



307223

C E R T I F I C A D O  
D E  
A D I C I O N

por «MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 290.837» por «Dispositivo de carga y de descarga particular, pero no exclusivamente, aplicable a navios», a favor de la firma francesa MAC GREGOR-COMARAIN, S.A., domiciliada en «96 bis, rue du Ranelagh», PARIS (16°) (Seine). Francia.

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El presente Certificado de Adición se refiere a mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal N° 290.837 por «Dispositivo de carga y de descarga particular, pero no exclusivamente, aplicable a navios». Este dispositivo de mantenimiento y de transbordo de dicha Patente se aplicaba tanto sobre vehículos como en instalaciones fijas y en particular sobre navios, siendo del tipo de puentes rodantes con viga telescópica y carro de elevación móvil a lo largo del puente rodante y de la viga telescópica, y soportado por caminos de rodadura longitudinales exteriores sobreelevados

10.



307223

contínuos que se extienden sobre toda la longitud útil del puente expuesto del navio o de cualquier otra manera, descrito en la referida patente y más particularmente, pero no exclusivamente, ciertos modos de realización del expresado dispositivo.

5.

El presente certificado de adición tiene por objeto crear, de una parte, un dispositivo de mando por cables de la traslación de la viga telescópica y del carro, así como del levantamiento, siendo llevados los tornos motores de estos dispositivos por el chasis principal de cada puente rodante y, de otra parte, una instalación de garaje para los puentes rodantes.

10.

Según la invención, el dispositivo está caracterizado por constar de un sistema de mando combinado por cables de los movimientos de traslación respectivos de la viga telescópica y del carro de mantenimiento, llevando de preferencia a lo menos dos tambores de enrollamiento montados en puesto fijo sobre el chasis principal de cada puente rodante, sensiblemente paralelos e individualmente desembragables, de mando selectivo coordinado de movimiento reversible conductor o conducido y girando en sentido inverso uno de otro, destinados recíproca y respectivamente al enrollamiento del extremo de a lo menos un cable de arrastre en tracción y al desenrollamiento simultáneo sincronizado de su otro extremo, siendo dicho cable solidario del precitado carro y formando un bucle pasante sobre a lo menos cuatro poleas de reenvío o análogo, situadas respectivamente por pares hacia cada extremo del expresado chasis principal y la referida viga telescópica, la cual comprende medios de solidaridad con el mencionado cable.

15.

20.

25.

30.

Según otra característica de esta edición, las superes-

307223

1970



5. estructuras o el castillo del navio llevan un compartimento de garaje y de abrigo en puesto de mar para alojar los precitados puentes rodantes, formados de preferencia por un espacio del entrepuente dispuesto en dicho castillo, abriéndose a lo menos un extremo longitudinal hacia el puente expuesto del navio y equipado de caminos de rodadura interiores para los precitados puentes rodantes, situados sensiblemente en prolongación directa y contigua de los caminos longitudinales exteriores de servicio.

10. Otras características y ventajas de la presente adición se pondrán de manifiesto en el curso de la siguiente descripción dada a título de ejemplo no limitativo con referencia a las figuras de las cuatro láminas de dibujos anexas.

En los dibujos:

15. La fig. 1 representa el esquema funcional del mando de traslación combinado para cables de la viga telescópica y del carro de mantenimiento en configuración recogida de la viga telescópica;

20. La fig. 2 representa un esquema analogo al precedente con la viga telescópica en curso de traslación de salida;

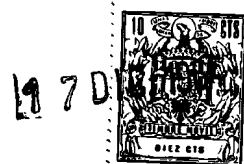
La fig. 3 es un esquema similar con la viga telescópica salida y encerrojada y el carro presto a moverse;

25. La fig. 4 representa el esquema funcional del sistema de mando de levantamiento en posición recogida de la viga telescópica;

La fig. 5 es una vista parecida a la precedente con la viga telescópica salida;

30. La fig. 6 representa una vista parcial de costado de un navio con castillo trasero equipado de un dispositivo conforme a esta adición, con arranque sobre el castillo mostrando

307223



el compartimento de garaje;

La fig. 7 es una vista similar de un navio de castillo central, dispuesto conforme a la adición, con arranque del castillo mostrando el compartimento de garaje;

5. La fig. 8 es una vista en corte transversal según la línea VIII-VIII de la fig. 6, mostrando la fachada extrema abierta del compartimento de garaje;

La fig. 9 es una vista similar a la precedentes, mostrando la fachada extrema del compartimento de garaje cerrado por cortinas; y

10.

La fig. 10 es un corte transversal según la línea X-X de la fig. 7.

15.

Las figuras 1 a 3 representan el esquema funcional de diversas fases en operaciones de manobra de un sistema de mando combinado por cables, de los movimientos de traslación respectivos de la viga telescópica y del carro de mantenimiento, según un ejemplo de realización de la adición. Se ha representado de una manera general por la referencia 641 el chasis principal de puente rodante llevando la viga telescópica 642. Los caminos de rodadura del puente rodante con sus vigas han sido omitidos en estas figuras para mayor claridad. El carro de mantenimiento 643 que lleva el gancho de levantamiento, es susceptible de desplazarse indiferentemente en los dos sentidos sobre toda la longitud de la viga telescópica 642 y del chasis principal 641, sea cual sea la posición relativa de la viga telescópica respecto al chasis principal.

20.

25.

30.

