

P.- 39.530

Rehecha I.

155361

28



**Memoria descriptiva**

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE B	65
CLASE D	

para solicitar MODELO de UTILIDAD por 20 años

a nombre de YOICHIRO KANBE

entidad / de nacionalidad japonesa

con domicilio en 743 Sakaecho, Sokashi, Saitamaken, Japon,

por "UN DISPOSITIVO DE DEPOSITO FLOTANTE PARA SU USO EN EL ALMACENAMIENTO DE PETROLEO". (Clase Internacional - B65d E02b).

07/05/65



Esta invención se refiere a mejoras en o que tratan de depósitos flotantes para su uso en el almacenamiento del petróleo.

5 Son necesarios un amplio emplazamiento y un gran equipo para disponer un depósito de almacenamiento de petróleo en o sobre el terreno, y de este modo su costo de establecimiento es bastante alto. Además, dicho depósito aparece peligroso y la selección de su emplazamiento está restringida.

10 El objeto de la invención es eliminar tales inconvenientes, y proporcionar un depósito flotante para su uso en el almacenamiento de petróleo, que comprende un depósito cilíndrico cuyo interior está dividido verticalmente en una pluralidad de cámaras de almacenamiento de petróleo por una o más cámaras divisoras, estando provistas dichas cámaras de una o más aberturas que tienen una o más tapas separables, respectivamente, una cadena móvil que está dispuesta anularmente a lo largo de la periferia de cada cámara divisora dentro de ella, y contrapeso que está unido a dicha cadena y sirve para sujetar una parte requerida de dicho depósito.

15  
20  
25 La parte extrema anterior de dicho depósito puede formar punta y tomar la forma de una cámara de aire comprimido que tiene una tobera y una válvula de ajuste en el extremo en punta, y dichas cámaras de almacenamiento de

28



petróleo pueden construirse de modo que sean capaces -  
de comunicarse entre sí en sus partes inferiores.

Las características y ventajas principales de la  
invención son como sigue:

5 El depósito de almacenamiento de petróleo de acuer-  
do con la invención flota sobre el agua del mar, de un -  
rio o de un lago, y por lo tanto, sus gastos de estable -  
cimiento son muy bajos y su preservación es fácil.

10 Dicho depósito puede remolcarse hasta cualquier  
lugar deseado, y por lo tanto, dicho depósito, que ha sido  
llenado con petróleo en el país de origen, puede remol -  
carse hasta un país distante.

15 Dicho depósito puede balancearse cambiando la -  
posición del contrapeso móvil para exponer una superfi -  
cie sumergida del depósito fuera del agua, y su superfi -  
cie dañada o sucia puede repararse o limpiarse fácilmente.

Dicho depósito puede sumergirse convenientemente  
introduciendo agua en las cámaras divisoras en caso de -  
emergencia.

20 Además, si es necesario, dicho depósito puede -  
frenarse por descarga de aire comprimido desde la tobera  
en el extremo en punta durante el remolque del depósito.

25 Aunque cualquiera de las cámaras de almacena -  
miento de petróleo está dañada para permitir el escape -  
de petróleo, se mantiene seguro el petróleo en otras -  
cámaras de almacenamiento.

Además, el petróleo en las cámaras de almacena -



miento puede estar al mismo nivel en el fondo del depósito, produciendo una buena estabilidad del depósito.

Se harán notorios otros objetos y ventajas de la invención durante el curso de la descripción siguiente.

En el dibujo adjunto:

La figura 1 es una vista en alzado de un depósito flotante de acuerdo con la invención, que está amarrado en un malecón;

La figura 2 muestra un alzado en sección, aumentado y parcialmente cortado de dicho depósito;

La figura 3 es una vista lateral en sección agrandada y parcialmente cortada de dicho depósito dada a lo largo de la línea A-A de la figura 2;

La figura 4 muestra un alzado en sección agrandado de una parte de dicho depósito dada a lo largo de la línea B-B de la figura 3; y

La figura 5 es una vista inferior agrandada de una parte de dicho depósito tomada a lo largo de la línea C-C de la figura 3.

Los números de referencia iguales designan partes similares en todas las vistas.

Con referencia a la figura 1, el número 1 denota el depósito flotante antes mencionado para su uso en el almacenamiento de petróleo que consiste en un cuerpo hueco cerrado, cilíndrico, largo, que está hecho preferiblemente de acero y recubierto con pintura y cuyo tamaño puede ser, por ejemplo, 300 m. de longitud y 30 m. de diámetro.

