

342720
OG. 15.363.-MI



342720

PATENTE DE INVENCION

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"MEJORAS EN EL SISTEMA DE TRINCAJE DE LOS CIERRES DE ESCOTILLAS DE LOS BUQUES CON DISPOSITIVOS DE MANIOBRA MANUALES O AUTOMATICOS".

Solicitante: ASCARGO, S. A., entidad española, residente en
Gran Vía nº 89, BILBAO.

Inventor: Don José María ZUBIAGA CARLES

342720



La presente Patente de Invención se refiere a las mejoras en el sistema de trincaje de los cierres de escotillas de los buques con dispositivos de maniobra manuales o automáticos.

5. En la presente memoria se describen, en primer lugar, el nuevo sistema de trincaje correspondiente a las juntas de estanqueidad de la periferia de la escotilla (brazolas y contrabrazolas) y en segundo lugar el sistema de trincaje de las juntas de estanqueidad transversales (entre pontones adyacentes).
- 10.

Trincas de Periferia:

- Todos los especialistas dedicados al proyecto y construcción de cierres de escotillas para buques conocen la gran dificultad que supone el presentar en su posición de trabajo las trincas antes de actuar sobre las mismas, especialmente en las numerosas trincas que corresponden a las brazolas (babor y estribor). Esta operación, aparentemente tan sencilla, para realizarla automáticamente (mecánica o hidráulicamente) complica extraordinariamente el problema y encarece indebidamente el mecanismo. Para resolver esta dificultad que se presenta y es común en todos los sistemas de cierres de escotillas formadas por una pluralidad de pontones rodantes y basculantes, conectadas entre sí por medio de cadenas, bielas rígidas o bielas articuladas, hemos ideado este sistema que presenta la trinca en su posición de trabajo automáticamente, por el solo hecho de bascular el pontón y rodar sobre las brazolas hasta su posición de escotilla cerrada.
- 15.
- 20.
- 25.

- Para ello, en ambos costados de cada pontón y por su parte baja se sueldan cuatro patas (dos por cada banda)
- 30.



342720

- que se proyectan hacia abajo. Cuando los pontones se encuentran en posición vertical de estiba (escotilla abierta) estas cuatro patas están alojadas por la parte exterior de ambos costados del siguiente pontón; y cuando los pontones basculan,
5. en la maniobra de cierre, las cuatro patas quedan en posición vertical. Al rodar los pontones horizontalmente sobre las brazolas las uñas que poseen cada pata en su parte inferior pasan sin dificultad por debajo de las excéntricas, ya que dichas excéntricas de las trincas están en posición elevada.
 10. Cuando los pontones hayan llegado al final de su recorrido horizontal cada una de las uñas de las cuatro patas quedará situada exactamente debajo de las excéntricas de su correspondiente trinca y actuando manualmente, con una llave, en el orificio existente en el costado de cada pata, se hará
 15. girar la excéntrica y ejercer presión sobre la uña correspondiente haciendo ceder a los resortes de los bogies y por tanto bajar a los pontones hasta quedar sellada la junta de estanqueidad. El cierre automático con este tipo de trincas se consigue disponiendo por los cuatro costados del tronco
 20. de escotilla de unas barras con soportes que les permiten deslizarse horizontalmente sin dificultad. Las cuatro barras de la periferia de la escotilla formarán un circuito cerrado, ya que por sus cabezas estarán unidas mediante cadenas que laboran en sus roldanas situadas convenientemente en las cuatro
 25. esquinas de la boca de escotilla. El pistón hidráulico intercalado en el circuito cerrado formado por las cuatro barras y las cuatro cadenas, es de doble efecto, abriendo o cerrando las excéntricas según trabaje en una dirección o en la contraria. La trinca propiamente dicha, correspondiente
 30. a este sistema, está formado por núcleos de acero perfora-

342720



- do por un orificio donde se aloja el eje de la excéntrica, con su cojinete de antifricción. Este eje lleva en su extremo exterior un plato excéntrico con respecto al eje, y por su parte interior una palanca dispuesta para conectar
5. con las barras del mando hidráulico. Estas palancas están dispuestas para girar en un arco de 90 grados y su conexión con las barras se realiza mediante dos orejas soldadas por la parte alta de dichas barras teniendo cada oreja labrado una escotadura que permita al eje de conexión absorber la
10. diferencia de altura producida al realizar el giro de 90 grados que corresponde a cada palanca de conexión.

Trincas transversales:

- Las trincas transversales destinadas a cerrar las juntas de estanqueidad entre pontones adyacentes se sitúan
15. preferentemente en la cara exterior del ángulo que forma la caja metálica que sirve de alojamiento a la junta de estanqueidad. El mecanismo está formado por una llanta metálica en la que se han labrado tantas concavidades como trincas le correspondan, según las normas de la Sociedad Clasificadora del buque, Por la cara interior de esta llanta deslizante también se labra un canal, en toda la longitud de la barra destinado a permitir el movimiento de la llanta en el plano correspondiente a la cabeza de la contratrinca. El desplazamiento horizontal de la llanta está guiado por una serie de abrazaderas-puentes soldadas convenientemente por sus
20. piés a la caja metálica del alojamiento de la junta de estanqueidad. La parte que llamamos anteriormente contra-trinca, está formada por un trozo de redondo de acero soldado a frente vertical del pontón adyacente en la posición que correspondería a las trincas. Este redondo está provisto en el otro
25. 30.



342720

extremo de una pequeña cabeza o plato de mayor diámetro, destinado a ser alojado en el canal labrado en la cara interior de la llanta deslizante. Cuando el pontón bascula, en la maniobra de cerrar la escotilla, momentos antes de llegar a su

5. posición horizontal, los redondos de las contra-trincas se introducen en las concavidades labradas en la llanta de deslizamiento transversal. Si el trincaje es manual bastará accionar una palanca introducida en uno de los extremos para conseguir presionar todas las trincas correspondientes a esta

10. junta transversal entre pontones adyacentes. Las concavidades labradas en la llanta de deslizamiento transversal, en una de sus paredes tienen forma de cuña y al hacer contacto y deslizarse contra el lomo inferior de los redondos que forman las contra-trincas producen un levantamiento del pontón al que

15. van soldadas las contra-trincas y por tanto, el sellado de la junta transversal. Para conseguir el trincaje automático se intercala en los extremos de las llantas deslizantes un cilindro hidráulico de doble efecto; cuando trabaja en un sentido produce el cierre de las juntas y si la acción es en

20. sentido contrario abrirá las juntas y quedará dispuesto para rodar sobre las brazolas y bascular sin dificultad alguna.

