

444004

P.- 62.082

Docket No. 34-175F

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.:

B65G

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION

A nombre de HIGHRISE DRY STORAGE, INC.

entidad norteamericana

establecida en 4108 Seahorse Lane, Rancho Palms Verdes, California 90274, Estados Unidos de América.

por: "UNA INSTALACION DE ALMACENAMIENTO EN SECO PARA EMBARCACIONES"

El presente invento se refiere, en general, al campo del almacenamiento de pequeñas embarcaciones, y más en particular a una instalación de almacenamiento en seco para embarcaciones de longitud no superior a una determinada.

Durante los pasados últimos años ha aumentado enormemente la popularidad de las pequeñas embarcaciones, en particular la de las embarcaciones de las clases de 4,2 metros a 6,6 metros. Debido al aumento de la popularidad de las mismas, existe un grave problema en cuanto al almacenamiento de las pequeñas embarcaciones cuando no se usan. Dos desventajas que tiene el almacenamiento de las pequeñas embarcaciones por el procedimiento de alquilar un puesto de atraque en una dársena o puerto deportivo tienen que ver con el coste de los mismos y con el hecho de que tal espacio está sumamente limitado, y en muchas localidades no se dispone del mismo. Otras desventajas de atracar las pequeñas embarcaciones por el procedimiento de "almacenamiento en húmedo" en un fondeadero de yates, son que las embarcaciones están expuestas a hurtos, a rozaduras debidas a la subida y la bajada de las mareas, a desarrollo de adherencias en el casco y a deterioro del motor debido a la humedad atmosférica.

Muchos propietarios de embarcaciones han tratado de reducir al mínimo, o eliminar, algunas de las desventajas antes mencionadas del almacenamiento de las pequeñas embarcaciones en un fondeadero de yates, usando para ello un remolque para transporte por carretera y llevando la embarcación desde un lugar tierra adentro hasta una masa de agua donde se desea usar la embarcación. Las desventajas de esta operación, aparte de la del tiempo que lleva, son bastante evidentes, pues después de conseguir un remolque, ya sea comprándolo o alquilándolo, el propietario de la embarcación debe desplazarse por autopistas con tráfico excesivo hasta llegar a una masa de agua, debe esperar su turno en el lugar de botadura y, frecuentemente, ha de pagar tasas de botadura para situar la embarcación en el agua y para sacarla de ésta. Además, el uso de un remolque hace que el propietario de la embarcación corra el riesgo de dañar el casco al echar su embarcación al agua y al sacarla de ésta, y debe tener previsto el aparcamiento y el almacenamiento del remolque y del bote cuando no los usa.

Un objeto principal del presente invento es el de proporcionar una instalación de almacenamiento en seco para pequeñas embarcaciones junto a

una masa de agua en la cual será usada la misma, y que elimine muchos de los problemas que se plantean como consecuencia del almacenamiento en el agua de una embarcación o del traslado de la misma a, y desde, una masa de agua mediante un remolque.

Otro objeto del invento es proporcionar una edificación de estructura compartimentada en la cual puedan almacenarse las pequeñas embarcaciones, cada una en su propio compartimiento cuando no está en uso, y protegida de los elementos, con lo que se elimina la necesidad de un remolque, se reduce al mínimo la posibilidad de hurto, la embarcación queda fácilmente disponible para uso cuando se requiera, y el propietario de la embarcación tiene acceso inmediato a una masa de agua.

Todavía otro objeto del invento es proporcionar una instalación de almacenamiento en seco para pequeñas embarcaciones, que no solamente ayude materialmente a los propietarios de las embarcaciones, sino que permita al propietario de la instalación explotar la misma con un beneficio sustancial debido al alquiler de los compartimientos de almacenamiento, así como a actividades auxiliares tales como la venta de embarcaciones y de ferreteria y accesorios marinos. Además, tales actividades auxiliares pueden incluir

la provisión de instalaciones de club, de bar y cafetería, de tienda para venta de prendas náuticas, alquiler de taquillas, así como instalaciones recreativas para niños, zonas de estacionamiento de automóviles y de servicios para los vehículos automóviles.

Estos y otros objetos y ventajas del presente invento se pondrán de manifiesto de la descripción que sigue del mismo, y de los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de una forma de instalación de almacenamiento en seco para pequeñas embarcaciones;

La Figura 2 es una vista en alzado frontal de una parte de la instalación de almacenamiento, tomada por la línea 2-2 de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista en planta (tomada por la línea 3-3 de la Figura 2) de una embarcación que descansa, de modo que puede sacarse, sobre dos conjuntos de soporte de embarcación espaciados lateralmente;

La Figura 4 es una vista en alzado frontal de una embarcación almacenada como se ha ilustrado en la Figura 2, y en la que se ilustra la manera en que la superficie inferior de la parte de proa de la misma está apoyada, de modo que puede sacarse, en una eslin-

ga;

La Figura 5 es una vista en corte transversal, fragmentaria, de una parte de la instalación ilustrada en la Figura 2, tomada por la línea 5-5 de la misma;

La Figura 6 es una vista en planta esquemática de una segunda disposición de instalación de almacenamiento en seco para pequeñas embarcaciones.

