



ES	11	NUMERO	A 1
	21	452.402	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		14-10-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.-64.231
34-131 F

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
622.698	15-10-75	E.U.A.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E04H 6/00	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA INSTALACION PARA EL ALMACENAMIENTO DE EMBARCACIONES EN DIQUE SECO"		
71 SOLICITANTE (S)		
HIGHRISE DRY STORAGE INC.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
4108 Seahorse Lane, Rancho Palos Verdes, California 90274, Estados Unidos de America		
72 INVENTOR (ES)		
Andrew Michael Filak		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ		

P.- 64.231

Antecedentes del InventoCampo del Invento

Este invento se refiere a instalaciones de almacenamiento en dique seco para barcos, y más en particular, a una instalación para almacenar barcos en un sitio en tierra de manera que se evite la oxidación.

Descripción de la Técnica Anterior

Los varaderos para almacenamiento de barcos en ellos son bien conocidos pero dan lugar a muchos problemas debido al elevado coste de los terrenos ribereños, y a los costes de mantenimiento y atraque. Además, la preocupación actual en relación con el medio ambiente ha hecho que sean condenados por muchos los varaderos para explotar parcelas de riberas naturales.

Además, los propietarios de barcos y los que piensan en adquirir barcos se van desinteresando cada vez más de la navegación en barco debido a factores prohibitivos tales como la excesiva acumulación de embarcaciones en el agua y en las instalaciones de almacenamiento, a los altos costes de mantenimiento y atraque, y a las molestias ocasionadas por las condiciones de tráfico intenso en los fines de semana para aquellos que deban remolcar sus barcos hasta lagos distantes. Además, en algunas comunidades se prohíbe el almacenamiento de un barco y el remolque en el patio delantero de una residencia; muchas personas viven actualmente en apartamentos y no tienen instalaciones de patio en las cuales pueda guardarse un barco remolcado.

En nuestra patente para los EE.UU. Nº 3.189.198 expedida a Filak, describimos una instalación de almacenamiento en seco para barcos que podría ser montada

1 fácil y rápidamente junto a una masa de agua. En esta ins-
talación, los barcos son almacenados en compartimientos in-
dividuales de un sistema de almacenamiento en estantes, cu-
yo sistema de almacenamiento en estantes está construido en
5 el propio edificio. Otras ventajas de tal instalación se
estudian en esta patente. No obstante, tal disposición no
es deseable en ciertas áreas, tales como en las áreas pro-
pensas a terremotos. El sistema de almacenamiento en estan-
tes, así como la edificación, deben poder soportar los cho-
ques originados por los terremotos. Además, en algunas -
10 áreas la edificación puede verse sometida a ciertos esfuer-
zos debidos a las nieves del invierno y a los vientos de
gran velocidad. Por consiguiente, existe la necesidad de
una instalación en la que puedan almacenarse los barcos in-
15 dependientemente de la estructura de la edificación.

En nuestra Patente N^o 3.189.198, exponíamos
diversas disposiciones para una instalación de dique seco
en tierra junto a una masa de agua. Es deseable tener una
parte sustancial del interior de dicha instalación debajo
20 de tierra, de modo que pueda usarse ese espacio para almace-
namiento.

También en nuestra Patente N^o 3.189.198 ex-
poníamos una estructura de grúa, la cual funcionaba para ele-
var un barco sacándolo del agua y almacenándolo en uno de
25 los compartimientos del sistema para almacenamiento en es-
tantes. En esta estructura, el operario encargado de la
grúa estaba situado en un punto alejado del sitio en el que
se efectuaba la elevación real del barco a la estructura y
por consiguiente no podía vigilar fácilmente la elevación
30 del barco. Existe pues la necesidad de unos medios de ele-

1 vación de barco mejorados con los que el operario controle
la elevación del barco en el barco de modo que pueda ver to
da la operación de elevación y la conducción a y desde los
compartimientos.

5 Resumen del Invento

Un objeto de este invento es proporcionar una instalación de almacenamiento en dique seco mejorada pa
ra almacenar barcos de diversas formas, tamaños y pesos, de
manera que se evite la oxidación..

10 Otro objeto de este invento es proporcionar una instalación de almacenamiento de barcos en dique seco
que tenga un recinto que abarque una parte sustancial de la
masa de agua adyacente, con una parte sustancial del inte-
rior del mismo por debajo de tierra de modo que pueda usarse
15 para almacenamiento.

Es todavía otro objeto de este invento propor
cionar una instalación de almacenamiento de barcos en dique
seco que tenga una edificación que encierre un sistema de
almacenamiento en estantes para almacenar barcos en ellos,
20 cuyo sistema de almacenamiento en estantes es independiente
de las paredes y del techo de la edificación.