5341970

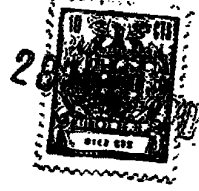


5 Como se muestra en la figura 2, la parte extrema anterior de dicho depósito es preferiblemente en punta, con objeto de disminuir la resistencia del agua, y dicha parte tiene un tabique interior 2 que forma una cámara de aire comprimido 3 en la parte en punta, en cuyo extremo están dispuestas una tobera 4 y una válvula de ajuste 5.

10 El interior del depósito 1 está dividido verticalmente en una pluralidad de cámaras independientes de almacenamiento de petróleo 7 por una o más, por ejemplo, dos cámaras divisoras 6. Cada una de dichas cámaras de almacenamiento está provista de una o más aberturas 8 para cargar y descargar petróleo, teniendo la cámara central cuatro aberturas a distancias periféricas iguales y cada una de dichas aberturas está cerrada con una tapa separable 8a.

15 20 La parte periférica de cada cámara divisora 6 toma la forma de una pared doble que tiene un espacio anular 9, disponiendo un tabique interior anular 10 y conectándolo al depósito 1 con barras separadoras 11 (figura 3). Dicho espacio está destinado a permitir la entrada de un hombre para hacer reparaciones.

25 A lo largo y dentro de cada tabique anular 10 y entre las paredes laterales 12 de cada cámara divisora 6, está dispuesto anularmente un gran número de rodillos horizontales 13 a intervalos apropiados, sobre los cuales



5      está colgada una cadena 14. Sus dos partes extremas están -  
enrolladas en direcciones opuestas entre sí sobre un tambor  
de enrollamiento 15 dispuesto dentro de una caja 16 (figura  
5), que está asegurado a la superficie interior del tabique  
anular 10 en su parte más superior. Dicho tambor es movido  
preferiblemente por un motor, por ejemplo, un motor eléc -  
trico 17 a través de un engranaje reductor 17a dispuesto -  
dentro de dicha caja y dicho motor ha de conectarse a una  
fuente eléctrica apropiada (no mostrada) situada fuera del  
10      depósito 1 a través de una de las aberturas 18, que están  
formadas en la parte periférica de dicho depósito, que -  
circunda el tabique anular 10, y dichas aberturas están ce -  
rradas respectivamente con tapas separables 18a.

15      Unido a la parte inferior de cada cadena 14 -  
está un contrapeso en forma de arco 19, que está provisto  
de ruedas 19a y destinado a moverse sobre la superficie in -  
terior del tabique anular 10, sirviendo así para cambiar -  
la posición del depósito 1.

20      Como se muestra en las figuras 3 y 4, está -  
dispuesta dentro de la parte inferior de cada espacio anu -  
lar 9 una tubería de paso 20 que penetra en las paredes -  
interiores 12 para comunicar las cámaras de almacenamiento  
de petróleo 7 entre sí. Un extremo abierto de dicha tubería  
está cerrado con una válvula de placa 21 que ha de accio -  
narse por medio de un mango 22 que existe dentro de la -  
25      cámara divisora 6. Dentro de dicha cámara divisora está -  
asegurada una pluralidad de peldaños de escalera 23 a la pa -

26



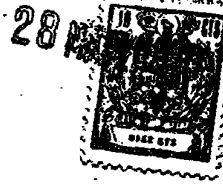
red lateral 12 y cerca del superior de dichos escalones -  
está formada una abertura 24 sobre el tabique anular 10  
para permitir la entrada de un hombre.

5 Unido a la parte extrema anterior y al ex -  
tremo posterior del depósito 1 está un número apropiado -  
de anillos 25, a cada uno de los cuales ha de conectarse -  
un cebo 26 con objeto de remolcar dicho depósito o amarrar -  
lo a, por ejemplo, un poste de anclajes 27 en un malecón -  
28.

10 Se construye así la realización preferida -  
de la invención y su funcionamiento es como sigue:

15 El peso total de los contrapesos 19 está -  
seleccionado de tal modo que la parte superior del depósi -  
to 1 sobresale de la superficie del agua 29 como se mues -  
tra en la figura 1, cuando dicho depósito se llena en to -  
da su capacidad con petróleo. Dicho depósito se mantiene -  
estable en esta posición por medio de dichos contrapesos,  
aunque dicho depósito cabecee y se balancee debido al -  
efecto de las olas.

