



185558

185558

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CUBIERTAS O TABLEROS DE CIERRE DE ESCOTILLAS DE NAVIOS", a favor de Don Joseph MAC GREGOR, de nacionalidad británica, residente en, 75. Victoria Terrase.- WHITTEY BAY.- Northumberland (Gran Bretaña).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en las cubiertas o tableros de cierre de escotillas.

Es particularmente aplicable a cubiertas o tableros de acero (con o sin revestimiento de materia calorífuga) de cierre de escotillas de navíos, principalmente del tipo rodante sobre rodillos por el borde de la escotilla en dirección de un costado y de una extremidad, y situar dicha cubierta, al ser retirada, en posición sensiblemente vertical en un emplazamiento apropiado dispuesto fuera de los límites de la escotilla. Las cubiertas de esta clase llevan frecuentemente varias secciones separadas y, en este caso, cada una de las secciones debe ser desplazada y basculada, según antes se indicó, de forma que quede perfectamente superpuesta a las otras secciones.

1 8 5 5 5 8



La presente invención se refiere también a cubiertas o tableros de una sola pieza tanto como a las seccionadas; los términos "sección" o "cada sección" designan, si el texto lo permite, igualmente una cubierta única.

5 Aunque el invento concierne en particular a las cubiertas o tableros de escotillas en acero del tipo indicado antes, se aplica igualmente, según se verá después, al caso de cubierta articulada, es decir, cubiertas en las que están articuladas dos secciones entre sí por sus extremidades adyacentes, de suerte que sean plegadas cuando las mismas se retiren de su emplazamiento cubridor. La invención se refiere igualmente a un tablero que tenga una sección articulada en la extremidad de la escotilla.

15 Hasta el presente es necesario, en el caso de secciones dispuestas en posición perfectamente vertical, levantar o elevar cada sección por su centro de gravedad para descenderla de esta posición

Hay inventos en los que las secciones se disponen en posición casi vertical y seguidamente descienden automáticamente desde el momento en quedan libres; pero en esta posición ocupan mas espacio adelante y atrás que cuando se disponen verticalmente.

20 En esta conocida disposición, las secciones son conducidas, a partir de su camino de rodadura sobre las escotillas, en su posición de reposo o de ~~apilación~~, mediante un movimiento basculante ejecutado sucesivamente alrededor de dos ejes diferentes.

25 El objeto de la presente invención es prever una disposición que permita colocar las secciones verticalmente y efectuar su puesta en el lugar debido automáticamente, es decir, unicamente por la acción de la gravedad desde el momento en que son liberadas.

30 Según este invento, hay previsto un procedimiento de basculado y de colocación ordenada de las cubiertas o tableros de escotillas, o de sus secciones, de suerte que se dispongan verticalmente en un

185558



espacio de colocación ordenada previsto en el exterior de la escotilla. Este procedimiento consiste en levantar cada una de las secciones por pivoteos sucesivos alrededor de varios puntos de articulación situados sobre, o en la proximidad, de su extremidad, de manera de hacerla reposar finalmente, en posición vertical, sobre un eje de articulación cuya posición, respecto al centro de gravedad, es tal que la sección tiene tendencia a volver a caer hacia atrás hacia la escotilla, y mantener esta sección en la posición vertical mediante un palanquín, o similar.

Según una forma de construcción de la invención, el tablero o cubierta para escotillas de navíos construido y montado de manera que bascule según el procedimiento antes descrito, está caracterizado por la provisión de un par de pivotes de disposición idéntica situados a cada lado de la sección del tablero en la proximidad de su borde, uno de los cuales está dispuesto de tal forma que, cuando la sección ocupe una posición vertical, estos dos pivotes se encuentren fuera de un plano vertical que pasa por el centro de gravedad de la sección en dirección de la superficie que normalmente forma la parte superior de la sección.

Con el fin de explicar claramente el invento, vamos a describir a título de ejemplo no limitativo, tres modos de ejecución del mismo, valiéndonos de las figuras que hay en la adjunta lámina de dibujos; en ellas,

La fig. 1ª muestra el caso en que el invento es aplicado a un tablero comprendiendo tres secciones rodantes, estando representadas estas tres secciones en la posición en que se encuentran en reposo más allá de los límites de la escotilla.