La Figura 7 es una vista en planta esquemática de una tercera disposición de instalación de almacenamiento en seco para pequeñas embarcaciones;

La Figura 8 es una vista en planta esquemática de una cuarta disposición de instalación de almacenamiento en seco para pequeñas embarcaciones;

La Figura 9 es una vista en planta esquemática de una quinta disposición de instalación de almacenamiento en seco para pequeñas embarcaciones;

La Figura 10 es una vista en planta esquemática de una sexta disposición de instalación de almacenamiento en seco para pequeñas embarcaciones;

La Figura 11 es una vista combinada en alzado lateral y en corte vertical de la estructura de grúa móvil ilustrada en la Figura 1;

La Figura 12 es una vista en corte horizontal de la grúa ilustrada en la Figura 11, tomada por la

línea 12-12 de la misma;

5 La Figura 13 es una vista combinada en corte horizontal y en planta de uno de los conjuntos de soporte de embarcación, tomada por la línea 13-13 de la Figura 2;

La Figura 14 es una vista en perspectiva de una parte del conjunto de apoyo de embarcación ilustrado en la Figura 13;

10 La Figura 15 es una vista en planta de una séptima disposición de instalación de almacenamiento en seco para pequeñas embarcaciones;

La Figura 16 es una vista en alzado lateral de la instalación ilustrada en la Figura 15;

15 La Figura 17 es una vista en planta de una forma alternativa de conjunto de soporte de embarcación; y

La Figura 18 es una vista en alzado lateral de la forma alternativa de conjunto de soporte de embarcación.

20 Con referencia continuada a los dibujos para la disposición general de la primera forma del invento, se verá en la Figura 1 que una serie de columnas A de acero espaciadas longitudinal y transversalmente están dispuestas en cooperación con un cierto número de piezas transversales B que se extienden

25

horizontalmente y espaciadas verticalmente, para definir dos armazones C. Las armazones C están separadas por un corredor D de anchura sustancial. Las partes superiores de las dos armazones C adyacentes al corredor D soportan dos vías E paralelas espaciadas lateralmente.

Las dos armazones C están dispuestas, con relación a una masa de agua F, de tal modo que por lo menos partes de las vías E se proyectan hacia fuera sobre el agua. Aquellas partes de las columnas A situadas transversalmente con relación a las partes de las vías E que se proyectan hacia fuera sobre la masa de agua F se extienden hacia abajo dentro del agua y están apoyadas por sus extremos inferiores mediante cimientos adecuados (no ilustrados) debajo del agua. Las partes de las armazones C que no se extienden sobre el agua están apoyadas sobre cimientos adecuados (no ilustrados) en la superficie G de tierra sobre la cual se extiende el resto de las armazones. Las armazones C están preferiblemente conectadas por sus partes extremas superiores mediante vigas H de diseño usual, cuyas vigas soportan una estructura de cubierta adecuada J.

Si se desea, se puede extender bajo las armazones C una pared K, como se ha ilustrado en la Fi-

gura 1, la cual sirve para evitar que el agua F inunde la instalación en caso de tormentas, de mareas altas y similares. Se han previsto un cierto número de unidades flotantes L que están dispuestas para definir un pasillo 10 que se extiende longitudinalmente, desde el cual se proyectan una serie de salientes o dedos 12, y en los cuales se pueden amarrar temporalmente las pequeñas embarcaciones M.

Las columnas A y las piezas transversales B definen, de modo cooperante, un cierto número de compartimientos N espaciados vertical y horizontalmente en las armazones C, que desembocan en el corredor D y que se extienden desde el corredor en direcciones opuestas. Las columnas A, como puede verse mejor en la Figura 1, soportan paredes laterales O que se extienden verticalmente que encierran los extremos de las armazones C, y pueden extenderse a lo largo de las partes exteriores longitudinales de las armazones, según se desee. Se ha previsto una rampa inclinada P para facilitar la comunicación desde dentro de la instalación y del pasillo 10 y de los dedos 12.

Una serie de conjuntos 15 de soporte de embarcación dispuestos horizontalmente y espaciados verticalmente están montados en las columnas A junto

al corredor D, como se ha ilustrado en las Figuras 1 y 2. Se han previsto una pluralidad de piezas transversales 16 dispuestas transversalmente que sirven para conectar las columnas A para definir las dos armazones rígidas C. Cada par de dos columnas A dispuestas adyacentes en las partes exteriores de las armazones C soporta un cierto número de eslingas R elásticas, espaciadas verticalmente, entre ellas, sobre las cuales puede descansar la parte inferior de las partes de proa de las embarcaciones M cuando éstas son alojadas en los compartimientos N. Las posiciones de las eslingas R para soportar las partes bajo la proa de las embarcaciones M se han ilustrado en las Figuras 2 y 4.

El suelo 19 (Figuras 2 y 5) que se superpone a la tierra G tiene una superficie 20 superior ligeramente inclinada, con lo que cualquier agua que gotee de las embarcaciones M drena a un canalón 21, formado en el suelo. Las dos vías E incluyen carriles 22 paralelos que se extienden longitudinalmente. Los carriles 22 pueden estar apoyados sobre los extremos interiores de pestañas 24 que forman parte de los miembros 26 estructurales de forma acanalada, que están soportados rígidamente, por soldadura o similar, desde las partes superiores de las columnas A,

como puede verse mejor en la Figura 1. Ruedas 28 provistas de pestañas, que están fijadas rígidamente a ejes 30, se aplican a los carriles 22.

5 Se ha previsto un puente S que puede ser del tipo colgado o del tipo de desplazamiento por la parte superior y que está hecho de dos miembros transversales espaciados 32, los extremos de los cuales están conectados por piezas extremas 34. Los ejes 30 están apoyados para giro en piezas extremas 34 y son
10 accionados por primeros elementos motores principales 36. Un carro T está soportado por las ruedas 38 provistas de pestañas que descansan sobre los miembros transversales 32. Las ruedas 38 están fijadas rígidamente a ejes 40 que están apoyados para giro en el
15 carro T. Los ejes 40 y las ruedas 38 son accionados mecánicamente por un segundo elemento motor principal 42.

Una placa giratoria 44 está apoyada para rotación en el carro T y está destinada a ser hecha
20 rotar en un plano horizontal por un elemento motor principal 46 que está montado sobre el carro T y unido a la placa giratoria 44 por un eje 48, u otra conexión adecuada. El plato giratorio 44 tiene dos miembros huecos paralelos 50 que cuelgan del mismo.

