

S/Ref.: Case 27

N/Ref.: O.G. 29.796/AV

314

12 JUL. 1976

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

Ini. Cl.: B 63 B 21/20

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"SISTEMA PARA ALMACENAR CADENA DE MANIOBRA A BORDO DE UN BUQUE DE SUMINISTRO".

Solicitantes: 1.- SKIJSKONSULENT A/S, con domicilio en Møllen
dalsvei 61 - 5000 BERGEN (Noruega).
2.- A/S HYDRAULIK BRATTVAAG, con domicilio en -
6270 BRATTVAG (Noruega).

Inventores: 1.- D. Oddbjørn Farstad, noruego.
2.- Hans Vestre Huse, noruego.

Esta invención se relaciona con un dispositivo de almacenamiento de cadena de maniobra a bordo de buques de su ministro.

- En las torres de perforación y otras construcciones que se utilizan, por ejemplo, en el Mar del Norte en relación con la extracción de petróleo y gas, es habitual emplear, por ejemplo, ocho cadenas individuales por cada construcción, pudiendo tener cada cadena una longitud de 1000 metros, por ejemplo. Tales cadenas son de grandes dimensiones y su peso es correspondientemente elevado. Es evidente la complicación que supone el manejar y almacenar tales cadenas de manera satisfactoria. Ordinariamente se utilizan dos buques de suministro para cada torre de perforación. En la sustitución de las cadenas o en la retirada de las torres de perforación de un lugar de uso a otro, es deseable izar las cadenas individualmente al buque de suministro y almacenarlas a bordo del mismo de manera fácil. Como consecuencia del gran peso de la cadena y de la elevada tensión que como resultado de ello se produce en la misma, es conveniente izar y largar aquélla por la popa del buque. Sin embargo, el almacenamiento debe efectuarse dentro de lo posible en la parte media del buque. Sin embargo, existe un espacio limitado en la cubierta de éste para recibir la cadena, puesto que ésta debe poderse izar o largar sin obstrucciones sustanciales. Existe por consiguiente la necesidad de un adecuado lugar de almacenamiento para aquéllas.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- Si la cadena hubiese de retirarse directamente del torno de arrastre, su almacenamiento ocuparía un valioso espacio en la sala de máquinas. Otra solución que implica la tabicación total o parcial de la sala de máquinas para propor-
- 30.

5. cionar cámaras de almacenamiento de la cadena a través del buque supondría análogamente la ocupación de mucho espacio necesario. Aunque se conoce la construcción de compartimientos horizontales de almacenamiento directamente debajo de la cubierta, la cantidad de cadena implicada afectaría a la estabilidad del buque y representaría un obstáculo para la sala de máquinas.

101 Con la presente invención, se pretende un dispositivo con el que pueda efectuarse el almacenamiento de la cadena de maniobra a bordo de buques de suministro de gran capacidad de almacenamiento sin peligro de enredo de los eslabones de la cadena entre sí durante la manipulación de ésta y sin el uso de espacio importante para otros fines, por ejemplo en la sala de máquinas.

15. De acuerdo con la presente invención, un dispositivo de almacenamiento de la cadena de maniobra a bordo de un buque de suministro comprende cámaras de almacenamiento verticales dispuestas en una hilera por debajo de una cubierta principal extendida desde una superestructura situada en la proa del buque hasta la popa y junto a uno o ambos lados longitudinales de aquél, presentando dichas cámaras de almacenamiento unas aberturas que dan a la citada cubierta y a través de las cuales puede pasar la cadena, un torno de arrastre estacionario para transportar cadena longitudinalmente sobre la citada cubierta, cuyo torno se dispone en ésta última junto a la mencionada superestructura y sustancialmente en la línea central del buque, y un dispositivo de arrastre auxiliar montado junto a uno o ambos lados longitudinales del buque, a uno o ambos lados del torno, y para su movimiento a lo largo de dicho lado o lados por encima de las aberturas de las cámaras de almacenamiento, estando adaptado dicho dispositivo

20.

25.

30.

tivo de arrastre auxiliar para recibir cadena del torno y -- transportarla a través de dichas aberturas a sucesivas cámaras de almacenamiento y viceversa.

- Utilizando una serie de cámaras de almacenamiento
5. verticalmente extendidas en hileras a lo largo de cada uno de los lados del buque, la cadena puede distribuirse a dos o -- más cámaras según las necesidades y las diversas cadenas pueden cogerse separadamente entre sí. Como consecuencia del -- gran peso de la cadena, ésta puede llevarse, durante su transporte a bordo, a su posición en la cámara de almacenamiento
10. en cierta medida por su propio peso, pudiendo apilarse en posición en las respectivas cámaras con una eficaz utilización del espacio. Gradualmente, mientras la cadena se eleva del mar por medio del torno estacionario, el dispositivo de arrastre
15. auxiliar del respectivo lado del torno puede transferir fácilmente, en virtud de su movilidad, la cadena a su posición por encima de las hileras de cámaras de almacenamiento sin -- crear complicaciones en la operación de arrastre del torno, pudiendo controlar además el movimiento de la cadena verticalmente hacia la bodega de almacenamiento.
- 20.