El precitado sistema de mando combinado, permitiendo realizar indistintamente y separadamente sea la traslación de la viga telescópica o la del carro de mantenimiento, comprende a lo menos dos tambores de enrollamiento 644 y 645 montados a



307223

- puesto fijo sobre el chasis principal 641 del puente rodante. Estos dos tambores son de preferencia idénticos y sus ejes sensiblemente horizontales y paralelos. Cada tambor tiene, de preferencia, su superficie de enrollamiento acanalada circunferencialmente según una garganta o ranura de enrollamiento
5. sensiblemente helicoidal, destinada a recibir un cable de tracción común 646 destinado a accionar la viga telescópica o al carro de mantenimiento. Los dos tambores forman ventajosamente parte de un torno único de dos sentidos de marcha, equipado con un motor eléctrico de arrastre y un reductor de
10. velocidad y de un dispositivo de freno para cada tambor. Cada tambor es individualmente desembragable, es decir, desacoplable del árbol motor del torno, el cual lleva un mecanismo de mando selectivo coordinado de movimiento reversible conductor
15. o conducido de cada uno de los dos tambores, los que están normalmente previstos para girar en sentido inverso uno de otro y destinados recíproca y respectivamente al enrollamiento del extremo del cable de arrastre o de tracción 646 y al desenrollamiento simultáneo sincronizado de su otro extremo. El pre-
20. citado torno lleva un órgano o palanca de mando de a lo menos tres posiciones para embragar a voluntad sea simultáneamente los dos tambores o solamente uno de ellos desembragando al mismo tiempo el otro tambor y engancho sobre sobre este último tambor desolidarizado el dispositivo de freno precitado destinado a ejercer un esfuerzo tangencial cuando la rotación casi
25. libre de desenrollamiento de este tambor. El precitado mando sobre el torno puede ser manual o telemandado.

El cable de tracción 646, partiendo del tambor 644 por ejemplo, pasa sucesivamente sobre una polea de guía 647 llevada por el chasis principal 641 del puente rodante, sobre una

30.



307223

5. polea de reenvío 648 llevada por el chasis principal 641 y dispuesta hacia un extremo de dicho chasis, sobre una polea de reenvío 649 llevada por el extremo correspondiente o vecino de la viga telescópica 642, sobre una polea de reenvío 650 llevada por el extremo opuesto de la referida viga telescópica, sobre una polea de reenvío 651 llevada por el extremo opuesto del chasis principal 641, sobre una segunda polea de guiaje 652 llevada por el chasis principal 641, por ejemplo en su parte central, para venir finalmente a enrollarse por su otro extremo sobre el otro tambor 645 habiendo así formado una especie de bucle.

10. El carro de mantenimiento 643 está fijado de una manera permanente al cable 646 en a lo menos un punto 653 de éste, de manera de ser arrastrado por este último cuando cada uno de sus movimientos.

15. La viga telescópica 642 lleva medios de solidariedad destinados a permitir el acoplamiento o la ligazón invariable de la viga telescópica 642 con el cable 646 o el desacoplamiento de éste. Estos medios de solidariedad están constituidos por a lo menos uno, y de preferencia dos, organos de apriete o de pinzado 654 y 655 dispuestos de preferencia respectivamente hacia los dos extremos opuestos de la viga telescópica y llevando cada uno un par de quijadas o análogo relativamente móviles.

20. Cada precitado órgano de apriete 654 forma una especie de pinza montada de manera de poder pivotear sensiblemente transversalmente respecto al cable de tracción 646 estando por ejemplo articulada o montada giratoria sobre un eje sensiblemente horizontal y paralelo a la dirección longitudinal de la viga telescópica 642 y montado en el tope de extremo de esta que

25.

30.



307223

corresponde al extremo de la izquierda de las figuras 1 a 3. Cada pinza tal como la 654 lleva dos quijadas, de las que a lo menos una está articulada de manera de resultar móvil respecto a la otra. Cada pinza lleva medios de mando, de preferencia manuales, de apriete o de alojamiento de las precitadas quijadas, por ejemplo del tipo constituido por un tornillo de apriete atornillándose en una tuerca solidaria de una de las quijadas y susceptible de ser accionada por un volante, una palanca acodada o una empuñadura.

10. El torno, con reductor de velocidad integrado o incorporado, los dos precitados tambores y el motor eléctrico de accionamiento, está equipado con a lo menos un interruptor eléctrico de seguridad de fin de recorrido en dos posiciones correspondientes respectivamente al final de enrollamiento y al final de desenrollamiento sobre cada uno de los dos tambores.

15. El funcionamiento de este sistema de mando combinado de traslación de la viga telescópica y del carro de mantenimiento, es el siguiente; descomponiendo las maniobras sucesivas en una operación de salida de la viga telescópica ilustrada en las figuras 1 a 3 y, en una maniobra de traslación del carro, las operaciones de recogida de la viga telescópica efectuándose en el orden de sucesión inversa de las precedentes. Suponiendo, en el estado inicial o de partida, recogida la viga telescópica en el puente rodante y el carro de mantenimiento situado en el medio según las posiciones relativas de la fig. 1, el operador hace bascular la pinza aprieta-cable 654 cuyas quijadas se suponen abiertas o separadas, para llevarla a la posición de apriete sobre el cable 646, y aprieta las quijadas sobre el cable por medio del precitado volante manual para solidarizar la viga telescópica 642 con el cable 646 por medio de ésta pinza

30.

307223

170



de apriete 654. Seguidamente el conductor u operador del puente rodante, por medio del mando manual o por telemando, disponible sobre el tornoo, embraga el tambor de la izquierda 644 y desembraga simultáneamente el tambor de la derecha 645, siendo producido este/doble efecto de embrague y desembrague simultáneos por, por ejemplo, el desplazamiento único de un solo órgano de maniobra tal como una palanca o una manivela de mando en la posición conveniente. Los dos tambores giran entonces según los sentidos de rotación inversos uno del otro indicados por las flechas en las figuras 2 y 3, es decir, que en el caso del ejemplo considerado, el tambor de la izquierda 644 gira en sentido antihorario, mientras que el de la derecha 645 gira en sentido horario, siendo numéricamente iguales las velocidades de rotación de los dos tambores. Las diversas hebras o tramos del cable 646 se encuentran entre dos poleas de reenvío o de guiaje sucesivas, desplazándose entonces en el sentido de las flechas indicadas en las figuras 2 y 3.

