

P. 38.359.-
MacFie/LK
74-LL-20- ASCA

10 .MIN. 1968



19

353721

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de ASSOCIATED CARGO GEAR AB

entidad / ~~de nacionalidad~~ sueca

con domicilio en Gustav Daléngatan 8, Göteborg, Suecia

por: "UNA DISPOSICION DE RAMPA DE CARGA PREFERIBILMENTE PA-
RA USO EN CONEXION CON UNA ABERTURA EN EL COSTADO DE
UN BUQUE" (Clase Internacional B65g B63b)

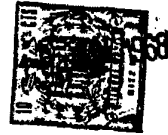


La presente invención se refiere a una rampa de carga mejorada, adaptada preferiblemente para el uso en conexión con una abertura en el costado de un buque donde es deseable que la rampa mantenga siempre una cierta inclinación en relación con el plano horizontal, de una forma tal que las cargas colocadas en la misma se deslizarán automáticamente en una cierta dirección.

5 Tal rampa está conectada de forma articulada a una vigueta que corre a través de la parte inferior de la abertura y es ajustable verticalmente por medio de un motor eléctrico, siendo conducidos los extremos de la vigueta en guías situadas en conexión con los lados verticales de la abertura.

10 La invención está caracterizada por un conmutador montado en la rampa y accionado por un probador adaptado para conectar con un soporte fijo hacia el cual conduce la rampa. En los dibujos adjuntos se muestra una realización de la invención según se utiliza en una rampa de carga para un buque. La Figura 1 muestra un alzado de la rampa en la posición girada hacia afuera, según se ve desde el interior del buque. La Figura 2 muestra un corte a lo largo de la línea II-II en la Figura 1. La Figura 3 muestra a mayor escala un detalle a lo largo de la línea III-III en la figura 1, con la rampa en la posición girada hacia arriba. Las Figuras 4 y 5 muestran los circuitos de conmutador para dos miembros de maniobra hidráulicos regulados eléctricamente, que accionan la rampa.

25 Se pretende que la rampa sea utilizada en conexión con una abertura en las planchas del costado de un buque. 30 Cuando la rampa no es utilizada, esta abertura puede ser



5 cerrada por medio de puertas o tapas de diseño adecuado, no representadas aquí. La rampa 1 propiamente dicha consiste en un cierto número de viguetas, que llevan un cierto número de rodillos 2 adaptados para formar una superficie deslizante cuando la rampa está en la posición girada hacia afuera.

10 La idea es que la rampa deberá ser mantenida con una cierta inclinación en relación con el plano horizontal de una forma tal, que las cargas colocadas en la misma se deslizarán automáticamente desde o hacia el barco.

15 La rampa está conectada de forma articulada a una vigueta transversal 3, que se extiende a través de la abertura. Los extremos de la vigueta son conducidos por las guías 4, dispuestas en las porciones laterales verticales de la abertura en conexión con las planchas 5 del costado del buque. Cada extremo de la vigueta transversal está diseñado como un carrillo 6 provisto de ruedas 7, que corren en las guías 4 antes mencionadas.

20 La vigueta transversal es ajustable en la dirección vertical en la abertura por medio de un motor hidráulico 8 situado a un lado de la abertura y provisto de un eje alargado 9. Este eje lleva dos ruedas de cadena, cada una de las cuales acciona una transmisión de cadena 10 dispuestas en cada lado vertical de la abertura. El motor está regulado por un circuito de conmutador eléctrico que será descrito más detalladamente en conexión con la figura 4. La activación y desactivación, respectivamente de este circuito está determinada por un probador 11 montado en el extremo libre de la rampa, y movable en dirección vertical.

30 Cuando la rampa es girada hacia afuera desde la po-



1963

sición mostrada en la figura 3, el probador 11 se pondrá en contacto eventualmente con el muelle 12, con lo que cesa el movimiento de descenso. Cuando la vigueta transversal es vuelta a la posición inferior, el lado inferior de la rampa se deslizará sobre un par de rodillos 13, de forma tal que la rampa será girada automáticamente hacia arriba a la posición vertical.

La rampa está diseñada en voladizo, y está montada de forma pivotante en la vigueta transversal por medio de un cierto número de articulaciones 14.

