MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	**102010901860666**
Data Deposito	**26/07/2010**
Data Pubblicazione	**26/01/2012**

Classifiche IPC

Titolo

IMBARCAZIONE CON SISTEMA DI RISALITA PERFEZIONATO

IMBARCAZIONE CON SISTEMA DI RISALITA PERFEZIONATO

La presente invenzione si riferisce a un'imbarcazione con sistema di risalita perfezionato.

La gran parte delle imbarcazioni attualmente vendute del tipo al di sotto dei 15m è costituita da imbarcazioni da diporto, sia del tipo con tubolare gonfiabile, altrimenti dette "RIB", sia del tipo a sola carena rigida.

Tale ultimo tipo, in particolare per taglie inferiori, si tratta di carene in materiale plastico rinforzato con fibre, altrimenti detto "FRP", mentre per dimensioni crescenti è possibile trovare anche scafi metallici, in particolare, d'alluminio.

La motorizzazione in dotazione su questa fascia di imbarcazioni è la più varia.

Basti citare le più diffuse e importanti motorizzazioni, ovvero la propulsione mediante motori fuoribordo, trasmissioni entro-fuoribordo con piedi poppieri, propulsione mediante idrogetti, propulsione mediante tradizionale linea d'asse ed elica immersa, piedi orientabili, sia traenti sia spingenti, e trasmissioni di superficie, articolate oppure fisse, che sono le più diffuse nella nicchia degli scafi da diporto ad alte prestazioni.

Tutte queste imbarcazioni, però, indipendentemente dalla velocità massima, dalla capacità di tenere il mare, dalla capacità di trasporto e dall'autonomia, sono accomunate dal medesimo principale utilizzo, ovvero quello di raggiungere lo specchio di mare preferito in cui immergersi in acqua.

Se questa fase della nautica da diporto non presenta

particolari difficoltà, qualche problema può sorgere durante le fasi di risalita a bordo al termine dell'immersione in acqua.

Per facilitare tale operazione, a volte le imbarcazioni sono conformate in modo tale da integrare nella coda dello scafo una scaletta di risalita oppure sono dotate di plance o piattaforme fissate allo specchio di poppa. In tali casi la posizione della scaletta o della plancia appena sopra o appena sotto il pelo dell'acqua rende solitamente facile la risalita.

Installazioni di questo tipo si riscontrano più facilmente nelle imbarcazioni dotate di sistemi di trasmissione con motori entrobordo ove infatti la coda che supporta gli assi di trasmissione può integrare facilmente una scaletta.

Sempre in tali imbarcazioni, una plancia, oltre che proteggere le trasmissioni o gli idrogetti da urti accidentali, può essere opportunamente usata per risalire a bordo.

In altri casi, se almeno una parte dello specchio di poppa è disponibile, si possono utilizzare delle plance pieghevoli da dispiegare solo in caso di necessità e che spesso integrano una scaletta metallica pieghevole o telescopica.

Quando invece non è possibile sfruttare lo specchio di poppa, come di solito accade per imbarcazioni di piccole dimensioni dotate di motori fuoribordo, le scalette pieghevoli sono fissate o semplicemente gettate dai fianchi dell'imbarcazione.

Nel caso in cui si tratti di imbarcazioni dotate di tubolare gonfiabile, la scaletta dovrà sia essere fissata saldamente all'imbarcazione, sia scavalcare il

tubolare senza provocare danni a esso.

Nel caso più semplice, per risalire a bordo è sempre possibile utilizzare scalette tradizionali del tipo cosiddetto a “biscaglina”, con gradini in legno o materiale plastico uniti tra loro da corde tessili oppure di materiale sintetico.

Tuttavia, svantaggiosamente, tali dispositivi di risalita vanno prima messi in opera, quasi sempre manualmente, per poter essere utilizzati.