En estas condiciones, la viga telescópica 642 será arrastrada por el tramo superior del cable 646 desplazándose de izquierda a derecha en las figuras, y se desplazará pues en el mismo sentido saliendo hacia la derecha del puente rodante 641, mientras que el carro de mantenimiento 643, que estaba situado inicialmente sensiblemente en el medio o en el eje del puente rodante (fig. 1), y que está invariablemente ligado en permanencia al tramo inferior del cable 646, se encuentra arrastrado hacia la izquierda de la figura. En el curso de este movimiento, el tambor 644 enrolla un extremo del cable 646 y esta tracción sobre el cable 646 provoca el desenrollamiento concomitante de su otro extremo sobre el tambor de la derecha 645 cuyo movimiento de rotación está automáticamente frenado por

307223

17D



el dispositivo de freno que equipa el torno.

5. Cuando la viga telescópica 642 llega al rinal de recorrido de despliegue, que está eventualmente determinado por su contacto con un apropiado tope de detención montado sobre el puente rodante, el interruptor de seguridad de rinal de recorrido funciona en el sentido correspondiente y desconecta el motor eléctrico provocando la parada de los tambores. El operador procede entonces a la inmovilización o bloqueo de la viga telescópica en su posición de máxima salida, maniobrando un dispositivo de encerrojamiento apropiado, afloja después la pinza 654 liberando el cable 646, de manera de desolidarizar la viga telescópica de dicho cable. En esta posición de máxima salida de la viga telescópica, el carro de mantenimiento 643 ha sido desplazado en sentido inverso al de dicha viga telescópica y se encuentra ahora hacia el extremo de la izquierda del chasis principal del puente rodante, es decir, opuesto al de salida de la viga telescópica.

10. Para la maniobra de traslación del carro de mantenimiento, las dos pinzas 654 y 655 estando alojadas y en posición fuera de servicio, el operador embraga simultáneamente los dos tambores 644, 645 por medio del mecanismo de mando previsto sobre el torno 661. La puesta en marcha del motor eléctrico del torno, en uno u otro sentido, provocará entonces el desplazamiento correspondiente, en uno u otro sentido, del cable 646, el cual arrastrará con él al carro de mantenimiento 643 en uno u otro sentido, desde el extremo de la izquierda del chasis principal de puente rodante hasta el extremo de la derecha de la viga telescópica salida, sin arrastrar esta última de la cual ha sido previamente desolidarizado.

15. Es manifiesto que las maniobras son idénticas en el caso

20. 25. 30.

1170



307223

de viga desplegada telescópicamente en sentido opuesto, es decir, hacia la izquierda de la figura. En este caso, es la pinza aprieta-cable 655, situada al extremo de la derecha de la viga telescópica, la que sirve para solidarizar la viga telescópica con el cable de tracción.

5.

Para realizar ahora la re-entrada de la viga telescópica en el puente rodante, el operador vuelve a llevar desde luego el carro hacia el extremo del puente rodante que es opuesto al de salida de la viga telescópica, es decir, a la posición extrema izquierda en la fig. 3. Seguidamente coloca la pinza 654 aprieta-cable sobre éste a fin de solidarizar de nuevo la viga telescópica 642 con el cable de tracción 646. A este propósito, es ventajoso servirse siempre de la misma pinza aprieta-cable que se encuentre del lado del puente rodante en la posición de salida de la viga, para salir la viga de un lado y volverla a entrar; porque la utilización de la otra pinza aprieta-cable 655, por ejemplo, que se encuentra al extremo derecha de salida de la viga telescópica, obligaría al operador a efectuar un trayecto acrobático y relativamente arriesgado o peligroso sobre la parte de viga telescópica que se encuentra volada en el vacío. Como variante, puede estar previsto un sistema de mando a distancia de las pinzas a partir del puesto conductor.

10.

15.

20.

Bien entendido, que es posible servirse indistintamente de las pinzas aprieta-cable 654 y 655 en los dos sentidos de traslación.

25.

Estando bloqueada la pinza aprieta-cable 654, mientras que la pinza 655 permanece libre, el operador mantiene embragados los dos tambores 644 y 645, pero invierte simultáneamente sus respectivos sentidos de rotación según las flechas

30.



307223

orientadas en sentido opuesto a las indicadas en las figuras 2 y 3, de suerte que el tambor de la izquierda 644 gira ahora en sentido horario, es decir, en el sentido de desenrollar cable, mientras que el tambor de la derecha 645 gira en sentido antihorario enrollando dicho cable 646, es decir, tirando de él. El movimiento del cable se efectúa entonces en el precitado sentido inverso de las flechas indicadas sobre los diversos tramos en las figuras 2 y 3, lo que provoca simultáneamente la entrada de la viga telescópica de derecha a izquierda y el movimiento en sentido inverso del carro de mantenimiento, es decir, de izquierda a derecha.

15. Cuando la viga ha entrado enteramente y por consiguiente, el carro de mantenimiento ha vuelto al centro del puente rodante, el interruptor de seguridad precitado para el movimiento del cable 646, pues el de la viga y el del carro. Puede entonces ser encerrojada la viga telescópica o bloqueada en posición recogida.

20. Las figuras 4 y 5 representan una vista esquemática del puente rodante con su sistema izador de mando, el cual está representado solamente por razones de claridad y para simplificar el dibujo, y por lo mismo han sido omitidos los caminos de rodadura del puente rodante y sus postes de sostén. Este sistema de mando elevador comprende a lo menos un torno motorizado, no representado, montado en puesto fijo sobre el chasis principal 641 del puente rodante y llevando a lo menos un tambor de enrollamiento 664 de rotación reversible sobre el cual es susceptible de entellarse un extremo de a lo menos un cable de levantamiento 665 cuyo otro extremo está unido a un punto fijo 666 del chasis principal 641 formando un bucle pasante sucesivamente, a partir del tambor 664 sobre

25.

