

3 5 2 3 3 2

Memoria descriptiva



16 MAR 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION **por 20 años**

a nombre de ASSOCIATED CARGO GEAR AB.

entidad / de nacionalidad sueca

con domicilio en Gustav Dalémsgatan 8, Göteborg H., Suecia

por: "UN DISPOSITIVO DE TAPA DE ESCOTILLA"
 ("Clase Internacional B63b")



9 6 MAY. 1968

5 Con el fin de reducir a un mínimo los obstáculos en la cubierta que rodea a una abertura de escotilla adaptada para ser tapada por secciones de tapa que ruedan lateralmente, hay dispuestas ruedas fijas en la brazola y en pilares fuera de la brazola, respectivamente, y colocadas en extensiones en forma de líneas de dos lados paralelos de la brazola. Cada sección, en dos lados que son paralelos a la dirección del movimiento, está prevista de una porción lateral dirigida hacia abajo que se extiende a lo largo, pero a cierta distancia, del correspondiente lado de la brazola, estando dispuestos miembros de cierre hermético accionados mecánicamente para cerrar el espacio entre tal porción dirigida hacia abajo y el lado adyacente de la brazola.

15 Antecedentes de la invención

Muchas tapas de escotilla consisten en secciones que pueden ser movidas en un plano horizontal acercándose y alejándose entre sí, y hacer así que tapen y que destapen, respectivamente, una abertura en la cubierta de un buque o el techo de un edificio. Las tapas de escotilla de este tipo son llamadas usualmente tapas de rodamiento lateral, y las secciones están soportadas en la posición abierta por medios dispuestos fuera de la brazola que rodea a la abertura. Estos medios pueden estar fijados a las secciones de tapa, o pueden formar prolongaciones de dos lados de la brazola de la escotilla. Los medios del tipo primeramente mencionado son susceptibles de averiarse durante los movimientos de apertura y de cierre y los medios del tipo últimamente mencionado constituirán una limitación a las posibilidades de transporte en cubierta transversalmente



a la dirección de apertura cuando la tapa está cerrada.

Las tapas de escotilla de rodamiento lateral de este tipo han sido provistas de ruedas o rodillos, que han sido adaptados para rodar sobre guías en la brazola. Usualmente son utilizadas dos secciones, cooperantes, pero en ocasiones puede ser utilizada una sola sección, y algunas veces también pueden emplearse más de dos secciones.

5

Sumario de la invención

La presente invención se refiere a una tapa de escotilla en la que cada sección en la posición abierta es sostenida por soportes fuera de la brazola y está caracterizada porque las ruedas adaptadas para facilitar el movimiento de la tapa están montadas en la brazola y en soportes fuera de la brazola consistentes en pilares que están dispuestos en extensiones en forma de línea de dos lados paralelos de la brazola, y colocados de tal forma en relación con la longitud de la sección de tapa que debe ser movida, que el centro de gravedad de la citada tapa durante este movimiento estará situado siempre entre dos pilares en cada línea.

10

15

20

Con las tapas sostenidas por ruedas es necesario disponer medios que hagan posible un descenso de la sección, cuando ésta debe ser cerrada, con el fin de obtener el deseado cierre hermético contra la brazola. En los diseños conocidos hasta ahora ha sido necesario por lo tanto bajar y elevar respectivamente el peso total de la tapa para obtener y romper el contacto con la empaquetadura. Durante el viaje de un buque, el peso de la brazola descansa sobre la empaquetadura, y a este peso se sumará la fuerza de la mar

25



que barra la cubierta. De acuerdo con otro desarrollo de la invención, las empaquetaduras están relevadas de este esfuerzo suplementario, y pueden ser diseñadas solamente para fines de cierre hermético.

5 Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 muestra esquemáticamente una vista de una realización del miembro.

10 La Figura 2 muestra un corte transversal de un detalle a lo largo de la Línea II-II en la figura 1 y a escala algo aumentada.

La Figura 3 muestra un corte correspondiente al de la figura 2 en una realización modificada.

La Figura 4 muestra un corte a lo largo de la línea IV-IV en la figura 3.

15 La Figura 5 muestra un corte correspondiente al de la figura 2, en otra realización modificada.

Descripción de las realizaciones preferidas

20 La abertura de escotilla está rodeada por una brazola 1, en la cual dos secciones de tapa 2 y 3 descansan en la posición cerrada, y son movibles en el plano horizontal para abrir la misma. El funcionamiento de las secciones puede efectuarse por un aparato adecuado de diseño conocido, no representado aquí.

