



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900601351
Data Deposito	04/06/1997
Data Pubblicazione	04/12/1998

Titolo

IMBARCAZIONE AD ENERGIA SOLARE

Descrizione della domanda di brevetto per invenzione industriale dal titolo: "IMBARCAZIONE AD ENERGIA SOLARE"

A nome: TURANO ANGELO.

4 610.1997

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una imbarcazione ad energia solare. Più in particolare, la presente invenzione si riferisce ad una imbarcazione azionata da un motore elettrico alimentato da energia solare.

Il termine imbarcazione, come usato nella presente descrizione e nelle rivendicazioni, comprende qualsiasi mezzo natante di piccole dimensioni azionato da remi, vela o motore, come surf, canoe, canotti, canotti pneumatici, zattere, barche a vela, ecc. Un tipo di imbarcazione particolarmente preferita è il surf che, come è noto, è una tavola o asse galleggiante, lunga e stretta, di legno o materiale plastico, su cui si sta in piedi più a lungo possibile facendo velocissime planate sotto l'azione del moto ondoso del mare.

La presente invenzione verrà qui appresso descritta con particolare riferimento al surf anche se la stessa può essere con uguale vantaggio applicata agli altri tipi di imbarcazioni.

Come è noto, il surf viene spinto sulle onde del mare sia dal movimento delle stesse sia dal vento nel caso che detto surf sia provvisto di vela. Risulta, pertanto, evidente che tale tipo di imbarcazione non può essere usato quando il mare è calmo o quando non c'è vento, come avviene in alcune giornate nel periodo estivo.

L'impiego di un motore a scoppio per muovere il surf in questi giorni comporta un inevitabile inquinamento ambientale molto dannoso considerando che tali di imbarcazioni vengono usate in prossimità della spiaggia. Inoltre, un motore a scoppio con i vari accessori è di difficile

montaggio su un surf per il relativo ingombro. Lo stesso inconveniente si riscontra impiegando un motore elettrico azionato da una batteria che, inoltre, ha l'inconveniente di avere una durata molto limitata.

Scopo della presente invenzione è di ovviare agli inconvenienti sopra riportati.

Più in particolare, scopo della presente invenzione è di realizzare una imbarcazione che possa essere movimentata anche in assenza di vento o con mare calmo, senza comportare alcun inquinamento ambientale.

Nel suo aspetto più generale, la presente invenzione permette di ottenere questi ed altri scopi, che risulteranno dalla descrizione che segue, impiegando una imbarcazione provvista di elica mossa da un motore elettrico in cui il motore viene alimentato da energia solare.

Per raccogliere l'energia solare vengono impiegati dei pannelli disposti almeno nelle zone dell'imbarcazione a vista del sole con una inclinazione ottimale per ottenere la massima illuminazione possibile. La superficie collettrice viene disposta in modo da assorbire nella misura maggiore possibile la luce che viene trasformata in energia elettrica e somministrata ad un motore elettrico provvisto di elica collegata al suo albero motore.

Secondo una forma preferita della presente invenzione, il pannello è formato da micro elementi fissati a mosaico su almeno la superficie esposta al sole.

Nel caso di un surf, i micro pannelli solari sono fissati su tutta la superficie superiore esposta al sole e possono essere disposti orizzontalmente oppure inclinati oppure a gruppi in modo da formare una pluralità di piccole piramidi che ricoprono tutta la superficie.

Nel caso di altre imbarcazioni e dove possibile, la copertura della superficie esposta al sole può essere integrata da altre superfici riflettenti

orientate in modo che concentrino su tale superficie le radiazioni solari, come per esempio dei corpi sporgenti a forma piramidale rivestiti da micro pannelli solari.

L'energia solare raccolta viene quindi convertita in energia elettrica mediante mezzi noti e comunemente usati ed alimentata ad un motore elettrico fissato nel corpo dell'imbarcazione con il suo albero motore sporgente dalla superficie dell'imbarcazione esposta al mare. All'albero motore viene fissata una elica.

Un interruttore azionato dal piede dell'utente come per esempio un interruttore a leva o a molla, può essere disposto sotto uno dei plantari antiscivolo di cui ogni surf è provvisto.

Un potenziometro può essere aggiunto per regolare il flusso dell'energia elettrica dal pannello solare al motore.

Una batteria di riserva collegata al motore può essere eventualmente fissata all'imbarcazione, da usare in caso di emergenza.

Le caratteristiche costruttive e funzionali dell'imbarcazione ad energia solare della presente invenzione potranno essere meglio comprese dalla descrizione dettagliata che segue in cui si fa riferimento alle figure dei disegni allegati che rappresentano una realizzazione esemplificativa, illustrativa ma non limitativa di tale imbarcazione, ed in cui:

La Figura 1 rappresenta una vista schematica dall'alto dell'imbarcazione ad energia solare della presente invenzione;

La Figura 2 rappresenta una vista schematica laterale dell'imbarcazione di cui alla Figura 1, e

La Figura 3 rappresenta una vista schematica di una sezione dell'imbarcazione di cui alle precedenti Figure.