25 Dos segundos miembros 52 alargados de forma

de canal, que se aprecian mejor en la Figura 12, se aplican a deslizamiento en los primeros miembros huecos 50. Los segundos miembros alargados 52 están unidos por una pieza transversal horizontal 54, desde la cual se extiende un cable 56, hacia arriba, hasta un
5 carrete 58 que están montados sobre un eje 60. Los extremos del eje 60 están apoyados para giro en cojinetes 62 fijados a los primeros miembros 50.

 Cuando se desea subir los segundos miembros 52, con relación a los primeros miembros 50, el carrete 58 es hecho rotar por terceros medios mecánicos (no ilustrados). Dos miembros 64 de angular de hierro, verticales, están montados en los segundos miembros 52, como se aprecia mejor en la Figura 12.
10 Los miembros 64 de angular de hierro y los miembros 52 definen de modo cooperante gargantas que se extienden verticalmente, en las cuales está montada a deslizamiento una pieza transversal horizontal 66.

 Un cable 68 se extiende hacia arriba desde la pieza transversal 66 hasta un segundo carrete 70 que está soportado desde los segundos miembros 52 por un eje 72 que se extiende entre ellos. El carrete 70 puede ser hecho rotar en uno u otro de dos sentidos por medios mecánicos (no ilustrados). Los extremos del eje 72 están soportados para rotación en
15 20 25

cojinetes 74 que están fijados a los segundos miembros 52: Dos patas 71 cuelgan de la pieza transversal 66, la cual soporta a dos dientes o uñas 73 desde el extremo inferior de la misma. Las uñas 73 son paralelas y están espaciadas lateralmente, de tal modo que pueden aplicarse de manera separable a la parte inferior de una embarcación N para elevar la misma, o situarla en el agua, como se explica aquí con detalle en lo que sigue.

Uno de los segundos miembros 52 soporta una plataforma 75 sobre la cual puede permanecer de pie un operario, cuya plataforma tiene una pared 76 que se extiende hacia arriba desde la misma para la protección del operario (no ilustrado). Un cuadro de control 78 está dispuesto adyacente a la plataforma 75, y con ese cuadro están asociadas una serie de palancas accionables manualmente mediante las cuales un operario pueda controlar selectivamente cada uno de los elementos motores principales anteriormente descritos.

De la anterior descripción de la grúa, que puede ser del tipo colgado o del tipo de desplazamiento por la parte superior, designada en general por la letra U e ilustrada en las Figuras 11 y 12, se verá que la misma es susceptible de efectuar una serie de

movimientos diferentes. La grúa U puede moverse longitudinalmente a lo largo de las vías E, y el carro T puede moverse transversalmente al corredor D sobre el puente S.

5 La placa giratoria 44 puede girar 360° en un plano horizontal. Los dos miembros 52 de forma de canal pueden moverse hacia arriba y hacia abajo con relación a los miembros 50, y las uñas 73 pueden ser movidas verticalmente con relación a los miembros

10 52. En la Figura 11 se observará que las uñas 73 pueden ser movidas a posiciones debajo de los miembros 52 de forma de canal, para aplicarse a la embarcación M cuando la misma está flotando sobre una masa de agua F. Las púas 73 pueden ser movidas, por su-

15 puesto, hacia abajo con relación a los miembros 52 para depositar una de las embarcaciones M sobre la masa de agua F. Aunque los componentes móviles de la grúa U han sido ilustrados como accionados mecánicamente, pueden ser accionados por medios totalmente

20 hidráulicos; oleo-neumáticos; oleo-mecánicos; eléctrico-hidráulicos; eléctrico-mecánicos; eléctrico-neumáticos; mecánico-eléctricos; o mecánico-neumáticos.

25 Cada una de las columnas A, como se aprecia mejor en la Figura 13, es preferiblemente una vi-

ga en I que tiene dos alas 82 unidas por un alma 84.
En la Figura 13 se ha ilustrado una forma preferida
de conjunto 15 de apoyo de embarcación que es ajusta-
ble verticalmente sobre una de las columnas A. Cada
5 conjunto 15 de soporte de embarcación incluye placas
planas 86, un borde vertical de cada una de las cua-
les se transforma en una parte 88 de forma de U que
se aplica a una parte de borde de una de las alas 82.
Un miembro 90 rígido alargado, formado de placa pla-
na, o similar, está situado entre las dos placas 86.
10 Dos pernos 92 que tienen tuercas 94 roscadas en los
mismos se extienden a través de ánimas transversales
98 formadas en las placas 86 y en el miembro 90. Apre-
tando las tuercas 94, las partes 88 de forma de U son
15 llevados el uno hacia el otro, para aplicarse a fric-
ción a partes de borde que se extienden verticalmente
de una de las alas 82, para mantener el miembro 90 a
una elevación deseada. Cada miembro 90 tiene una hor-
quilla 96 movable a deslizamiento sobre el mismo. Ani-
20 mas alineadas transversalmente 97 están formadas en
las partes que cuelgan de la horquilla 96, la cual
puede estar alineada con cualquiera de una serie de
aberturas 98 espaciadas longitudinalmente en el miem-
bro 90. Cada horquilla 96 está provista de un sopor-
25 te 99 de embarcación alargado, que puede ser un madero

de 5 cm por 30 cm, o similar, montado por medios usuales en la parte superior de la misma y situado en una dirección perpendicular con relación a la misma. Cada soporte 99 de embarcación está cubierto por una funda elástica de material que sirve como paragolpes 100.