25 Dos lados de la brazola, llamados aquí lados transversales, están provistos de un cierto número de rodillos 4, que sostienen las secciones y facilitan el movimiento de las mismas. Un cierto número de pilares 5 están dispuestas en prolongaciones en forma de líneas de los lados



transversales de la brazola. Cada pilar lleva un rodillo
6 en su parte superior. Estos pilares están colocados de
tal forma y tienen una altura tal sobre la cubierta en re-
lación con la longitud de la sección de tapa, que el pun-
5 to de gravedad de una sección estará siempre situado en-
tre dos pilares en cada línea. De esta forma es posible
evitar que el borde más exterior de la sección se incline
hacia abajo antes de que alcance el siguiente par de pila-
res. La sección de tapa es por lo tanto llevada siempre
10 en el plano horizontal y no se pretenderá una elevación de
la misma.

Los pilares hacen posible el transporte a lo largo
de la brazola cuando la tapa está cerrada, y preferiblemen-
te la distancia entre los pilares más exteriores en cada
15 línea es tal, que será posible utilizar una carretilla de
horquilla elevadora o vehículo similar. La distancia nor-
mal entre los pilares está escogida para proporcionar un
soporte adecuado para la sección, pero con el fin de ga-
rantizar que la misma no se inclinará hacia abajo durante
20 el movimiento hacia los pilares mas exteriores donde la
distancia puede tener que ser próxima al límite práctico,
puede ser conveniente disponer, en los pilares situados
próximos a la abertura de escotilla, medios que cooperen
con la parte superior de la sección para mantener hacia aba-
25 jo la parte más interior de la sección de tapa.

El corte transversal de la figura 2 muestra que la
brazola está provista de un borde superior 7. La sección de
tapa 2 tiene una anchura tal que llega hasta el exterior
de este borde, y está provista de una proporción 8 dirigi-
30 da hacia abajo. Esta lleva un borde superior 9 y un par de



9 6 W

bordes inferiores 10 y 11 respectivamente. El borde superior 9 de la sección de tapa, así como el borde 7 de la brazola están provistos cada uno con un borde dirigido hacia abajo, 12 y 13 respectivamente. Estos bordes están adaptados para cooperar con una empaquetadura 14, que es sostenida por una barra acanalada 15 que corre a lo largo del lado de la brazola. Esta barra acanalada está conectada a un cierto número de arietes hidráulicos 16 soportados por el borde inferior 10, y los cuales, por medio de un conducto 17, están conectados a una fuente común de fluido a presión. Cuando es cerrada la tapa, la empaquetadura puede ser llevada al contacto con los dos bordes 12 y 13, respectivamente, de tal forma que se obtiene un cierre hermético satisfactorio. El conducto 17 puede ser provisto de medios de válvula para mantener la presión en los arietes durante el tiempo en que se desee mantener el cierre hermético forzado contra los bordes. Cuando se baja la presión en los arietes, los medios de cierre hermético son retirados por medio de los muelles 18. La parte inferior de la porción lateral 8 está provista de un borde de regulación 19 que coopera con los rodillos 4 y 6 respectivamente. Los lados longitudinales de las secciones están diseñados principalmente de la misma forma que lo indicado en la figura 2, es decir, en la posición cerrada el lado de la sección llegará por debajo del borde 7 en la brazola y la barra acanalada 15 puede ser aplicada de una manera correspondiente.

En la realización mostrada en las figuras 3 y 4, las partes correspondientes a las de la figura 1 están señaladas por los mismos números. La brazola 1 está así provista:



de una porción lateral 8 dirigida hacia abajo y ésta está provista de un primer borde 9 que coopera con el borde 7 en la brazola, así como con el borde inferior 11. La sección está provista también de un borde de guía 19 para cooperar con los rodillos 4 y 6, respectivamente. También en esta realización está dispuesta una barra acanalada 15 que sostiene una empaquetadura 14 para cooperación con las aristas 12 y 13 en los bordes 9 y 7, respectivamente. En este caso, sin embargo, los arietes 29 que están provistos de fluido a presión por medio de un conducto 27, están dispuestos encima de la empaquetadura y están adaptados para tirar de ésta contra las aristas de los bordes. Los muelles 28 obligarán a la empaquetadura a separarse de las aristas cuando se reduce la presión en los arietes.