Un par de pistones accionados por fluido a presión 15 están adaptados para variar el ángulo entre la rampa y la vigueta transversal. El suministro de fluido a presión a estos pistones se describirá mas detalladamente en conexión con la figura 5.

El sistema electro-hidráulico para regular el motor reversible 8 contiene una bomba 16 y un motor eléctrico 17 que acciona a ésta. El fluido es extraído de un tanque 18 y es bombeado a través de una válvula de retención 19 a una válvula de regulación 20 de diseño conocido, que por medio de los solenoides 21 y 22, respectivamente, puede ser desplazada transversalmente. El fluido a presión, dependiendo de la posición de la válvula, será transmitido al motor a través de los conductos 23 ó 24 respectivamente, sirviendo al mismo tiempo el otro de los citados conductos como conducto de paso de retorno.

Un conmutador eléctrico que tiene dos contactos espaciados 25 y 26, respectivamente, está montado en el extremo exterior de la rampa 1, cuando la rampa está en la posición girada hacia afuera, el portador 11 debido a su propio peso y a la acción de un muelle 27, tiende a moverse hacia abajo.



1968

El izado y arriado inicial de la vigueta transversal es regulado preferiblemente por medio de dispositivos adecuados, no representados aquí, y el circuito presente servirá despues para mantener la posición relativa deseada de la rampa. Tan pronto como la rampa se levanta del muelle 12, el probador será desplazado hacia abajo. Entonces cooperará con el contacto 26 para arrancar el motor eléctrico 17. Simultáneamente, el solenoide 21 será activado y la válvula 20 será desplazada hacia la derecha, por lo que el conducto 23 suministrará fluido a presión al motor hidráulico. Esto significa que la vigueta transversal será bajada un poco, hasta que el probador 11, al apoyarse contra el muelle 12, sea movido desde el contacto 26. No se pretende que el extremo libre de la rampa descansa sobre el muelle, sino que debará mantenerse a una cierta distancia sobre el mismo de tal forma que sea posible llevar bajo el extremo de la rampa las horquillas o la plataforma de carga de una carretilla para recibir directamente las cargas que se deslizan rampa abajo.

Si la rampa es bajada hacia el muelle, el probador cooperará en cambio con el contacto 25, de tal forma que el solenoide 22 será activado, la válvula 20 desplazada hacia la izquierda, y el conducto 24 suministrará fluido a presión al motor, con lo que la vigueta transversal será elevada. La intención es que la rampa mantenga siempre una cierta inclinación en relación con el muelle. Según avanza la carga o la descarga, respectivamente, la posición en relación con el muelle cambiará desde luego, y esto hace necesario un repetido ajuste de la posición de la vigueta transversal. La marea tendrá desde luego la misma influen-



cia en la posición relativa entre el buque y el muelle. La carga y descarga respectivamente de una cierta parte de un compartimento de carga pueden ocasionar una escora en el buque, lo que necesita además un ajuste de la rampa.

5 Con objeto de evitar un trabajo continuo hacia arriba y hacia abajo de la vigueta transversal, uno o más pistones 15 accionados por fluido a presión están dispuestos entre la vigueta transversal y la rampa, con ayuda de los cuales puede llevarse a cabo continuamente un pequeño ajuste de
10 la inclinación. El sistema electro-hidráulico utilizado en esta conexión se muestra en la figura 5. Este sistema también incluye una bomba 28, que es accionada por un motor eléctrico 29, y un depósito de fluido indicado por 30. Desde éste, por medio de una bomba, el fluido es impulsado
15 más allá de una válvula de retención en un conducto 31, al pistón 15. En esta disposición solo será necesario elevar la rampa por medio del fluido a presión. El descenso de la rampa se llevará a cabo por el peso de la rampa y de la carga colocada en la misma. Un conducto 33 provisto
20 de una válvula reductora 32, está conectado al conducto que llega a la rampa y a la válvula 35, desde la cual otro conducto vuelve al depósito. La válvula está regulada por un solenoide 36. El circuito es regulado por un conmutador montado en una rampa 1, y que contiene dos contactos
25 37 y 38, respectivamente y un brazo oscilante 40, cargado con un peso 39. Este brazo es mantenido por el peso en una posición horizontal, y los contactos 37 y 38 están colocados en la rampa de forma (véase también la figura 2), que un cambio en la posición de la rampa en relación con el
30 plano horizontal, cerrará el circuito por medio de uno u otro de los contactos. Si la rampa tomara demasiada incli-



nación, el contacto 38 será conectado, por lo que el motor eléctrico arrancará y es suministrado fluido a presión a la rampa de tal forma, que la rampa se elevará. Si por el contrario, la rampa se inclinara demasiado poco, sería conectado en cambio el contacto 37, lo que significa que el solenoide 36 será activado y permitirá que el fluido a presión salga del pistón. Por lo tanto, este conmutador particular trabajará dentro del "espacio muerto" entre los contactos 25 y 26 en el sistema anteriormente descrito.