La fig. 2ª es una vista mostrando la manera por la que, una de las secciones de la fig. 1ª es llevada durante su desplazamiento desde la posición horizontal a la vertical y viceversa.

1 8 5 5 5 8



La fig. 3ª muestra un detalle en mayor escala.

La fig. 4ª muestra la aplicación de la invención al caso de un tablero articulado para escotilla, y

La fig. 5ª es una vista de un modo de realización de la fig. 4ª empleado sobre un tablero que tiene secciones plegables.

Refiriéndonos primeramente a las figuras 1ª a 3ª de los dibujos cada una de las secciones 1, 2 y 3 está soportada por cuatro discos o ruedas 4 y 5 (dos a cada lado), gracias a las cuales la sección puede rodar sobre los caminos de rodadura situados a lo largo de la escotilla hacia el espacio de colocación ordenada S situado en un extremo 6 de dicha escotilla.

La sección 1 que, en su posición de cierre sobre el borde de la escotilla, está próxima al espacio de colocación ordenada S, es mas larga que las otras dos secciones 2 y 3, mientras que la sección mediana 2 es más larga que la sección restante 3 que, después del cierre, es la más alejada del espacio S.

Refiriéndonos, en primer lugar, a la sección 1, que después del cierre de la escotilla es la más próxima a la extremidad 6 de esta se vé que las dos ruedas o discos 5-5 se emplean como medios para hacer bascular la sección hacia arriba.

Cualquier dispositivo apropiado, tal como un estribo o un soporte 7 previsto a cada costado de la escotilla, puede ser utilizado con el objeto de hacer bascular la sección alrededor de las ruedas 5. Los dos costados del extremo de la sección 1 más próximos al espacio S lleva cada uno dos ejes de articulación 8 y 9 que están dispuestos de manera idéntica, y que, cuando la sección está en posición horizontal, están verticales (uno debajo del otro), pero son sensiblemente horizontales (uno al lado del otro) cuando la sección está en posición vertical.

Aunque en lo que sigue no se describirá sinó la acción que tie

185558

13



ne lugar en un lado de cada sección, es evidente que, dada la dis-
posición coaxial de los pivotes 8-8 y 9-9, esta misma acción ten-
drá lugar en los dos lados de la sección. Después de hacer bascu-
lar inicialmente a la sección 1 mediante las ruedas 5 de suerte que
se le haga adoptar una posición inclinada sobre la horizontal (véase
particularmente la fig. 2ª), el eje de pivoteo 8 sobre cada lado
de la sección penetra en un alojamiento 10 situado todo lo mas cer-
ca posible de nivel del puente D.

La rueda 5 abandona el estribo o soporte 7 sobre el que bascu-
ló la sección 1 y esta pivotea entonces hacia arriba alrededor del
eje 8 hasta que alcanza una posición sensiblemente vertical 1'; en
este momento el eje de pivoteo 9 penetra en otro alojamiento 11 si-
tuado sobre el puente sobre una cornisa montada sobre este, pero
que se encuentra a un nivel ligeramente mas elevado que el aloja-
miento 10 para el eje 8. La sección 1 bascula enseguida alrededor
de los ejes 9 situados sobre cada uno de los costados de la sección
hasta que viene a ocupar la posición vertical 1''. En esta posición
se desplaza una pequeña cantidad el eje 8 respecto a su alojamien-
10 (véase particularmente la fig. 3ª) y como el centro de gravedad
está situado en un plano que pasa entre los ejes 8 y 9, la sección
tiene tendencia a caer automáticamente hacia atrás sobre el camino
de rodadura, pero para ello está impedida de hacerlo por un apaxe-
do, o una amarra, no representada. La distancia entre el extremo 6
de la escotilla y el alojamiento 10 para el eje 8 es suficiente pa-
ra permitir alojar las otras dos secciones 2 y 3 cuando se las co-
loca en posición vertical.

La segunda sección o sección mediana 2 está agenciada de mane-
ra de poder ser basculada hacia arriba como la sección 1, y lleva
en cada costado dos pivotes 8_a y 9_a situados en los alojamientos
10_a y 11_a situados a un nivel mas elevado sobre el puente D y ma-



1 8 5 5 5 8

cerca del extremo de la escotilla que los alojamientos 10 y 11 que recibían los pivotes 8 y 9 de la sección 1. Como la distancia entre los alojamientos 10_a y 11_a y la extremidad 6 de la escotilla es mas débil que la entre los 10 y 11 y esta extremidad 6, la distancia entre las ruedas 5 de la segunda sección 2 y los pivotes 8_a es evidentemente mas corta.