30.



307223

- a lo menos dos poleas de reenvío aproximadamente superpuestas 667, 668 llevadas por el chasis principal 641 en un extremo de este, sobre la polea de guiaje 669 montada en el extremo correspondiente o próxima de la viga telescópica 642, sobre
5. una primera polea de guiaje 670 montada sobre el carro de mantenimiento 643, en el polipastos lastrado del gancho de elevación 671, sobre una segunda polea de reenvío 672 montada sobre el carro de mantenimiento, sobre otra polea de guiaje 673 montada en el extremo opuesto de la viga telescópica y en fin,
10. sucesivamente sobre dos poleas de reenvío sensiblemente superpuestas 674 y 675 montadas hacia el otro extremo del chasis principal de puente rodante. Se ha esquematizado en 676 y 677 las roldanas de rodadura o ruedas del carro de mantenimiento 643.
15. Las poleas de reenvío sobre el chasis de puente rodante, la viga telescópica y el carro de mantenimiento están de preferencia montados de tal manera que los diversos tramos de cable de izar 665 sean orientados sensiblemente horizontal o
20. verticalmente para una transmisión más eficaz de los esfuerzos. A este efecto, las dos poleas inferiores 668 y 674, previstas respectivamente en los extremos del chasis principal de puente rodante, están ventajosamente montadas en soportes de chapa pivoteantes formando por ejemplo palanca acodada, de manera de ser automáticamente escamoteables al paso y bajo el
25. empuje de la viga telescópica en movimiento. Las poleas 668 y 674 están respectivamente llevadas por un brazo de cada palanca acodada, mientras que el otro brazo es susceptible de entrar en contacto con un tope de detención llevado por el chasis 641 y definiendo la posición de servicio rebatido de dichas poleas.
- 30.



307223

La fig. 4 representa estas dos poleas en su posición activa de servicio en contacto con el cable de elevación 665, mientras que en la fig. 5, donde la viga telescópica está salida hacia la derecha, la polea de la derecha 674 ha sido rechazada hacia arriba por la viga telescópica, de manera de quedar sensiblemente separada fuera del trayecto de ésta, no cooperando ya con el cable de elevación 665 respecto al cual ha sido despegada. Cuando la viga telescópica está recogida en el puente rodante, la polea 674 es solicitada por su propio peso así como por la presión del cable de elevación 665 sobre ella, de suerte que la polea cae de nuevo a su posición activa de servicio inicialmente considerada y definida por el precitado tope.

El funcionamiento de este sistema de mando de elevación es evidente. La rotación del tambor 664, por ejemplo en sentido horario, provoca el desenrollamiento del cable 665 con lo que baja el gancho de elevación lastrado 671, mientras que la rotación de dicho tambor en sentido inverso provoca la subida del gancho elevador 671. Cuando la viga telescópica efectúa un movimiento de traslación de salida o de entrada y si el tambor 664 está inmóvil, la altura o posición del gancho elevador 671 varía de una manera concomitante con la posición relativa de la viga telescópica, descendiendo el gancho cuando la viga telescópica se recoge e elevándose cuando aquella sale. A fin de que, durante el movimiento de la viga telescópica, el gancho elevador 671 conserve una posición invariable, es suficiente prever un mecanismo de sincronización, por ejemplo automático, de los movimientos respectivos de la viga telescópica y del cable de elevación.

Según el ejemplo representado en la fig. 6, la referencia

170



307223

701 designa un navio provisto de un encastillado o castillo posterior 702 dispuesto sensiblemente por encima de la sala de máquinas 703. Este navio lleva una serie de bodegas distintas tales como la 704 accesibles a través de escotillas corres-

5. pondientes previstas en el puente expuesto 705 del navio. Pequeños mástiles o postes 706 se erigen por encima del puente expuesto del navio, en cada lado de éste, soportando los caminos de rodadura longitudinales continuos 707 que se extienden por toda la longitud útil de dicho puente expuesto y sobre los cuales se desplazan varios puentes rodantes 708 de los que por ejemplo han sido representados cuatro.

15. El castillo trasero 702 contiene un alojamiento o compartimento 709 destinado a recibir el conjunto de los puentes rodantes 708 alineados en configuración apretada unos contra otros. A este efecto, el compartimento 709 desemboca por una abertura correspondiente 710 sobre su fachada extrema anterior hacia el puente expuesto 705 y está equipado bilateralmente con un par de caminos de rodadura longitudinales interiores 711 colocados en prolongación directa de los caminos de rodadura exteriores 707, de manera que los puentes rodantes 708 puedan penetrar directamente en su alojamiento 709.

20. Este compartimento 709 lleva ventajosamente una sección de paso transversal adaptada al contorno aparente vertical de obstaculización o de gálibo de los puentes rodantes 708 (ver fig. 25. 8). A este efecto, el espacio de entrepunte formando el compartimento 709 tendrá por ejemplo alrededor de 4 m. de altura y llevará ventajosamente, en un emplazamiento apropiado, un vaciado longitudinal 712, de una profundidad de 2 m., por ejemplo, formando una especie de fosa para recibir las cabinas de conducir 713 de los puentes rodantes.

30.