20 El petróleo se carga en las cámaras de al -  
macenamiento 7 a través de las aberturas 8 situadas en -  
la parte superior del depósito, después de separar las -  
tapas 8a de las mismas. Cuando dichas cámaras están lle -  
nas de petróleo, y dichas aberturas están cerradas con -  
dichas tapas, dicho depósito puede remolcarse a cualquier  
25 lugar deseado arrestrando la cuerda o cuerdas 26 conecta -  
das al anillo o enillos 25, y amarrarse a cualesquiera -



5 medios inmóviles tales como el poste de anclaje 27 en el malecón 28. Dicho petróleo dispuesto en el depósito 1 puede dejarse como está, o descargarse desde las cámaras de almacenamiento 7 a través de las aberturas 8 después de separar las tapas 8a. Durante dicho arrastre dicho depósito puede frenarse descargando aire comprimido desde la cámara 3 por la tobera 4.

10 En el caso de que esté dañada o sucia con conchas o algas la superficie pintada exterior del depósito 1, que está dentro del agua, se conectan los motores eléctricos 17 a una fuente eléctrica, que está situada fuera de dicho depósito, por ejemplo, en un barco, y se comienza a mover los tambores de enrollamiento 15, con lo cual las cadenas 14 se mueven lentamente en una dirección sobre los rodillos 13 cambiando la posición de dichos contrapesos al mismo tiempo, por lo cual dicho depósito se balancea para disponer dichos contrapesos en la posición más inferior, y la superficie dañada o sucia de dicho depósito se expone fuera del agua y entonces puede limpiarse o repararse después de parar dichos motores.

20 Además, en caso de emergencia, el depósito 1 puede sumergirse convenientemente introduciendo agua en las cámaras divisoras 6.

25 El depósito 1 tiene una pluralidad de cámaras 7 independientes de almacenamiento de petróleo y, de este modo, aunque cualquiera de dichas cámaras esté dañada para permitir el escape de petróleo, se mantiene seguro el

28



petróleo en las otras cámaras. Si es necesario, pueden -  
comunicarse entre sí dichas cámaras de almacenamiento de  
petróleo abriendo la válvula de placa 21, entonces el  
petróleo en dichas cámaras se pone al mismo nivel en el  
fondo del depósito, lo que conduce a una buena estabili-  
dad del depósito.

Esta Solicitud, que corresponde a la pre-  
sentada en Japón el 16 de Enero de 1.968, bajo el núme-  
ro 2263/43, se acoge a los beneficios del artículo 51 del  
vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### N O T A

Los puntos que como característica de no -  
vedad se presentan en España por VEINTE años, para que -  
sean objeto de esta Solicitud de Modelo de Utilidad, son -  
los siguientes:

1). Un dispositivo de depósito flotante -  
para su uso en el almacenamiento de petróleo, que com -  
prende un depósito cilíndrico, cuyo interior está divi -  
dido verticalmente en una pluralidad de cámaras de alma-  
cenamiento de petróleo por una o más cámaras divisoras, -  
estando provistas dichas cámaras de una o más aberturas -  
que tienen una o más tapas separables, respectivamente, una  
cadena móvil que está dispuesta anularmente a lo largo de  
la periferia de cada cámara divisora dentro de ella, y -

28 MAR



un contrapeso que está unido a dicha cadena y sirve para sujetar dicho depósito en una posición requerida.

2). Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la parte extrema anterior de dicho depósito está en punta y su parte extrema en punta toma la forma de una cámara de aire comprimido que tiene una tobera y una válvula de ajuste en su extremo en punta.

3). Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, en el cual ambos extremos de dicha cadena móvil están conectados a un tambor de enrollamiento movido por motor.

4). Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 ó 3, en el cual dichas cámaras de almacenamiento de petróleo están destinadas a poder comunicarse entre sí en el fondo del depósito.

5). Un dispositivo de depósito flotante para su uso en el almacenamiento de petróleo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

