der flexiblen Abdeckleiste 22 sich ein Kontaktsensor 23 befindet der einen sofortigen Stopp bei Fremdberührung einleitet. Diese Funktion des Einklemmstopps kann ebenfalls an der Seite der Plattform 17 zum Wasserfahrzeugheck 18 angebracht sein. Die Abdeckleiste 22 kann auch eine Dreieckform aufweisen, sodass bei aufgeklappter Abdeckung 19 kein Spalt zur Plattform 17 entsteht.

[0013] Selbstverständlich ist die Erfindung nicht nur auf die gezeigten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt.

Bezugszeichenliste

[0014]

1	Schalter
1a	Kontrolllampe
2	technische Mittel
3	Controller
4	Sensor
5	Wirkmittel
6	Lenkrad
7	Hilfsantrieb
8	Handsteuerung
8a-8i	Tastenbelegungen
9	Drehzahlgeber
10	Verriegelungselement
11	Ganghebelstellung
12	Transmitter
13	Temperatursensor
13a	Anzeige
14	Zylinder
15	Ventilsteuerung
16	Hydraulikanlage
17	Plattform
18	Wasserfahrzeugheck
19	Abdeckung
20	Badeleiter
21	Synchronisierungsmittel
22	Abdeckleiste
23	Kontaktsensor
24	Sicherheitsmittel 1,1a,3,4,5,7,8,9,10,11,12,23
H	Hub

Patentansprüche

1. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) für eine absenkbare Plattform (17) an einem Wasserfahrzeug,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Absenkung der Plattform (17) mit am Wasserfahrzeugheck (18) installierten technischen Mittel (2) erst aktivierbar ist, nachdem mittels Sensoren (4) die Höhenstellung und die Lenkstellung der technischen Mittel (2) justiert und sichergestellt sind.

2. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,
dass die Justierung der Höhenstellung der technischen Mittel (2) mittels eines Wirkmittels (5) erfolgt, die Justierung der Lenkstellung manuell mittels des Lenkrades (6) oder mittels eines Hilfsantriebes (7) an der Lenkung.

3. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Justierung der Höhenstellung oder und die Justierung der Lenkstellung der technischen Mittel (2) automatisch mittels eines Controllers (3) mit dem Drücken des Schalters (1) erfolgt.

4. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die korrekte Justierung der Höhenstellung oder und der Lenkstellung über eine optische oder und akustische Kontrolle am Armaturenbrett vermittelt wird.

5. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die optische Kontrolle eine Kontrolllampe (1a) ist, welche einen Blinkmodus aufweist solange die Betätigung der Plattform (17) nicht ausgeführt werden kann und in einen Dauerlichtmodus übergeht sobald die Plattform (17) für ein Ab- oder Hochfahren bereit ist.

6. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Absenkung der Plattform (17) abhängig vom Drehzahlgeber (9) oder und Ganghebelstellung (11) ist und eine Hebung der Plattform (17) von diesen nicht abhängig ist.

7. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass vor dem Absenken der Plattform (17) das Verriegelungselement (10) durch den Zylinder (14) entlastet oder und geöffnet wird.

8. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass mittels der Tastenbelegung (8a - 8i) vorprogrammierte Hubpositionen der Plattform (17) angefahren werden können.

9. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fernbedienung über eine Reichweite verfügt, welche der direkten Sichtweite zur Plattform (17) entspricht.

10. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Handbedienung (8) zusätzlich nicht plattformrelevante Funktionen aufweist.

11. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ventilsteuerung (15) eine Hochhebung der Plattform (17) aus dem Wasser und Verriegelung durch das Verriegelungselement (10) sicherstellt.

12. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Plattform (17) eine Aussparung für den kollisionsfreien Durchgang eines technischen Mittels (2) aufweist, welche durch die Abdeckung (19) wieder eine einheitliche Fläche ergibt, wobei sich an der Abdeckung (19) eine verschiebbare Badeleiter (20) befindet, welche am Wasserfahrzeugheck (18) drehgelagert angebracht ist und dadurch bei einer Absenkung der Plattform (17) die Abdeckung (19) zwangsweise geöffnet wird.

13. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Abdeckung (19) seitliche Abdeckleisten (22) angebracht sind, welche den Spalt zwischen der Abdeckung (19) und Plattform (17) schliessen oder über Kontaktsensoren (23) verfügen oder und an der Plattform (17) Kontaktsensoren (23) angebracht sind.

14. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei Doppelmotorisierung die beiden Abdeckungen (19) mit einem Synchronisierungsmittel (21) verbunden sind.