Concretaremos las características de las mejoras que se reivindican con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin caracter

25. ter alguno limitativo que se presentan a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales con que se fabriquen las distintas piezas de mecanismos, serán, en cada caso, las que se estimen pertinentes para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales va-

30. riaciones, así como las que se pueden hacer en detalles de pre

342720



5. sentación u organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los mecanismos de trincaje que se construyan de acuerdo con la idea general reseñada y cualquiera de estas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La Figura 1 presenta, en sección, una trinca de la periferia colocada en su lugar de trabajo pero sin ser accionada la excéntrica.

10. La Figura 2 presenta una vista, desde el costado, de una trinca de periferia donde se aprecia el vaciado de la pata que permite meter la llave para accionar la trinca a mano.

15. La Figura 3 presenta una excéntrica de las trincas de periferia, en sección con giro de 180 grados, apropiada para el accionamiento manual.

La Figura 4 presenta en sección la excéntrica de las trincas de periferia, correspondiente al accionamiento automático mediante energía hidráulica.

20. La Figura 5 presenta una vista lateral de una escotilla cerrada por tres pontones, donde se aprecia (en línea de puntos los pontones en posición de escotilla abierta y en línea continuada la escotilla cerrada) el mecanismo de trincaje automático de las trincas de la periferia.

25. La Figura 6 presenta en sección una vista de la junta transversal entre pontones adyacentes, con el mecanismo de trincaje transversal.

30. La Figura 7 presenta en planta, el tronco de la escotilla, donde se aprecian las barras que mueven las planchas de las trincas de la periferia y las roldanas que en los cuatro ángulos de la brazola dan continuidad al movimiento del mando

342720



automático con la cooperación de las cadenas.

La Figura 8 presenta una llanta de movimiento transversal que acciona simultáneamente las trincas de cierre correspondientes a una junta transversal entre pontones adyacentes.

5.

La Figura 9 presenta en sección la forma en que quedan engatilladas las trincas y contra-trincas por el mero hecho de haber basculado los pontones.

10. Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de los elementos representados, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de las mismas es como sigue:

- 1.- Costado de los pontones.
- 2.- Ruedas de los bogies elevadores.
15. 3.- Resortes elevadores de los bogies.
- 4.- Caja metálica donde se aloja la junta de estanqueidad de la periferia de la escotilla.
- 5.- Junta de estanqueidad de la periferia.
- 6.- Patas (cuatro por cada pontón) que hacen de trincas.
20. 7.- Vía de rodadura de los bogies-elevadores.
- 8.- Cresta de apriete para las juntas de estanqueidad de la periferia.
- 9.- Llanta superior que remata las brazolas y contrabrazolas.
- 10.- Orificio existente en las patas 6 que permite meter la llave en la concavidad 11 para accionar las excéntricas 12 manualmente.
25. 11.- Orificio practicado en el eje de las excéntricas para la maniobra manual.
- 12.- Excéntricas de las trincas de la periferia (para el mando manual).
- 30.



342720

- 12'- Excéntricas de las trincas de la periferia (para el mando hidráulico).
- 13.- Uña de las patas 6 sobre la cual presiona la excéntrica y obliga a bajar al pontón 1 comprimiendo los resortes de los bogies 3 hasta sellar la junta de estanqueidad 5 sobre la cresta de apriete 8.
- 14.- Eje de la excéntrica (para el mando manual).
- 14'- Eje de la excéntrica (para el mando hidráulico).
- 15.- Taco de acero soldado por la cara inferior de la brazola 9 y que sirve de cojinete al eje de la excéntrica.
- 16.- Palanca encajada al eje de la excéntrica 14, destinada al mando hidráulico conjunto de todas las excéntricas de la periferia.
- 16'- Posición de las palancas de las excéntricas de las juntas periféricas, cuando las trincas están cerradas.
- 17.- Tuerca destinada a asegurar al eje de la excéntrica y su palanca de mando.
- 18, 19 y 20.- Pontones estibados en posición vertical con la escotilla totalmente abierta.
- 18', 19' y 20'.- Pontones en posición horizontal y la escotilla cerrada pendiente del cierre de estanqueidad.
- 21.- Ruedas de bascular los pontones.
- 22 y 22'.- Bielas articuladas, como sistema de conexión entre dos pontones consecutivos (que no son objeto de este registro).
- 23.- Articulación, rótula o cojinete de las bielas articuladas 22 y 22'.
- 24.- En la Figura 6 donde se aloja la junta de estanqueidad transversal 42 y en cuyo frente exterior se monta y guía la llanta 36 y sus puentes-guías 37 del sistema de trincaje transversal.

342720



- 25.- Rampa destinada al basculado de los pontones 18, 19 y 20 en prolongación con las vías paralelas de estiba 26.
- 26.- Vías de estiba para los pontones en posición de escotilla abierta.
5. 27.- Barras situadas bajo la llanta superior de las brazolas destinadas a transmitir el movimiento del mando hidráulico a todas las trincas de la periferia.
- 28.- Puentes-guías soldadas al tronco de la escotilla que permiten el desplazamiento horizontal de las barras 27 del mando hidráulico de las trincas de la periferia.
10. 29.- Cadenas que laboran en las cuatro esquinas de la boca de escotilla en cooperación con las poleas locas 35, para dar continuidad al mando hidráulico.
15. 30.- Orejas fijas a la parte superior de las barras 27 con una escotadura de longitud suficiente para absorber la diferencia de altura del muñón 30' en su movimiento.
- 30'- Muñón que conecta la palanca o brida 16 con las orejas 30 de las barras deslizantes 27.
20. 31.- Pistón de mecanismo neumático o hidráulico (o bien mando eléctrico) de doble efecto para el mando mecánico.
25. 32 y 33.- Patas salientes o soportes fijos a las barras 27 donde transmite la fuerza el pistón hidráulico o neumático 31, (o mando mecánico). El mismo movimiento de la barra deslizante 27, en ambos sentidos se consigue mediante el cilindro hidráulico u otro mecanismo de tracción y empuje.
- 34.- Tronco de la boca de escotilla.
30. 35.- Ruedas para las cadenas 29 destinadas a dar continuidad al movimiento horizontal de las barras 27 para el trincaje simultáneo de las trincas de la periferia.