Dimenticarsi quindi di estrarre o di ribaltare una plancia e/o la scaletta prima di effettuare l'immersione, potrebbe dare origine a vere difficoltà, poiché mentre si è in acqua tale operazione potrebbe risultare più difficile e faticosa se non, addirittura, impossibile. Un'altra caratteristica non trascurabile è che in tutti i sistemi descritti, sia quelli “fissi” descritti in precedenza sia quelli “manuali” appena citati, la risalita a bordo dipende esclusivamente dalla forza propria del bagnante.

Sistemi di arte nota sono mostrati nelle figure A e B.

Per ovviare a tale inconveniente, la Richiedente ha in passato realizzato sistemi di risalita perfettamente integrati nel progetto dell'imbarcazione e ha affrontato questo problema a partire dall'incremento di richiesta di propri scafi con motorizzazione fuoribordo.

Una prima soluzione studiata e adottata sfrutta almeno uno dei correttori d'assetto, detti anche “flaps” o “trim tabs”, di cui è dotata l'imbarcazione e che sono installati ai fianchi dello specchio di poppa.

Un gradino di materiale plastico o alluminio, comunque materiale resistente alla corrosione marina, è fissato

alla faccia superiore della superficie mobile del correttore d'assetto.

In prossimità dello specchio di poppa, in posizione accessibile galleggiando in acqua, è collocato un interruttore a tre posizioni, su - fermo - giù, che permette di azionare il correttore, indipendentemente dal comando situato alla postazione di guida e utilizzato durante la navigazione.

Con tale soluzione è possibile deflettere completamente verso il basso la superficie mobile, salire sul gradino sopra descritto, aggrapparsi alla maniglia di sicurezza appositamente installata e sollevare completamente il correttore d'assetto, in modo da trovarsi pressoché fuori dall'acqua senza sforzo.

In base alla forma dell'imbarcazione, superfici trattate con anti-scivolo la renderanno anche più sicura.

Questo sistema di risalita è risultato molto efficiente perché sfrutta un impianto e un componente già previsti e richiede solo l'installazione del gradino e dell'interruttore per il controllo locale e indipendente del singolo “flap”.

Tale soluzione, pur con tutti i vantaggi elencati, risente tuttavia del limite posto dal fatto che la progettazione delle superfici mobili deve rispondere prima di tutto alla funzione principale, che è quella di correttore d'assetto.

Infatti, le loro dimensioni, forme e posizioni sono sottoposte a precisi vincoli dinamici, che ne rendono l’utilizzo scomodo come sistema di risalita.

Pensando a estendere l'impiego di questa invenzione sul numero maggiore possibile di imbarcazioni è inoltre

facile obiettare che quelle più piccole, e in particolare quelle con motorizzazione fuoribordo, non hanno quasi mai installato un sistema di correttori d'assetto che possa essere utilizzato a questo scopo.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un'imbarcazione con sistema di risalita perfezionato in grado di risolvere gli inconvenienti sopra citati della tecnica nota in una maniera estremamente semplice, economica e particolarmente funzionale.

Altro scopo è quello di realizzare un'imbarcazione con sistema di risalita perfezionato provvisto di dispositivi di sicurezza per l'utilizzatore.

Questi scopi secondo la presente invenzione vengono raggiunti realizzando un'imbarcazione con sistema di risalita perfezionato come esposto nella rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione sono evidenziate dalle rivendicazioni dipendenti.

Le caratteristiche e i vantaggi di un'imbarcazione con sistema di risalita perfezionato secondo la presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione seguente, esemplificativa e non limitativa, riferita ai disegni schematici allegati nei quali:

- le figure A e B sono viste schematiche di imbarcazioni provviste di sistemi di risalita noti;
- la figura 1 è una vista schematica in alzata da poppa dello scafo di un'imbarcazione con sistema di risalita perfezionato secondo la presente invenzione;
- le figure 2 e 3 sono viste schematiche prospettiche dell'imbarcazione di figura 1 in cui rispettivamente il sistema di risalita è abbassato e rialzato;
- le figure 4 e 5 sono viste schematiche laterali

dell'imbarcazione di figura 1 in cui rispettivamente il sistema di risalita è abbassato e rialzato;

- la figura 6 è una vista schematica del sistema di risalita perfezionato secondo la presente invenzione;

- le figure 7-9 sono particolari ingranditi del sistema di risalita di figura 6 in differenti fasi di funzionamento;

- le figure 10-11 sono viste in sezione di elementi del sistema di risalita; e

- le figure 12-15 mostrano altre possibili applicazioni del sistema di risalita descritto nella presente invenzione.

