

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Januar 2009 (22.01.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/009917 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
B63B 27/14 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2008/000317

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Juli 2008 (16.07.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
1141/07 16. Juli 2007 (16.07.2007) CH

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: MÜLLER, Peter A. [CH/CH]; Obstgarten-
strasse 26, CH-8136 Gattikon (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SECURING THE PLATFORM ON A WATERCRAFT

(54) Bezeichnung: PLATTFORMSICHERUNG AN EINEM WASSERFAHRZEUG

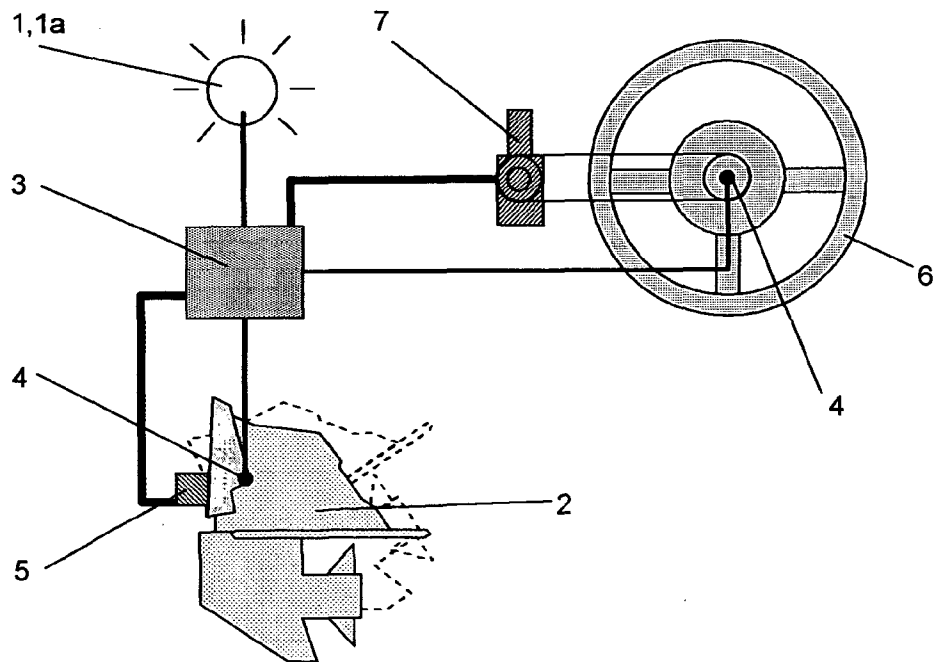


Fig 1

(57) Abstract: The invention relates to securing means (24) for a height-adjustable platform (17) on a watercraft. The aim of the invention is to secure said platform from erroneous manipulations, thus protecting humans, the watercraft and the height-adjustable platform (17) against an accident.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/009917 A2



Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Sicherheitsmittel (24) für eine höhenverstellbare Plattform (17) an einem Wasserfahrzeug, um diese vor Fehlmanipulationen abzusichern und damit Mensch, Wasserfahrzeug und die Höhenverstellung der Plattform (17) vor Unbill zu schützen.

Plattformsicherung an einem Wasserfahrzeug

5

Technisches Gebiet

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

Stand der Technik

15

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
20 aufzunehmen.

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

Darstellung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, an einem Wasserfahrzeug, welches eine in der
5 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
10 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
15 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.

20 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
Kontaktgebern, 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 Gesamtanlage. Eine
25 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.

30 Erfindungsgemäss wird dies durch die Merkmale des ersten Anspruches erreicht.

Kern der Erfindung ist, an einer höhenverstellbaren Schwimmplattform sicherheitsver-
bessernde Komponenten anzubringen und dabei die Bedienung der Anlage zu

3

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 Sicherheitselement darstellen.

5

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Im Folgenden werden anhand der Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung näher
5 erläutert. Gleiche Elemente sind in den verschiedenen Figuren mit den gleichen Bezugs-
zeichen versehen.

Es zeigen:

- 10 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
- 15 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
- 20 Fig.3 eine schematische 3 D Ansicht einer höhenverstellbaren Plattform an einem
Wasserfahrzeugheck mit zwangsgesteuerten Abdeckungen, Sensorleisten und
integrierter Badeleiter.
- 25 Es sind nur die für das unmittelbare Verständnis der Erfindung wesentlichen Elemente
schematisch gezeigt.

Weg zur Ausführung der Erfindung

Fig. 1 zeigt eine schematische Funktionsansicht einer einfachen Bedienung für eine höhenverstellbare Plattform 17 mit einem Schalter 1 und einer Kontrolllampe 1a, 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: kollisionssträchtige 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 Kontrolllampe 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 Funktionsansicht 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 hochzuheben, 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,

5 dass Gliedteile vor einem Einklemmen vorgewarnt werden, resp. in der flexiblen Abdeckleiste 22 sich ein Kontaktsensor 23 befindet der einen sofortigen Stopp bei Fremdbberührung 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.

10 Selbstverständlich ist die Erfindung nicht nur auf die gezeigten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt.