A fin de que la invención pueda entenderse más claramente, se describirá seguidamente una versión conveniente de la misma, a modo de ejemplo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

25. La figura 1 es un alzado lateral esquemático de un buque de suministro que incorpora el dispositivo de la invención.

La figura 2 es una vista en planta del buque de suministro de la figura 1; y

30. La figura 3 es un alzado de parte del dispositivo

mostrado en la figura 1, pero a mayor escala.

Con referencia a las figuras 1 y 2, un buque de su ministro 10 tiene una superestructura 11 en su parte frontal de tal manera que la mayor parte de aquél queda libre para la recepción de carga en la cubierta 12. Frente a la parte media del buque, se dispone, en el plano central longitudinal, un torno de arrastre 13 provisto de elevadores opuestamente dirigidos 14 y 15, para izar o largar respectivas cadenas de maniobra 16, de las que sólo se ilustra una. La cadena pasa desde el mar 17 a través de un rodillo de guía 18 situado en la popa 19 del buque y luego oblicuamente hacia arriba y hacia adelante en línea recta hasta el elevador 14 en un primer tramo 16a. Desde el elevador 14, la cadena pasa en un segundo tramo inferior 16b oblicuamente hacia abajo y hacia atrás hasta un primer rodillo de distensión 20 y luego, en un tercer tramo 16c, lateral y oblicuamente hacia arriba hasta un segundo rodillo de distensión 21 inmediatamente junto a un lado longitudinal del buque. Si se desea, el rodillo de distensión 20 puede omitirse. Desde el rodillo de distensión 21, la cadena pasa, en un cuarto tramo 16d, oblicuamente hacia adelante y hacia abajo hasta un arrastrador de cable desplazable 22. En los dibujos, el arrastrador de cable 22 se muestra en su posición más avanzada. Dicho arrastrador está adaptado para rodar mediante ruedas (no mostradas) sobre rales 23 y 24 a lo largo del lado longitudinal del buque a las posiciones deseadas por encima de una respectiva abertura 25 hasta un compartimiento o cámara 26 de almacenamiento de la cadena, extendido por debajo.

En la figura 3, la cadena se indica con un quinto tramo 16e dirigido verticalmente hacia abajo hasta la asociación

- da cámara más adelantada 26. En los dibujos, se muestran cinco cámaras de almacenamiento 26 en una hilera a lo largo de cada uno de los lados longitudinales del buque, pero es evidente que puede utilizarse un número arbitrario de tales cámaras.
5. Cuando la cámara de almacenamiento del frente está — llena de cadena, el arrastrador de cable 22 se lleva a su posición, una tras otra, por encima de las siguientes cámaras de almacenamiento 26 para el correspondiente llenado de las mismas con cadena. Las aberturas 25 están normalmente cubiertas de una tapa de escotilla cerrable 25a (mostrada con trazado discontinuo en la figura 3), y para permitir el cierre de las aberturas 25 después del llenado con cadena, puede establecerse un conducto de conexión 27 entre una y otra cámara para un asociado acodamiento o asa de la cadena. Este conducto puede cubrirse, si se desea, en la parte superior con una tapa de escotilla separada 27a.
- 10.
- 15.

- Con relación al espacio, ambos rodillos de distensión 20 y 21 puedan desmontarse fácilmente para poder crear el mayor espacio posible disponible en la cubierta después del uso de tales rodillos. Correspondientemente, en circunstancias en las que se utilizan más de cinco cámaras de almacenamiento en una hilera, los rodillos de distensión pueden montarse en varios lugares deseados. Con el ilustrado montaje de estos rodillos, puede usarse uno solo para llenar de cadena, una tras otra, las cinco cámaras de almacenamiento de una hilera.
- 20.
- 25.

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: "SISTEMA PARA ALMACENAR CADENA DE MANIOBRA A BORDO DE UN BUQUE DE SUMINISTRO", con Prioridad de la Deman
- 30.