Con riferimento alle figure, viene mostrato con 10 un esempio realizzativo di un'imbarcazione con sistema di risalita perfezionato secondo la presente invenzione.

In particolare, nelle figure è rappresentata un'imbarcazione a carena rigida dotata di tubolare gonfiabile con motorizzazione fuoribordo, tuttavia l'imbarcazione secondo la presente invenzione può essere di qualsiasi tipologia.

Secondo l'invenzione, il sistema di risalita 11 comprende una piattaforma di risalita 12 mobile rispetto allo scafo 13 fra una prima posizione abbassata, in cui si trova immersa nell'acqua al di sotto dello scafo 13, e una posizione sollevata in cui si trova sostanzialmente a livello del pelo libero dell'acqua.

A questo scopo, pertanto, è prevista una sede 14 ricavata nello scafo 13 di forma, dimensioni e collocazione opportune, un esempio della quale è visibile nelle figure, che consenta alla piattaforma di risalita 12 di sviluppare una corsa di risalita

sufficiente per poter salire a bordo agevolmente.

Analogamente, la corsa di discesa della piattaforma 12 deve essere tale da consentire all'utilizzatore in acqua di potervi salire in piedi senza fatica.

Le figure 2-5 mostrano le suddette posizioni di utilizzo della piattaforma 12, mentre in figura 1 è visibile la sede 14 ricavata nello scafo 13.

Vantaggiosamente, il sistema di risalita, quando non usato e in posizione di riposo, non intralcia l'apparato moto propulsivo 29 nel suo normale utilizzo e non altera il flusso d'acqua al di sotto dello scafo 13, per esempio deviandolo o provocando un aumento di resistenza.

Preferibilmente, la piattaforma di risalita 12 è mobile verticalmente ed è trascinata in movimento da un gruppo idraulico comprendente un cilindro 16, che sporge superiormente dallo scafo 13, e un primo stelo 15 mobile nel suddetto cilindro 16 e passante lo scafo 13 per vincolarsi inferiormente alla piattaforma di risalita 12.

Lo stelo 15 è preferibilmente fissato alla piattaforma di risalita 12 mediante un elemento, per esempio di forma conica, avvitato da una parte all'estremità dello stelo 15 e dall'altra alla piattaforma 12.

Come mostrato in figura 6, lo scafo 13 in corrispondenza del gruppo idraulico comprende due pareti distanziate 17, 18 in cui il cilindro 16 si sviluppa dall'interno della parete inferiore 17 e oltrepassa la parete superiore 18; lo stelo mobile 15 sporge invece inferiormente dalla parete inferiore 17.

Per garantire la tenuta del gruppo idraulico, si prevede un passa-scafo stagno inferiore 19 e un passa-

scafo stagno superiore 20 del tipo comprendente una flangia interna, una contro flangia esterna e/o guarnizioni secondo tecniche note.

Ulteriormente, la porzione del cilindro 16 sporgente superiormente dallo scafo 13 è rivestita da un astuccio stagno 23 fissato anch'esso allo scafo con flangia e contro flangia, guarnizioni, silicone, ecc.

Il serbatoio 21 e una pompa reversibile d'olio 22 di comando dello stelo sono installati all'interno dello scafo 13, possibilmente in prossimità del cilindro idraulico per ridurre la lunghezza delle tubazioni del circuito.

Viene ulteriormente previsto un secondo stelo 15' poiché la presenza di un solo stelo 15 potrebbe consentire la rotazione della piattaforma attorno all'asse dello stelo stesso 15.