Es todavía otro objeto de este invento pro-
porcionar una instalación de almacenamiento de barcos en di
que seco que tenga una estructura de grúa mejorada mediante
25 la cual se pueda vigilar en el punto de elevación del barco
la operación completa de elevación de un barco sacándolo del
agua y almacenándolo en un compartimiento en una estructura
de bastidor, y viceversa.

Estos y otros objetos se logran preferible-
30 mente proporcionando una instalación de dique seco que inclu

1 ye áreas de almacenamiento de barcos situadas sobre áreas
tanto de tierra como de agua. La instalación incluye ins-
talaciones de dique seco mejoradas y de almacenamiento sub-
terráneo adicionales. Una estructura de bastidor está dis-
5 puesta interiormente a la instalación e incluye una plura-
lidad de compartimientos para almacenar barcos individuales
en los mismos fuera del agua. La altura de estos comparti-
mientos puede ser ajustable para adaptarse a barcos de di-
versas alturas y pueden incluir medios de apoyo de barco -
10 ajustables para apoyar los barcos separados de los elemen-
tos estructurales que constituyen la estructura de bastidor.
También hay una estructura de grúa dispuesta en el interior
de la instalación para elevar barcos sacándolos del agua y
almacenarlos en los compartimientos. Tanto la estructura
15 de grúa como la estructura de bastidor pueden ser indepen-
dientes de las paredes y del techo de la estructura de la
edificación que aloja a la instalación, e independientes
entre sí. La instalación puede abarcar la masa de agua en
diversas orientaciones. La estructura de grúa puede incluir
20 un ascensor para barcos, para elevar los barcos sacándolos
del agua y puede haber una caja de control manual dispuesta
en el ascensor de barcos de modo que el operario pueda ver
la elevación del barco sacándolo del agua en el ascensor de
barcos y la colocación del barco elevado en uno de los com-
25 partimientos, a través de todas las etapas de la misma. Pue-
de preverse un perceptor asociado con la caja de control y
la estructura de grúa para percibir el momento en que la
caja llega a la superficie de la masa del agua y termina el
recorrido hacia abajo de la misma para evitar que el opera-
30 rio entre en el agua.

1 En nuestra solicitud de patente norteameri-
cana pendiente de tramitación N^o de Serie , titula
da "Multi-Level Knock-Down Framework Structure for Support-
ing a Plurality of Objects" ("Estructura de Bastidor Desarmable
5 ble de Múltiples Niveles para Apoyar una Pluralidad de Objeto-
tos"), exponemos un sistema de almacenamiento en estantes
que puede ser usado en el presente invento como la estructu-
ra de bastidor en compartimientos para almacenar barcos en
ellos. Tal estructura puede montarse fácil y rápidamente
10 "in situ" dentro de la estructura de la edificación de la
instalación del presente invento y anclarse en posición in-
dependientemente de las paredes y del techo de la estructu-
ra de la edificación. Por tanto, el sistema de almacenamien-
to en estantes es totalmente independiente de los medios de
15 anclaje de la estructura de la edificación, en caso de que
un terremoto o vientos de gran velocidad o similares actúen
contra la instalación.

Breve Descripción de los Dibujos

20 La Fig. 1 es una vista en corte vertical de
una instalación que tiene un sistema de almacenamiento en
estantes y una estructura de grúa en la misma, de acuerdo
con los principios de nuestro invento;

La Fig. 2 es una vista en corte tomada a lo
largo de las líneas II-II de la Fig. 1;

25 La Fig. 3 es una vista en corte tomada a lo
largo de las líneas III-III de la Fig. 1;

La Fig. 4 es una vista en perspectiva de una
parte de la estructura de grúa de la instalación de las Figs.
1 a 3;

30 La Fig. 5 es una vista en perspectiva de -

1 otra posición de la estructura de la Fig. 4;

La Fig. 6 es una ilustración esquemática de una parte del circuito de las Figs. 4 y 5; y

5 Las Figs. 7 a 9 son vistas en planta, en corte, en las que se han omitido partes internas de la instalación por conveniencia de la ilustración, que presentan varias distribuciones de la instalación.

Descripción de la Realización Preferida

10 Con referencia a las Figs. 1 a 3 de los dibujos, se ha representado una instalación 10 constituida por una estructura de edificación exterior o recinto 11, un sistema 12 de almacenamiento en estantes y una estructura de grúa 13. La instalación 10 se ha representado en la Fig. 1 como apoyada por una pluralidad de pilotes espaciados 14
15 que se extienden a través de una masa de agua 15 dentro de cimientos adecuados (no representados) en el fondo 16 de la misma. Un mamparo 17 separa la masa de agua 15 de una superficie de tierra 18.

