

ESTRUCTURA AERODINÁMICA PARA VELAS DE BARCOS**DESCRIPCIÓN****5 Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a una estructura aerodinámica para velas de barcos, en particular para velas rígidas de barcos.

10 Antecedentes de la invención

Es conocido el uso de velas rígidas para la propulsión de barcos, que comprenden un cuerpo principal alargado situado verticalmente sobre la cubierta del barco.

15 Para mejorar su comportamiento aerodinámico, las velas rígidas de un barco pueden comprender estructuras aerodinámicas situadas en, por ejemplo, los extremos superior y/o inferior de la vela.

Habitualmente estas estructuras aerodinámicas son elementos complejos y con un
20 coste económico elevado, debido a su fabricación y proceso de montaje.

Descripción de la invención

25 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar una estructura aerodinámica para velas de barcos que sea lo más sencilla y económica posible.

Con la estructura aerodinámica para velas de barcos de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

30

La estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con la presente invención se describe en la reivindicación 1, y las reivindicaciones dependientes incluyen características adicionales que son opcionales.

En particular, la estructura aerodinámica para velas de barcos está formada por una pluralidad de módulos unidos entre sí, definiendo un orificio central.

5 Ventajosamente, cada módulo comprende preferentemente un marco y una placa situada sobre dicho marco.

Preferentemente, cada módulo está unido con sus módulos contiguos lateralmente, por ejemplo, a través de unas vigas.

10 Además, en la estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con la presente invención, uno de los módulos comprende preferentemente una escotilla, para permitir el acceso a la vela.

15 De acuerdo con una realización preferida, los marcos de los módulos definen, en planta, una forma trapezoidal o de polígono irregular.

Además, la placa de cada módulo tiene preferentemente al menos un borde curvado, en particular, el borde exterior y/o el borde interior de la estructura aerodinámica.

20 Preferentemente, el marco de al menos algunos de los módulos comprende un nervio de refuerzo y, de acuerdo con una realización preferida, los módulos definen un perfil exterior de forma ovoide.

25 Preferentemente, cada módulo es de metal o de un material compuesto, por ejemplo, de acero o de poliéster reforzado con fibra de vidrio.

De esta manera, se consigue una estructura aerodinámica más sencilla y que es más fácil de fabricar y de montar alrededor de la vela, siendo así más económica que las estructuras aerodinámicas convencionales.

30

Breve descripción de los dibujos

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un

caso práctico de realización.

5 La figura 1 es una vista en perspectiva de los marcos de los módulos que forman la estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con la presente invención unidos entre sí;

La figura 2 es una vista en planta de la estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con la presente invención; y

10 Las figuras 3 y 4 son vistas en perspectiva de dos realizaciones de uniones entre las vigas de la estructura aerodinámica de acuerdo con la presente invención.

Descripción de una realización preferida

15 En las figuras se muestra la estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con la presente invención. Debe indicarse que la vela de barco con la que se usa la estructura aerodinámica de acuerdo con la presente invención es preferentemente una vela rígida, tal como, por ejemplo, una vela de succión, un rotor Flettner o cualquier otro tipo de vela rígida.

20 Dicha estructura aerodinámica se utiliza para rodear la vela, preferentemente en sus extremos, ya sea en el extremo superior y/o en el extremo inferior.

25 La estructura aerodinámica está formada por una pluralidad de módulos (1) unidos entre sí, definiendo un orificio interior (2) para que la vela, no representada en los dibujos, pase a través del mismo.

Cada módulo (1) está formado por un marco (3), formando por unos perfiles, y una placa (4), que está colocada sobre dicho marco (3).

30 Los marcos (3) de los módulos (1) tienen una forma trapezoidal o una forma de polígono irregular, por ejemplo, un polígono irregular de cinco lados.

Además, algunos de los marcos (3) pueden comprender al menos un nervio de refuerzo

(7) para garantizar la integridad de su estructura.

En la realización representada, los marcos (3) son ocho, pero puede haber un número mayor o menor de marcos, en función de las necesidades.

5

Dichos marcos (3), así como los nervios de refuerzo (7) son preferentemente metálicos, por ejemplo, de acero, aunque podrían ser de cualquier otro material adecuado, por ejemplo, de un material compuesto, tal como poliéster reforzado con fibra de vidrio.

10

Por su parte, cada placa (4) de cada módulo (1) tiene una forma correspondiente al marco (3) sobre el que está colocado, con unos bordes exteriores y/o interiores curvados, como se puede apreciar en la figura 2.

15

Las placas (4) también son preferentemente metálicas, por ejemplo, de acero, aunque podrían ser de cualquier otro material adecuado, por ejemplo, de un material compuesto, tal como poliéster reforzado con fibra de vidrio.

20

La unión de los módulos (1) se realiza lateralmente, un módulo (1) con sus módulos contiguos, en particular mediante unas vigas (5), estando colocada una viga (5) entre dos módulos contiguos.

25

En las figuras 3 y 4 se muestran dos alternativas para la unión de las vigas (5) con los módulos (1). En la figura 3 la unión se realiza lateralmente y en la figura 4 la unión se realiza inferiormente, aunque la unión podría realizarse de cualquier manera adecuada.

30

Además, para permitir el acceso a la vela cuando la estructura aerodinámica está montada alrededor de la misma, uno de los módulos (1) comprende una escotilla (6), como se puede apreciar en las figuras 1 y 2.

Como también puede apreciarse en la figura 2, de acuerdo con la realización representada, la forma exterior de la estructura aerodinámica es ovoide, mientras que la forma del orificio (2) es ovalada.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es

evidente para un experto en la materia que la estructura aerodinámica para velas de barcos descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Estructura aerodinámica para velas de barcos, caracterizada por que está formada por una pluralidad de módulos (1) unidos entre sí, definiendo un orificio central (2).
2. Estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con la reivindicación 1, en la que cada módulo (1) comprende un marco (3) y una placa (4) situada sobre dicho marco (3).
- 10 3. Estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que cada módulo (1) está unido con sus módulos (1) contiguos lateralmente.
4. Estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con la reivindicación 3, en la que cada módulo (1) está unido lateralmente con sus módulos (1) contiguos a través de unas vigas (5).
- 15 5. Estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que uno de los módulos (1) comprende una escotilla (6).
- 20 6. Estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con la reivindicación 2, en la que los marcos (3) de los módulos (1) definen, en planta, una forma trapezoidal o de polígono irregular.
- 25 7. Estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con la reivindicación 2, en la que la placa (4) de cada módulo (1) tiene al menos un borde curvado.
8. Estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con la reivindicación 2, en la que el marco (3) de al menos algunos de los módulos (1) comprende un nervio de refuerzo (7).
- 30 9. Estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los módulos (1) definen un perfil exterior de forma ovoide.

10. Estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que cada módulo (1) es de metal o de un material compuesto.

5

11. Estructura aerodinámica para velas de barcos de acuerdo con la reivindicación 10, en la que cada módulo (1) es de acero o de poliéster reforzado con fibra de vidrio.

10

15

20

25

30