La tercera y mas corta sección 3 está construida de una manera similar a la empleada para las dos primeras secciones, a excepción de que ^(no) lleva mas que un pivote, según se muestra en 9_b. Ello es debido al hecho de que esta tercera sección no es desplazada sino muy debilmente respecto al extremo 6 de la escotilla, y como las ruedas 5-5 está situadas a inmediación de esta sección, pueden ser empleadas muy utilmente como ejes alrededor de los cuales bascule la sección 3 para venir a ocupar su posición prácticamente vertical. Así, un par de ruedas 5-5 reemplaza a un par de ejes 8-8 (o 8_a-8_a) de las otras secciones, y los estribos 7 reemplazan a los alojamientos inferiores 10-10 (o 10_a-10_a). Cuando la sección 3 está casi vertical, el eje 9_b penetra en el alojamiento 11_b que está más elevado que cualquiera de los 11 o 11_a citados antes, y está más cerca del extremo de la escotilla. Cuando el eje 9_b penetra en el alojamiento 11_b, la rueda 5 abandona al estribo 7.

La descripción precedente muestra que cada una de las secciones durante su elevación pivotea sucesivamente alrededor de varios puntos de articulación, y como esta sección está particularmente equilibrada cuando ocupa su posición vertical, teniendo tendencia a caer sobre el camino de rodadura, desciende automáticamente desde que se le permite hacerlo liberándola del aparejo o amarra, sin que sea necesario esfuerzo alguno para comunicarle el movimiento. Esto es debido al hecho de que, en cada una de las secciones, los dos ejes que soportan la sección colocada verticalmente, se encuentran

185558



fuera de un plano vertical que pase por el centro de gravedad de la sección y dirigido según la superficie que, normalmente, juega el papel de superficie superior de la sección, es decir, de la superficie de encima cuando el tablero está sobre la escotilla. Los alojamientos dispuestos a cada costado del espacio de colocación S, son, preferiblemente, montados sobre cornisas o soportes (no representados) fijados sobre el puente o sobre la extremidad de la escotilla. Alternativamente, si se desea, los alojamientos pueden estar soportados por juntas independientes situadas sobre el puente

Refiriéndonos a la fig. 4ª. que muestra una cubierta comprendiendo una sección que puede ser basculada hacia su posición de apertura alrededor de charnelas previstas sobre su borde más próximo a la extremidad de la escotilla, se vé que el dispositivo es como sigue: La charnela o articulación está constituida por ejes 12 que hacen saliente cada uno sobre una cara de la sección 15 en las proximidades de su borde inferior, penetrando cada eje en una guía abierta 13 fijada sobre el extremo 6 de la escotilla. Cuando la sección es levantada por un torniquete (no representado), bascula alrededor de dichos ejes 12 que descansan sobre el fondo de las aberturas de las guías 13. Después de ser levantada, prácticamente a la vertical, según muestra en línea de puntos 15', la sección 15 tiene su borde posterior en contacto del estribo 14 previsto en la parte de atrás de cada articulación y cuya cumbre tiene un nivel superior al de los ejes en el fondo de las guías.

Si se continúa maniobrando el torniquete, la sección 15 bascula a la vertical alrededor de las cumbres 14, según se indica en trazo lleno en 15'', y los ejes 12 vienen a ocupar sus posiciones más elevadas en las guías 13. Los estribos tienen, preferiblemente su parte superior redondeada en cualquier forma. En esta posición, el centro de gravedad actúa en un plano vertical que pasa entre lo

185558

13



N O T A

Descrito el objeto de la invención lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Perfeccionamientos en las cubiertas o tableros de cierre de escotillas de navíos, esencialmente caracterizados porque, la colocación ordenada de dichos elementos en un espacio apropiado situado exteriormente a los límites de la escotilla se realiza, elevando cada sección haciéndola bascular sucesivamente alrededor de varios ejes de articulación situados en su extremidad, o en 10 las inmediaciones de la misma, de suerte de hacer descansar finalmente a la citada sección en posición vertical sobre un eje de articulación que tiene, en relación con el centro de gravedad de la sección, una posición tal que esta sección queda con tendencia a recaer hacia atrás en dirección de la escotilla, estando 15 mantenida en posición vertical mediante un aparejo, una amarra u otro medio similar de sostenimiento.