Con particolare riferimento alle figure, l'imbarcazione della presente invenzione, nella sua forma di realizzazione preferita di surf, comprende un asse o tavola 1 di legno o materiale plastico, sagomata in modo da comprendere una prua 2 e una poppa 3. Sulla superficie superiore dell'asse 1, in corrispondenza della poppa 3, sono ricavati due plantari antiscivolo 4 e 5 su cui vengono disposti i piedi dell'utente durante l'esercizio. Un cavo di sostegno 6, provvisto di maniglia di presa 7, per il mantenimento dell'equilibrio, è fissato alla prua 2 dell'asse 1 mediante un gancio 8.

Sulla superficie posteriore dell'asse 1, destinata a venire a contatto con l'acqua, sono fissate, nella parte centrale, una pinna stabilizzatrice 9 e, in corrispondenza della poppa 3, almeno una pinna direzionale 10.

Secondo la presente invenzione, tutta la superficie superiore dell'asse 1 è ricoperta di una pluralità di micro pannelli 11 fissati a mosaico su detta superficie mediante un collante o altri mezzi adatti di fissaggio.

Un motore elettrico 12 è fissato all'asse 1 e un'elica 13 è fissata all'albero 14 di detto motore 12. L'elica 13 viene disposta in modo da pescare nell'acqua durante l'uso.

I micro pannelli 11 raccolgono l'energia solare che, mediante mezzi noti, viene trasformata in energia elettrica e alimentata al motore 12.

Uno dei plantari 4 può essere mobile ed imperniato alla superficie dell'asse 1 solo ad una estremità. Tale plantare 4 viene mantenuto in posizione sollevata da una molla 15 ed agisce da interruttore per aprire e chiudere il contatto fra il motore 12 e i micro pannelli 11. Quando il plantare 4 viene schiacciato dall'utente, vincendo la forza antagonista della molla 15, si chiude il contatto fra i micro pannelli 11 e il motore 12. Sollevando o togliendo il piede dell'utente dal plantare 4, questo viene

sollevato dall'azione della molla 15 e viene tolto il contatto fra i micro pannelli 11 e il motore 12.

Un potenziometro 16 può essere inserito nel circuito di alimentazione del motore 12 per regolare il flusso dell'energia elettrica.

Una batteria 17 può essere fissata all'asse 1 e collegata al motore 12 mediante un cavo 18, come forma di energia di riserva.

Sebbene la presente invenzione sia stata sopra descritta con riferimento ad una sua forma possibile di realizzazione, data a solo scopo illustrativo ma non limitativo, vari cambiamenti e modifiche possono essere apportati dai tecnici del ramo alla luce della descrizione sopra riportata.

Pertanto, la presente invenzione intende abbracciare tutti i cambiamenti e ^{f'}modifiche che rientrano nello spirito e nell'ambito protettivo delle seguenti rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Una imbarcazione ad energia solare comprendente una tavola o asse (1), avente una prua (2) e una poppa (3), e un'elica (13) mossa da un motore elettrico (12), caratterizzato dal fatto che il motore elettrico viene alimentato da energia solare.
2. L'imbarcazione secondo la rivendicazione 1, in cui almeno la superficie superiore a vista del sole della tavola o asse (1) è ricoperta da un pannello solare.
3. L'imbarcazione secondo la rivendicazione 2, in cui il pannello solare è costituito da una pluralità di micro pannelli (11) fissati a mosaico.
4. L'imbarcazione secondo la rivendicazione 3, in cui i micro pannelli (11) sono disposti orizzontalmente.
5. L'imbarcazione secondo la rivendicazione 3, in cui i micro pannelli (11) sono disposti inclinati.
6. L'imbarcazione secondo la rivendicazione 3, in cui i micro pannelli (11) sono disposti a gruppi e formano una pluralità di piccole piramidi che coprono tutta la superficie.
7. L'imbarcazione secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui la superficie a vista del sole ricoperta da un pannello solare è integrata da altre superfici riflettenti orientate in modo da concentrare su tale superficie le radiazioni solari.
8. L'imbarcazione secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui la tavola o asse (1) è provvisto di plantari antiscivolo (4, 5) sulla superficie superiore, di cui uno (4) è mobile ed imperniato solo ad un sua estremità ed agisce da interruttore per aprire o chiudere il contatto fra il motore (12) e i micro pannelli (11).

9. L'imbarcazione secondo la rivendicazione 8, in cui il plantare (4) che agisce da interruttore viene mantenuto in posizione aperta da una molla (15).

10. L'imbarcazione secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui un potenziometro (16) è inserito nel circuito di alimentazione del motore (12) per regolare il flusso dell'energia elettrica.

11. L'imbarcazione secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui una batteria di riserva (17), collegata al motore (12), è fissata all'asse (1).

12. L'imbarcazione secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui detta imbarcazione è un surf.


Avv. GIOVANNI LECCE
Dott. GIOVANNI LECCE & C.
S. R. L.
UFFICIO INTERNAZIONALE BREVETTI
20123 MILANO - Via Gaetano Negri, 30
Tel. 865.757