20 Como se estudiará, se pueden prever varias disposiciones de sistema 10 de edificación, cada una que abarque una parte sustancial de una masa de agua. La estructura de grúa 13 incluye medios 30 de elevación de barcos, para elevar un barco sacándolo del agua en el interior del sistema 10 de edificación y depositar el barco en uno
25 de los compartimientos del sistema 12 de almacenamiento en estantes. Tales medios de elevación pueden incluir medios 40 de control por el operario accionables manualmente para controlar la elevación de un barco en el punto exacto de aplicación del barco con los medios de ascensor. Tales me
30 dios 30 pueden incluir además medios perceptores 50 para -

1 impedir que el operario entre accidental o inadvertidamente en el agua cuando se saca un barco del agua.

5 Por consiguiente, refiriéndonos de nuevo a las Figs. 1 a 3, el sistema 12 de almacenamiento en estantes está constituido por una pluralidad de columnas 19 espaciadas longitudinal y transversalmente, las cuales pueden ser de aluminio, dispuestas en cooperación con una serie de piezas transversales 20 que se extienden horizontalmente y espaciadas verticalmente, las cuales pueden ser también de aluminio para resistir la corrosión, para definir dos estructuras de bastidor espaciadas 21, 22. Estas estructuras de bastidor 21, 22, como puede verse en la Fig. 1, están divididas en filas verticales de compartimientos 23. Estos compartimientos 23 son de diversas alturas, cuyas alturas pueden ser ajustables. Excepto por lo que se refiere a los medios de apoyo para las estructuras 21, 22, que se estudiarán, pueden usarse las estructuras de bastidor C descritas e ilustradas en nuestra Patente Nº 3.189.198, y por consiguiente se considera innecesaria una descripción más detallada.

20 Además, en la solicitud de patente norteamericana antes mencionada, hemos descrito una estructura de bastidor desarmable que podría usarse en la instalación 10 del presente invento. Tal estructura (siendo necesarias dos en este caso) podría montarse independientemente del recinto 11 en la Fig. 1, como se estudiará a continuación.

25 Así, el recinto exterior 11 incluye paredes interconectadas 23 y un techo superior 24. El recinto 11 puede ser construido de cualesquiera materiales adecuados, tal como de hormigón, vigas de acero, etcétera, y tiene las

30

1 necesarias puertas, ventanas, etc. En cualquier caso, el
recinto 11 está apoyando sobre cimientos adecuados 24' en
la superficie 18 de tierra. Las estructuras de bastidor 21,
22 están separadas por un corredor 25 (Fig. 2) de una anchu
5 ra sustancial. Como puede verse en las Figs. 1 y 3, partes
de suelo 35, 36 pueden extenderse a lo largo de ambos lados
del corredor 25 apoyadas sobre pilotes adecuados 37. Se
forma así un área 38 de almacenamiento subterráneo sustan-
cial en ambos lados del corredor 25 por debajo de las par-
10 tes de suelo 35, 36, y accesible desde el corredor 25. Par-
tes de suelo similares 39 pueden extenderse sobre la super-
ficie del agua también apoyadas sobre pilotes adecuados. El
corredor 25 se extiende desde fuera del recinto 11, a lo
largo de la superficie de la masa de agua 15, y al interior
15 del recinto 11 entre las estructuras de bastidor 21, 22.
Por consiguiente un barco puede moverse sobre la superficie
del agua directamente al interior de la edificación. Una
parte sustancial de las estructuras 21, 22 se extiende por
consiguiente en áreas tanto de tierra como de agua.

20 La estructura de grúa 13 puede ser idéntica
a la descrita en nuestra Patente, excepto por lo que se re-
fiere a sus medios de apoyo. Como se ve en las Figs. 1 y 2,
la estructura de grúa 13 incluye un carril de grúa 26 que se
extiende en sentido longitudinal de la instalación 10 entre
25 las estructuras de bastidor 21, 22. Ese carril 26 está apo-
yado en posiciones espaciadas por columnas 27, las cuales
están ancladas por sus extremos inferiores en cimientos ade-
cuados 28 sobre pilotajes 14 sobre la tierra colocados como
cimientos (no representados) cuando están sobre el agua. -
30 Puede verse así que el carril de grúa 26 es totalmente inde

1 pendiente de ambas estructuras de bastidor 21, 22 y del recinto exterior 11. Las estructuras de bastidor 21, 22 son además totalmente independientes del recinto exterior y del carril de grúa 26.

5 La estructura de grúa 13 incluye además medios de ascensor y medios 30 de elevación de barcos, tal como el carro T y el equipo asociado con el mismo, descritos en nuestra Patente Nº 3.189.198, cuyo carro T se desplaza a lo largo del carril 26 hasta una posición deseada. En la
10 Fig. 11 de nuestra Patente se ilustran tales medios de elevación de barcos que se describen en la Memoria Descriptiva. Los medios 30 de elevación de barcos en la presente patente pueden ser idénticos a los descritos e ilustrados en nuestra patente. No obstante, como se estudiará, en nuestra pa-
15 tente se ha descrito una plataforma 75 sobre la cual está de pie el operario con controles manuales adecuados en ella, mediante los cuales el operario puede controlar el funcionamiento de los medios de elevación de barcos. En vez de tener la plataforma 75 y los controles asociados en un punto
20 alejado de las púas de elevación 73 para el barco, como se ha ilustrado en la Fig. 11 de nuestra patente y se ha descrito en la Columna 3, línea 64 y siguientes, proponemos, de acuerdo con los principios de este invento, hacer que el operario esté inmediatamente adyacente a las púas, como se estudiará más detalladamente.

