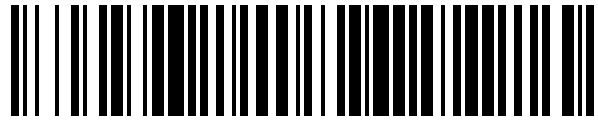


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 225 445**

21 Número de solicitud: 201800675

51 Int. Cl.:

**B63J 2/04** (2006.01)

**B63J 2/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**04.12.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**25.02.2019**

71 Solicitantes:

**YANNONE SIERRA, Guillermo (55.0%)**

**C/ Berlanga de Duero 32**

**28033 Madrid ES y**

**RAMOS LAINA, Ignacio (45.0%)**

72 Inventor/es:

**YANNONE SIERRA, Guillermo y**

**RAMOS LAINA, Ignacio**

54 Título: **Dispositivo de ventilación para los portillos de los barcos**

**ES 1 225 445 U**

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de ventilación para los portillos de los barcos.

### 5 Sector de la técnica

La presente solicitud de modelo de utilidad tiene por objeto el registro de una pieza extraíble que se coloca en los portillos laterales del casco de un barco y cuya finalidad es conseguir que entre aire en los camarotes cuando el barco se encuentra fondeado o navegando.

10

### Antecedentes de la invención

En la actualidad se conocen diversos sistemas para ventilar los camarotes de los barcos, por ejemplo, ventiladores que se instalan en la cubierta. El problema de estos es que necesitan corriente eléctrica para funcionar y son de difícil instalación puesto que hay que agujerear la cubierta del barco.

15

También existen dispositivos conocidos como "Wind Scoop". Estos dispositivos, fabricados en tela, están pensados para su utilización en las escotillas de cubierta. Presentan distintos problemas, el primero de ellos es su escasa utilidad. La propia ventana que cierra las escotillas de cubierta se puede abrir manteniendo una cierta inclinación, lo cual es suficiente para redirigir el aire hacia el interior del camarote. Además, están fabricados en tela, lo que hace que su montaje sea complicado.

20

El documento US5778816A muestra un sistema para introducir aire en los camarotes. Este dispositivo consiste en una lámina flexible que se introduce en el portillo y se fija por la propia presión que ejerce sobre el marco del mismo. Parte de la lámina queda por la parte exterior del casco en forma de medio cilindro. Una de las bases de este cilindro está abierta, por donde entra el aire. La otra base se cierra con una lengüeta para impedir que salga el aire y entre así hacia el interior del barco.

25

30

El sistema recogido en dicho documento presenta sin embargo varios inconvenientes. Al ser un sistema genérico pensado para todo tipo de portillos rectangulares, el sistema de agarre basado en la tensión ejercida por la lámina de plástico perderá eficacia con el tiempo. Además, la durabilidad de la lámina de plástico será limitada, puesto que doblar y desdoblar en cada ocasión acabará provocando daños en la misma. También hay portillos con formas elípticas y circulares a los que este tipo de sistema no se podrá adaptar. Por último, la lengüeta utilizada, que sirve de tope para impedir que el aire escape, no es la forma óptima de conseguir que el aire entre al camarote.

35

40

### Explicación de la invención

Actualmente, cuando un barco fondea lo hace siempre anclado por la proa. Esto provoca que el barco se coloque siempre con el viento entrando por la proa. Si el viento entrase por el lateral del barco, este iría rotando poco a poco en torno al punto de anclaje hasta volver a estar posicionado de proa al viento. Al estar los portillos situados en los laterales del barco, el viento circula siempre en paralelo a los mismos, sin conseguir entrar en el interior del barco.

45

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, los inventores de la presente solicitud han desarrollado un nuevo instrumento que facilita la entrada de aire en los habitáculos interiores del barco.

50

El dispositivo consiste en una especie de oreja o semi-embudo que se introduce por la parte interior del barco, quedando fijado en el marco del portillo y asomando por el exterior del barco.

En esta zona exterior tenemos una abertura destinada a captar el aire que viene desde la proa del barco. Para cumplir el objetivo y redirigir el aire hacia el interior del barco, dicha abertura se va estrechando hasta terminar alineada con el portillo.