da de Patente en Noruega nº 740.754, de fecha 5 de Marzo de 1974, según las características de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Sistema para almacenar cadena de maniobra a bordo de un buque de suministro, caracterizado porque comprende unas cámaras de almacenamiento verticales dispuestas en una hilera por debajo de una cubierta principal que se extiende desde una superestructura situada en la proa del buque hasta la popa del mismo y adyacentemente a uno o ambos lados longitudinales de dicho buque, presentando tales cámaras de almacenamiento unas aberturas que dan a la citada cubierta y a través de las cuales puede pasar una cadena, un torno de arrastre estacionario para arrastrar la citada cadena longitudinalmente sobre dicha cubierta, disponiéndose el mencionado torno sobre esta cubierta junto a la mencionada superestructura y sustancialmente en la línea central del buque, y un dispositivo de arrastre auxiliar montado junto a uno o ambos lados longitudinales del buque, a uno o ambos lados del referido torno y para su desplazamiento a lo largo de cada lado o lados por encima de dichas aberturas de las cámaras de almacenamiento, estando adaptado dicho dispositivo de arrastre auxiliar para recibir cadena del mencionado torno y arrastrarla a través de las citadas aberturas hasta sucesivas cámaras de almacenamiento y viceversa.
5. do de un buque de suministro, caracterizado porque comprende unas cámaras de almacenamiento verticales dispuestas en una hilera por debajo de una cubierta principal que se extiende desde una superestructura situada en la proa del buque hasta la popa del mismo y adyacentemente a uno o ambos lados longitudinales de dicho buque, presentando tales cámaras de almacenamiento unas aberturas que dan a la citada cubierta y a través de las cuales puede pasar una cadena, un torno de arrastre estacionario para arrastrar la citada cadena longitudinalmente sobre dicha cubierta, disponiéndose el mencionado torno sobre esta cubierta junto a la mencionada superestructura y sustancialmente en la línea central del buque, y un dispositivo de arrastre auxiliar montado junto a uno o ambos lados longitudinales del buque, a uno o ambos lados del referido torno y para su desplazamiento a lo largo de cada lado o lados por encima de dichas aberturas de las cámaras de almacenamiento, estando adaptado dicho dispositivo de arrastre auxiliar para recibir cadena del mencionado torno y arrastrarla a través de las citadas aberturas hasta sucesivas cámaras de almacenamiento y viceversa.
10. do de un buque de suministro, caracterizado porque comprende unas cámaras de almacenamiento verticales dispuestas en una hilera por debajo de una cubierta principal que se extiende desde una superestructura situada en la proa del buque hasta la popa del mismo y adyacentemente a uno o ambos lados longitudinales de dicho buque, presentando tales cámaras de almacenamiento unas aberturas que dan a la citada cubierta y a través de las cuales puede pasar una cadena, un torno de arrastre estacionario para arrastrar la citada cadena longitudinalmente sobre dicha cubierta, disponiéndose el mencionado torno sobre esta cubierta junto a la mencionada superestructura y sustancialmente en la línea central del buque, y un dispositivo de arrastre auxiliar montado junto a uno o ambos lados longitudinales del buque, a uno o ambos lados del referido torno y para su desplazamiento a lo largo de cada lado o lados por encima de dichas aberturas de las cámaras de almacenamiento, estando adaptado dicho dispositivo de arrastre auxiliar para recibir cadena del mencionado torno y arrastrarla a través de las citadas aberturas hasta sucesivas cámaras de almacenamiento y viceversa.
15. do de un buque de suministro, caracterizado porque el dispositivo de arrastre auxiliar se halla situado a un nivel inferior al del torno de arrastre estacionario y en su posición más adelantada con su tambor más cerca de la superestructura que el tambor del torno.
20. do de un buque de suministro, caracterizado porque el dispositivo de arrastre auxiliar se halla situado a un nivel inferior al del torno de arrastre estacionario y en su posición más adelantada con su tambor más cerca de la superestructura que el tambor del torno.
25. do de un buque de suministro, según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de arrastre auxiliar se halla situado a un nivel inferior al del torno de arrastre estacionario y en su posición más adelantada con su tambor más cerca de la superestructura que el tambor del torno.
30. do de un buque de suministro, según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de arrastre auxiliar se halla situado a un nivel inferior al del torno de arrastre estacionario y en su posición más adelantada con su tambor más cerca de la superestructura que el tambor del torno.

5. 3ª.- Sistema para almacenar cadena de maniobra a bordo de un buque de suministro, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque comprende medios para transportar cadena desde el torno de arrastre estacionario al dispositivo de arrastre auxiliar y viceversa, en una trayectoria sustancialmente en forma de U.

10. 4ª.- Sistema para almacenar cadena de maniobra a bordo de un buque de suministro, según la reivindicación 3, caracterizado porque los medios transportadores de cadena comprenden un primer y un segundo rodillos frenadores, el primero de los cuales se dispone debajo y por detrás del torno de arrastre estacionario, disponiéndose el segundo de tales rodillos lateralmente y hacia arriba respecto al primero.

15. 5ª.- "SISTEMA PARA ALMACENAR CADENA DE MANIOBRA A BORDO DE UN BUQUE DE SUMINISTRO".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 5 MAR. 1975

20.

SKIPSKONSULENT A/S.