342720

- 36.- Llanta deslizante transversalmente correspondiente a las trincas de las juntas entre pontones adyacentes.
- 37.- Guía-soporte para las llantas deslizantes 36, que por sus extremos alto y bajo está soldada al frente de la caja 24 (caja donde se aloja la junta de estanqueidad transversal 42).
5. 38.- Cabeza de la contra-trinca 39 (que tiene mayor diámetro con objeto de que realice la trabazón en sentido longitudinal del conjunto de los pontones que cierran la escotilla).
10. 39.- Cuerpo de la contra-trinca, soldado por su base al frente del pontón 41.
- 40.- Frente transversal de uno de los pontones, donde está soldada la caja 24 de la junta de estanqueidad 42.
15. 41.- Frente transversal del pontón adyacente (donde se sueldan las contra-trincas 39).
- 42.- Junta de estanqueidad entre pontones adyacentes.
- 43.- Angulo transversal soldado al frente 41 del pontón, que coopera al sellado de la junta de estanqueidad transversal 42.
20. 44.- Pequeños tetones soldados en el fondo del ángulo 43, destinados a servir de punto de apoyo a la palanca 50 cuando se desee accionar a mano el conjunto de las trincas de estanqueidad transversal entre dos pontones adyacentes.
25. 45.- Concavidades labradas en la llanta deslizante 46 (tantas concavidades como trincas tenga la junta transversal), que permite que se engarce sin dificultad las contra-trincas 38/39 al realizar el basculado.
30. 46.- Cuña labrada en la llanta deslizante 36, destinada a



342720

actuar sobre el lmo inferior de la contra-trinca 39 hasta llegar a la posición 51, momento en que quedan selladas las juntas transversales 42 en toda su longitud.

5. 47.- Palanca para el mando manual de una línea de trincas transversales entre Pontones adyacentes.
- 48.- Eje de conexión del mando hidráulico 49.
- 49.- Cilindro hidráulico o neumática de doble efecto, para el mando simultáneo de las trincas de una junta transversal.
- 50.- Orificio donde se introduce la palanca 47 para el mando manual de las trincas transversales.
10. 51.- Posición límite de apriete de las juntas transversales. Para las juntas de la periferia.

- Trincaje. Maniobra manual.- Una vez presentados todos los pontones en posición horizontal de escotilla cerrada, las patas 6 quedarán situadas, cada una, bajo la correspondiente excéntrica. A continuación se introduce por el orificio 10 una llave de "T" con la punta escuadrada alojándola en la concavidad 11. Girando la llave 180 grados la trinca estará en la posición de máximo apriete y los pontones habrán descendido al ser vencida la fuerza ascensional de los resortes 3 de los bogies 2 (estos bogies no se describen por no ser objeto de este registro) hasta quedar sellada la junta de estanqueidad 5 sobre la cresta de apriete 8 en toda la periferia.
15. 20.

- Trincaje. Maniobra hidráulica. Situadas los pontones en su posición horizontal de escotilla cerrada, se accionará el cilindro 31 (de doble efecto) hidráulico en sentido contrario al representado en el dibujo y el cartabón 32 arrastrará a las barras 27 de toda la periferia (que como ya se dijo anteriormente, estas barras 27 están conectadas en las cuatro esquinas de la escotilla mediante las poleas 35 y las cadenas
25. 30.

342720



29, formando un circuito cerrado o sin fin. Las palancas 16 serán movidas por las orejas 30 hasta llegar a la posición 16', habiendo girado en un ángulo de 90 grados, suficiente para que las excéntricas 12' obliguen a ceder a los resortes de los bogíes y a descender a los pontones y quedar sellada la junta de estanqueidad 5.

Destrincaje. Maniobra manual.- Consistirá en introducir la llave de "T" en los orificios cuadrangulares 11 de cada trinca haciendo girar las excéntricas en un arco de 180 grados, con lo cual las juntas 5 y sus respectivos pontones subirán debido a la acción levantadora de los resortes 3 de los bogíes elevadores (no descritos en la memoria por no ser objeto de este registro). Las juntas de estanqueidad quedarán despegadas y a altura suficiente que permita que rueden los pontones libremente hasta su lugar de estiba. En el lugar 13 de las excéntricas quedará holgura suficiente para que pasen las uñas de la parte inferior de las patas sin dificultad por debajo de la excéntrica de las trincas. El basculado de las secciones comienza en una posición tal que ninguna de las cuatro patas coincida con las excéntricas fijadas por la parte baja de las brazolas.

Destrincaje. Maniobra automática.- A base de energía hidráulica es como sigue:

El cilindro hidráulico 31 funcionará en sentido inverso al de la maniobra de trincaje. Las barras 27 reciben el impulso del pistón 31 mediante los cartabones 32 y 33 y las palancas 16 harán girar a las excéntricas 12' un arco de 90 grados subiendo los pontones debido a la acción elevadora de los resortes 3 de los bogíes, quedando los pontones dispuestos para rodar libremente hasta su lugar de estiba.

342720



Maniobras de trincaje y destrincaje de las trincas transversales entre pontones adyacentes:

Ante todo hemos de hacer constar que antes de actuar sobre las trincas de la periferia es necesario manipular las trin-

5. cas transversales apretándolas o aflojándolas según se trate de la maniobra de cierre o apertura de la escotilla.