Los arietes están montados en el borde 29 en la sección de tapa 8, y una horquilla 30 que rodea el ariete está conectada a una barra 31 que corre a lo largo de la barra acanalada que sostiene a la empaquetadura. El ariete empujará la horquilla hacia arriba, y el muelle 28 está dispuesto entre la horquilla y un soporte 32 en la sección de tapa. Los medios de empaquetadura están regulados en relación con la sección por un cierto número de espigas 33 que corren en aberturas en el borde inferior 11 en la sección. En ambas realizaciones, la empaquetadura está normalmente libre de los bordes, de tal manera que pueda efectuarse un desplazamiento de las secciones. Los arietes deben estar entonces alimentados siempre con fluido a presión. Desde luego es posible funcionar de la forma inversa, es decir, tener unos muelles potentes adaptados para empujar o tirar de la empaquetadura contra los bordes. Esto puede hacerse



fácilmente, ya que en estos diseños, la empaquetadura nunca tendrá que soportar el peso de la tapa. Los aríetes se utilizarán entonces solamente en aquellas ocasiones en que se desea mover las secciones.

5 Tal realización se muestra en la figura 5. La sección 2 está aquí también provista de una parte 8 que se extiende hacia abajo, que eleva un borde 9. La brazola está provista de un borde 7 dirigido hacia fuera, en el cual están montados los rodillos 4. El borde regulador
10 19 de la sección de tapa, así como el borde 9 estarán así situados por encima del borde 7.

La disposición de cierre incluye aquí dos empaquetaduras 35 y 36, respectivamente, de las cuales la mencionada en primer lugar está unida a la sección en la junta entre la parte dirigida hacia abajo y el borde 9. La otra
15 empaquetadura 36 está situada sobre el miembro de cierre móvil 15. Este está diseñado como un perfil en U invertida, cuyos flancos tienen longitudes diferentes. El vástago más corto 37 sirve como tope contra la empaquetadura 35,
20 mientras que el otro vástago mayor 38 está diseñado como un montaje para la empaquetadura 36.

El borde 7 está conectado a la parte principal de la brazola, algo por debajo de su borde superior, de tal manera que se obtiene una arista 39 para cooperación con la
25 empaquetadura 36. El canal que forma el montaje de empaquetadura sobre el vástago 38 está provisto de una pluralidad de espigas 40 dirigidos hacia abajo, que en la posición cerrada cooperan con aberturas formadas de modo correspondiente en el borde , de tal manera que el miembro de cierre
30 no puede empujarse inintencionadamente en sentido lateral.



5 El miembro de cierre ha de llevarse, por medio de una pluralidad de muelles fuertes 18, a cooperar con aristas de cierre en la sección y en la brazola, respectivamente, y puede levantarse desde ellos por medio de aprietes 16 accionados por fluido a presión.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suecia el 7 de Abril de 1967, bajo el número 4886/67, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15

19.- Un dispositivo de tapa de escotilla, que comprende una brazola que rodea a una abertura y al menos una sección de tapa de escotilla movable en el plano horizontal en relación con la citada brazola para abrir y cerrar la citada abertura, respectivamente, ruedas adaptadas para facilitar el movimiento de la tapa montada sobre la brazola, soportes fuera de la brazola que contienen pilares que tienen ruedas en su parte superior, estando dispuestos los citados pilares en extensiones en forma de líneas de dos lados paralelos de la brazola, y colocados de tal forma en relación con la longitud de la sección de tapa que debe

20

25



ser movida, que el centro de gravedad de la citada sección de tapa durante este movimiento estará siempre situado entre dos soportes en cada lado de la brazola.

5 2º.- Un dispositivo de tapa de escotilla de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dos pilares a cada lado de la brazola están colocados de forma, que se formará un paso para una carretilla, transversalmente a la dirección de movimiento de la sección de tapa, cuando la tapa está cerrada.

10 3º.- Un dispositivo de tapa de escotilla de acuerdo con la reivindicación 2, en el que los dos pilares situados más próximos a la brazola, están provistos de medios adaptados para cooperar con la parte superior de la sección de tapa, con el fin de forzar hacia abajo la parte
15 más interior de la sección de tapa durante el movimiento de ésta hacia los pilares situados más lejos en relación con la brazola, evitando así la inclinación de la sección.