25 Así, refiriéndonos de nuevo a la Fig. 1 y más en particular a las Figs. 4 y 5 los medios 30 de elevación de barcos incluyen un par de púas 31 espaciadas lateralmente, las cuales están conectadas al miembro inferior 32 de
30 los medios de elevación 30 el cual se enchufa con respecto

1 al miembro superior 33 (comparable a como ocurre con los -
miembros 50, 52 en nuestra Patente N^o 3.189.198). Ha de
entenderse que la estructura de grúa 13 y los medios 30 de
5 elevación de barcos están adaptados para elevar un barco
sacándolo de ya sea uno de los compartimientos de las es-
estructuras 21, 22 de bastidor o ya sea del agua, y depositar
lo de nuevo en ya sea el agua o ya sea uno de los compartí-
mientos, como se ha ilustrado en las Figs. 4 y 5.

10 Los medios 30 de elevación de barcos inclu-
yen unos medios de ascensor accionado mecánicamente movable
verticalmente, descrito en nuestra Patente y parcialmente
ilustrado aquí por los miembros 32, 33 y las púas 31, para
llevar a cabo lo indicado en lo que antecede. Las púas 31
están conectadas a los miembros inferiores 32 mediante pa-
15 tas 34 que cuelgan desde un soporte 34' sujeto al extremo
inferior del miembro 32. Las púas 31 actúan por tanto como
una parte de elevación de barcos que puede ser movida al in-
terior del agua bajo un barco y elevarlo fuera del agua (o
fuera de un compartimiento).

20 Como se contempla en particular en el presen-
te invento, se han previsto medios 40 de control por el ope-
rario accionables manualmente para controlar la elevación
de un barco mediante las púas 31 en las púas 31, de modo que
el operario esté directamente en el punto de elevación y por
25 consiguiente vea toda la operación de elevación del barco y
lo mueva llevándolo a una posición deseada. En la realiza-
ción del invento que se da a modo de ejemplo, los medios 40
de control por el operario incluyen una cabina 41 llevada
por el extremo inferior del miembro 32, siendo el suelo de
30 la misma (no visible) sustancialmente paralelo al plano de las

1 púas 31, como se ha ilustrado en las Figs. 1, 4 y 5. Puen-
den preverse controles manuales 43 en la cabina 41 para con-
trolar todo el funcionamiento de los medios 30 de elevación
de barcos.

5 Como puede verse en la Fig. 5, existe una
posibilidad de que el operario entre inadvertidamente en el
agua cuando baja el miembro 32. Así, como se ha contempla-
do en particular en nuestro invento, pueden preverse medios
perceptores 50 para hacer que termine el descenso de la ca-
10 bina por debajo de la superficie de la masa de agua. Tales
medios perceptores 50 pueden ser independientes del funcio-
namiento manual mediante los controles 43 para detener así
automáticamente el descenso de la cabina. En la realiza-
ción que sirve de ejemplo del invento, tales medios percep-
15 tores 50 incluyen un flotador 51 en el extremo inferior de
la cabina 41, el cual es elevado cuando una parte predeter-
minada de la cabina 41 llega a la superficie de la masa de
agua 15. Como se ha ilustrado esquemáticamente en la Fig.
6, una parte de un circuito 52 para los controles 43 se ha
20 representado con un interruptor 53 normalmente cerrado en
allá. Cuando se mueve hacia arriba el flotador 51, como
por entrar la cabina 41 en el agua, el interruptor 53 abre
los contactos 54, rompiendo con ello el circuito 52 normal-
mente cerrado y deteniendo por tanto el funcionamiento de
25 los controles 43.

Como se ha ilustrado en las Figs. 7 a 9, se
pueden prever varias distribuciones sobre la masa de agua
15 para el sistema 10 de edificación. Así, como se ha ilus-
trado en líneas de trazos en la Fig. 7, la instalación 10 se
30 extiende desde la superficie 18 de tierra sobre la masa de

1 agua 15 y perpendicular al mamparo 17, indicando la flecha
55 la entrada al corredor 25. Una pluralidad de comparti-
mientos 56 para recibir barcos pueden estar dispuestos a
lo largo del corredor 25 a ambos lados del mismo. Compar-
5 timientos similares 56 pueden también extenderse en el exte-
rior del sistema 10 de edificación, como se ha ilustrado.