Trincaje y destrincaje manual: Al bascular los pontones las contratrincas 38 y 39 se introducen en las concavidades 45 sin dificultad. A continuación se introduce la palanca 47 en

10. el orificio 50 que girará en su parte más baja debido a los topes 44. Al accionar la palanca 47 empujará al bulón 48 hacia la izquierda de la Figura 8, y la cuña 46 actuará sobre el lomo de la contra-trinca 39 obligando a subir al pontón 41 y por tanto, a sellar la junta de estanqueidad 42 contra

15. el canto del ángulo 43. Cuando el eje 39 llegue a la posición 51 se habrá conseguido el máximo apriete. De esta forma con el solo movimiento de la palanca 47 se podrá trincar o destrincar toda una línea transversal de trincas o bien la mitad si el número de trincas fuera muy grande. La acción de

20. las cuñas 46 es muy suave, por lo cual el número de trincas a mover puede ser considerable. Al bascular los pontones en la maniobra de apertura de las escotillas las contra-trincas 38/39 se desengarzan fácilmente, pues tienen una amplia boca de salida.

25. Trincaje y destrincaje con mando hidráulico: Todo es igual que en el trincaje manual, excepto que la palanca 47 y su apoyo inferior 44 desaparecen, siendo sustituidos por el cilindro hidráulico 49, de doble efecto, Cada uno de estos cilindros manobra una línea de trincas transversales y cuando actúan
30. hacia la derecha de la Figura 8 abren las trincas y cuando lo



342720

hacen hacia la izquierda aprietan las trincas.

La entidad solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del

5. Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

La solicitante, igualmente, se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la

10. forma señalada por la Ley.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MEJORAS EN EL SISTEMA DE TRINCAJE DE LOS CIERRES DE ESCOTILLAS DE LOS BUQUES CON DISPOSITIVOS DE MANIOBRA MANUALES O AUTOMATICOS", según las características esenciales de las siguientes:

15.

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1ª.- Mejoras en el sistema de trincaje de los cierres de escotillas de los buques con dispositivos de maniobra manuales o automáticos, caracterizadas porque las trincas de la periferia en cada pontón están formadas por cuatro patas, dos por cada costado, que se proyectan hacia abajo y ponen

25. una uña en su parte inferior, sobre la cual trabaja una excéntrica cuyo soporte de eje está soldado a la cara inferior de la llanta que remata la parte superior de las brazolas, pudiendo ser dichas trincas accionadas a mano mediante una llave que se introduce en una concavidad labrada en el eje de la

30. trinca, o bien puede ser accionada la totalidad de las trin-

342720 - 00



- cas correspondientes a la periferia mediante un cilindro hidráulico o cualquier otro mecanismo de empuje y arrastre, de doble efecto, intercalado en un circuito cerrado formado por cuatro barras encadenadas en las cuatro esquinas que con la
5. cooperación de unas roldanas forman el circuito cerrado destinado a mover las palancas de todas las excéntricas de las trincas en ambos sentidos, caracterizándose las trincas transversales porque en el frente exterior del ángulo que sirve de alojamiento a la junta elástica transversal lleva una llanta
10. con sus soportes y guías, que le permiten deslizarse transversalmente; en esta llanta con movimiento transversal están labradas, por su parte inferior, tantas concavidades como trincas le corresponda a cada cierre transversal, de tal forma que una de las mandíbulas tenga forma de cuña, destinada para actuar
15. sobre el lomo bajo de la contra-trinca soldada en el frente del pontón adyacente y porque el pontón más próximo al lugar de estiba al bascular en la maniobra de cierre, hace que la contra-trinca quede engarzada con la llanta que constituye el mecanismo del pontón vecino y recíprocamente, cuando bascula levantándose en la maniobra de apertura de la escotilla, se desconecta fácilmente la trinca de la contra-trinca; y porque la
20. llanta de deslizamiento transversal puede ser accionada indistintamente por medio de una palanca introducida en un lugar adecuado al extremo de habor o de estribor, o bien por medio
25. de un cilindro hidráulico de doble efecto.

- 2ª.- Mejoras en el sistema de trincaje de los cierres de escotillas de los buques con dispositivos de maniobra manuales o automáticos, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque en las trincas destinadas a la periferia cada una
30. de las patas, presenta en su parte inferior una uña sobre la

342720



cual presiona la excéntrica en su movimiento de sellado.

3ª.- Mejoras en el sistema de trincaje de los cierres de escotillas de los buques con dispositivos de maniobra manuales o automáticos, según la 1ª reivindicación, caracteri-
5. zada porque en el lomo o costado de cada una de las patas de las trincas de la periferia, se ha practicado un orificio de forma rectangular que permite introducir fácilmente la llave para maniobrar manualmente la trinca, con longitud suficiente para que la llave pueda permanecer en su alojamiento tan-
10. to si la escotilla está trincada como si se encuentra destrincada.

4ª.- Mejoras en el sistema de trincaje de los cierres de escotillas de los buques con dispositivos de maniobra manuales o automáticos, según la reivindicación 1ª, caracteri-
15. zadas porque cuando se trate de accionar las trincas de periferia manualmente pueden usarse excéntricas con giro de 180 grados o más, mientras que si el accionamiento es hidráulico las excéntricas a emplear serán para un giro de 90 grados soe-
lamente, pudiendo variarse el ángulo de giro de acuerdo con
20. el perfil de la excéntrica.

5ª.- Mejoras en el sistema de trincaje de los cierres de escotillas de los buques con dispositivos de maniobra manuales o automáticos, según la reivindicación 1ª, caracteri-
25. zadas porque el núcleo donde se aloja el eje de la excéntrica está formado por un trozo de palanquilla de acero, soldado a la cara inferior de la llanta que remata la parte superior de las brazolas, con lo cual se consigue que la parte que asoma del tronco de la brazola el mecanismo de la excéntrica sea el mínimo y, por tanto, muy difícil que sea averiado durante las
30. operaciones de carga.