307223

- La fig. 7 ilustra la aplicación del dispositivo de esta adición a un navio 701a provisto de un castillo central o medio 702b y llevando por consiguiente dos puestos expuestos respectivamente anterior 705a y posterior 705b dando acceso a bodegas respectivamente anterior 704a y posterior 704b. El puente expuesto posterior 705b está igualmente equipado de caminos de rodadura sobre elevados 707 llevados por pequeños mástiles 706. El compartimento de garaje 709a se extiende aquí sobre toda la longitud del castillo 702b y está abierto en sus dos extremos respectivamente anterior 710a y posterior 710b, de suerte que los caminos de rodadura interiores 711 atraviesan enteramente este compartimento para ligar los caminos de rodadura exteriores de delante 707 a los caminos de rodadura exteriores traseros 707.
- En los dos casos, cada abertura de fachada extrema anterior o posterior puede ser cerrada por un sistema de cierre móvil, tal como por ejemplo las cortinas 714 representadas en la fig. 9. Estas cortinas pueden ser por ejemplo del tipo de tabla flexible ondulada guiada por correderas o suspendidas por roldanas a railes y enrollables sobre un tambor. Por razones de comodidad, se puede prever una cortina superior 714a y una cortina inferior 714b compuesta cada una de dos semi-cortinas de movimiento transversal horizontal, respectivamente enrollables sobre tambores de eje vertical, juntándose en posición cerrada en medio de la abertura de fachada o separándose en posición abierta a cada lado de dicha abertura.
- En el caso tanto de navio de castillo posterior como de navio de castillo central, es ventajoso que el tambor 715 de la sala de máquinas 703 desemboque por su parte superior en el compartimento de garaje 709 o 709a de manera que los órganos de



307223

elevación de los puentes rodantes puedan penetrar a través de este tambor en la cámara de máquinas. Tal comunicación ha sido representada en la fig. 10. El tambor 715 comunica por un paso o corredor 716 con la fosa 712 para permitir la traslación del carro de elevación 717 con la pieza de máquina suspendida del gancho de elevación, hacia dicha fosa para poder sacar esta pieza al exterior cuando se desplace el puente rodante.

En las figuras 6 y 7, los puentes rodantes han sido representados en trazo lleno en su posición de garaje en el interior del compartimento o abrigo 709 o 709a. Se ha representado en línea de puntos, en 708' en la fig. 6, un puente rodante colocado en posición de servicio por encima de una bodega anterior y, en 708'' en la fig. 7, un puente rodante colocado en posición de servicio por encima de una bodega posterior.

Bien entendido que la adición no queda limitada a los modos de ejecución descritos y representados que han sido ados solamente a título de ejemplos.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a la prioridad de las solicitudes de patente francesas N° 957.834 depositada el 19 de Diciembre de 1963 y N° 990.241 depositada el 2 de Octubre de 1964, ambas respondiendo al principio de unidad de invención, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Princi-



307223

- pal N° 290.837 por "Dispositivo de carga y de descarga particular, pero no exclusivamente, aplicable a navios", c a r a c - t e r i z a d a s porque el referido dispositivo lleva un sistema de mando por cables combinando los movimientos de traslación respectivos de la viga telescópica y del carro de mantenimiento, comprendiendo de preferencia a lo menos dos tambores de enrollamiento montados a puesto fijo sobre el chasis principal de cada puente rodante, sensiblemente paralelos e individualmente desembragables, habiendo un mando selectivo coordinado de movimiento reversible conductor o conducido y girando en sentidos inversos uno de otro, destinados recíproca y respectivamente al enrollamiento del extremo de a lo menos un cable de accionamiento por tracción y al simultáneo desenrollamiento sincronizado de su otro extremo, siendo dicho cable solidario del referido carro y formando un bucle, pasante por lo menos sobre cuatro poleas de reenvío o análogo, situadas respectivamente por pares hacia cada extremo del expresado chasis principal y de dicha viga telescópica, comprendiendo esta última medios para solidarizarla con el precitado cable.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- 2.- Mejoras, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d a s porque los dos precitados tambores forman parte de un torno de motor único o común, llevando un mando de a lo menos tres posiciones para embragar a voluntad sea simultáneamente ambos tambores o solamente uno de ellos desembragando al mismo tiempo el otro, así como, de preferencia, un freno actuable sobre el tambor desolidarizado.
- 3.- Mejoras, según las reivindicaciones 1 o 2, c a r a c t e r i z a d a s porque los precitados medios solidarizadores están constituidos por, a lo menos una y, de preferencia, dos, órganos de apriete o de pinzado con quijadas o análogo móviles,

307223

170



montadas hacia cada extremo de la referida viga telescópica.

- 4.- Mejoras, según la reivindicación 3, c a r a c t e r i -  
z a d a s porque cada precitado órgano de apriete está montado  
de manera de poder pivotear sensible y transversalmente respec-  
to al referido cable de tracción y lleva medios de mando, de  
preferencia manuales, de apriete o de aflojar las expresadas qui-  
jadas, tal como valiéndose de un tornillo accionado por volante  
o análogo.
- 5.- Mejoras, según una de las reivindicaciones 1 a 4, c a -  
r a c t e r i z a d a s porque el sistema de mando de elevación  
comprende a lo menos un torno motorizado montado en puesto fijo  
sobre el chasis principal de cada puente rodante y llevando a lo  
menos un tambor de enrollamiento de rotación reversible y a lo  
menos un cable de elevar enrollable por un extremo sobre dicho  
tambor y unido por su otro extremo a un punto fijo del menciona-  
do chasis principal formando un bucle pasante sobre a lo menos  
dos poleas de reenvío montadas respectivamente en los extremos o-  
puestos del precitado chasis principal, y sobre a lo menos dos  
poleas de reenvío montadas respectivamente en los dos extremos o-  
puestos de la referida viga telescópica así como sobre a lo menos  
dos poleas de guiaje llevadas por el carro de mantenimiento antes  
indicado, entre las cuales el expresado cable soporta un polipas-  
to con gancho de elevación o análogo.
- 6.- Mejoras, según la reivindicación 5, c a r a c t e r i -  
z a d a s porque el precitado chasis principal lleva a lo me-  
nos un par de poleas de reenvío suplementarias, montadas respec-  
tivamente en sus extremos opuestos en soportes de chapa pivotean-  
tes, de manera de ser escamoteables al paso de la referida viga  
telescópica.
- 7.- Mejoras, según una de las reivindicaciones precedentes,