20 2.- Perfeccionamientos, según se reivindica en la 1, caracterizados porque, a cada costado de la sección, y en todas las que hán de ser maniobradas, hay, próximo a sus bordes, un par de pivotes idénticamente dispuestos, estando uno de los pares dispuesto de manera que, cuando la sección alcanza su posición vertical estos dos pivotes quedan fuera del plano vertical que pasa por el centro de gravedad de la sección en dirección de la superficie que normalmente hace de cara superior de la sección mencionada.

25 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque, los pivotes situados en uno de los costados de cada sección son coaxiales con los de la cara opuesta creándose así dos pares de pivotes, estando previstos en el puente pares

185558



correspondientes de alojamientos para ellos con el fin de recibir sucesivamente a aquellos pares de pivotes cuando se bascula la sección, estando esta última agenciada de manera de bascular hacia arriba durante una parte de su movimiento alrededor de los pivotes del par que se encaja en los alojamientos más bajos, de forma que, cuando dicha sección alcanza casi la posición vertical los ejes del otro par de pivotes vienen a ocupar los alojamientos correspondientes, seguidamente de lo cual, los primeros pivotes abandonan los alojamientos inferiores.

4.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en las 2 o 3, caracterizados porque, estando dotada de ruedas la sección de tablero o cubierta de escotilla para rodar por los bordes de esta, el basculado inicial de dicha sección hacia arriba tiene lugar alrededor de uno de sus pares de ruedas coaxiales sobre las que dicha sección rueda normalmente, basculando el citado par de ruedas alrededor de estribos o soportes previstos en la extremidad de la escotilla.

5.- Perfeccionamientos, según una de las precedentes reivindicaciones, caracterizados porque, dicho par de ruedas y los precitados estribos alrededor de los cuales aquellas pivotean, reemplazan, respectivamente, al par de pivotes que penetran en los alojamientos situados mas bajos.

6.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque, el borde ^(de la) sección próxima a la escotilla está articulado sobre esta última por medio de ejes de articulación que se extienden lateralmente respecto a la sección y alojados a deslizamiento vertical en guías previstas en la extremidad de la escotilla, basculando la sección alrededor de estos ejes que reposan en el fondo de dichas guías hasta que la sección alcanza una posición practicamente vertical, a continuación

185558



1948

lo cual, el borde trasero de la sección toma apoyo sobre un estribo o una superficie sostenedora situadas detrás de cada una de las guías y cuyos costados superiores se encuentran a un nivel mas alto al de los ejes colocados entonces en el fondo de las guías, y ese contacto de la sección con los estribos provoca, durante la continuación del movimiento de la sección hacia una posición perfectamente vertical, un deslizamiento hacia arriba de dichos ejes en las citadas guías.

7.- Perfeccionamientos, según una de las precedentes reivindicaciones, caracterizados porque, cuando se trata de un tablero en dos secciones articuladas entre si por sus bordes adyacentes de suerte que estas secciones puedan ser replegadas, la sección que está replegada por encima, la segunda, hace contacto con dichos estribos después que las dos secciones hayan sido llevadas a una posición casi vertical.

8.- Perfeccionamientos en las cubiertas o tableros de cierre de escotillas de navíos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a trece de Octubre de mil novecientos ouarenta y ocho.

Joseph MAC GREGOR.

P. a.)

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.