Horquillas 95 dispuestas adyacentes y los soportes 99 de embarcación montados sobre ellas son ajustados longitudinalmente sobre miembros 90, para así situarlos bajo las partes de las embarcaciones M que descansarán sobre los mismos. Después de haber sido así ajustadas las horquillas 96, se hace que pasadores o pernos (no ilustrados) encajen en las ánimas 97 y en las aberturas 98 para mantener las horquillas y los soportes de embarcación en posiciones fijas con relación a los miembros 90. Cuando se usa una eslinga R con los soportes 99 de embarcación, las mismas se proyectarán hacia fuera 90 cm o más a cada lado de la horquilla 96. No obstante, si se desea los soportes 99 de embarcación pueden extenderse hacia fuera desde un lado de la horquilla 96 en la longitud de la embarcación M, para que ésta sea soportada como se ha ilustrado en la Figura 3, y en tal situación no se requieren las eslingas R. El ajuste vertical de los conjuntos 15 de soporte de embar-

cación es sumamente deseable, pues las embarcaciones M varían de altura, y ajustando verticalmente los soportes de embarcación se puede almacenar un número máximo de embarcaciones en las armazones C.

5 La disposición de las armazones C con relación a la masa de agua F puede variar, y en la Figura 6 se ha representado una vista esquemática de dos armazones C separadas por un corredor D, que comprende una segunda forma del invento pero con las armazones dispuestas por completo sobre el agua F en vez de sólo parcialmente sobre la misma, como se ha
10 ilustrado en la Figura 1. Cuando las armazones C están dispuestas como se ha ilustrado en la Figura 6, las mismas soportan vías E sobre las cuales está montado de modo movable un puente S, como anteriormente
15 se ha descrito, y ese puente soporta al conjunto de grúa U, como se ha ilustrado en la Figura 11. La línea de costa en la Figura 6 se ha indicado por la línea SL.

20 En la Figura 7 se ha ilustrado una tercera forma de instalación para almacenamiento en seco de embarcaciones pequeñas, que incluye cuatro armazones C compartimentadas dispuestas alrededor de un cuadro hueco. Dos de las armazones C dispuestas en oposición soportan vías E que soportan de modo movable un
25

puente S sobre el cual está montado un carro T. El
carro T soporta al conjunto de grúa U (Figura 11) y
debido a la flexibilidad de éste el conjunto de grúa
puede subir embarcaciones desde la masa de agua F, o
5 bajarlas a la misma, así como situar las embarcacio-
nes en almacenamiento en los compartimientos N y sa-
carlas de los mismos.

En la Figura 8 se ha ilustrado una cuarta
forma de instalación de almacenamiento en seco de pe-
queñas embarcaciones, la cual incluye una vía circu-
lar E' que sostiene a rotación un soporte hueco hexa-
gonal 102. Sobre el soporte 102 hay montados dos ca-
rriles paralelos 104. Los carriles 104 soportan de mo-
do movable un carro T desde el cual cuelga el conjun-
to de grúa U, como se ha ilustrado en la Figura 11.
15 Seis armazones C espaciadas circunferencialmente se
extienden hacia fuera desde la vía E' y tienen la mis-
ma estructura que las armazones ilustradas en la Fi-
gura 1. Alineando los carriles 104 con la vía E' den-
tro de las armazones C (Figura 8), la grúa U puede
20 ser movida a una posición deseada con relación a cual-
quiera de los compartimientos N. La línea de costa en
la Figura 8 se ha indicado por la línea SL.

En la Figura 9 se ilustra una quinta forma
25 del invento, en la cual hay dispuestas cuatro armazo-

nes C en forma de una cruz que tiene un centro hueco. Cada rama de las armazones C en cruz tiene un corredor D que se extiende longitudinalmente que discurre a través del centro de la misma. Las armazones C sopor-
5 tan vías E. La parte central hueca de la cruz tiene una vía circular E" que soporta para rotación a dos carriles 100 sobre los cuales puede moverse el carro T. Cuando los carriles 100 están en alineación con una deseada de las vías E, el carro T y el conjunto
10 de grúa U (Figura 11) pueden moverse longitudinalmente a lo largo de dos de las ramas alineadas de las armazones C, como se ha ilustrado en la Figura 9.

En la Figura 10 se ha ilustrado una sexta forma de instalación de almacenamiento en seco de pe-
15 queñas embarcaciones, en la que un cierto número de armazones C que definen compartimientos N están dispuestas alrededor de una vía circular E". La vía E" soporta a un puente S sobre el cual está montado de modo movable un carro T, soportando el carro al con-
20 junto de grúa U ilustrado en la Figura 11. Moviendo giratoriamente el puente S sobre la vía circular E ilustrada en la Figura 10, pueden depositarse embarcaciones en los compartimientos N o sacarse de los mismos, así como bajarse a la masa de agua F o retirarse des-
25 de ésta.

En las Figuras 15 y 16 se ha ilustrado una séptima forma de instalación para almacenamiento en seco de pequeñas embarcaciones, la cual está destinada especialmente a ser construida sobre la segunda forma de instalación representada en la Figura 6. La séptima forma del invento incluye una armazón C' como se ve mejor en la Figura 16, y está construida por encima de las armazones C. La armazón C' está compartimentada de la misma manera que las armazones C para el almacenamiento de una pluralidad de pequeñas embarcaciones M. El conjunto de grúa 103 está previsto para el servicio de embarcaciones M cuando se ponen las mismas en la armazón C' o se retiran de ésta.

Asociado con la armazón C hay un ascensor 105 que es movable verticalmente dentro de una caja 106 de ascensor. La caja 106 está situada hacia adelante de la armazón C sobre el agua 108, y se extiende hacia abajo desde la parte más superior de la armazón C' hasta una posición por debajo de la superficie del agua. Una embarcación M puede ser situada sobre el ascensor 105 y ser luego elevada a una posición donde puede ser retirada del mismo por el conjunto de grúa 103 y situada subsiguientemente en uno de los compartimientos de la armazón C', como anteriormente se ha explicado con detalle en relación con la arma-

zón C. Igualmente, el conjunto de grúa 103 puede ser utilizado para retirar embarcaciones M de la armazón C', y transportar luego la embarcación a una posición donde la misma pueda ser cargada sobre el ascensor 105 y bajarse el ascensor y la embarcación para permitir que la embarcación sea botada en el agua 108.