170

307223

- caracterizadas porque las superestructuras o el castillo del navío llevan un compartimento de garaje y de abrigo en puesto de mar para alojar los puentes rodantes precitados, formado de preferencia por un espacio de entrepuente dispuesto en
5. dicho castillo, abriéndose por a lo menos un extremo longitudinal hacia el puente expuesto del navío y equipado con caminos de rodadura interiores para dichos puentes rodantes, situados sensiblemente en prolongación directa y contigua de los caminos de rodadura longitudinales exteriores de servicio.
10. 8.- Mejoras, según la reivindicación 7, caracterizadas porque, en el caso de un navío de castillo central, el precitado compartimento se extiende sobre toda la longitud de dicho castillo y se abre por sus dos extremos longitudinales opuestos, respectivamente hacia el puente expuesto delantero y
15. hacia el trasero del referido navío, atravesando este castillo los caminos de rodadura interiores y empalmándose de nuevo los caminos de rodadura longitudinales exteriores delantero y trasero, respectivamente.
20. 9.- Mejoras, según las reivindicaciones 7 u 8, caracterizadas porque cada fachada extrema abierta del precitado compartimento está equipada de medios de cierre de preferencia estancos, formando puerta, panel, cortina o análogo.
25. 10.- Mejoras, según una de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizadas porque el precitado compartimento lleva una sección de paso transversal adaptada al contorno aparente vertical de obstaculización de los referidos puentes rodantes.
30. 11.- Mejoras, según una de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizadas porque el precitado compartimento comunica directamente con el tambor de la sala de máquinas del navío, que desemboca en su parte superior en el referido compartimento.

17



307223

12.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal N<sup>o</sup> 290.837 por «Dispositivo de carga y de descarga particular, pero no exclusivamente, aplicable a navios».

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

Madrid, a 17 de Diciembre de 1964.

MAC GREGOR-COMARIN, S.<sup>a</sup>

P. a.

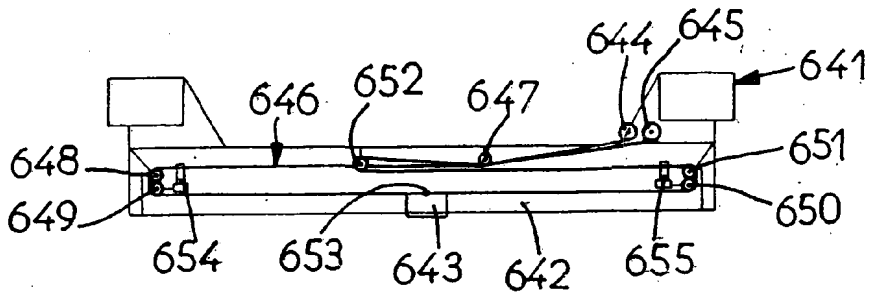
JAIME ISERN  
p. p.

