



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

DOMANDA NUMERO	101999900764008
Data Deposito	02/06/1999
Data Pubblicazione	02/12/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	66	D		

Titolo

VERRICELLO PER IMBARCAZIONI A VELA.

Titolare: Harken Italy S.p.A.

Titolo: Verricello per imbarcazioni a vela

* * * * *

26/10.1999

DESCRIZIONE

5 La presente invenzione si riferisce ad un verricello per imbarcazioni a vela. In particolare, il verricello dell'invenzione trova una preferita, sebbene non esclusiva, applicazione su imbarcazioni a vela di dimensioni medio piccole, anche da competizione.

10 Come noto, i verricelli (comunemente detti anche winch) sono impiegati nelle imbarcazioni a vela per agevolare le operazioni sotto sforzo di manovra e regolazione delle vele, quali ad esempio le operazioni di posizionamento ed issamento delle stesse. Tali
15 operazioni vengono eseguite manovrando idonee funi o cime (comunemente indicate con il termine: scotte o drizze) opportunamente collegate alle vele; le cime, in particolare, vengono recuperate (tirate) e rilasciate avvolgendo e svolgendo le stesse su e da appositi
20 verricelli opportunamente posizionati sulla imbarcazione.

 I verricelli di tipo noto comprendono essenzialmente un corpo statorico di base, o supporto, destinato ad essere fissato sulla imbarcazione ed un corpo rotatorio, o tamburo, girevolmente associato al
25 corpo statorico e destinato ad accogliere gli

avvolgimenti della cima di manovra della vela durante le operazioni di recupero della cima. Il corpo rotorico è calettato coassialmente sul corpo statorico lungo un albero principale di simmetria di quest'ultimo ed è
5 libero di ruotare rispetto al corpo statorico in senso orario per avvolgere la cima.

Per agevolare le operazioni sotto sforzo di recupero della cima di manovra e per consentire il mantenimento della vela nella posizione desiderata, è
10 necessario trattenere opportunamente la cima di manovra, in modo da impedire lo svolgimento della cima dal verricello.

In assenza di sistemi idonei a consentire il trattenimento della cima di manovra durante le operazioni
15 di recupero della stessa, la cima dovrebbe essere trattenuta manualmente. Tale sistema presenta però l'inconveniente di richiedere l'impegno costante di un velista, il quale dunque non può essere in grado di svolgere altre mansioni sulla imbarcazione.

20 Per superare tale inconveniente, sono stati allora proposti sistemi alternativi che si basano sull'impiego di idonei dispositivi di bloccaggio della cima opportunamente posizionati sulla imbarcazione e/o sui verricelli.

25 Ad esempio, un sistema funzionale e largamente

HRK018BIT

utilizzato è quello che consiste nell'impiego di uno strozzatore, comunemente noto con il termine strozzascotte, opportunamente posizionato sulla coperta della imbarcazione nei pressi del verricello. Lo
5 strozzascotte è provvisto di due elementi a camma girevolmente vincolati ad una base di supporto e spinti elasticamente l'uno contro l'altro. La cima viene bloccata tra gli elementi a camma dalla forza di attrito esercitata dalla cima sugli elementi a camma stessi, che
10 premono sulla cima quanto più la cima stessa è in trazione.

Affinché lo strozzascotte possa esplicare in modo efficiente la sua funzione di trattenimento della cima, è necessario che esso sia posizionato sulla imbarcazione in
15 modo tale che la cima proveniente dal verricello arrivi allo strozzascotte con angolo di inclinazione nullo o negativo rispetto al piano di appoggio dello strozzascotte stesso. Ciò viene conseguito posizionando lo strozzascotte ad una certa distanza dal verricello e/o
20 utilizzando accessori, quali ad esempio apposite guide e rinvii, disposti sulla imbarcazione a monte dello strozzascotte ed idonei ad indirizzare la cima in modo corretto verso lo strozzascotte.

La presenza di tali accessori e/o la distanza tra
25 strozzascotte e verricello impedisce però al velista, una

volta liberata la cima dallo strozzascotte, di poter effettuare in modo agevole e veloce ulteriori manovre di regolazione delle vele. È infatti necessario, in tal caso, liberare la cima anche dalle guide o rinvii, in
5 modo da potere manovrare direttamente la cima avvolta sul tamburo del verricello.

Sono noti anche sistemi di bloccaggio della cima previsti direttamente sul verricello. Un primo sistema consiste nel realizzare, sulla porzione superiore della
10 superficie laterale del corpo rotorico, una gola circonferenziale, con sezione a "V", destinata ad alloggiare un avvolgimento della cima di manovra (verricelli self-tailing). Tale gola presenta contrapposte superfici, inferiore e superiore, provviste
15 di opportune zigrinature destinate a fare presa sulla cima, così da consentire il bloccaggio della cima ed impedire lo svolgimento della stessa dal verricello. Le zigrinature sono orientate in modo da tendere a spingere la cima in trazione verso il fondo della gola.