342720

- 6ª.- Mejoras en el sistema de trincaje de los cierres de escotillas de los buques con dispositivos de maniobra manuales o automáticos, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque en las trincas de los cierres transversales, la
5. llanta deslizante que actúa como trinca, por la parte interior, tiene labrada una canal con altura suficiente para que penetre y juguete en su interior el platillo torneado en la cabeza de la contra-trinca y así conseguir que queden trabajos todos los pontones en sentido longitudinal.
10. 7ª.- Mejoras en el sistema de trincaje de los cierres de escotillas de los buques con dispositivos de maniobra manuales o automáticos, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque las trincas transversales pueden ser accionadas indistintamente a mano o por medio de un cilindro hidráulico o neumático de doble efecto. Este cilindro hidráulico o neumático
15. está afirmado por medio de tornillería al pontón más próximo al lugar de estiba, éste es; al pontón que lleva la junta elástica de estanqueidad.
20. 8ª.- MEJORAS EN EL SISTEMA DE TRINCAJE DE LOS CIERRES DE ESCOTILLAS DE LOS BUQUES CON DISPOSITIVOS DE MANIOBRA MANUALES O AUTOMÁTICOS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente

.../...

342720

6 JUL



memoria, que consta de dieciocho hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 6 de Julio de 1967

ASCARGO, S. A.
P. P.

35 20

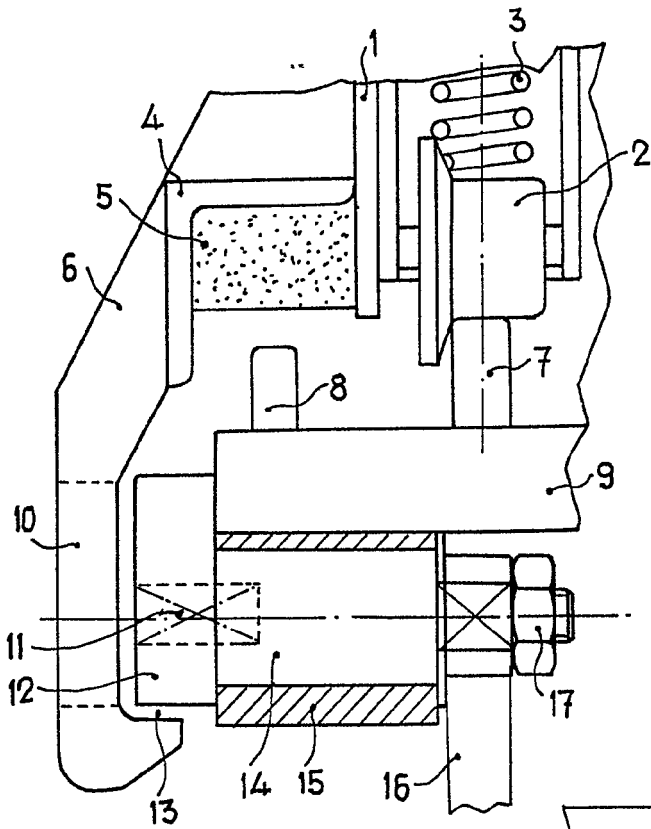


Fig. 1

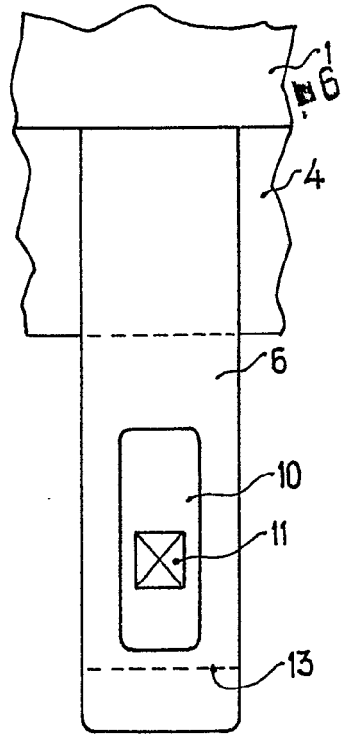


Fig. 2

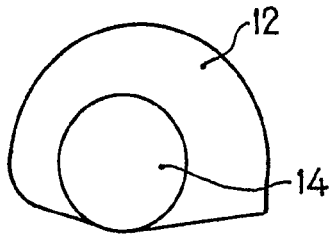


Fig. 3

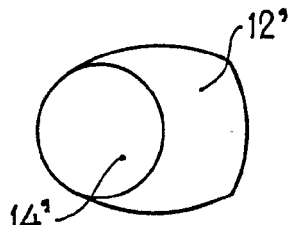


Fig. 4

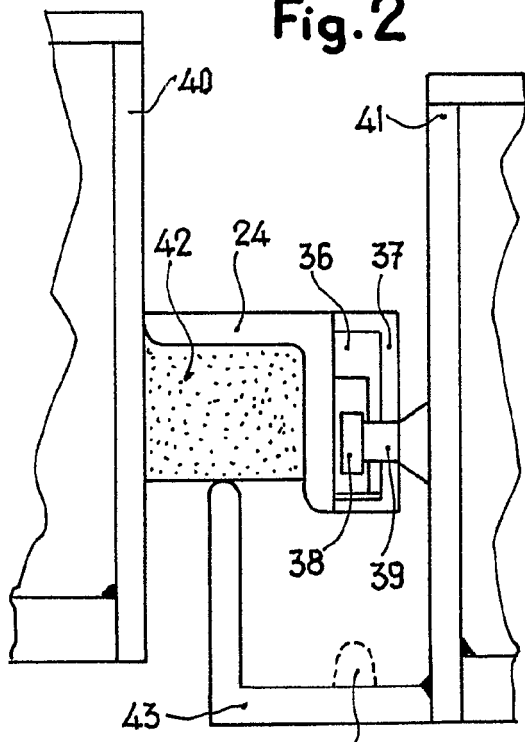


Fig. 6

Madrid, 6 JUL. 1967

ASCARGO, S.A.