15. Verfahren zur Plattformsicherung mittels Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden An-

sprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass diese den Schalter (1), Kontrolllampe (1 a), Controller (3), Sensor (4), Wirkmittel (5), Hilfsantrieb (7), Handsteuerung (8), Drehzahlgeber (9), Verriegelungselement (10), Ganghebelstellung (11), Transmitter (12),
Kontaktsensor (23) beinhalten und über den Controller (3) untereinander vernetzt sind.

Claims

1. Method for securing a platform using safety means (24) for a lowerable platform (17) on a water craft,
characterized
in that lowering of the platform (17) can be activated with technical means (2) installed on the water craft rear (18) only after the vertical position and the steering position of the technical means (2) are adjusted and secured by means of sensors (4).

2. Method for securing a platform using safety means (24) according to Claim 1,
characterized
in that the vertical position of the technical means (2) is adjusted by means of an actuator (5), and the steering position is adjusted manually by means of the steering wheel (6) or by means of an auxiliary drive (7) on the steering system.

3. Method for securing a platform using safety means (24) according to Claim 1,
characterized
in that the adjustment of the vertical position and/or the adjustment of the steering position of the technical means (2) is carried out automatically by means of a controller (3) by pressing the switch (1).

4. Method for securing a platform using safety means (24) according to Claim 1,
characterized
in that the correct adjustment of the vertical position and/or of the steering position is communicated by means of a visual and/or acoustic monitoring means on the dashboard.

5. Method for securing a platform using safety means (24) according to Claim 4,
characterized
in that the visual monitoring means is a control lamp (1a) which has a flashing mode as long as the platform (17) cannot be activated, and goes into a continuously lit mode as soon as the platform (17) is ready for lowering or raising.

6. Method for securing a platform using safety means (24) according to one of the preceding claims,
characterized
in that lowering of the platform (17) is dependent on the rotational speed of the signal generator (9) and/or gear lever position (11), and raising of the platform (17) is not dependent thereon.

7. Method for securing a platform using safety means (24) according to one of the preceding claims,
characterized
in that before the lowering of the platform (17) the locking element (10) is relieved and/or opened by means of the cylinder (14).

8. Method for securing a platform using safety means (24) according to one of the preceding claims,
characterized
in that pre-programmed raised positions of the platform (17) can be adopted by means of the push button key assignment (8a-8i).

9. Method for securing a platform using safety means (24) according to one of the preceding claims,
characterized
in that the remote control occurs over a range which corresponds to the direct visibility of the platform (17).

10. Method for securing a platform using safety means (24) according to one of the preceding claims,
characterized
in that the manual operating means (8) additionally has functions which are not relevant to the platform.

11. Method for securing a platform using safety means (24) according to one of the preceding claims,
characterized
in that the valve controller (15) ensures that the platform (17) is lifted out of the water and locked by the locking element (10).

12. Method for securing a platform using safety means (24) according to one of the preceding claims,
characterized
in that the platform (17) has a cutout for a technical means (2) to pass through without a collision, which technical means (2) results again in a uniform surface by virtue of the cover (19), and wherein a displaceable bathing ladder (20) is located on the cover (19) and is attached with rotatable bearings on the rear (18) of the water craft and as a result the cover (19) is forcibly opened when the platform (17) is lowered.

13. Method for securing a platform using safety means (24) according to one of the preceding claims,
characterized
in that lateral covering panels (22) are mounted on the cover (19), which lateral covering panels (22)

close the gap between the cover (19) and the platform (17) or have contact sensors (23) and/or contact sensors (23) are mounted on the platform (17).

14. Method for securing a platform using safety means (24) according to one of the preceding claims, **characterized** **in that** in the case of double motorization the two covers (19) are connected to a synchronizing means (21).

15. Method for securing a platform using safety means (24) according to one of the preceding claims, **characterized** **in that** said safety means (24) comprise the switch (1), control lamp (1a), controller (3), sensor (4), actuator (5), auxiliary drive (7), manual controller (8), rotational speed signal generator (9), locking element (10), gear lever position (11), transmitter (12) and contact sensor (23) and are interconnected to one another via the controller (3).

Revendications

1. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) pour une plate-forme (17) abaissable au niveau d'un véhicule marin, **caractérisé en ce qu'**un abaissement de la plate-forme (17) à l'aide de moyens techniques (2) installés sur à poupe de véhicule marin (18) ne peut être active qu'une fois la position en hauteur et la position de direction des moyens techniques (2) ajustée et assurée à l'aide de capteurs (4).

2. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'ajustement de la position en hauteur des moyens techniques (2) est effectué à l'aide d'un moyen d'action (5) qui réalise l'ajustement de la position de direction manuellement à l'aide du volant de direction (6) ou à l'aide d'un entraînement auxiliaire (7) prévu au niveau de la direction.

3. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'ajustement de la position en hauteur et/ou l'ajustement de la position de direction des moyens techniques (2) s'effectue automatiquement à l'aide d'un contrôleur (3) en enfonçant le commutateur (1).

4. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'ajustement correct de la position en hauteur et/ou de la position de direction est calculé par contrôle optique et/ou acoustique au niveau du tableau de bord.

5. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le contrôle optique est un témoin de contrôle (1a) comportant un mode clignotant tant que l'actionnement de la plate-forme (17) ne peut être effectué et passant en mode d'allumage continu dès que la plate-forme (17) est prête à être abaissée ou remontée.

6. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un abaissement de la plate-forme (17) dépend du capteur de vitesse de rotation (9) et/ou de la position du levier de vitesse (11) et qu'une remontée de la plate-forme (17) ne dépend pas d'eux.

7. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**avant d'abaisser la plate-forme (17), l'élément de verrouillage (10) est déchargé et/ou ouvert par le biais du vérin (14).

8. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les positions de remontée préprogrammées de la plate-forme (17) peuvent être activées par enfoncement des touches (8a - 8i).

9. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la télécommande dispose d'une portée correspondant à la distance de visibilité directe de à plate-forme (17).

10. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** à commande manuelle (8) comporte en outre des fonctions indépendantes de la plate-forme.

11. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la commande de soupape (15) garantit une remontée de la plate-forme (17) hors de l'eau et un verrouillage par le biais de l'élément de verrouillage (10).

12. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la plate-forme (17) comporte un évidement permet-

tant à un moyen technique (2) de passer au travers sans heurt, ledit évidement donnant à nouveau une surface uniforme grâce au cache (19), une échelle de bain (20) coulissable se trouvant au niveau du cache (19) et étant disposée de façon fixe sans rotation au niveau de la poupe de véhicule marin (18) et **caractérisé en ce qu'**en cas d'abaissement de la plate-forme (17), le cache (19) est obligatoirement ouvert.

13. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des baguettes de recouvrement (22) latérales sont disposées au niveau du cache (19), lesdites baguettes fermant l'interstice se trouvant entre le cache (19) et la plate-forme (17) ou disposant de capteurs de contact (23) et/ou des capteurs de contact (23) étant placés au niveau de la plate-forme (17).

14. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**en cas de double motorisation, les deux caches (19) sont reliés à un moyen de synchronisation (21).

15. Procédé de sécurisation de plate-forme à l'aide de moyens de sécurité (24) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ceux-ci comprennent le contacteur (1), le témoin de contrôle (1a), le contrôleur (3), le capteur (4), le moyen d'action (5), l'entrainement auxiliaire (7), la commande manuelle (8), le capteur de vitesse de rotation (9), l'élément de verrouillage (10), la position du levier de vitesse (11), l'émetteur-récepteur (12), le capteur de contact (23), tous ces éléments étant reliés entre eux en réseau via le contrôleur (3).