5 El dispositivo descrito, variará dependiendo de la forma del portillo. En su mayoría se trata de portillos con forma rectangular. También los hay circulares o elípticos. Aunque la forma varíe, la metodología sería la misma al sustituir las paredes del dispositivo por una única pared con forma curva.

10 La leve flexibilidad del material de construcción permite la sujeción entre el portillo y el dispositivo, que presenta unos topes que chocan con el marco del portillo para evitar que caiga al agua. Para una fijación mejor se pueden añadir unas cuñas que quedan por la parte exterior del barco, creando así un raíl en el que se sitúa parte del marco del portillo. Existen múltiples formas de enganchar el dispositivo al marco del portillo, el mecanismo de raíles anterior se  
15 podría sustituir por unos pestillos que, accionados desde el interior hagan tope por la parte exterior del barco, o por unas ventosas que fijen el dispositivo a la pared interior del casco del barco.

Además, para enfocar el viento que entra en el interior del barco con mayor precisión, se  
20 pueden añadir láminas fijadas al interior del dispositivo mediante un mecanismo de raíles.

También es conocido que en los barcos es importante aprovechar el espacio útil, por ello, al dispositivo se le podrían añadir unas bisagras en los cantos para conseguir que se aplane y facilitar con ello su almacenaje. Otra forma posible de minimizar el volumen es haciendo el  
25 dispositivo desmontable, creando varias piezas planas distintas que se unen mediante un mecanismo de raíles o mediante tornillos.

La sustitución de las paredes superior e inferior que forman la abertura por la que entra el viento por un sistema tipo abanico permitiría no solo minimizar el espacio que ocupa el  
30 dispositivo sino también regular la amplitud de la abertura por la que entra el viento. La pared lateral exterior quedaría unida a la estructura que bordea el marco del portillo mediante una bisagra.

### **Breve descripción de los dibujos**

35 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

40 Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una posible realización del dispositivo de acuerdo con las características de la invención.

45 Figura 2.- Muestra una vista superior de la pieza.

Figura 3.- Muestra una vista de otra forma de realización de la invención. Con una lengüeta que adapta el invento a la forma del portillo.

### **Realización preferente de la invención**

50 A título de ejemplo, se representa un caso de realización práctica del dispositivo de ventilación para los portillos de los barcos, objeto del presente Modelo de Utilidad.

5 Tal y como puede apreciarse en la figura 1, el dispositivo consta de una abertura (1) por la que entra el viento. La pared lateral (2) tiene por objetivo redirigir el viento hacia el interior de barco. Las paredes superior e inferior (3) impiden el escape del viento. La pared lateral (2) forma un ángulo  $\alpha$  comprendido entre  $10^\circ$  y  $80^\circ$  con el casco del barco. Se trata de una pared recta, que también podría tener una forma curva. Se extiende desde la abertura (1) hasta propio portillo, como podemos ver en la Figura 2, optimizando así la entrada de aire.

10 El dispositivo se introduce por el portillo hasta que las cuñas (4), en concreto la pared vertical de la cuña (7), hacen de tope por la parte exterior, evitando que el dispositivo caiga dentro del barco. Los topes (5) impiden que el dispositivo caiga hacia el exterior del barco. Entre las cuñas (4) y los topes (5) se crea un raíl (6) cuyo ancho es el grosor del marco del portillo y que fija por completo el dispositivo.

15 Los tiradores (8) tienen por objeto facilitar el manejo del dispositivo durante su colocación. Su forma puede variar.

20 También se contempla la posible personalización del dispositivo por la pared lateral (2) en su parte exterior. Además, tanto en la abertura (1) como en la zona coincidente con el marco del portillo, se podría instalar una mosquitera extraíble mediante raíles.

Para evitar la entrada del agua de lluvia que entra desde la abertura (1) al interior del barco, la pared inferior puede contener o una ligera inclinación en su parte superior o agujeros.

25 La colocación del dispositivo con la abertura (1) orientada hacia la proa del barco no es exclusiva. Es conocido por la dinámica de fluidos que para mejorar la ventilación de un espacio cerrado es conveniente crear una zona de alta presión, por la que pueda entrar el aire, y otra zona de baja presión, que mejore su salida. Para crear un espacio que favorezca la salida de aire, bastaría con colocar el dispositivo con la abertura (1) orientada hacia popa. Al desviar el aire se crea una zona de baja presión en la abertura (1) que tiende a sacar aire del interior del barco. Se establece así un caudal circulatorio de aire que atraviesa el barco de babor a estribor, o viceversa.