P. P. *Falambert*

Escala variable

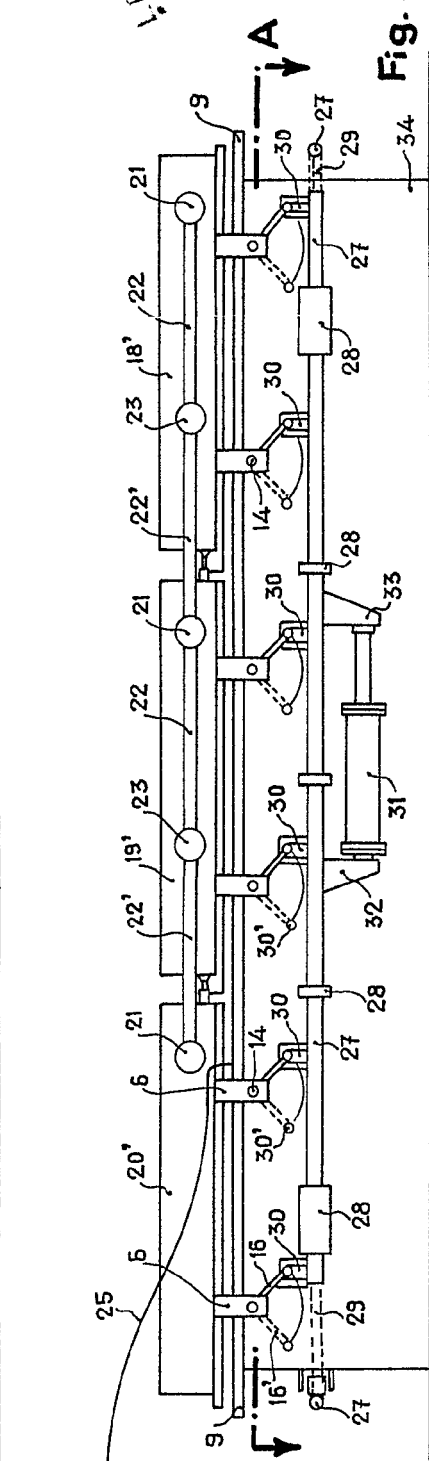
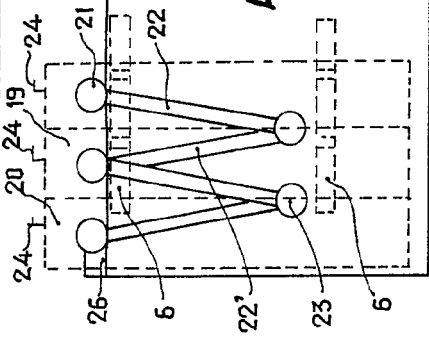


Fig. 5

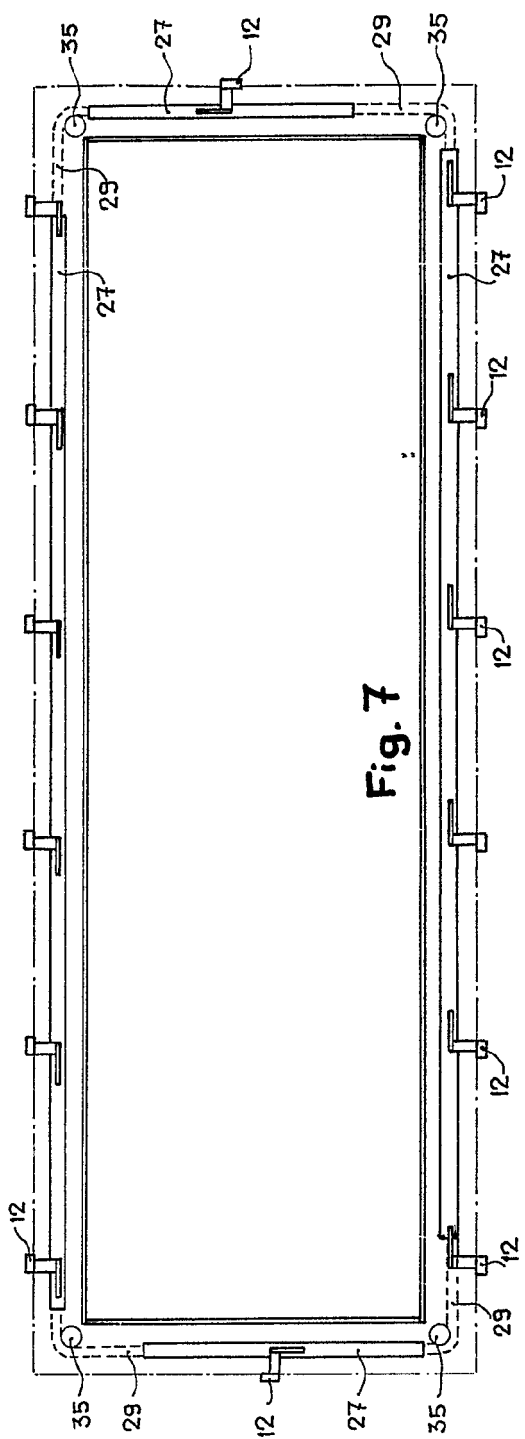


Fig. 7

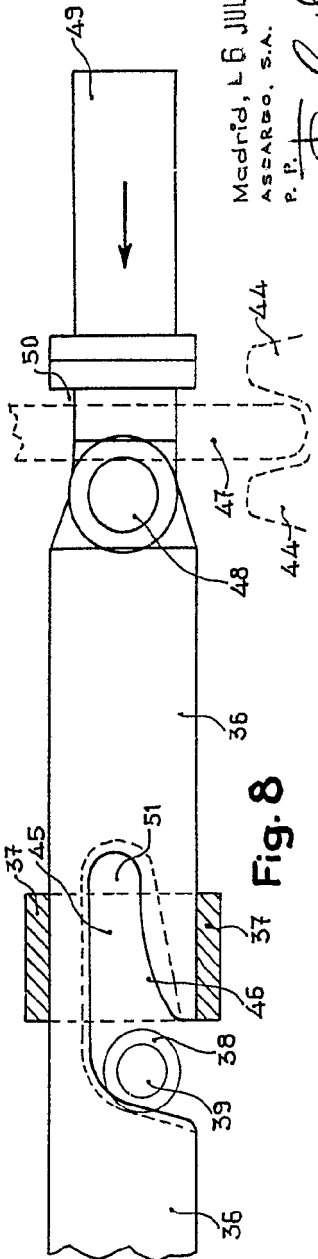


Fig. 8

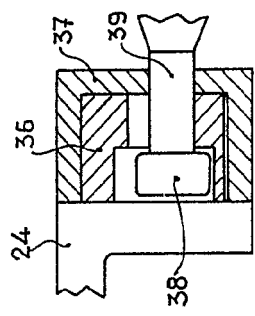


Fig. 9

Escala variable

Madrid, L. 6 JUL, 1967

ASCARGO, S.A.

