

4 SEP. 1964

P.- 27.323

"Drysdale Brit. 31.079/63



302681

302681

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 31 de Julio de 1.964, con el Número 302.681

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de DEYSDALE & COMPANY LIMITED, entidad británica,
establecida en Bon-Accord Works, Yoker, Glasgow, Escocia,
por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE BARCOS PARA EL
TRANSPORTE DE LIQUIDOS."

Este invento concierne a mejoras relativas a los barcos para el transporte de líquidos para facilitar la descarga de los mismos del líquido contenido. En particular el invento se refiere a tanques marítimos del tipo utilizado para el transporte de aceite de petróleo crudo.

Los tanques de aceite de un barco de esta clase poseen armaduras dispuestas longitudinalmente y transversalmente hacia arriba unidas a la base de los tanques para reforzar la estructura del barco, comprendido los bastidores paralelos longitudinales y las segundas comprendiendo bastidores



separados, paralelos de babor a estribor y mamparos.

5 El método conocido hasta la fecha para descargar el
aceite de cada tanque, es la colocación de un extremo de
un tubo de succión cuyo otro extremo se encuentra conecta-
do a la entrada de succión de una bomba que sirve para des-
cargar el aceite, dentro de uno de los espacios definidos
por la retícula de miembros transversales y longitudinales,
y tan cerca de la base del tanque como sea posible, existien-
do imbornales en los miembros transversales y longitudina-
les para permitir que el aceite fluya, bajo la acción de
10 la gravedad, al mencionado espacio desde los restantes es-
pacios, a medida que el aceite es descargado del tanque.

15 Para asegurar una operación económica de los tanques
o petroleros es esencial que el tiempo de permanencia de
los barcos en el puerto durante el descargue se reduzca a
un mínimo, de manera que las bombas usadas normalmente son
de gran capacidad de flujo. En el método conocido hasta aho-
ra, sin embargo, ha sido encontrado necesario en la practi-
ca el reducir la velocidad de bombeo, con el consiguiente
20 aumento del tiempo de descarga, cuando el nivel del aceite
en el tanque desciende a aproximadamente 1,84 - 2,44 metros
puesto que la elevada succión desarrollada para la máxima
velocidad de bombeo produce vórtices que dan lugar a que
sea arrastrado aire dentro de los tubos de succión con lo
que el aire obstruye la bomba cuando el aceite desciende
25 por debajo del nivel mencionado.

30 El objeto principal de este invento es sustancialmen-
te, menor vencer el inconveniente anterior para asegurar
que el tiempo de descarga puede reducirse a un mínimo de
manera sencilla y económica.

302681



En un barco que transporta líquido del tipo a que hemos
hecho referencia, de acuerdo con el invento, se encuentra
dispuesta una placa sobre el, o cada uno, de los varios es-
pacios definidos por la estructura reticular de los arma-
duras longitudinales y transversales, en las que está si-
tuado operantemente el extremo del tubo de succión alejado
de la bomba, con lo que, para cubrir, pero no para cerrar
espacio, la parte extrema del tubo de succión alejado de la
bomba está dispuesta a través de/o adyacente a la placa con
el extremo asociado del tubo de succión junto a la base del
tanque.

Con objeto de que el invento sea comprendido más fá-
cilmente y pueda llevarse a efecto fácilmente, se describi-
rá ahora mas completamente con referencia al dibujo que
acompaña, en el que la figura 1 es una vista en sección
vertical de uno de los varios espacios, definidos por la
estructura a manera de retícula de las armaduras longitudi-
nales y transversales en un barco que transporta líquido
del tipo a que nos referimos, de acuerdo con el invento, y

La figura 2 es una vista en planta en dirección de la
flecha A de la figura 1.

Refiriendonos al dibujo 1, 1' representa dos bastido-
res paralelos, separados longitudinalmente ; 2 representa
un mamparo dispuesto transversalmente al navío y, por lo
tanto, en ángulos recto a los bastidores longitudinales 1,1';
y 3 representa un bastidor transversal babor-estribor dispues-
to paralelo a y separado del mamparo 2. La base del tanque
está representada por 4; - - - - - y hay practica -
dos imbornales 5 en la armadura 1'; análogos imbornales e-
xisten (no representados) en las armaduras 1, 3 y en el



mamparo 2.

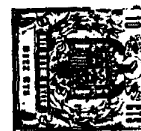
Una placa anti-vórtice 6, separada de y dispuesta sustancialmente de manera paralela a la base 4 del tanque se halla sujeta mediante los pernos 7 a las armaduras 1, 1' sirviendo la placa 6 de cubierta pero no de cierre, a una porción de espacio definida por las armaduras 1, 1', 2 el mamparo 3 y la base del tanque 4. Las dos porciones opuestas de borde 8 de la placa 6, entre las armaduras 1, 1', se encuentran dirigidas hacia abajo, como se representa particularmente en la figura 1.