Fig. 1

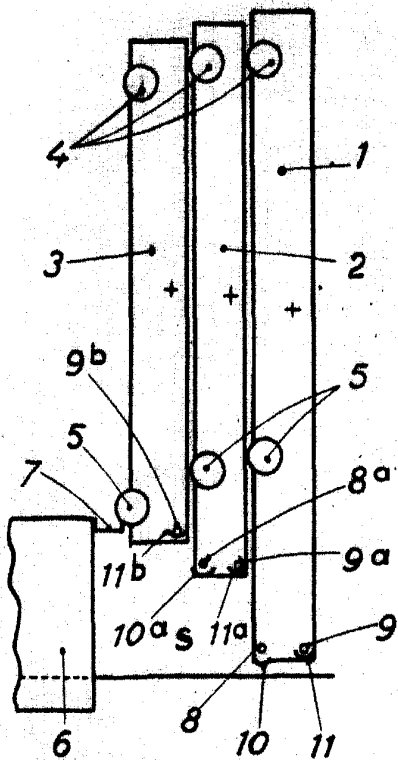


Fig. 2

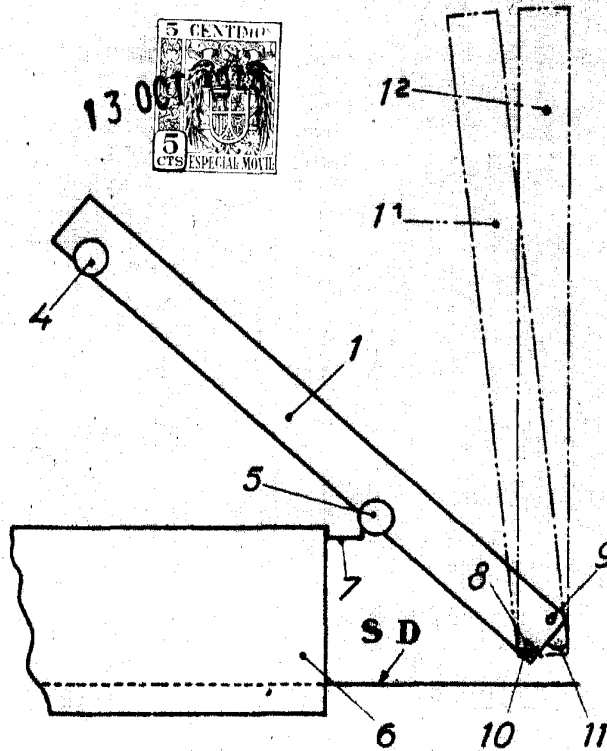


Fig. 3

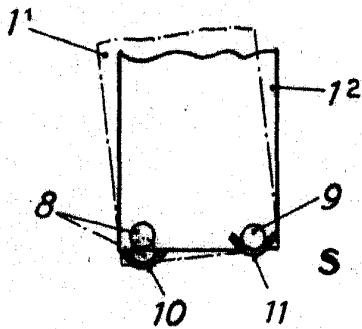


Fig. 5

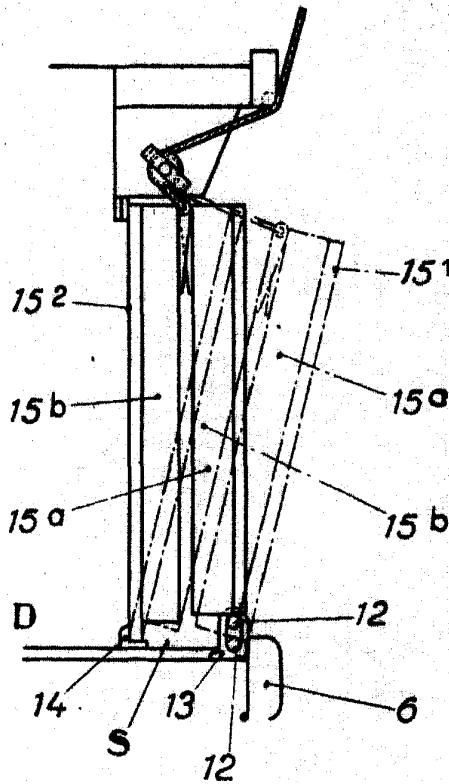
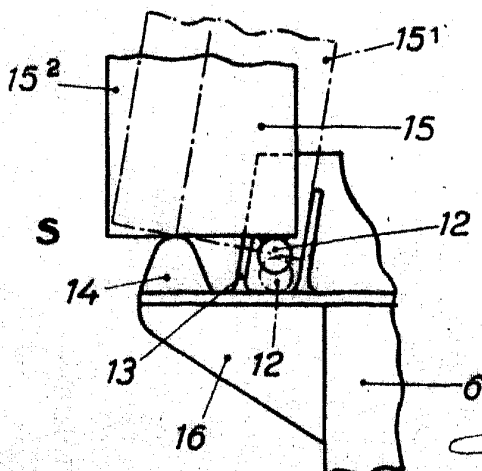


Fig. 4



MADRID, a 13 de Octubre de 1948.

JAIME ISERN MIRALLES