P. P. *David Escobar*

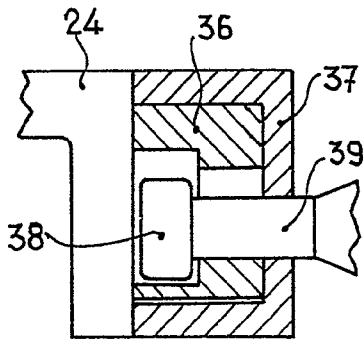
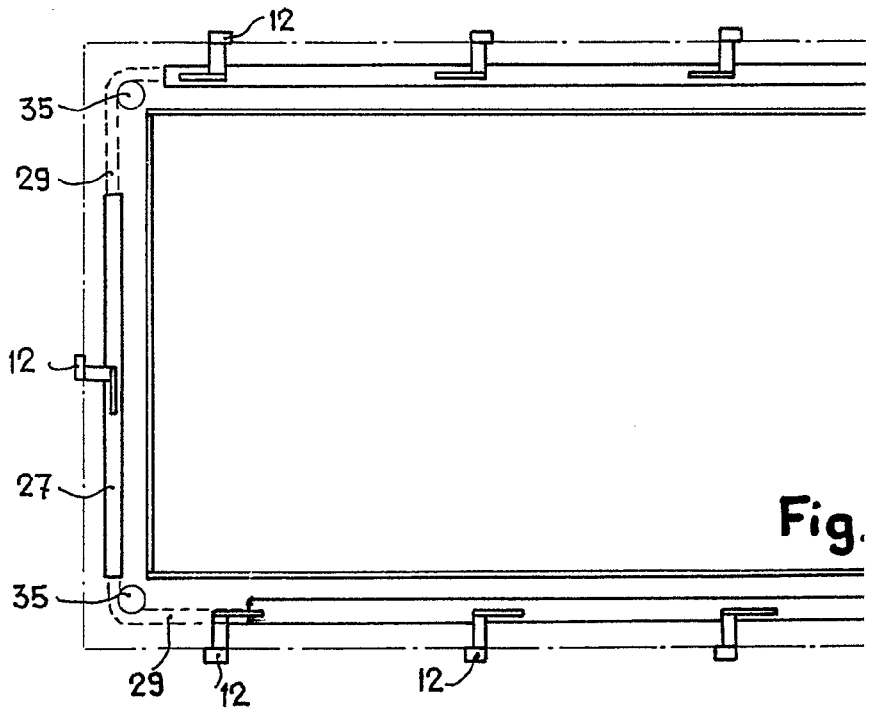
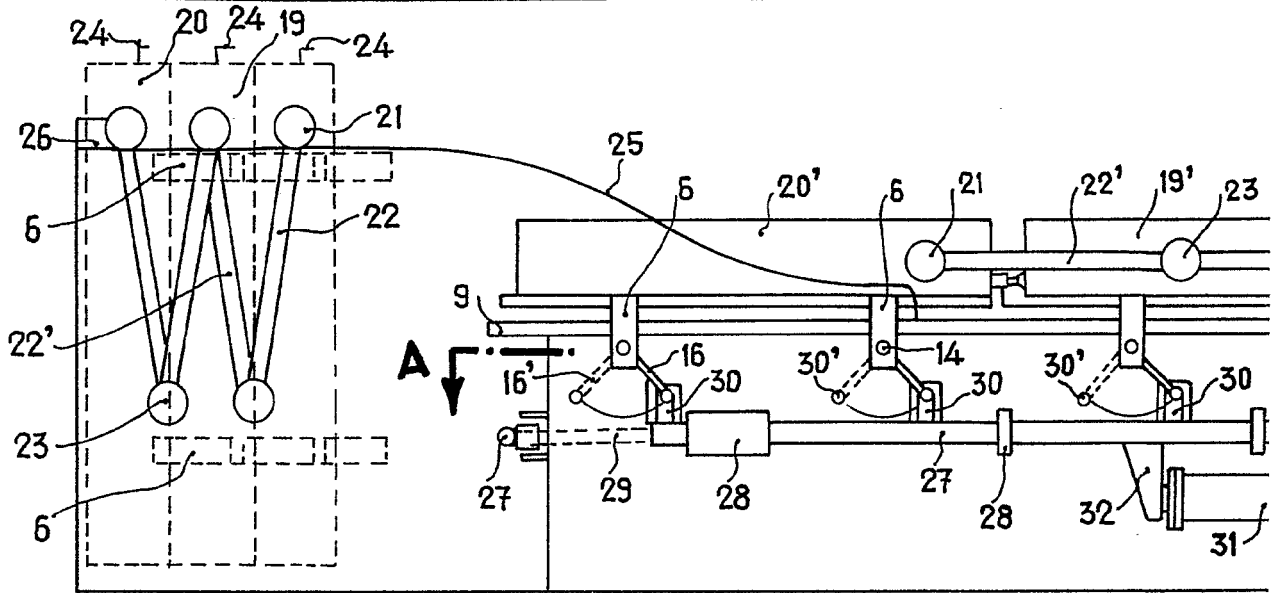