Tale secondo stelo 15' può essere trascinato dal primo 15 mediante comune fissaggio alla piattaforma mobile 12, oppure può essere a sua volta "attivo" e azionato dalla stessa o da un'altra pompa rispetto al primo stelo 15.

Nella forma preferita e mostrata, i due elementi a stelo 15, 15' sono "fusi" in un elemento unico.

Come visibile nelle figure 10 e 11, i due pistoni/steli 15, 15' possono essere contenuti entrambi in un unico cilindro sdoppiato 30, che accoglie in relative camere 31 32 i pistoni e i relativi steli 15, 15'.

Tale cilindro sdoppiato 30 può essere, economicamente e vantaggiosamente, realizzato come un estruso di alluminio anodizzato.

Nelle medesime figure sono evidenziati i fori filettati 33 34 per il fissaggio dei raccordi, non mostrati, del

circuito idraulico ad alta pressione.

Per esempio, l'ingresso dell'olio nel cilindro, dalla parte del pistone trascinato 15', provocherà la discesa del sistema, con la fuoriuscita dell'olio dal raccordo dalla parte del pistone attivo 33.

L'ingresso dell'olio da quest'ultimo foro 33, ovviamente, provocherà il movimento opposto.

Si noti come, preferenzialmente, il pistone 15 attivo avrà preferibilmente superficie maggiore rispetto a quello trascinato 15'.

Nella figura 11 si evidenzia un piatto forato 35 associato al pistone trascinato 15' per il passaggio dell'olio.

Il comando della movimentazione della piattaforma 12 può avvenire sia dalla plancia di comando dell'imbarcazione, sia per mezzo di un interruttore elettrico 24 ermetico installato sulla superficie dello scafo e integrato in una maniglia 25 di ausilio alla risalita.

Secondo la presente invenzione, la piattaforma di risalita ha una pianta rettangolare con sezione trasversale sagomata a "U" con lembi laterali 26 piegati verso lo scafo.

I lembi laterali 26, piegati verso l'alto, hanno la funzione di impedire ai piedi di scivolare lateralmente al di fuori della piattaforma, preservandoli da ferite accidentali con lo scafo, i motori, ecc.

Un ulteriore dispositivo di sicurezza di tipo passivo previsto è un fine-corsa superiore applicato all'estremità del pistone fissata alla piattaforma. L'altezza libera residua esistente tra la piattaforma a fine corsa e lo scafo sarà tale da impedire danni, per

esempio per schiacciamento, ai piedi di colui che sta risalendo a bordo dell'imbarcazione. Poiché si tratta di un sistema passivo, sarà l'operatore a interrompere l'azionamento quando sente che la salita è impedita.

Secondo l'invenzione, l'imbarcazione 10 comprende un elemento "pesante", ovvero non galleggiante, sagomato a "L" 27 e incernierato inferiormente allo scafo 13 in posizione affacciata a un interruttore a pulsante 28 di inibizione dell'avviamento della motorizzazione 29 e del circuito idraulico.

Tale elemento sagomato a "L" 27 è trascinato in rotazione dalla piattaforma 12 durante la risalita a partire da una posizione di riposo, a piattaforma 12 abbassata, in cui non collabora con l'interruttore 28, e una posizione di lavoro, a piattaforma alzata 12, in cui preme l'interruttore 28.

Le figure 7-9 mostrano le fasi della movimentazione di tale elemento sagomato a "L" 27.

Il suddetto elemento 27 funge da dispositivo di sicurezza di tipo attivo, che interrompe automaticamente l'alimentazione elettrica al circuito della pompa dell'olio idraulico, nonché l'azionamento della motorizzazione.

Alternativamente, anziché sfruttare la gravità, il medesimo risultato si può ottenere anche, per esempio, con lo stesso elemento a "L", in cui però è vincolata una molla pre-caricata che si oppone all'apertura del circuito di risalita.

Infine, la consolle di guida dell'imbarcazione può essere dotata di indicatori analogici o digitali in grado di mostrare la posizione corrente del sistema di risalita.