En la realización mostrada, se pretende que la rampa se incline hacia abajo desde el costado del buque, es decir, para descargar. Cuando el buque debe ser cargado, se desea que la rampa pueda ser inclinada hacia abajo desde el muelle, y será entonces necesario ajustar la posición de los contactos 37 y 38 en la dirección vertical de tal forma que accionen el circuito en los momentos apropiados. Otras modificaciones y sustituciones de miembros pueden disponerse dentro del objeto de las reivindicaciones adjuntas.

En vez de cadenas para el desplazamiento de la vigueta transversal, pueden ser utilizados pernos roscados giratorios que actúan en tuercas situadas en los extremos de la vigueta.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suecia el 10 de Mayo de 1967, bajo el Núm. 6528/67, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



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:

5

1º.- Una disposición de rampa de carga, preferiblemente para su uso en conexión con una abertura en el costado de un buque, que está conectada de forma articulada a una vigueta que corre a través de la parte inferior de la
10 abertura, y es ajustable verticalmente por medio de un motor eléctrico, siendo conducidos los extremos de la vigueta en guías situadas en conexión con los lados verticales de la abertura, caracterizada por un conmutador montado en la rampa, y accionado por un probador adaptado
15 para ponerse en contacto con un soporte fijo, hacia el cual conduce la rampa.

15

2º.- Una disposición de rampa de carga de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el probador contiene un miembro movable verticalmente, diseñado para
20 cooperar con dos contactos espaciados del conmutador, hacia el cual el miembro es llevado en una dirección por el movimiento de la rampa hacia el soporte fijo, y en la otra dirección por su propio peso, cuando la rampa se está separando del soporte.

20

3º.- Una disposición de rampa de carga de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por un aparato
25 para alterar el ángulo entre la rampa y la vigueta y por

25



medios de guía para el aparato montados en la rampa y que contienen un brazo de conmutador de palanca oscilante, montado de forma pivotante entre dos miembros de contacto.

5 4.º.-Una disposición de rampa de carga preferiblemente para su uso en conexión con una abertura en el costado de un buque.

10 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 nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