La placa 6 se encuentra formada centralmente con una abertura 9, a través de la que se halla dispuesta la porción final del tubo de succión 10, cuyo extremo opuesto se encuentra conectado a la entrada de succión de una bomba (no representada): el extremo del tubo de succión 10 alejado de la bomba se abre en forma de campana hacia abajo en 11 (figura 1) y se halla situado a la mínima distancia de la base del tanque 4, lo que permite al interior del flujo libre del líquido a ser descargado, desde el interior del tubo 10.

Una placa fija, anti-rotacional 12, se encuentra dispuesta entre la placa 6 y la base del tanque 4, en forma sustancialmente vertical es decir, en un plano que sustancialmente forma ángulo recto con respecto a la placa 6. La placa 12 se halla unida por soldadura a la placa 6, pero, preferiblemente no se halla unida a la base 4 del tanque.

La placa 6 sirve sustancialmente para evitar la formación de vórtices con el consiguiente cierre por aire de la bomba, al aumentar considerablemente el acceso al tubo de succión 10 de cualquier torbellino de aire que se produz-

302681



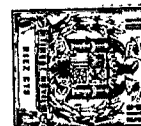
ca, de manera que la bomba puede funcionar a su capacidad máxima hasta que el nivel del aceite en el tanque desciende al nivel de los bordes superiores 13 de las armaduras 1, 1' que es, generalmente del orden de 457 mm de altura desde la base 4 del tanque. La placa 12 sirve tambien para evitar la formación de torbellinos inducidos dentro del mencionado espacio.

La velocidad de bombeo tendrá, generalmente que ser reducida para descargar el aceite restante por debajo del nivel de los bordes superiores 13 de las armaduras 1, 1' pero, como se apreciará, el volumen de aceite relativamente pequeño, en comparación con el volumen correspondiente en el método hasta ahora conocido, se descarga mientras la bomba opera a velocidad reducida, representa una notable economía en el tiempo necesario para descargar el tanque mientras que proveyendo medios adicionales de refuerzo (no representados.) en las armaduras 1, 1', 2 y el mamparo 3, las areas de la sección transversal de los miembros imbornales 5 pueden aumentarse, fácilmente facilitando con ello el flujo por gravedad del aceite al espacio mencionado en el que se encuentra situado el extremo, del tubo de succión 10, alejado de la bomba.

El presente invento tiene la ventaja de que no utiliza partes móviles, y que las placas 6, 12 pueden ser quitadas con facilidad, cuando, por ejemplo, se desea pintar el interior del tanque.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña con fecha 7 de Agosto de 1.963, bajo el Número 31079/63 prov., se acoge a los beneficios del artículo 51. del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

302681



5

N O T A

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presen-
tan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente
de Invención en España, por VEINTE años son los siguien-
tes:

15 1º.- Mejoras introducidas en la fabricación de barcos
para el transporte de líquidos, del tipo que incorpora me-
dios de tanque para el transporte de líquidos que tienen
armaduras dispuestas longitudinal y transversalmente uni-
das a la base de dichos medios de tanque, caracterizadas
porque una placa está situada sobre el espacio o sobre ca-
20 da uno de los espacios definidos por la estructura análo-
ga a una retícula de armaduras longitudinales y transversa-
les, en la que está situado operantemente el extremo del tu-
bo de succión alejado de la bomba, con lo que para cubrir
dicho espacio, pero no para cerrarlo, la parte extrema del
25 tubo de succión alejada de la bomba está dispuesta a través
de o junto a la placa con el extremo asociado del tubo de
succión situado junto a la base del tanque.

20 2º.- Mejoras de acuerdo con el punto 1º caracterizadas
porque dicha placa tiene la forma de un cuadrilátero y al
menos un par de las partes de borde opuestas de la misma
están dirigidas descendentemente hacia la base del tanque.

302681



3º.- Mejoras de acuerdo con cualquiera de los puntos precedentes caracterizadas porque dicha placa está dispuesta en forma sustancialmente paralela a la base del tanque.

5

4º.- Mejoras de acuerdo con cualquiera de los puntos precedentes caracterizadas porque están formados imbornables en la estructura similar a una retícula de armaduras longitudinales y transversales.

10

5º.- Mejoras de acuerdo con cualquiera de los puntos precedentes caracterizadas porque el extremo del tubo de aspiración alejado de la bomba tiene forma de campana hacia fuera.

15

6º.- Mejoras de acuerdo con cualquiera de los puntos precedentes caracterizadas porque está dispuesta una placa antirrotatoria sustancialmente vertical entre la placa primeramente mencionada y la base del tanque.

20

7º.- Mejoras de acuerdo con el punto 6 caracterizadas porque la placa antirrotatoria está unida a dicha placa primeramente mencionada pero no está unida a la base del tanque.

25

8º.- Mejoras introducidas en la fabricación de barcos para el transporte de líquidos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representada en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

30

Madrid,

P.A.

4 SEP. 1904

Alfonso López
Por Poder

302681

mvg/ - M. Don