20 Un secondo sistema consiste nel prevedere, sulla superficie superiore del corpo rotorico del verricello, una bitta di bloccaggio della cima. La cima viene fatta passare più volte intorno alla bitta e secondo varie direzioni, in modo da vincolarla al verricello.

25 In ogni caso, tutti i sistemi di bloccaggio della

HRK018BIT

cima sul verricello più sopra descritti, pur risultando efficienti nelle manovre di recupero della cima, non consentono però di effettuare altrettanto agevolmente le manovre di rilascio della cima.

5 Nel caso infatti dei verricelli self-tailing, è necessario dapprima liberare la cima dalla gola circolare svolgendola per quasi un giro, in modo da potere manovrare direttamente la cima avvolta sul tamburo del verricello.

10 Nel caso invece dei verricelli provvisti di bitta, è necessario far fare alla cima una serie di percorsi tortuosi attorno alla bitta per riuscire a liberarla.

Le suddette operazioni, oltre a richiedere un
15 certo tempo, risultano particolarmente difficoltose se, come avviene frequentemente, sulla superficie superiore del verricello è montata una maniglia di comando della rotazione del tamburo. In tal caso, si rende necessario smontare preventivamente tale maniglia per poter liberare
20 in modo relativamente agevole la cima di manovra dai sistemi di bloccaggio sopra menzionati.

Il problema tecnico che sta alla base della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un verricello provvisto di un sistema di bloccaggio della
25 cima che consenta di effettuare in modo estremamente

HRK018BIT

agevole e rapido le operazioni di rilascio della cima stessa. Tale problema è particolarmente sentito soprattutto nelle barche a vela da competizione, dove è necessario eseguire tali operazioni nel minor tempo possibile, al fine di consentire un passaggio rapido da un assetto di gara ad un altro, così da mantenere sempre velocità elevate e traiettorie precise.

L'invenzione riguarda pertanto, in un suo primo aspetto, un verricello per imbarcazioni a vela, comprendente:

- un corpo statorico destinato ad essere montato su una imbarcazione a vela;
- un corpo rotorico girevolmente associato al corpo statorico e destinato ad accogliere una cima di manovra di una vela della imbarcazione a vela;

mezzi per bloccare la cima di manovra sul verricello; caratterizzato dal fatto che i mezzi per bloccare la cima sul verricello comprendono uno strozzatore a camma posizionato su una faccia superiore del corpo rotorico.

Si tratta dunque di prevedere sul verricello uno strozzatore di tipo di per sé convenzionale. L'impiego di uno strozzatore come sopra descritto direttamente sul verricello consente di strozzare e lascare agevolmente ed in tempi molto rapidi le cime di manovra delle vele,

HRK018BIT

senza incorrere negli inconvenienti sopra evidenziati con riferimento ai sistemi di bloccaggio della cima sui verricelli di tipo noto. Infatti, il bloccaggio ed il rilascio della cima avvengono semplicemente inserendo ed
5 estraendo la stessa nello e dallo strozzatore. Una volta che la cima è stata rilasciata dallo strozzatore, essa è libera di essere manovrata direttamente sul tamburo del verricello.

Vantaggiosamente, il verricello dell'invenzione
10 risulta più semplice da un punto di vista costruttivo, e dunque più economico, rispetto ai verricelli equipaggiati con i noti sistemi di bloccaggio della cima più sopra menzionati. Questi ultimi, infatti, richiedono particolari accorgimenti tecnici (quali ad esempio la
15 realizzazione della gola provvista di superfici zigrinate, o la stessa predisposizione della bitta sulla superficie superiore del corpo rotorico) che, inevitabilmente, si ripercuotono negativamente sui costi di produzione del verricello stesso.

20 Preferibilmente, lo strozzatore a camma comprende un solo elemento a camma posizionato adiacentemente ad un perno di rotazione previsto centralmente sulla faccia superiore del corpo rotorico, così da strozzare la cima di manovra tra l'elemento a camma ed il perno di
25 rotazione. Alternativamente, lo strozzatore a camma

HRK018BIT

comprende una coppia di elementi a camma contrapposti destinati a strozzare la cima di manovra quando interposta tra essi.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno meglio dalla seguente descrizione dettagliata di una sua forma di esecuzione preferita, fatta con riferimento al disegno della allegata figura 1, che mostra una vista prospettica del verricello della presente invenzione in una
10 configurazione di lavoro.