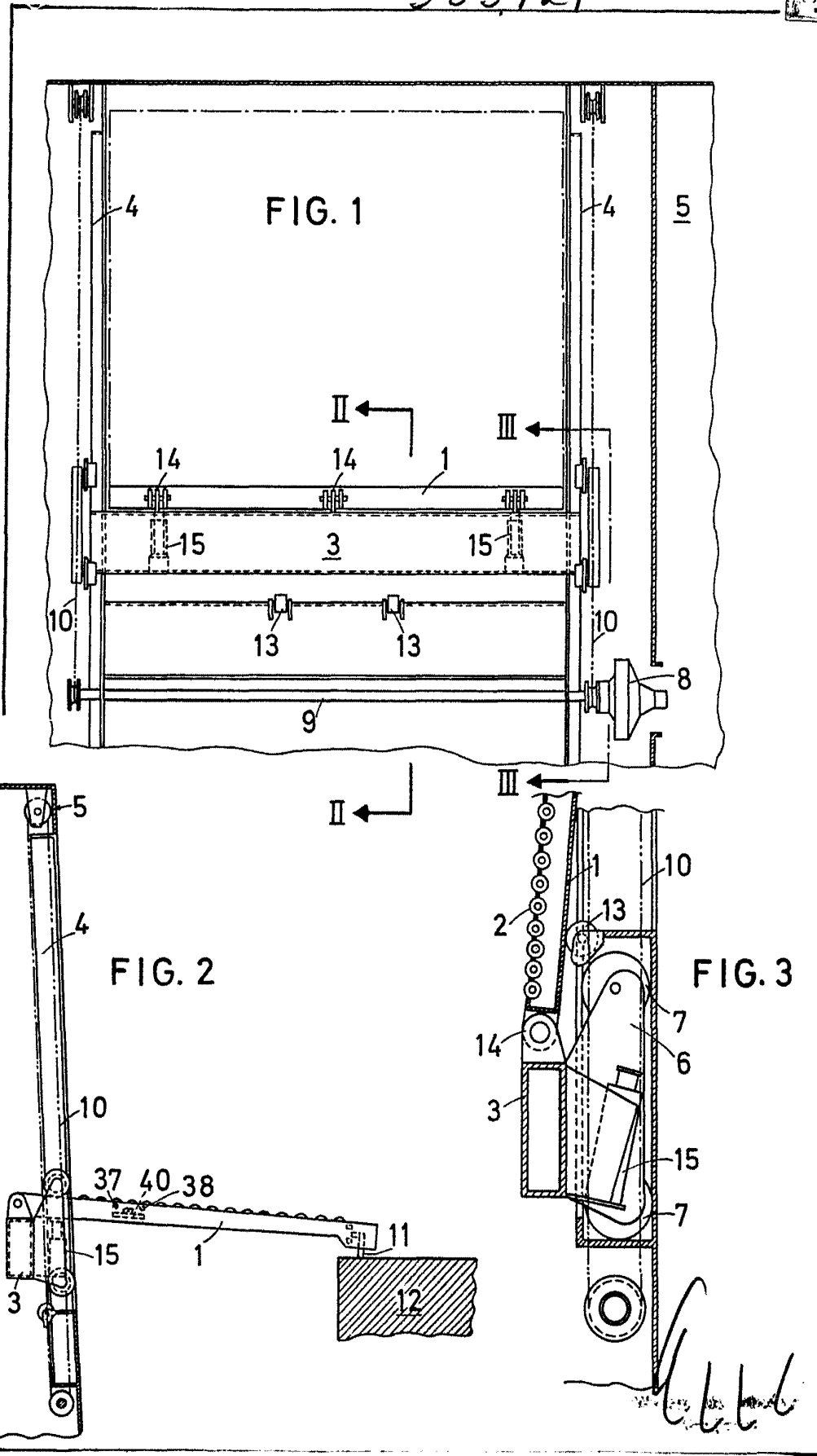
Madrid, 19 JUN 1968

P.A.