La caja 105 del ascensor, como puede verse mejor en la Figura 16, está espaciada hacia adelante de las armazones C y C' para dejar un espacio 110 entre la misma y las armazones. Las embarcaciones M pueden entrar en el espacio 110 cuando están flotando sobre el agua 108, y ser recogidas hacia arriba desde ella o botadas al agua mediante el uso del conjunto de grúa ilustrado con detalle en la Figura 11, que sirve a la armazón C. Si se desea, cada lado de la armazón C' puede ser provisto de un ascensor 105 en una caja 106, o bien, en lugar de esta construcción, puede preverse una caja 106' dispuesta centradamente, como se ha ilustrado en líneas de trazos en la Figura 15, que tiene un ascensor 105 en la misma, el cual sirve a ambos lados de la armazón C' para retirar embarcaciones del agua 108, así como para hacerlas retornar al agua para su botadura.

Las uñas 73 sobre las cuales descansan las embarcaciones M durante el movimiento de las mismas,

son de preferencia ajustables lateralmente en forma
relativa entre sí, por medios no ilustrados. Esta
construcción es usual en las horquillas elevadoras,
como es bien sabido en el campo de los aparatos de
5 elevación actuales, y en consecuencia no es necesario
describirla con detalle.

En caso de que las columnas A estuviesen
dispuestas en posiciones en las cuales estén giradas
90° con respecto a la ilustrada en la Figura 13, se
10 puede proporcionar una primera forma alternativa de
conjunto 15' de soporte de embarcación, como se ha
ilustrado en las Figuras 17 y 18. La primera forma
alternativa de conjunto 15' de soporte de embarcación
incluye una placa alargada 112 que está fijada de mo-
15 do desmontable al alma 84 mediante un perno 114. La
placa 112 tiene un miembro rígido alargado 90' que
se proyecta desde la misma, como se ve mejor en las
Figuras 17 y 18. Dos cartelas 116 se extienden entre
el miembro 90' y la placa 112 para reforzar el miembro
20 90' en dirección transversal. Una horquilla 96', idéntica
a la horquilla 96, está montada para deslizamiento
sobre el miembro alargado 90' y puede ser ajustada
en cualquiera de una serie de posiciones longitudinales
deseadas sobre el mismo, haciendo para ello
25 que un pasador (no representado) encaje en una abertu-

ra en la horquilla y en una de las ánimas espaciadas 97', como se ha ilustrado en la Figura 18. La horquilla 96' tiene un soporte 99' de embarcación alargado, montado sobre la misma, el cual sirve para la misma función que el soporte 99 de embarcación anteriormente descrito con detalle.

El uso y el funcionamiento del invento se han descrito con detalle y no es necesario repetir la descripción.

Aunque el presente invento es totalmente adecuado para conseguir los objetos y proporcionar las ventajas que aquí se han mencionado en lo que antecede, ha de entenderse que es meramente ilustrativo de las realizaciones actualmente preferidas del mismo y que no es nuestra intención que quede limitado a los detalles de construcción aquí ilustrados y descritos, sino en cuanto queda definido en las reivindicaciones que se acompañan.

REIVINDICACIONES

5

10

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

20

25

1ª.- Una instalación de almacenamiento en seco para embarcaciones de una longitud no superior a una pre determinada, en la cual dichas embarcaciones pueden ser almacenadas y retiradas selectivamente desde la misma para uso en una masa de agua, y pueden ser retiradas de dicha agua para almacenamiento o mantenimiento, que incluye; (a) dos armazones abiertas alargadas formadas de columnas verticales y piezas transversales, estando separadas dichas armazones por un corredor que se extiende longitudinalmente de mayor anchura que dicha longitud pre determinada de dicha embarcación; (b) dos vías espaciadas lateralmente, paralelas, soportadas desde secciones superiores adyacentes de dichas armazones y que se extienden longitudinalmente a lo largo de dicho corredor, estando por lo menos partes de dichas vías dispuestas sobre

dicha masa de agua; (c) una pluralidad de medios de soporte de embarcación montados sobre dichas armazones y que cooperan con las mismas para definir una pluralidad de compartimientos dispuestos en una dirección perpendicular con relación a dicho corredor, siendo cada uno de dichos compartimientos capaz de tener almacenada en el mismo una de dichas embarcaciones; (d) un puente transversal que se extiende entre dichas vías, el cual está soportado de modo movable sobre ellas; (e) un carro montado de modo movable sobre dicho puente y capaz de movimiento en dirección axial con relación al mismo; (f) una placa giratoria soportada para rotación desde dicho carro, siendo capaz dicha placa giratoria de girar en un plano horizontal; (g) por lo menos un primer miembro rígido alargado que cuelga desde dicha placa giratoria; (h) por lo menos un segundo miembro rígido alargado movable a deslizamiento con relación a dicho primer miembro; (i) dos uñas espaciadas lateralmente que se proyectan hacia fuera desde el extremo inferior de dicho segundo miembro, que pueden ser extendidas por debajo del casco de una embarcación para soportar de modo separable la misma ya sea cuando dicha embarcación está dispuesta sobre dichos medios de soporte de embarcación, o ya sea cuando dicha embarcación está flotando en dicha masa de agua; (j) una plataforma hori

zontal soportada por dicho segundo miembro a una distancia lo suficientemente grande por encima de dichas uñas como para que dicha plataforma permanezca por encima de la superficie de dicha masa de agua cuando una de dichas embarcaciones está siendo bajada a la misma o recuperada desde la misma mediante el uso de dichas uñas; (k) medios mecánicos para mover selectivamente dicho puente, dicho carro sobre dicho puente, dicha placa giratoria sobre dicho carro, y dicho segundo miembro, para situar dichas uñas en aplicación con dicha parte inferior de una deseada de dichas embarcaciones, para retirar dicha embarcación de uno de dichos compartimientos y llevar luego la misma a una posición desde donde es botada en dicha masa de agua, o para situar dichas uñas en aplicación con dicha parte inferior de una embarcación que está flotando sobre dicha masa de agua y llevar luego dicha embarcación flotante a una posición donde esté soportada de modo que pueda sacarse en uno deseado de dichos compartimientos; y (l) medios de control para accionar selectivamente dichos medios mecánicos, estando situados dichos medios de control lo suficientemente próximos a dicha plataforma como para ser maniobrables manualmente cuando un operario está soportado por dicha plataforma.