20 4º.- Un dispositivo de tapa de escotilla, que incluye una brazola que rodea a una abertura y al menos una sección de tapa movable en el plano horizontal en relación con la citada brazola para abrir y cerrar la citada abertura, respectivamente, un borde dirigido hacia afuera en
25 cada uno de los dos lados de la brazola paralelos a la dirección de la sección de tapa, una porción dirigida hacia abajo en cada lado correspondiente de la tapa que corre paralela al borde adyacente de la brazola, para formar un hueco alargado entre el citado borde y la citada porción dirigida hacia abajo, un miembro de cierre hermético que corre a lo largo del citado hueco y medios mecánicos para
30 forzar al citado miembro a acercarse y alejarse del citado



hueco.

5 5º.- Un dispositivo de tapa de escotilla de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el borde en la brazola, así como el borde en la sección de tapa está cada uno provisto de una arista dirigida hacia abajo que sirve de tope para la empaquetadura.

10 6º.- Un dispositivo de tapa de escotilla de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la sección de tapa está provista de un segundo borde situado debajo del primer borde citado, estando los dispositivos que accionan el miembro de cierre hermético sostenidos por el citado segundo borde y adaptados para empujar la empaquetadura contra los bordes principales para ponerse en contacto de cierre hermético con los mismos.

15 7º.- Un dispositivo de tapa de escotilla de acuerdo con la reivindicación 4, en el que un cierto número de mecanismos de accionamiento están montados en la sección encima del borde en la misma, y adaptados para tirar del miembro de cierre hermético hacia los bordes para ponerse en contacto de cierre hermético con los mismos.

20 8º.- Un dispositivo de tapa de escotilla de acuerdo con la reivindicación 3, según se utiliza con tapas en las que el borde inferior de la porción dirigida hacia abajo está diseñado como un carril regulador que coopera con las
25 ruedas soportadas por la brazola, en el que el borde en la sección está dispuesto en un nivel más elevado que el borde en el lado yuxtapuesto de la brazola, comprendiendo el cierre hermético dos tiras separadas de material de empaquetadura, adaptada cada uno para cooperar con uno de los
30 bordes.



96 M

5 9º.- Un dispositivo de tapa de escotilla de acuerdo con la reivindicación 8, en el que una de las tiras de empaquetadura, preferiblemente la más exterior, está fijada al borde en la tapa, mientras que la otra tira, preferiblemente la más interior, está fijada al miembro de cierre hermético.

10 10º.- Un dispositivo de tapa de escotilla de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el miembro de cierre hermético está provisto de espigas de guía situadas fuera de la empaquetadura correspondiente y adaptadas para cooperar con aberturas en el borde de la brazola, con el fin de evitar el movimiento lateral no intencionada del miembro de cierre hermético cuando está en posición activa.

15 11º.- Un dispositivo de tapa de escotilla. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

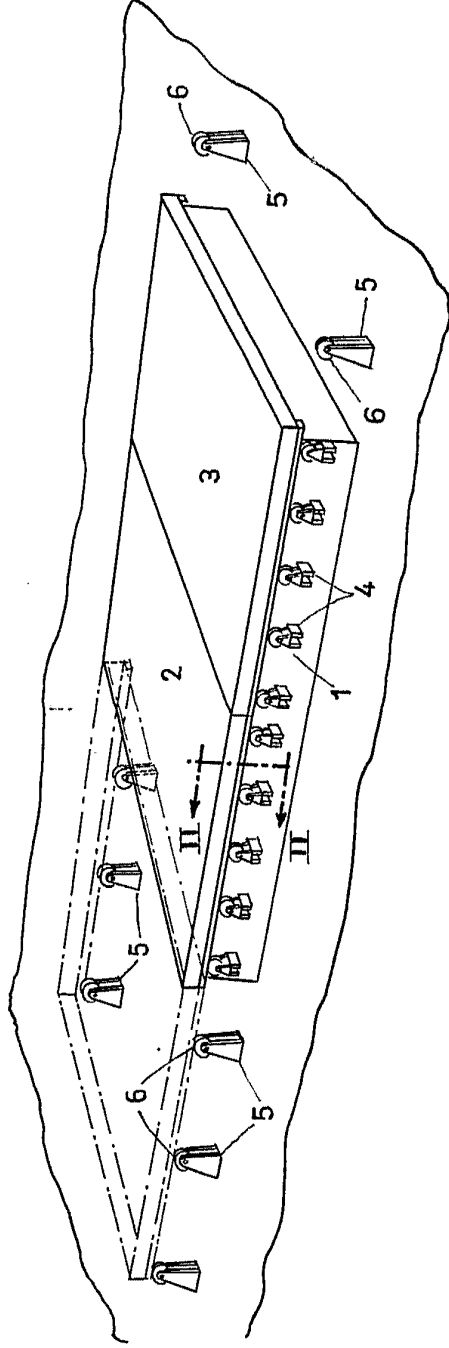
Madrid, 16 MAY. 1968

P.A.