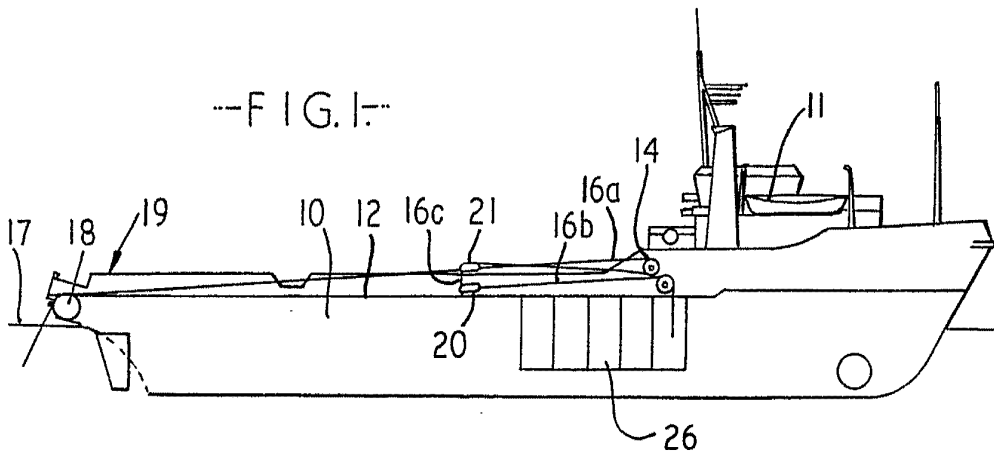
A/S HYDRAULIK BRATTVAAG.

P. P.

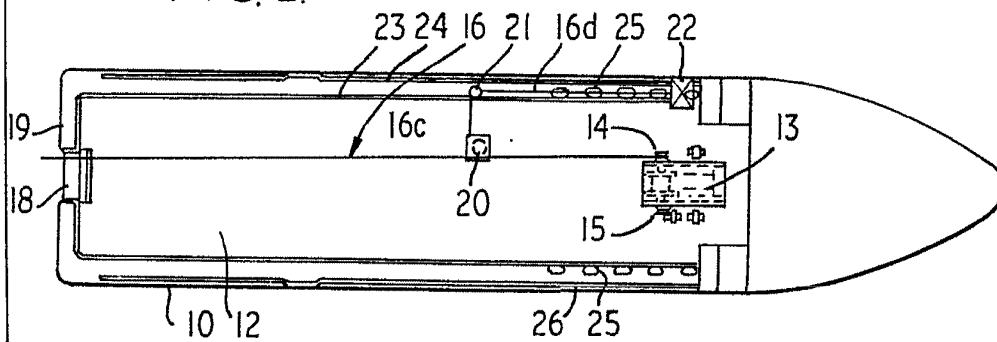
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera

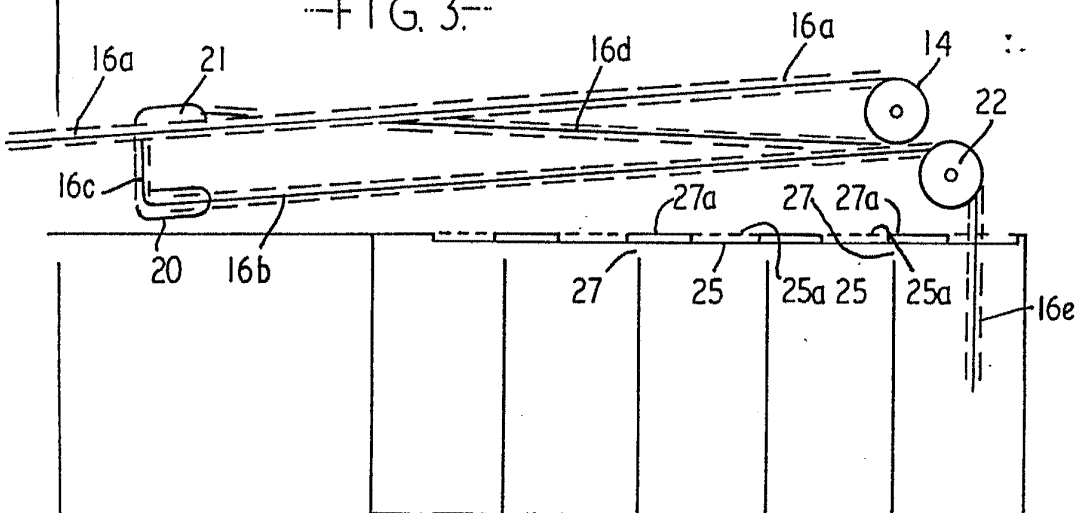
---FIG. 1---



---FIG. 2---



---FIG. 3---



Madrid, 5 MAR. 1975
 P.R.
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P.P.

Escala variable

Firmado: M.ª Dolores Jorquera