L'indicatore può essere una semplice spia che, in modo del tutto simile a un allarme, si accende quando la piattaforma di risalita è in movimento, oppure non si trova in posizione di riposo.

All'indicazione luminosa può essere accompagnato anche un cicalino d'allarme.

Infine si vuole sottolineare che il sistema di risalita perfezionato descritto nella presente invenzione come integrato con un'imbarcazione, può anche essere utilizzato per svariate altre applicazioni.

Poiché il sistema di risalita descritto funge, in generale, da ausilio per un utente che deve passare da una quota minore ad un'altezza maggiore, esso potrebbe essere installato, per esempio, in piscine, al fine di agevolare la fuoriuscita di un bagnante, o integrato nella carrozzeria di un veicolo, quale un tir, per facilitarne la salita o la discesa.

Le figure 12-14 mostrano il sistema di risalita integrato alla motrice di un autoarticolato.

Come noto questi mezzi sono molto alti e scomodi da accedere. Il sistema di risalita può rendere più facile l'accesso al mezzo grazie a delle semplici azioni richieste all'utente, tra le quali:

- impugnare la maniglia 225 e azionare l'interruttore 224 per procedere a far abbassare la piattaforma 212;
- salire sulla piattaforma 212, la quale può anche scendere ad un livello più basso di quello che avrebbe un gradino fisso;
- Ri-azionare l'interruttore 224 impugnando la maniglia 225, la quale sarà fissata ad un'altezza tale da essere comoda da impugnare durante tutte

le fasi descritte, per far risalire la piattaforma 212 fino ad un'altezza desiderata, aprire la portiera ed entrare a bordo.

Nella realizzazione mostrata il pistone 215 viene alloggiato all'interno della cabina, per esempio a ridosso della parete.

La figura 15 mostra invece il sistema di risalita descritto in precedenza modificato per essere istallato in una piscina.

Tale figura mostra in vista assonometrica una sezione di una piscina e in particolare di un fianco di una piscina, in cui è stata ricavata una sede 114 per il sistema di discesa e risalita.

La pedana 112 si trova in una posizione intermedia tra salita e discesa e, allo scopo di rendere più visibili i componenti.

I particolari del sistema nascosti nella vista, ma di cui è utile comunque la visualizzazione, ai fini di una migliore comprensione, sono mostrati in tratteggio.

Tale applicazione è particolarmente utile per persone che non sono in grado di servirsi delle normali scalette di discesa e risalita e particolarmente per persone a mobilità limitata.

Il sistema sarà tale per cui la corsa della piattaforma 112 le consente di portarsi a livello sia col bordo superiore della piscina che con il fondo. Nell'esempio di figura, il sistema di movimentazione, ovvero il pistone 115, sarà posto al di sotto della piattaforma, ed accoppiato ad una sorta di palo di sostegno, con interruttore di comando, posto superiormente, a cui aggrapparsi durante il funzionamento.

Tale palo di sostegno funge anche da astuccio stagno

123 per il pistone 115 stesso. Anche gli altri componenti possono essere racchiusi in questo astuccio.

E' possibile pensare a sistemi di sicurezza per l'utilizzo. Per esempio, è possibile prevedere la chiusura del vano 114 dalla parte verso la piscina mediante una parete scorrevole, da aprire solo per salire e scendere, cioè solo prima o dopo l'utilizzo, mentre rimarrà chiusa in tutti gli altri casi.

Il sistema, ovviamente sarà completamente a tenuta d'acqua.

Risulta del tutto agevole comprendere quale sia il funzionamento dell'imbarcazione con sistema di risalita perfezionato oggetto dell'invenzione.

Infatti, grazie alla piattaforma di risalita 12 mobile rispetto allo scafo 13 a realizzare una sorta di ascensore, è possibile risalire sull'imbarcazione senza alcuno sforzo, ma solo azionando un apposito interruttore.