Bezugszeichenliste

	1	Schalter
5	1a	Kontrollampe
	2	technische Mittel
	3	Controller
	4	Sensor
	5	Wirkmittel
10	6	Lenkrad
	7	Hilfsantrieb
	8	Handsteuerung
	8a-8i	Tastenbelegungen
	9	Drehzahlgeber
15	10	Verriegelungselement
	11	Ganghebelstellung
	12	Transmitter
	13	Temperatursensor
	13a	Anzeige
20	14	Zylinder
	15	Ventilsteuerung
	16	Hydraulikanlage
	17	Plattform
	18	Wasserfahrzeugheck
25	19	Abdeckung
	20	Badeleiter
	21	Synchronisierungsmittel
	22	Abdeckleiste
	23	Kontaktsensor
30	24	Sicherheitsmittel 1,1a,3,4,5,7,8,9,10,11,12,23
	H	Hub

Patentansprüche

- 5 1. Sicherheitsmittel (24) für eine absenkbare Plattform (17) an einem Wasserfahrzeug gekennzeichnet,
dass eine Absenkung der Plattform (17) mit am Wasserfahrzeugheck (18) installierten technischen Mittel (2) erst aktiviert wird, nachdem mittels Sensoren (4) die Höhenstellung und die Lenkstellung der technischen Mittel (2) justiert und sichergestellt sind.
- 10
- 15 2. 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.
- 20 3. Sicherheitsmittel (24) nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet,
dass die Justierung der Höhenstellung oder und die Justierung der Lenkstellung der technischen Mittel (2) automatisch mittels des Controllers (3) mit dem Drücken des Schalters (1) erfolgt.
- 25 4. 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.
- 30 5. 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. 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
5 nicht abhängig ist.
7. Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet,
dass vor dem Absenken der Plattform (17) das Verriegelungselement (10) durch
10 den Zylinder (14) entlastet oder und geöffnet wird.
8. Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet,
dass mittels der Tastenbelegung (8a – 8i) vorprogrammierte Hubpositionen der
15 Plattform (17) angefahren werden können.
9. Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fernbedienung über eine Reichweite verfügt, welche der direkten
20 Sichtweite zur Plattform (17) entspricht.
10. Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet,
dass die Handbedienung 8 zusätzlich nicht plattformrelevante Funktionen
25 aufweist.
11. Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ventilsteuerung (15) eine Hochhebung der Plattform (17) aus dem
30 Wasser und Verriegelung durch das Verriegelungselement (10) sicherstellt.

12. 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. 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. Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet,
dass bei Doppelmotorisierung die beiden Abdeckungen (19) mit einem
Synchronisierungsmittel (21) verbunden sind.
15. Sicherheitsmittel (24) nach einem der vorgehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet,
dass diese den Schalter (1), Kontrolllampe (1a), 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.