35 Además, para aumentar la abertura (1) con objeto de maximizar la cantidad de aire que entra al interior, se contempla un posible diseño en el que la pared lateral (2) es más larga que en el actual. Las paredes superior e inferior (3) quedarían con forma de triángulo escaleno, al haber mantenido constante la longitud del lado que hace contacto con el casco del barco. Conseguimos así aumentar la cantidad de viento que el dispositivo es capaz de captar, manteniendo su capacidad de ser colocado desde el interior del barco.

40 La fabricación mediante técnicas de impresión 3D, podría facilitar la personalización del dispositivo. Actualmente esta técnica incluye diversos materiales posibles, PLA, PET, PETG, fibra de carbono, ABS, HIPS, etc. Otros métodos de fabricación como inyección de plástico también son adecuados.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de ventilación para los portillos de un barco que introduce en el interior el aire que circula en paralelo al casco, caracterizado por una abertura (1) por la que entra el viento y un cuerpo formado por diversas paredes (2,3) que terminan a la altura del propio marco del portillo y que ha sido fijado al marco del portillo por un sistema que comprende unos raíles (6) adaptados a las medidas de los diferentes portillos y con unos tiradores (8) en las paredes que quedan localizadas en la parte interior del barco para facilitar su manejo.  
10
2. Dispositivo de ventilación para los portillos de un barco según reivindicación 1 caracterizado por que el sistema de fijación basado en raíles se ha sustituido por un mecanismo de ventosas enganchadas a la pared interior del casco del barco o por un sistema de pestillos accionados desde el interior.  
15
3. Dispositivo de ventilación para los portillos de un barco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que contiene dispositivos tipo bisagras o en el que las paredes están unidas entre sí mediante raíles o tornillos que posibilitan su desmontaje o aplanamiento.  
20
4. Dispositivo de ventilación para los portillos de un barco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que contiene una ligera curvatura o pequeños agujeros en la pared inferior (3), con objeto de facilitar la salida del agua de lluvia que pueda entrar por la abertura (1).  
25
5. Dispositivo de ventilación para los portillos de un barco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que las paredes superior e inferior son triángulos escalenos con objeto de captar mayor cantidad de aire.  
30
6. Dispositivo de ventilación para los portillos de un barco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por contener una mosquitera en su interior.  
35
7. Dispositivo de ventilación para los portillos de un barco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por sustituir las paredes (2,3) por una única pared curva con una forma más aerodinámica, pudiendo así crear el dispositivo también para portillos elípticos o circulares.  
40
8. Dispositivo de ventilación para los portillos de un barco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por contener una lámina entre las paredes lateral, superior e inferior (2,3) que tienen por objeto modificar el ángulo con el que el viento entra al interior del barco.  
45
9. Dispositivo de ventilación para los portillos de un barco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que las paredes superior e inferior (3) se han sustituido por un sistema tipo abanico, posibilitando al usuario la regulación del ángulo de la pared lateral (2), que quedaría unida a la estructura que bordea el marco mediante una bisagra o similar que pueda fijar distintos ángulos de abertura.