In tali figure, con 1 è indicato un verricello per imbarcazioni a vela in accordo con la presente invenzione. In particolare, il verricello 1 è particolarmente destinato ad essere impiegato su barche a
15 vela di dimensioni medio piccole, anche da competizione.

Nei suoi elementi costitutivi generali, il verricello 1 è sostanzialmente simile ad un noto verricello ad utilizzo manuale e pertanto, nel seguito, le sue caratteristiche strutturali interne non verranno
20 descritte.

Il verricello 1 comprende un corpo statorico 2, o supporto, destinato ad essere fissato, tramite una sua base, sulla coperta di una barca a vela (non illustrata). Il verricello 1 comprende inoltre un corpo rotorico 3, o
25 tamburo, girevolmente associato al corpo statorico 2 e

destinato a ricevere gli avvolgimenti di una cima di manovra 4 di una vela della barca a vela.

Il corpo rotorico 3 è calettato coassialmente sul corpo statorico 2 lungo un asse principale X-X di simmetria e comando della rotazione, tramite l'interposizione di una pluralità di cuscinetti a rotolamento (non raffigurati) atti a consentire la rotazione relativa del corpo rotorico 3 rispetto al corpo statorico 2.

10 Il corpo rotorico 3 comprende una porzione superiore 5 definente una zona 6 di alloggiamento e bloccaggio della cima 4. La porzione 5 comprende una superficie laterale 5a, sostanzialmente circolare e svasata verso l'alto, provvista di due contrapposte gole
15 7 atte a facilitare l'ingresso e l'uscita verso il basso della cima 4 nella e dalla zona 6. La porzione 5 comprende inoltre una superficie di base definente una faccia superiore 8 del corpo rotorico 3.

Superiormente alla faccia superiore 8 del corpo
20 rotorico 3 è previsto un perno di rotazione 9 solidale al corpo rotorico 3. Il perno 9 è coassiale all'asse principale X-X e, su una sua superficie superiore 10, si affaccia un albero principale di azionamento 11 con un alloggiamento 11a per una maniglia (non illustrata) di
25 comando della rotazione del corpo rotorico 3.

Internamente al verricello 1, è prevista una catena cinematica di trasmissione del moto dall'albero 11 al corpo rotorico 3.

Il verricello dell'invenzione comprende inoltre
5 uno strozzatore 12 a camma posizionato sulla faccia superiore 6 del corpo statorico 2 adiacentemente al perno centrale 9. Lo strozzatore 8 comprende un elemento a camma 13 girevolmente vincolato alla faccia superiore 8 del corpo rotorico 3; tale elemento a camma 13 è
10 elasticamente spinto contro il perno 9 da mezzi a molla interni (di per sé noti e non illustrati). L'elemento a camma 13 è spinto ad allontanarsi dal perno centrale 9 dall'inserimento della cima 4 dall'alto tra l'elemento a camma 13 stesso ed il perno 9.

15 L'elemento a camma 13 presenta una superficie di contatto con la cima provvista di opportune zigrinature trasversali destinate a fare presa sulla cima 4, così da impedire lo svolgimento della stessa dal verricello 1.

Lo strozzamento ed il rilascio della cima 4 nel
20 verricello dell'invenzione avviene semplicemente inserendo ed estraendo la cima 4 nello e dallo spazio presente tra il perno 9 e l'elemento a camma 13 con movimento verticale. Nessun'altra manovra è richiesta.

Una volta che la cima 4 è stata rilasciata, essa
25 è libera di potere essere manovrata direttamente sul

corpo rotorico 3 del verricello 1. Le operazioni di manovra e regolazione delle vele possono dunque essere effettuate in modo estremamente agevole e rapido.

In una forma di realizzazione alternativa, non
5 illustrata, lo strozzatore a camma può comprendere una coppia di contrapposti elementi a camma 13 posizionati sulla superficie superiore 8 del corpo rotorico 3 e destinati a strozzare la cima di manovra 4 quando questa è interposta tra essi.

RIVENDICAZIONI

1. Verricello per imbarcazioni a vela,
comprendente:

- un corpo statorico destinato ad essere montato su
5 una imbarcazione a vela;
- un corpo rotorico girevolmente associato al corpo
statorico e destinato ad accogliere una cima di manovra
di una vela della imbarcazione a vela;
- mezzi per bloccare la cima di manovra sul
10 verricello;

caratterizzato dal fatto che i mezzi per bloccare la cima
sul verricello comprendono uno strozzatore a camma
posizionato su una faccia superiore del corpo rotorico.