La procedura di risalita avviene inoltre in modo del tutto sicuro per l'utilizzatore in vista della presenza sia di dispositivi di sicurezza passivi, le alette della piattaforma e i fine corsa, sia di dispositivi di sicurezza attivi che inibiscono, a piattaforma abbassata, l'azionamento della motorizzazione.

Si è così visto che un'imbarcazione con sistema di risalita perfezionato secondo la presente invenzione realizza gli scopi in precedenza evidenziati.

L'imbarcazione con sistema di risalita perfezionato della presente invenzione così concepita è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nel medesimo concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli sono sostituibili da elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali utilizzati, nonché le loro dimensioni, potranno essere di qualsiasi tipo a seconda delle esigenze tecniche.

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1) Imbarcazione (10) del tipo provvista di un sistema di risalita integrato (11), caratterizzata dal fatto che detto sistema di risalita (11) comprende una piattaforma di risalita (12) mobile rispetto allo scafo (13) di detta imbarcazione (10) fra una prima posizione abbassata in cui si trova immersa nell'acqua al di sotto detto scafo (13) e una posizione sollevata in cui si trova sostanzialmente a livello del pelo libero dell'acqua.

2) Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto di comprendere una sede (14) ricavata inferiormente a detto scafo (13) di ricezione di detta piattaforma di risalita (12) in detta posizione sollevata.

3) Imbarcazione (10) secondo una qualsiasi rivendicazione precedente caratterizzata dal fatto che detta piattaforma di risalita (12) è mobile verticalmente ed è trascinata in movimento da un gruppo idraulico.

4) Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 3 caratterizzata dal fatto che detto gruppo idraulico comprende un cilindro (16) che sporge superiormente a detto scafo (13) e un primo stelo (15) mobile in detto cilindro (16) passante detto scafo (13), detto stelo mobile (15) essendo inferiormente vincolato a detta piattaforma di risalita (12).

5) Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 3 caratterizzata dal fatto che detto scafo (13) in corrispondenza di detto gruppo idraulico comprende due pareti distanziate (17, 18), detto cilindro (16) sviluppandosi dall'interno della parete inferiore (17)

e oltrepassando detta parete superiore (18), detto stelo mobile (15) sporgendo inferiormente da detta parete inferiore (17), essendo previsti un passa scafo stagno inferiore (19) e un passa scafo stagno superiore (20) per la tenuta di detto gruppo idraulico.

6) Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 5 caratterizzata dal fatto di comprendere un serbatoio (21) e una pompa reversibile d'olio (22) installati all'interno di detto scafo (13), la porzione di detto cilindro (16) sporgente superiormente da detto scafo (13) essendo rivestita da un astuccio stagno (23).

7) Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 4 caratterizzata dal fatto di comprendere un secondo stelo (15') parallelo a detto primo stelo (15) e anch'esso fissato a detta piattaforma (12).

8) Imbarcazione (10) secondo una qualsiasi rivendicazione precedente caratterizzata dal fatto di comprendere un interruttore elettrico (24) ermetico di comando di detta piattaforma installato sulla superficie dello scafo e integrato in una maniglia (25) di ausilio alla risalita.

9) Imbarcazione (10) secondo una qualsiasi rivendicazione precedente caratterizzata dal fatto che detta piattaforma di risalita ha pianta rettangolare con sezione trasversale sagomata a "U" con lembi laterali(26) piegati verso lo scafo.

10) Imbarcazione (10) secondo una qualsiasi rivendicazione precedente caratterizzata dal fatto di comprendere un elemento non galleggiante sagomato a "L" (27) incernierato allo scafo (13) in posizione affacciata a un interruttore a pulsante (28) di comando dell'avviamento della motorizzazione (29), detto

elemento sagomato a “L” (27) essendo trascinato in rotazione da detta piattaforma (12) durante la risalita a partire da una posizione di riposo a detta piattaforma (12) abbassata, in cui non collabora con detto interruttore a pulsante (28), e una posizione di lavoro, a detta piattaforma alzata (12), in cui preme detto interruttore (28).

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.