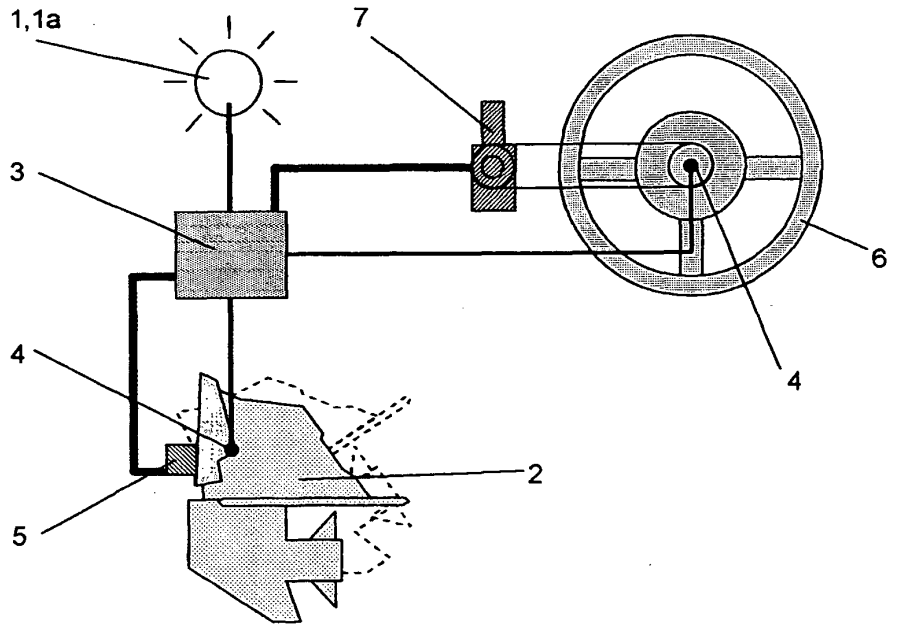


Fig 1

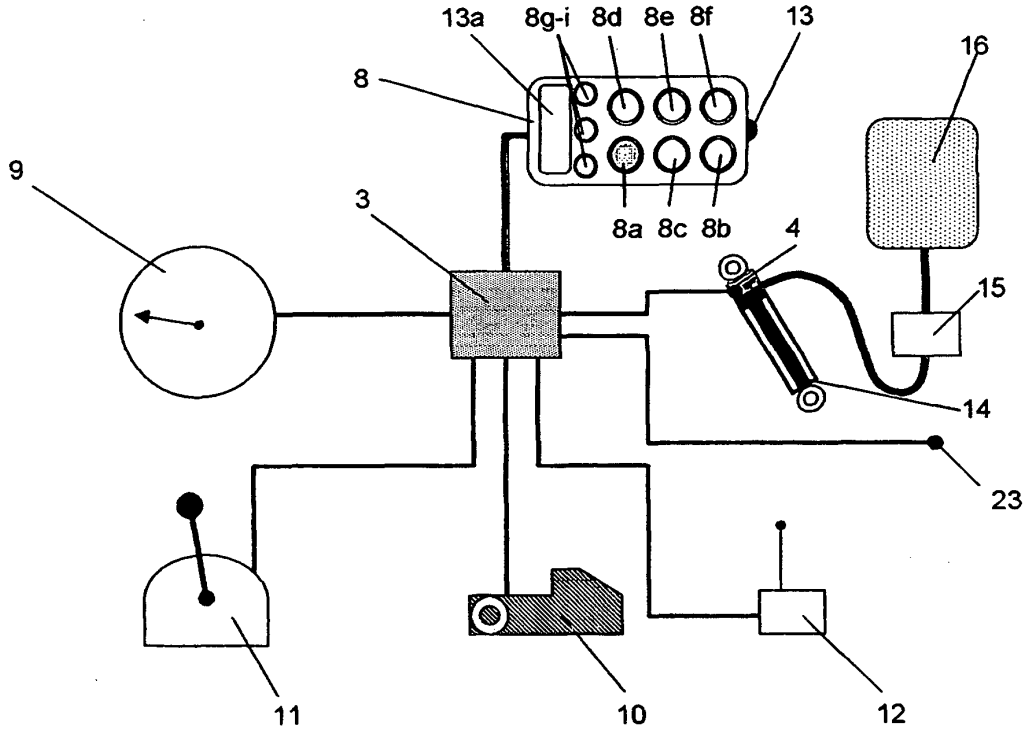


Fig 2

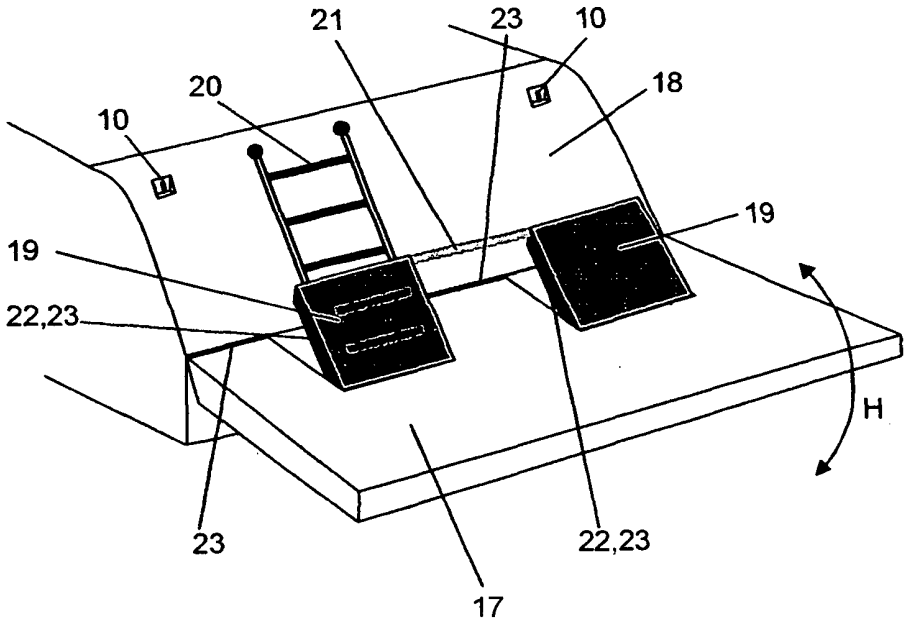


Fig 3

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

- DE 19602331 **[0002]**
- US 6327992 B **[0002] [0003]**
- US 5690045 A **[0002]**