2. Verricello secondo la rivendicazione 1, in
15 cui lo strozzatore a camma comprende un solo elemento a
camma posizionato adiacentemente ad un perno di rotazione
previsto centralmente sulla faccia superiore del corpo
rotorico, così da strozzare la cima di manovra tra
l'elemento a camma ed il perno di rotazione.

20 3. Verricello secondo la rivendicazione 1, in
cui lo strozzatore a camma comprende una coppia di
elementi a camma contrapposti destinati a strozzare la
cima di manovra quando interposta tra essi.



Ing. Paolo CASTIGLIA
N. Iscriz. Albo 845 B

Paolo Castiglia

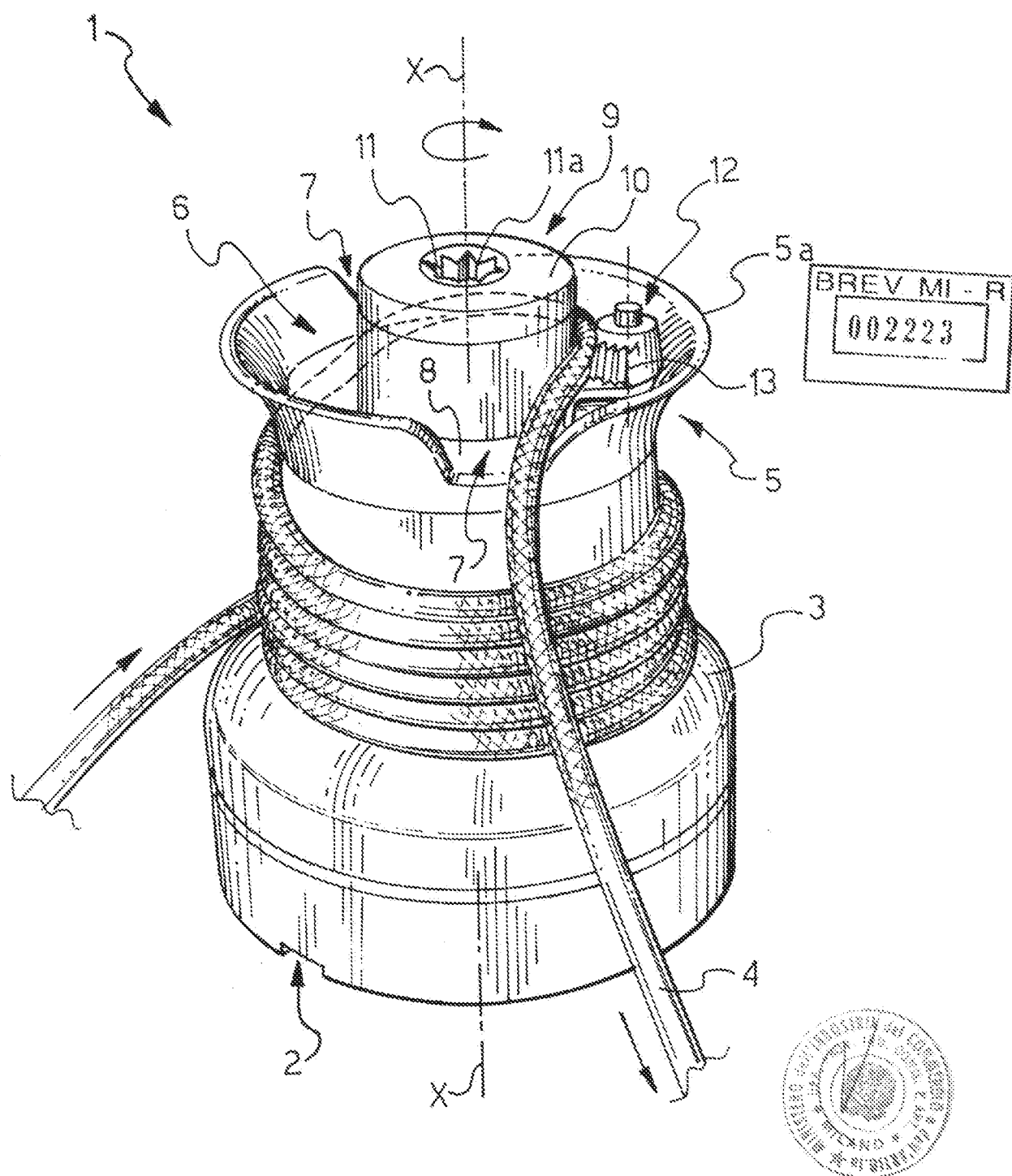


FIG.1

p.i.: HARKEN ITALY S.p.A.

Ing. Paolo Castiglia
 Ing. Paolo CASTIGLIA
 N. iscriz. Albo 845 B