307223

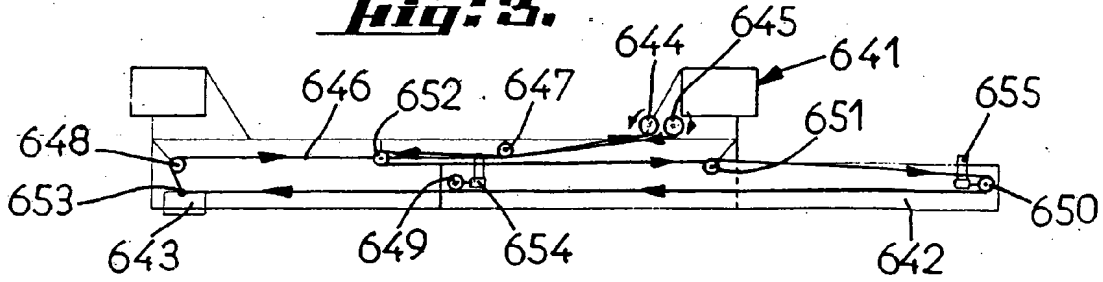
1701



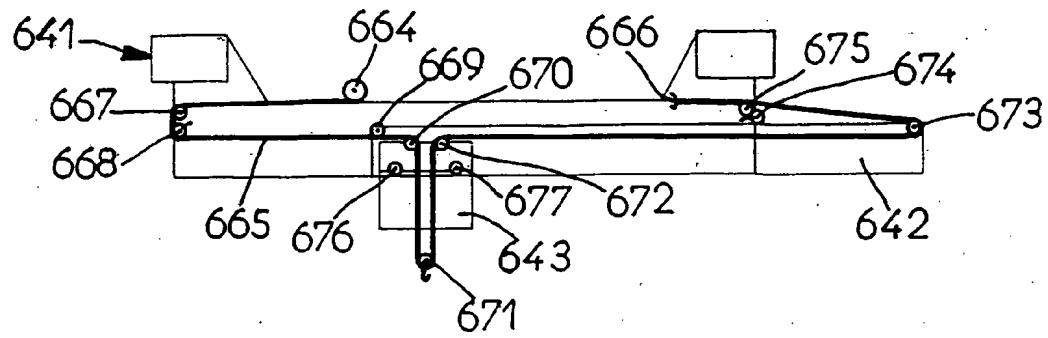
**Fig. 1.**



**Fig. 3.**



**Fig. 5.**



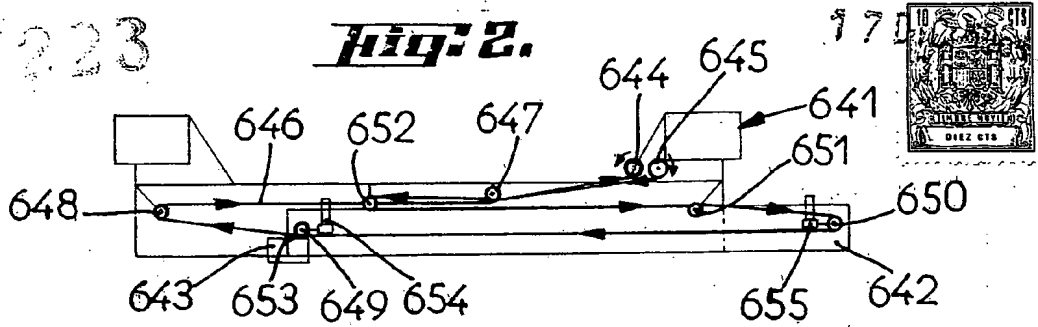
Madrid, a 17 de Diciembre de 1964

JAIME ISERN

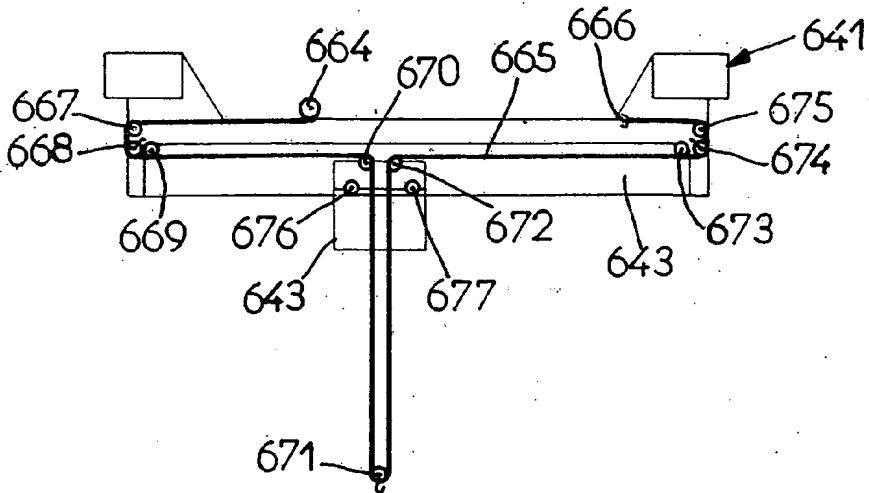
p. p.

307223

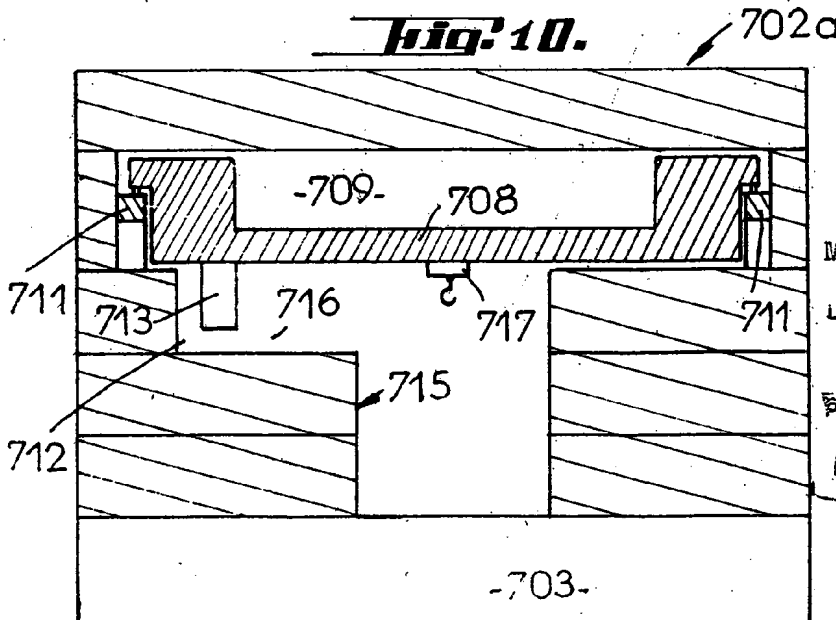
**Fig. 2.**



**Fig. 4.**



**Fig. 10.**



Madrid, a  
17 de  
diciembre  
de 1964

JUAN DE  
S. P.