Alberto de Zubizarreta
Per. Fedat.



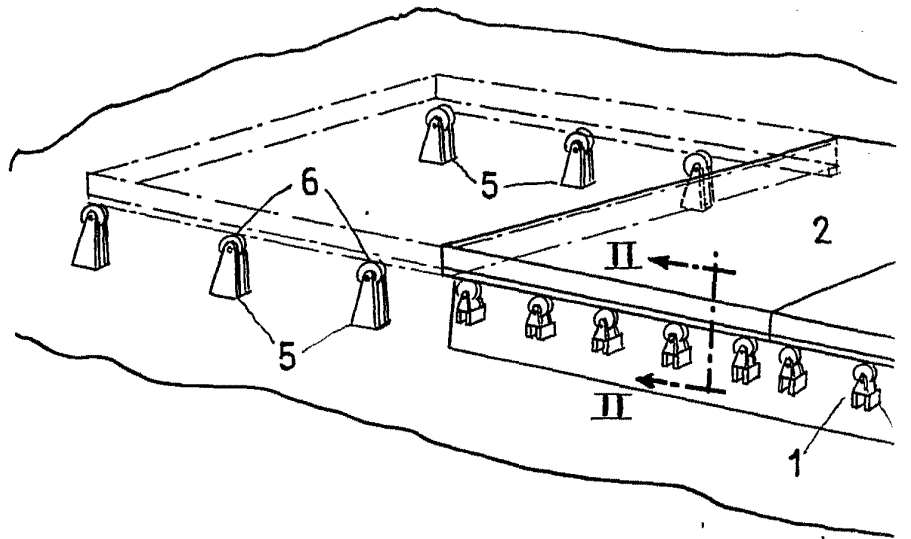
FIG. 1



Alva

352332

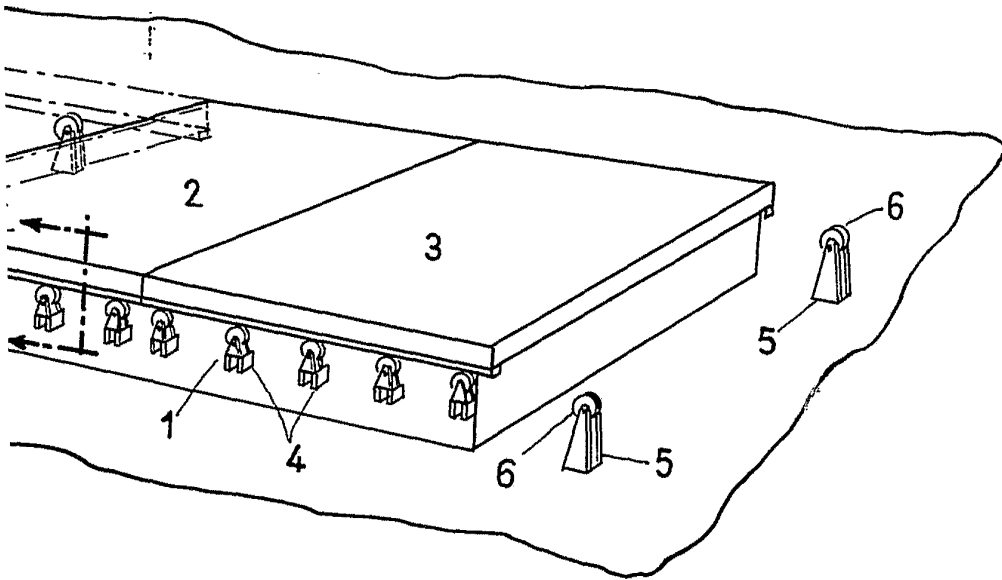
FIG. 1



352332



FIG. 1



Ardu