En la Fig. 8, la instalación 10, tal como
se ha representado en líneas de trazos, se extiende a lo lar-
go de la superficie 18 del terreno paralela al mamparo 17 y
10 sobre la superficie de la masa de agua 15. Las flechas 57
indican al menos dos entradas al interior de la instalación
10. Se pueden prever una pluralidad de compartimientos 58
de diversas orientaciones interiormente a la instalación 10,
como se ha ilustrado en la Fig. 8.

15 En la Fig. 9, la instalación 10, tal como se
ha representado en líneas de trazos, puede extenderse sobre
la tierra 18 paralela al mamparo 17 y sobre una parte sus-
tancial de la masa de agua 15, como se ha indicado mediante
las cuñas 59, 60 de agua de forma en general de T. Las fle-
20 chas 61 indican la entrada a las cuñas 59, 60, y una plura-
lidad de compartimientos 62 pueden extenderse tanto a lo lar-
go del mamparo 17 exteriormente a la instalación 10 como,
si se desea, dentro de las cuñas 59, 60. Por supuesto, a
los expertos en la técnica se les podrán ocurrir otras diver-
25 sas orientaciones.

Puede verse que hemos descrito una instala-
ción de almacenamiento en dique seco mejorada para barcos de
diversas formas, tamaños y pesos, en que los barcos pueden
ser almacenados en almacenamiento en seco de manera que se
30 evite la oxidación. Pueden preverse varias disposiciones de

1 la instalación con respecto al agua adyacente, de modo que
el interior de la instalación esté sobre áreas tanto de tier
rra como de agua, con barcos almacenados por encima de las
mismas y se ha previsto almacenamiento subterráneo. Tam-
5 bién se ha previsto una estructura de grúa mejorada para vi
gilar la elevación de un barco y para depositarlo ya sea en
un compartimiento o ya sea de nuevo en el agua. Los exper-
tos en la técnica comprenderán que la estructura de grúa
indicada a modo de ejemplo puede incluir el estado de los
10 mecanismos de control de la técnica para control manual por
el operario en la posición de cabina, control a distancia
por un operario desde un lugar alejado a través de una línea
de identificación o medios de consola conocidos en general,
o podría incluso comprender sistemas totalmente automatiza-
15 dos en los que se utilice la tecnología de programa de or-
denador existente empleando medios accionados por cinta mag-
nética y/o por tarjetas o fichas para automatizar la eleva-
ción, el depósito y/o la retirada de barcos con respecto al
almacenamiento y posiciones de uso.

20 Habiéndose así descrito una realización que
sirve de ejemplo de instalación de almacenamiento en dique
seco para barcos, de acuerdo con el presente invento, com-
prenderán los expertos en la técnica que sin rebasar el al
cance ni desviarse del espíritu del invento, tal como queda
25 definido en las reivindicaciones que siguen, pueden efectuar
se diversas modificaciones, adaptaciones y variaciones del
mismo.

REIVINDICACIONES

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una instalación para el almacenamiento de embarcaciones en dique seco, cuyas embarcaciones pueden tener diversas formas, tamaños y pesos, para almacenar dichas embarcaciones o barcos en una posición en tierra adyacente a una masa de agua, de una manera que evite la oxidación, que comprende: una edificación que tiene paredes laterales interconectadas cerradas por la parte superior por un techo y abiertas por la parte inferior de las mismas extendiéndose sobre al menos una parte sustancial de dicha masa de agua, estando dicha edificación anclada en posición fija tanto con respecto a dicha tierra como con respecto a dicha masa de agua, teniendo dicha edificación medios de acceso asociados con ella para proporcionar acceso para un barco desde un punto exterior a dicha edificación a lo largo de la superficie de dicha masa de agua directamente al interior de dicha edificación; una estructura de bastidor dispuesta interiormente a dicha edificación independiente del techo y de las paredes de la misma, apoyada sobre dicha tierra y dicha masa de agua, incluyendo dicha estructura de bastidor una pluralidad de filas espaciales en general verticalmente, estando dividida cada una de

7
1 dichas filas en una pluralidad de compartimientos espacia-
dos, siendo ajustable la altura total de cada uno de dichos
compartimientos, y medios de apoyo de barco asociados con
al menos algunos de dichos compartimientos para almacenar
5 un barco en ellos; y una estructura de grúa dispuesta in-
teriormente a dicha edificación independiente tanto de di-
chas paredes como de dicho techo de dicha edificación y de
dicha estructura de bastidor apoyada sobre dicha tierra y
dicha masa de agua, incluyendo dicha estructura de grúa me
10 dios de elevación de barco asociados con ella para elevar
un barco ya sea sacándolo de dicha parte abarcada de dicha
masa de agua y para situar dicho barco elevado en uno pre-
seleccionado de dichos compartimientos para almacenamiento
en seco en el mismo, o ya sea para elevar dicho barco sacán-
15 dolo de uno preseleccionado de dichos compartimientos y de-
positarlo sobre la superficie de dicha parte abarcada de di-
cha masa de agua.