FIG. 1

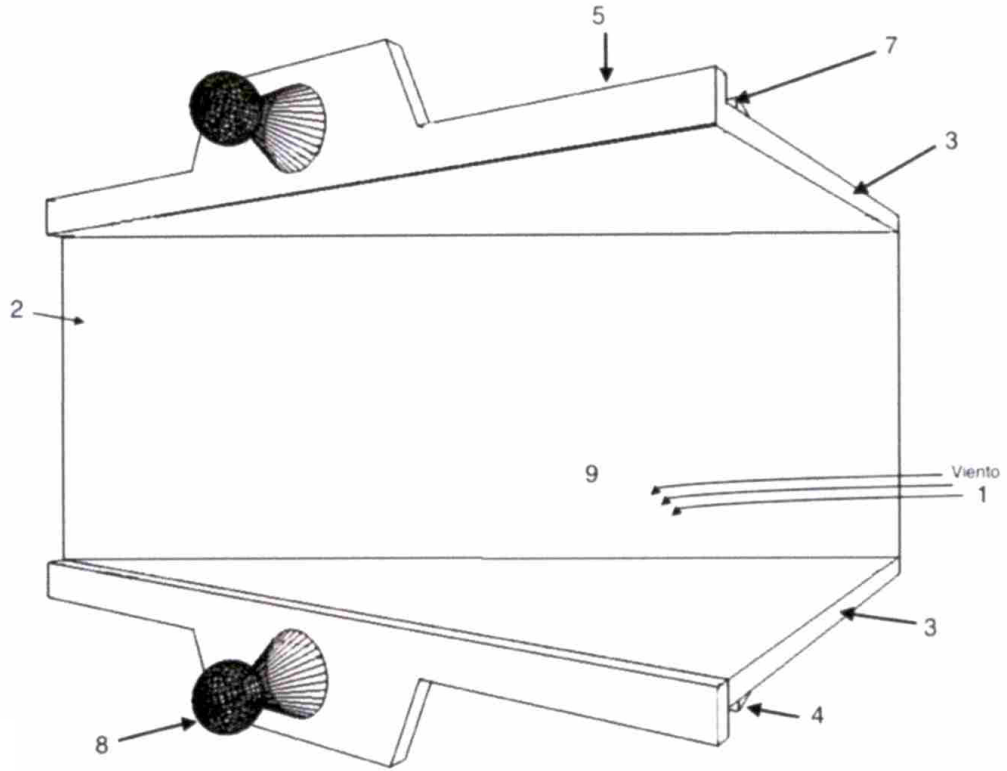


FIG. 2

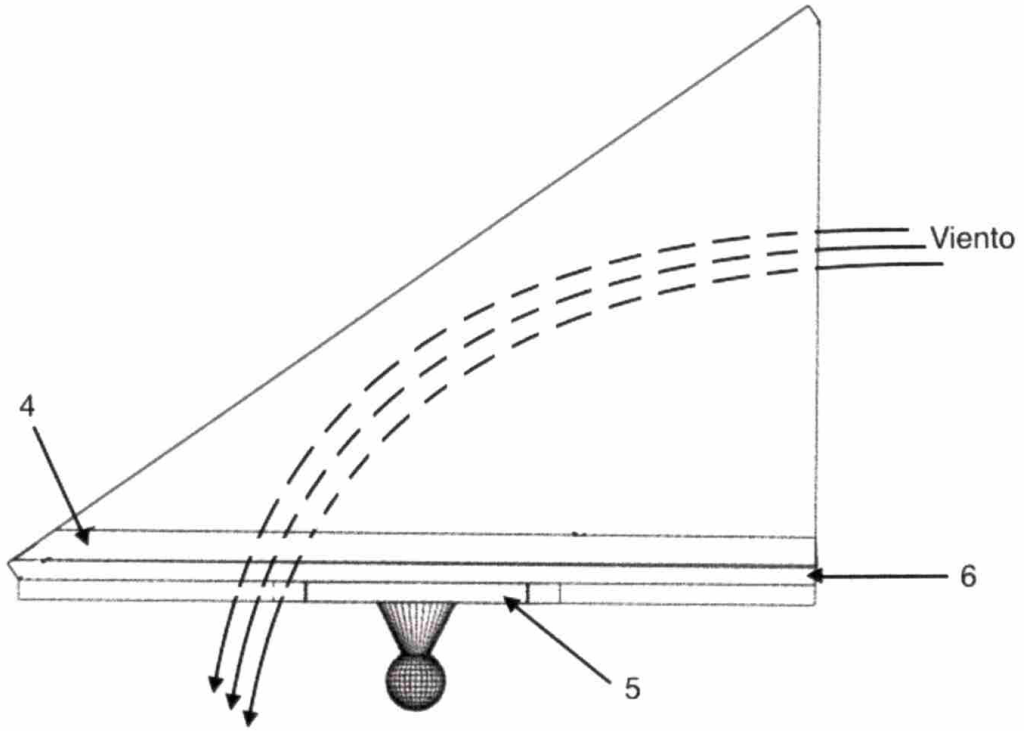


FIG. 3