2ª.- Una instalación según la reivindicación 1ª, que incluye además: (m) un ascensor movible verti-

calmente, accionado mecánicamente, soportado desde dicha
armazón y dispuesto hacia fuera de la misma por encima
de dicha masa de agua, cuyo ascensor es capaz de elevar
una de dichas embarcaciones desde dicha masa de agua has
5 ta una posición donde dicha embarcación pueda ser engan-
chada por dichas uñas, y siendo dicho ascensor capaz de
recibir una de dichas embarcaciones desde dichas uñas y
de bajar dicha embarcación hasta una posición donde la
misma flota sobre dicha masa de agua.

10 3ª.- Una instalación según la reivindicación
1ª, en la que dichos medios de soporte de embarcación es
tán espaciados verticalmente, se extienden horizontales y
están montados sobre dichas columnas y dispuestos adya-
centes a dicho corredor; habiendo una pluralidad de es-
15 lingas elásticas espaciadas verticalmente que se extien-
den entre las más exteriores de dichas columnas en di-
chas armazones, definiendo de modo cooperante dichos so-
portes de embarcación y dichas eslingas una pluralidad de
compartimientos en los cuales pueden ser situadas dichas
20 embarcaciones de modo que puedan sacarse, teniendo cada
una de dichas embarcaciones, cuando está así situada, la
parte de proa de la misma soportada por una de dichas es-
lingas y la parte de popa de la misma por dichos soportes
de embarcación; primeros medios para soportar una de di-
25 chas embarcaciones para mover la misma desde una posición

a otra; y medios de grúa accionados mecánicamente situados en dicho corredor y soportados de modo movable sobre dichas vías, teniendo dichos medios de grúa una parte movible de los mismos unida a dichos primeros medios, cuya parte movible y dichos primeros medios están destinados a ser movidos verticalmente para depositar una de dichas embarcaciones en dicha masa de agua o para retirar una de dichas embarcaciones desde la misma, siendo susceptibles dichos medios de grúa de ser movidos longitudinalmente sobre dichas vías hasta quedar en alineación vertical con uno deseado de dichos compartimientos, para permitir que dicha parte movible y dichos primeros medios sean movidos vertical y transversalmente para depositar una de dichas embarcaciones en dicho compartimiento deseado, o para elevar una de dichas embarcaciones desde el mismo.

4ª.- Una instalación según la reivindicación 3ª, que incluye, además, medios para ajustar verticalmente dichos soportes de embarcación a alturas deseadas sobre dichas columnas.

5ª.- Una instalación según la reivindicación 3ª, que incluye, además, una cubierta que se extiende sobre dichas armazones, así como paredes que se extienden a lo largo de los lados exteriores y los extremos de dichas armazones.

6ª.- Una instalación según la reivindicación 3ª,

en la que dichos primeros medios comprenden dos uñas alargadas espaciadas lateralmente, sobre las cuales están apoyadas dichas embarcaciones.

5 7ª.- Una instalación según la reivindicación
3ª, en la que dichos medios de grúa pueden mover dicha parte movable de los mismos longitudinal y transversalmente con relación a dichas vías, horizontalmente en un recorrido de 360º y verticalmente hasta el punto en que una de dichas embarcaciones puede ser de
10 positada en, o retirada desde, los más superiores de dichos compartimientos, así como bajadas a, y retiradas desde, dicha masa de agua.

8ª.- Una instalación según la reivindicación
3ª, en la que dichas armazones están situadas parcialmente en tierra y parcialmente sobre dicha masa de agua.
15

9ª.- Una instalación según la reivindicación
3ª, en la que sustancialmente la totalidad de las citadas armazones está dispuesta sobre dicha masa de agua.

10ª.- Una instalación según la reivindicación
20 3ª, que incluye además dos armazones adicionales situadas en los extremos de dichos corredores, cuyas armazones adicionales tienen compartimientos definidos en las mismas, en los cuales pueden ser almacenadas dichas embarcaciones, o ser retiradas de los mismos, por dichos
25 primeros medios.

5

11ª.- Una instalación según la reivindicación 3ª, que incluye además pares adicionales de dichas armazones abiertas que tienen extremos dispuestos adyacentes situados alrededor de una abertura circular, así como medios de carril movibles giratoriamente en dicho centro abierto que permiten que dichos medios de grúa se muevan desde una de dichas armazones a la otra, según se desee.

10

12ª.- Una instalación de almacenamiento en seco para embarcaciones.

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

15

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

Madrid,

16. ABR. 1977

20

P.A.