20 2^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la
reivindicación 1^a, según los cuales dicha edificación inclu-
ye medios de almacenamiento subterráneo asociados con dicho
fondo de dicha edificación y dicha posición en tierra para
almacenamiento subterráneo en ellos.

25 3^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la
reivindicación 1^a, según los cuales dicha tierra está sepa-
rada de dicha masa de agua por un mamparo y dicha edifica-
ción se extiende desde dicha tierra sobre dicha masa de agua
en una dirección en general perpendicular a dicho mamparo.

30 4^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la
reivindicación 3^a, según los cuales dicha parte abarcada de
dicha masa de agua incluye una pluralidad de compartimientos

1 para recibir barcos, espaciados, alineados en general lineal
mente, en la misma.

5 5^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la
reivindicación 1^a, según los cuales dicha tierra está sepa-
rada de dicha masa de agua por un mamparo y dicha edifica-
ción se extiende desde dicha tierra sobre dicha masa de -
agua en una dirección en general paralela a dicho mamparo.

10 6^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la
reivindicación 5^a, según los cuales dicha parte abarcada de
dicha masa de agua incluye una pluralidad de compartimien-
tos para recibir barcos espaciados en la misma.

15 7^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la
reivindicación 5^a, según los cuales dicha parte abarcada de
dicha masa de agua incluye al menos una cuña de agua de for-
ma en general de T que tiene una primera rama que se extien-
de desde fuera de dicha edificación al interior de la mis-
ma, perpendicular en general a dicho mamparo, y una segunda
rama dispuesta dentro de dicha edificación que se extiende
en general paralela a dicho mamparo a ambos lados de dicha
20 primera rama.

25 8^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la
reivindicación 1^a, según los cuales dichos medios de eleva-
ción de barco incluyen medios de ascensor movible vertical-
mente accionado mecánicamente, apoyado por dicha estructu-
ra de grúa, capaz de ya sea elevar un barco que flote sobre
dicha parte abarcada de dicha masa de agua y mover dicho -
barco tanto vertical como horizontalmente para depositar di-
cho barco elevado en uno preseleccionado de dichos comparti-
mientos, o ya sea elevar un barco sacándolo de uno preselec-
30 cionado de dichos compartimientos y depositarlo sobre la su

1 perficie de dicha parte abarcada de dicha masa de agua, te-
niendo dichos medios de ascensor una parte de elevación de
barco movable ya sea por debajo de la superficie de dicha
parte abarcada de dicha masa de agua, o ya sea dentro de -
5 uno preseleccionado de dichos compartimientos y debajo de
dicho barco, con medios de retención de barco asociados con
ella para retener dicho barco en posición sobre dicha parte
de elevación de barco cuando es elevado dicho barco, inclu-
yendo además dichos medios de ascensor medios de control
10 por el operario accionables manualmente asociados con ellos
para controlar dicha parte de elevación de barco en una po-
sición en dicha parte de elevación de barco de modo que di-
cho operario esté situado junto a la superficie de dicha
parte abarcada de dicha masa de agua y pueda moverse con
15 dicha parte de elevación de barco a dicho uno preseleccio-
nado de dichos compartimientos para permitir al operario
ver la elevación de dicho barco por dicha parte de eleva-
ción de barco y controlar la elevación de dicho barco sobre
dicha parte de elevación de barco en dicha posición última-
20 mente mencionada.

9^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la
reivindicación 8^a, según los cuales dichos medios de con-
trol por el operario incluyen una cabina que tiene un suelo
para apoyar al operario, acoplada a dicha parte de eleva-
25 ción de barco y adyacente a la misma, y controles manuales
en dicha cabina conectados para funcionamiento a dichos me-
dios de ascensor para controlar la elevación y el descenso
de dicha parte de elevación de barco en dicha parte de ele-
vación de barco.

30 10^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la

reivindicación 9ª, según los cuales la estructura incluye además medios perceptores asociados con dichos medios de ascensor para hacer que termine el descenso de dicha cabina por debajo de la superficie de dicha parte abarcada de dicha masa de agua independientemente de dichos controles manuales.

11ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales la parte de dicha edificación que se extiende sobre dicha tierra incluye un área de almacenamiento subterráneo por debajo de al menos una parte de suelo en dicha edificación y por encima de dicha tierra, y tanto dicha estructura de grúa como dicha estructura de bastidor son independientes del techo y de las paredes de dicha edificación y están apoyadas tanto sobre dicha tierra como sobre dicha parte abarcada de dicha masa de agua, siendo además dicha estructura de grúa independiente de dicha estructura de bastidor.

12ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales dichos medios de elevación de barco incluyen medios de ascensor movible verticalmente, accionado mecánicamente, apoyado por dicha estructura de grúa, capaz de ya sea elevar un barco que flote sobre la superficie de dicha masa de agua y mover dicho barco tanto vertical como horizontalmente para depositar dicho barco elevado en uno preseleccionado de dichos compartimientos o ya sea elevar un barco sacándolo de uno preseleccionado de dichos compartimientos depositándolo sobre la superficie de dicha masa de agua, teniendo dichos medios de ascensor una parte de elevación de barco movible ya sea por debajo de la superficie de dicha masa de agua o ya sea dentro de uno preseleccionado de dichos compartimientos y por debajo de dicho bar-

1 co, con medios de retención de barco asociados con ella pa-
ra retener dicho barco en posición sobre dicha parte de ele-
vación de barco cuando es elevado dicho barco, incluyendo
además dichos medios de ascensor medios de control por el
5 operario accionables manualmente asociados con ellos para
controlar dicha parte de elevación de barco para subir y
bajar con ello selectivamente dicha parte de elevación de
barco, estando dichos medios de control por el operario ac-
cionables manualmente situados en una posición en dicha
10 parte de elevación de barco de modo que dicho operario es-
té situado junto a la superficie de dicha masa de agua y
pueda moverse con dicha parte de elevación de barco hasta
dicho uno preseleccionado de dichos compartimientos para
permitir que el operario vea la elevación de dicho barco
15 por dicha parte de elevación de barco y controle la eleva-
ción de dicho barco sobre dicha parte de elevación de bar-
co en dicha posición últimamente mencionada.

13ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-
vindicación 12ª, según los cuales dichos medios de control
20 por el operario incluyen una cabina que tiene un suelo pa-
ra apoyar al operario, acoplada a dicha parte de elevación
de barco y adyacente a la misma, y controles manuales en
dicha cabina conectados para funcionamiento a dichos medios
de ascensor para controlar la subida y la bajada de dicha
25 parte de elevación de barco en dicha parte de elevación
de barco.

14ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-
vindicación 13ª, según los cuales la estructura incluye
además perceptores asociados con dichos medios de ascensor
30 para hacer que termine el descenso de dicha cabina por de-

1 bajo de la superficie de dicha masa de agua independiente-
mente de dichos controles manuales.

5 15ª.- Perfeccionamientos introducidos en una ins-
talación para el almacenamiento de embarcaciones en dique
seco.

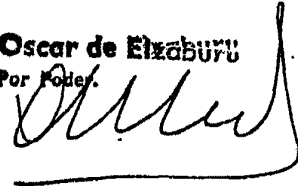
Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y para
los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de veintiuna hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 18. OCT. 1977

P.A.

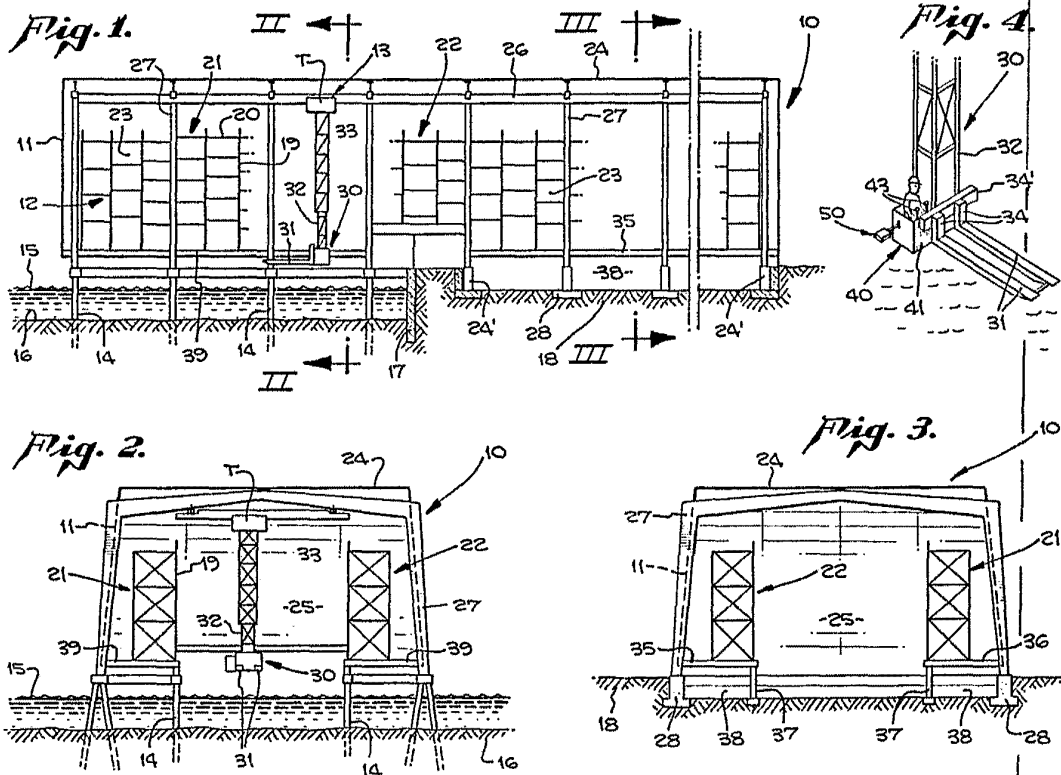
15 **Oscar de Elizaburu**
Por Poder.