Alfredo de Echevarría
Por Poder



353721



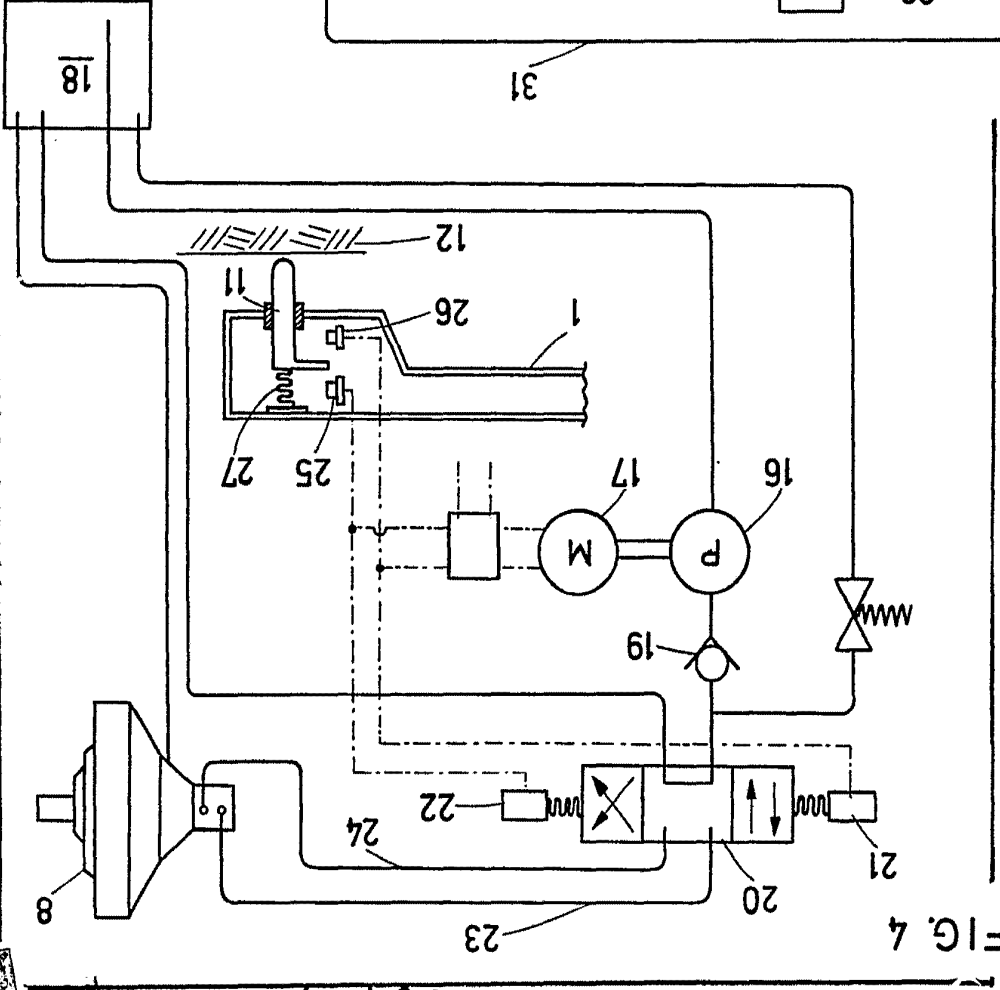
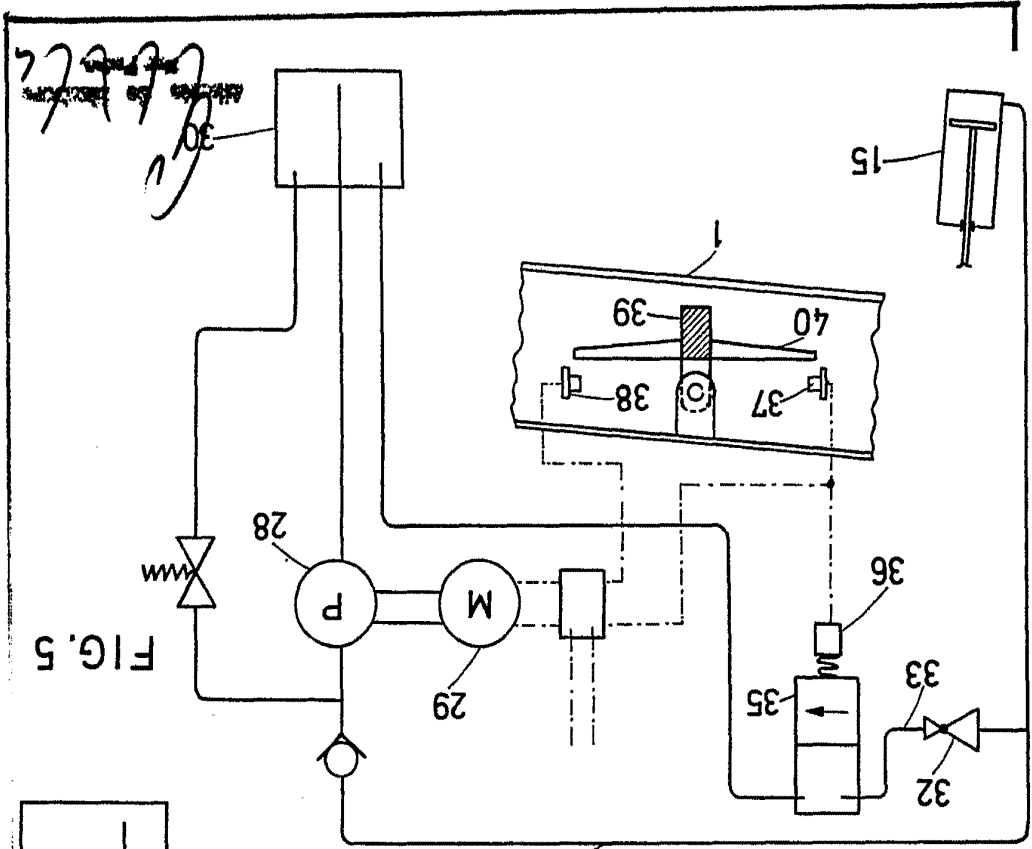


FIG. 5

FIG. 4

353721