Fig. 9

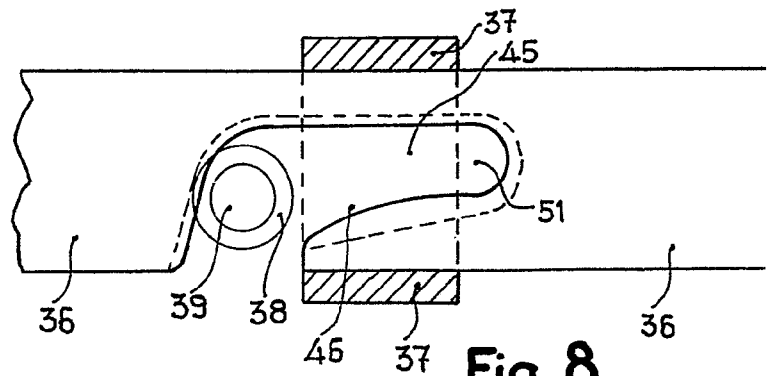


Fig. 8

Escala variable

349720

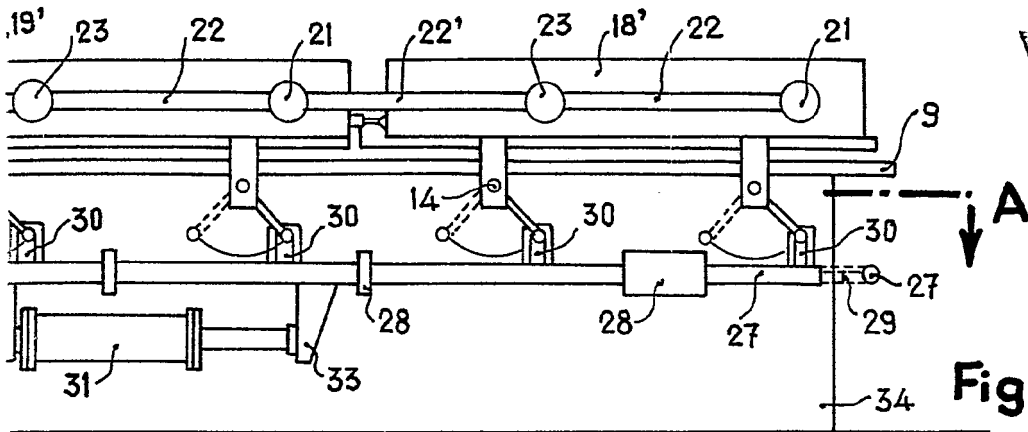


Fig. 5

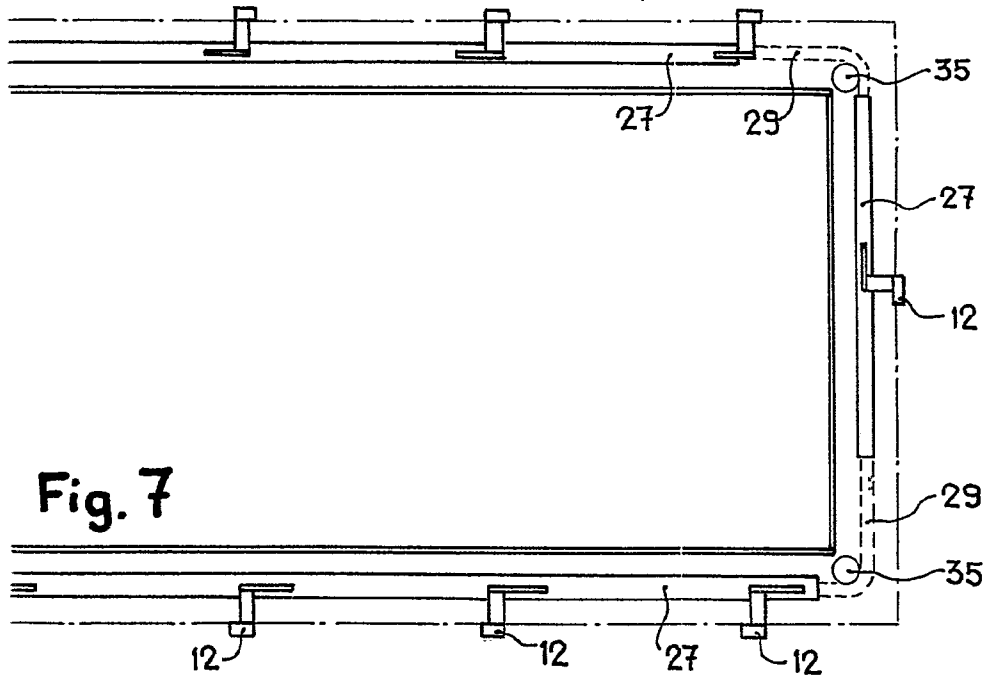
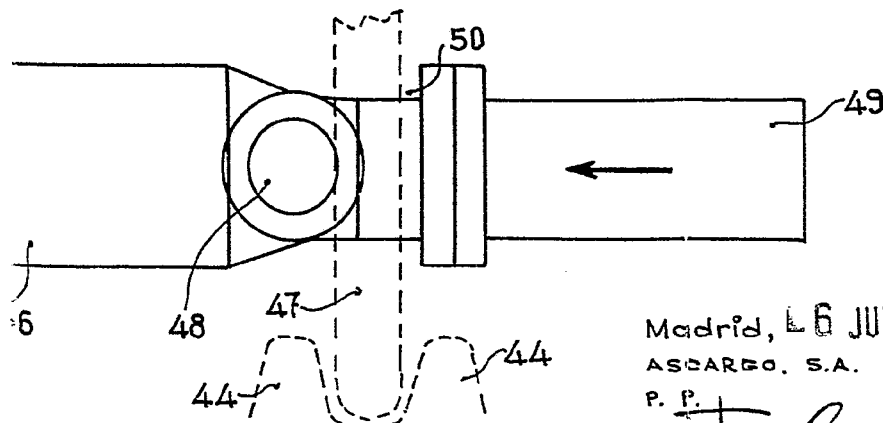


Fig. 7



Madrid, 6 JUL. 1967
ASCARGO, S.A.
P. P.

Francisco...