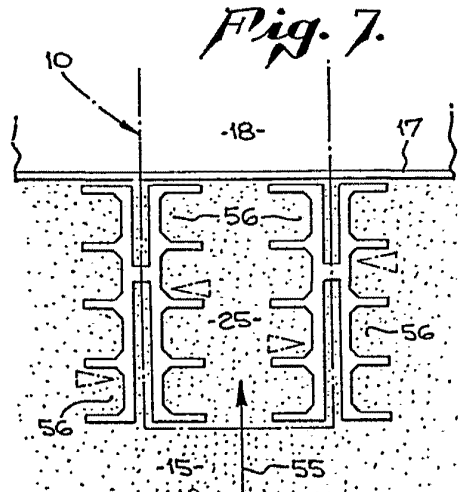
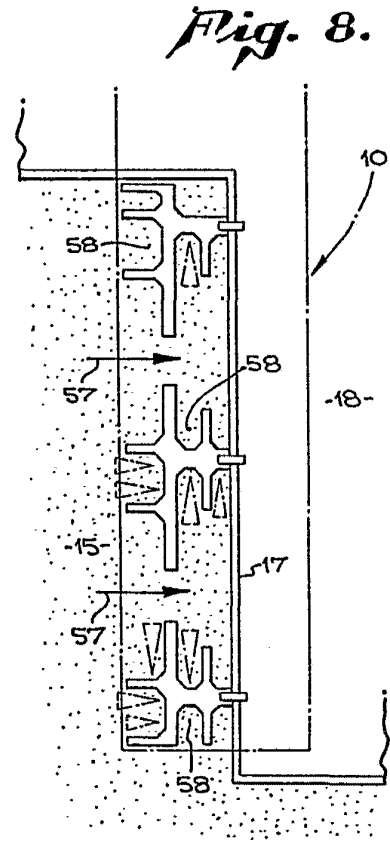
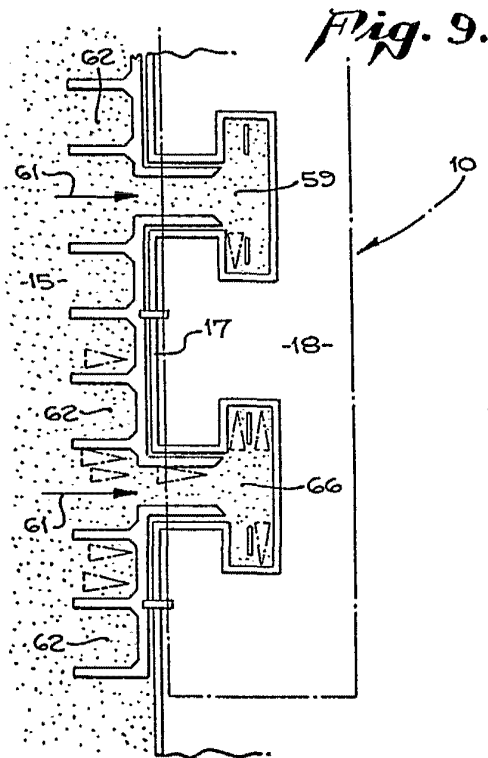
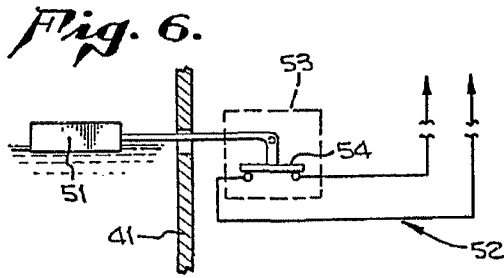
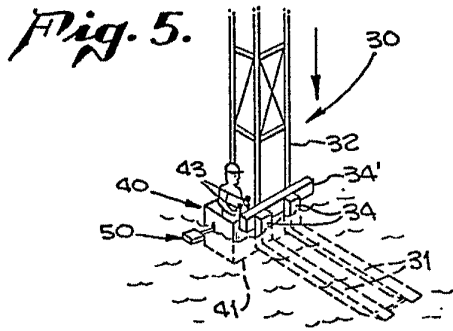
20

25

30



Oscar de Elzaburu
Por Ingeniero



Oscar de Elizaburu
Por Autor.