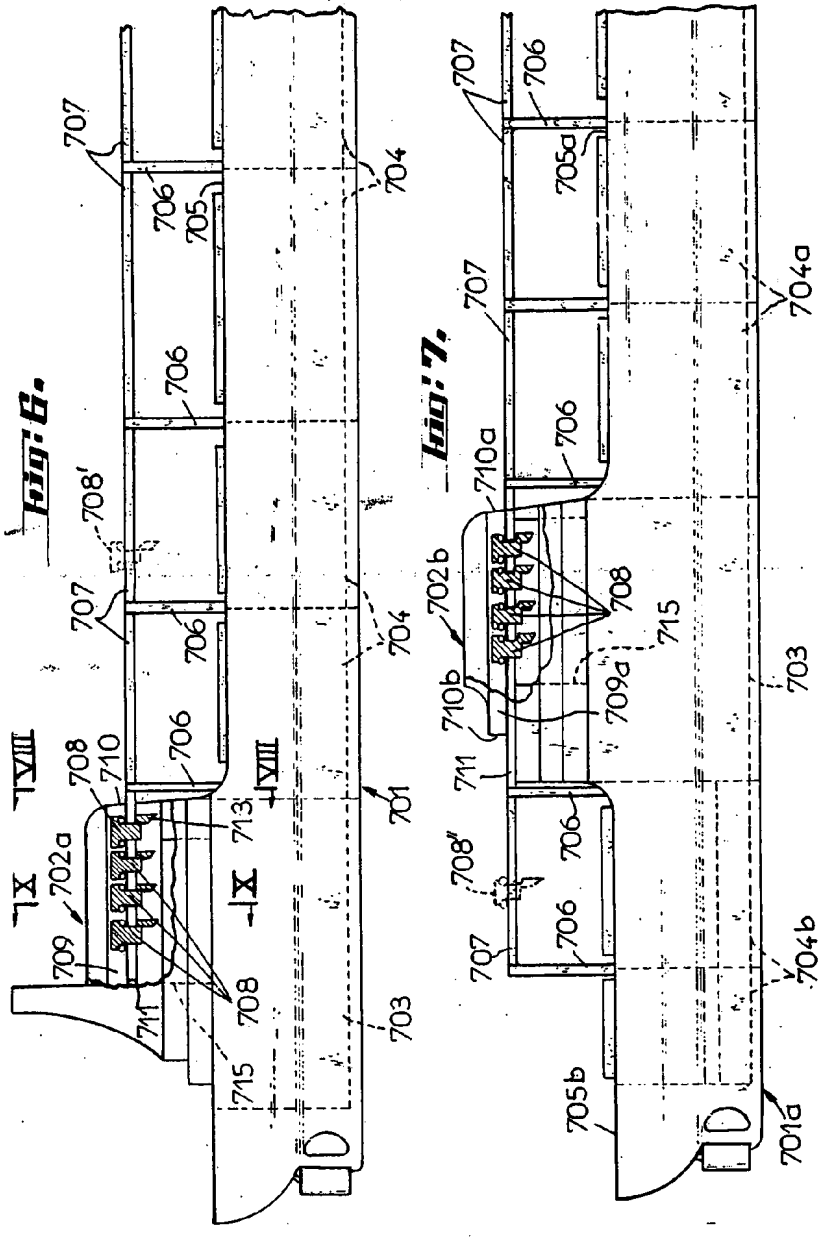
302223

307223



170

117



Madrid, a 17 de Diciembre de 1964

JAIMES BERN

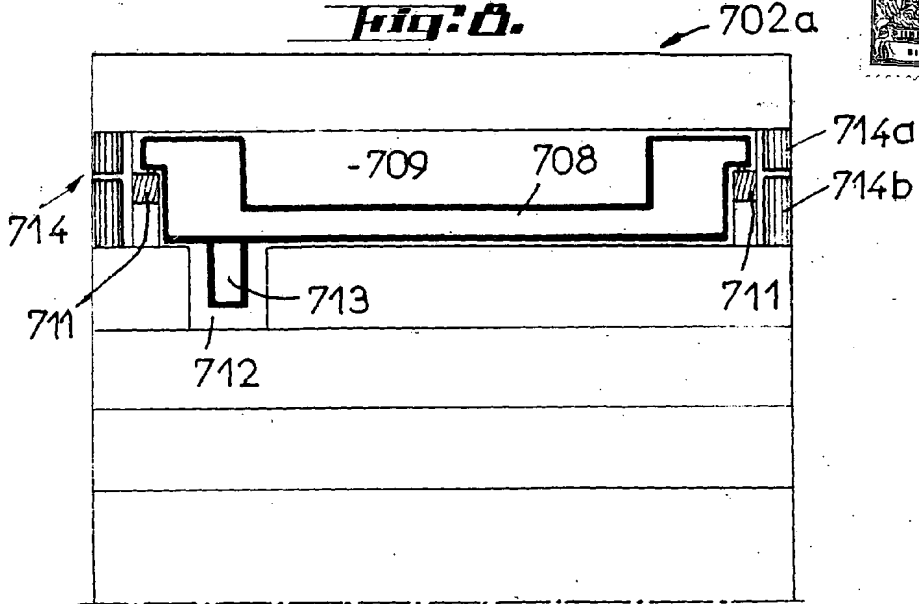
P.P.

307233

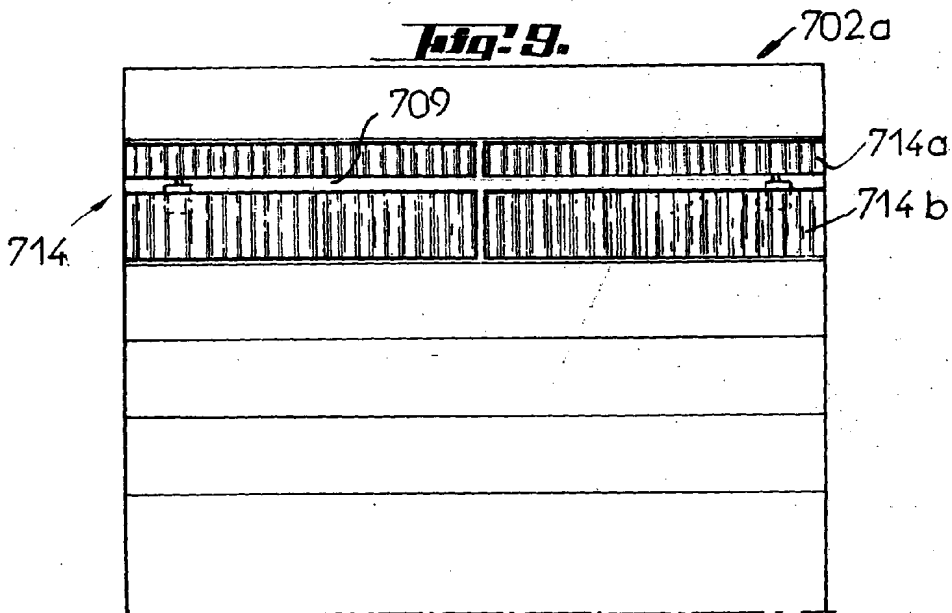
17 DIC. 1964



**Fig. 8.**



**Fig. 9.**



Madrid, a 17 de Diciembre de 1964

*[Handwritten signature]*  
E. P.