Fernando de Elizburu
Ingeniero

25

15.4.77
EBL. -

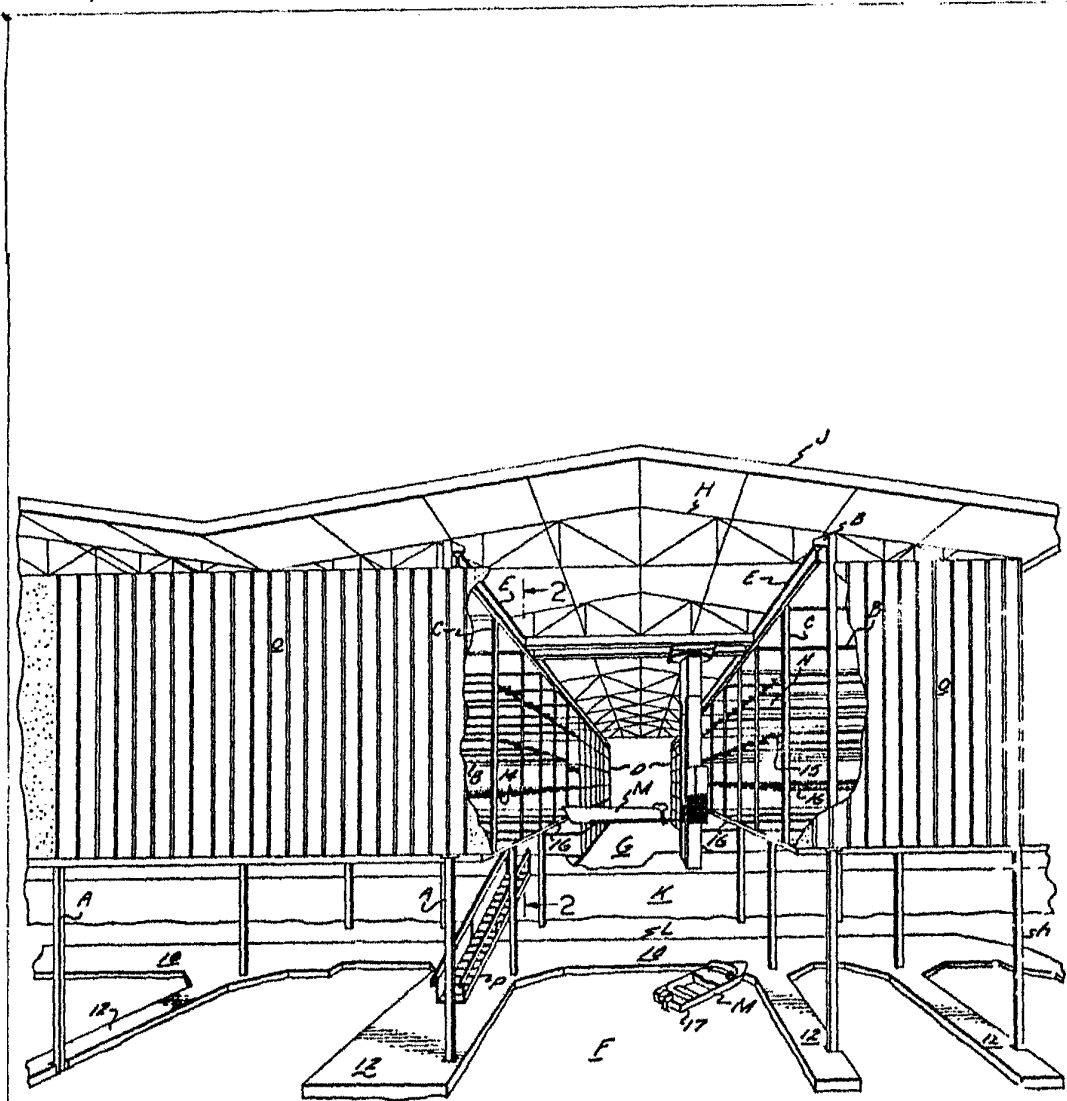


FIG. I

Fernando de Elzaburu
Por Poder

FIG. 2

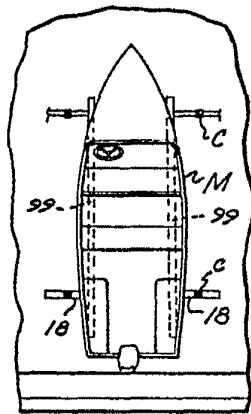
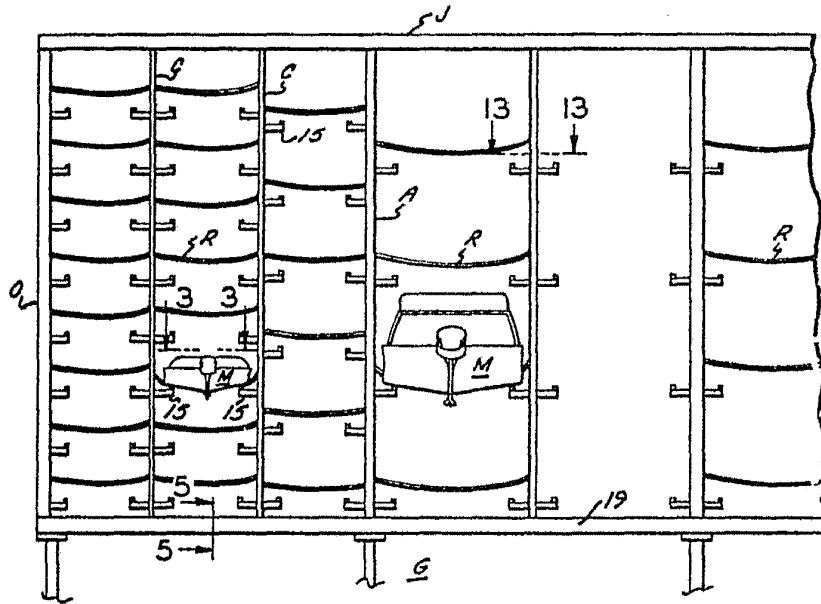