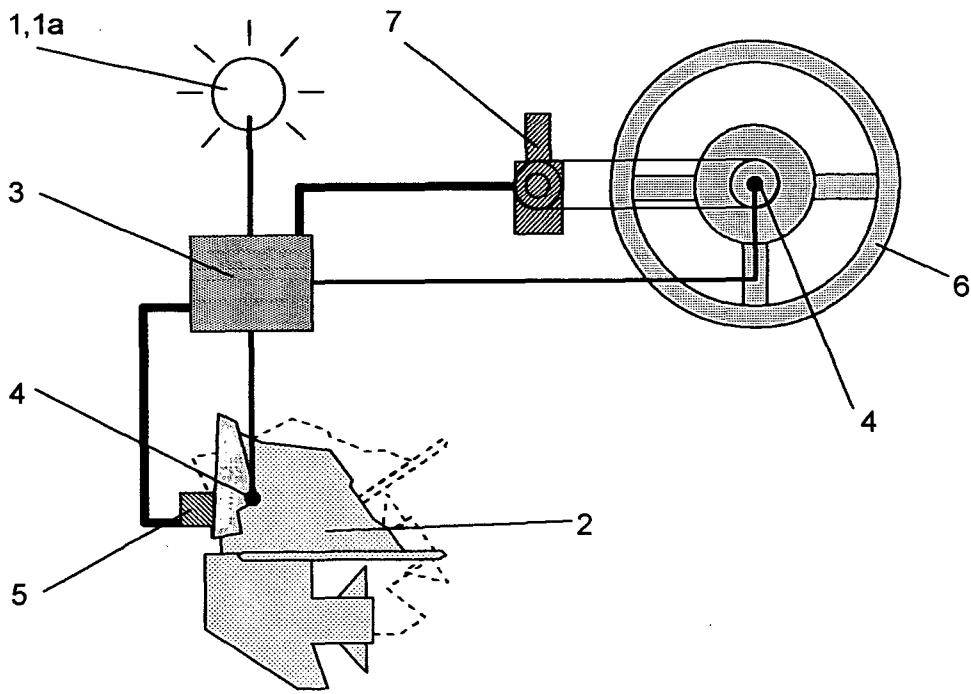


Fig 1

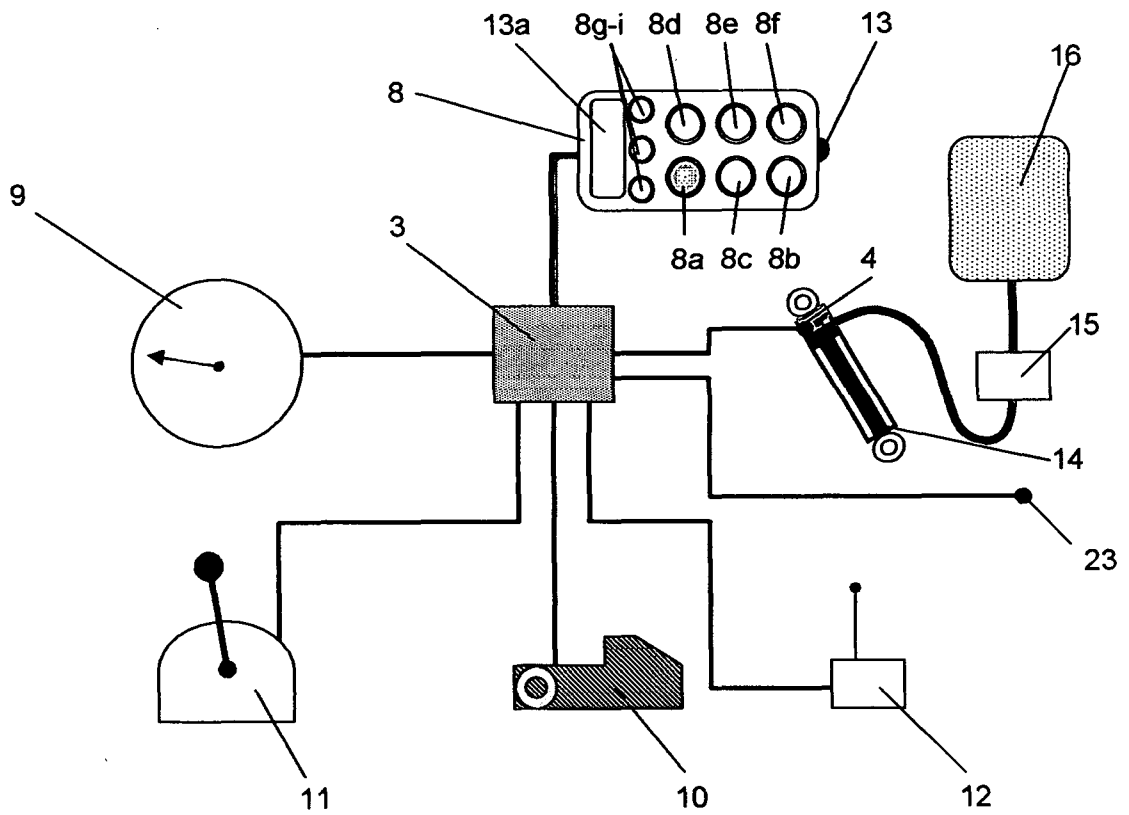


Fig 2

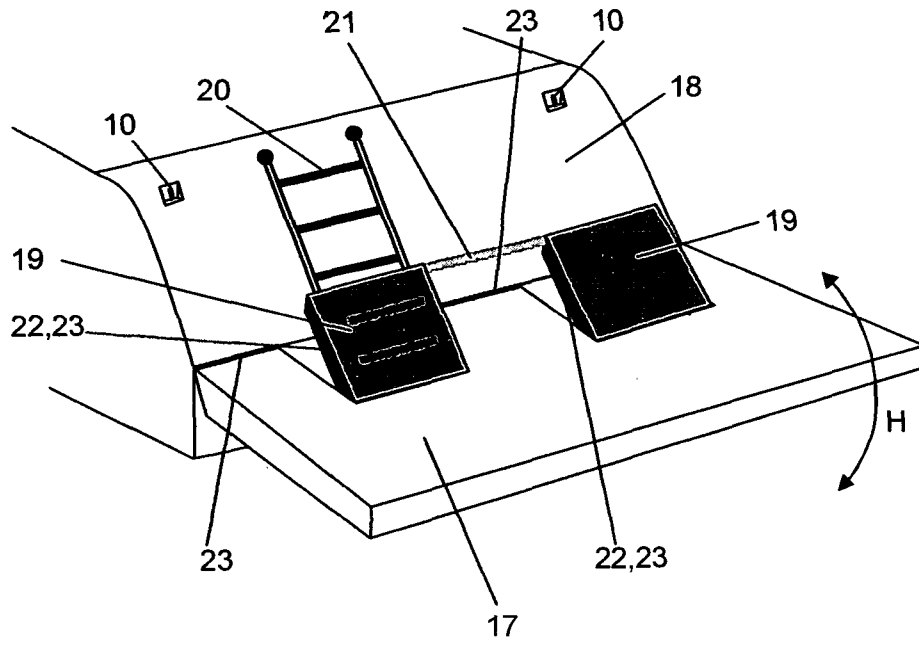


Fig 3