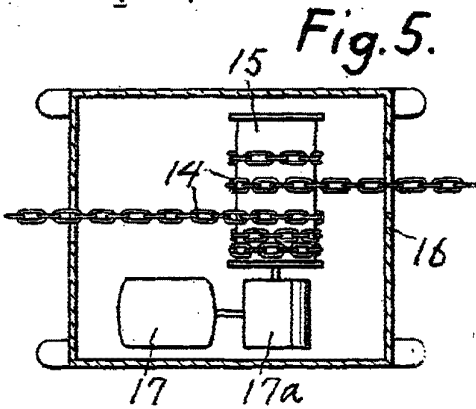
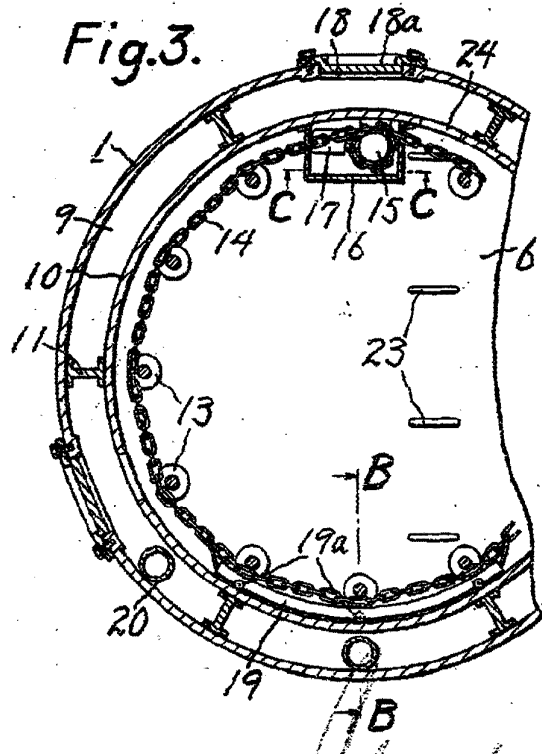
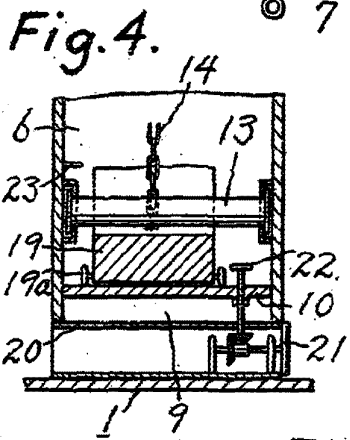
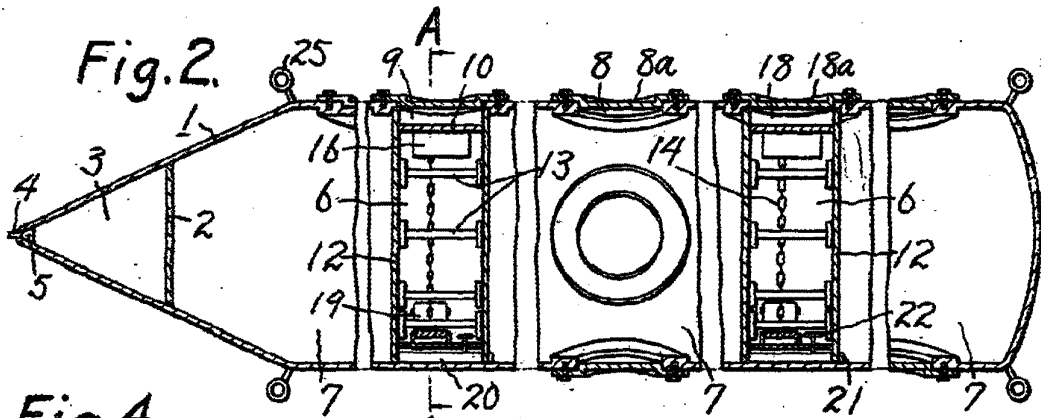
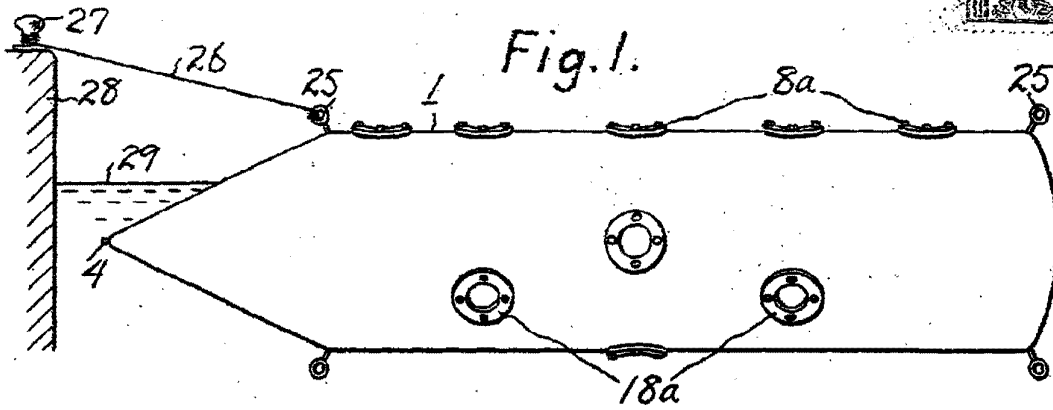
Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

28 MAR 1970

P.A.

Alberto de la Cruz  
Por Poderes



*Handwritten signature or initials.*