FIG. 3

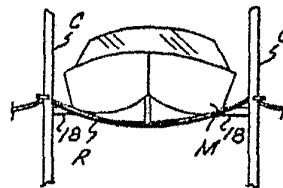


FIG. 4

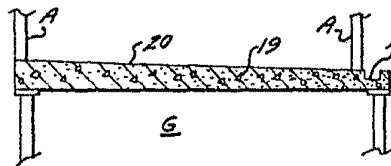


FIG. 5

Fernando de Elizaburu
Per Pouch

FIG. 6

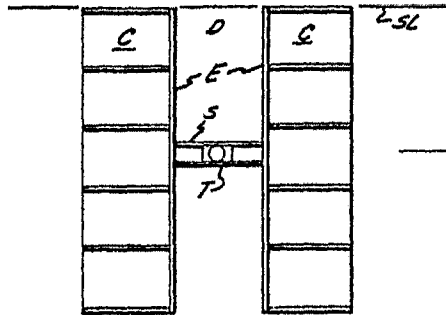


FIG. 7

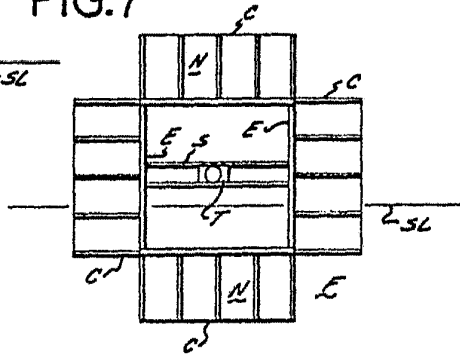


FIG. 10

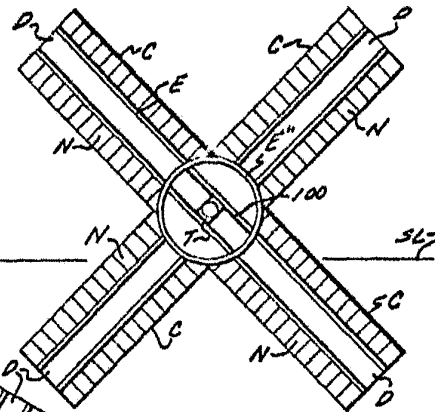
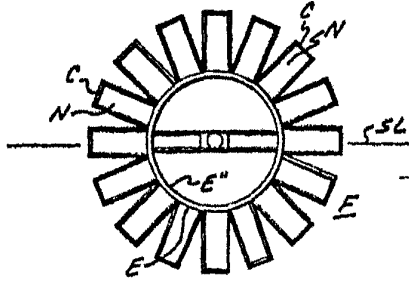
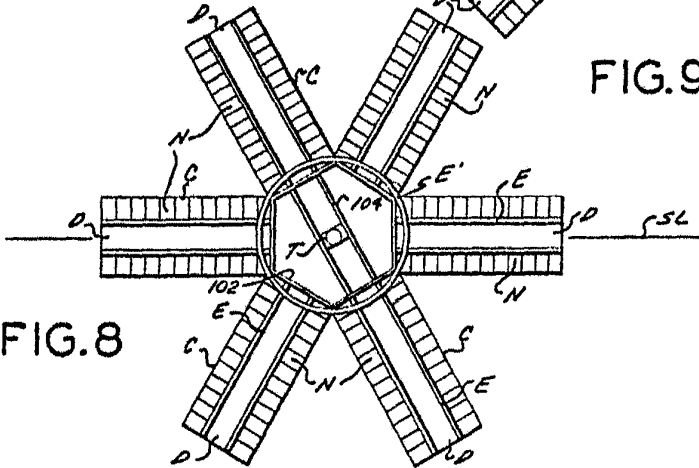


FIG. 9

FIG. 8



Fernando de Elizaburo
 Por Poder. *[Signature]*

FIG. 12

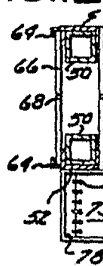


FIG. 13

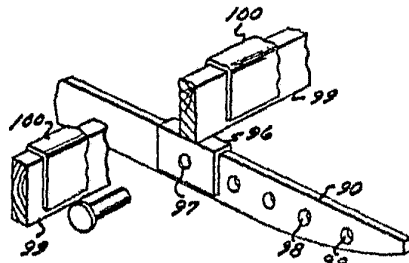
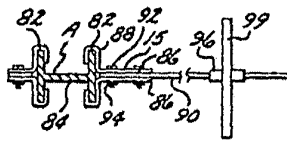


FIG. 14

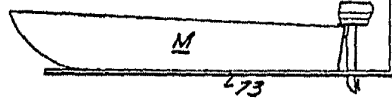


FIG. 15

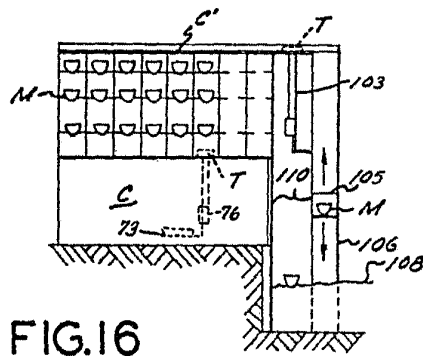


FIG. 16

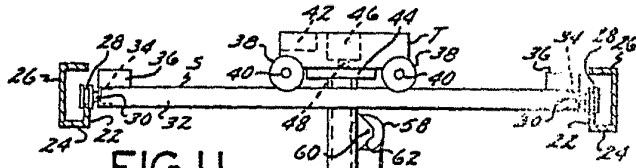


FIG. 17

FIG. 17

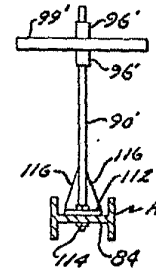
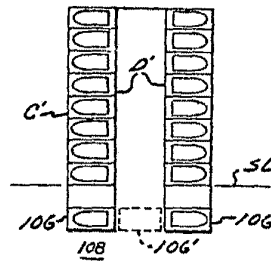


FIG. 18



Fernando de Lizasoar
Por Poder