

31 ENE



P. 30.780

ECA/BS

31 ENE 1966

321699

321699

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de STAVROS NICOLAOU PISSARIDES, de nacionalidad chipriota, residente en 19 Evagoras Avenue, Famagusta, Chipre, por:

"UN DISPOSITIVO COBERTOR DE ESCOTILLA DE BUQUES Y UN APARATO DE MANEJO DE CARGA COMBINADO CON EL MISMO"

Este invento se refiere a mejoras en cobertores de escotilla de buques y aparatos combinados de manejo de carga y tiene por objeto proporcionar una cubierta de escotilla que se abre de una forma nueva, primeramente para proporcionar un alto grado de protección contra la intemperie para la escotilla abierta, especialmente cuando se está cargando y descargando la carga, y en segundo lugar sirve de apoyo a un aparato de manejo de carga soportado por la misma y móvil en dicha cubierta de escotilla con lo que la descarga y carga de la carga se facilita. El invento

321699

13 E



permite emplear el sistema de doble chigre para manejo de carga (el cual es de práctica usual y aceptado como un medio rápido de carga y descarga), e introduce una modificación del uso de la pluma de carga evitando especialmente el uso de plumas de carga de escotilla cuya eslinga sobrevuela la bodega y necesita un ajuste continuo en sus varias posiciones con gran pérdida de tiempo según las necesidades de la estiba.

En resumen, y de acuerdo con el presente invento, un cobertor de escotilla de buques y un aparato de manejo de carga combinado con la misma comprenden un cobertor de escotilla construido en forma de plataforma de una sola pieza y provisto de gatos elevadores en sus extremos de proa a popa con lo cual puede ser elevada verticalmente de forma que abra y dé acceso a la bodega para cargar y descargar la carga por debajo del cobertor elevado, estando combinada con un carretón de manejo de carga que recorre la cubierta de babor a estribor y capaz de moverse de extremo a extremo de la misma, medios con y llevados por dicho carretón para soportar una carga, y medios para mover el carretón en la dirección indicada. Los medios combinados con dicho carretón para soportar una carga pueden ser un conjunto suspendido de y móvil con el carretón, teniendo dicho conjunto un moton desplazable de babor a estribor al cual va unido una polea de carga. El método para mover el carretón de lado a lado del cobertor de escotilla, que debe ser siempre fundamentalmente paralelo a sí mismo, es adecuadamente un motor eléctrico montado en el carretón y conectado a impulsión con engranajes que incluyen un piñón a cada lado de la plataforma engranando con su respec-



tiva cremallera fijada a y a lo largo de cada lado de la misma.

La plataforma puede hacerse de acero, o de cualquier otro material adecuado, y "de una pieza" significa un miembro único unitario que puede construirse de materiales diversos tales como fibra de vidrio aglomerada, y varias sustancias plásticas adecuadamente reforzadas, con la aplicación a las mismas de una estructura de vigas de metal y otros dispositivos auxiliares.

De esta forma el carretón se mueve en dirección proa a popa permaneciendo paralelo a sí mismo y con él el dispositivo sustentador de la carga, y como este último en la mayoría de las realizaciones puede también moverse de babor a estribor, la disposición adoptada permite al dispositivo sustentador de la carga ser colocado prácticamente encima de cualquier punto de la superficie de la cubierta de acuerdo con las necesidades de carga o descarga.

En el funcionamiento de la realización principal del invento, se hace pasar un cable alrededor de la polea que constituye el dispositivo sustentador de la carga y se une a la eslinga de carga siendo accionado por un chigre, y la eslinga de carga está también unida a un segundo cable que pasa alrededor de una polea de pluma de carga hasta un segundo chigre, con lo cual es posible desplazar la carga hacia y desde la cubierta y hacia y desde el muelle u orilla y al mismo tiempo es posible también elevarla o bajarla. La construcción de acuerdo con el invento no elimina totalmente el uso de grúas de muelle, en el caso que tales instalaciones sean convenientes.

321699



Se describirán ahora con mayor detalle realizaciones del invento, a título de ejemplo, con la ayuda de los grabados semi-esquemáticos adjuntos en los cuales:

5 La figura 1 es un alzado lateral de una realización con el cobertor de escotilla elevado y realizándose operaciones de carga o descarga;

La figura 2 es un corte transversal a lo largo de la línea II-II de la figura 1;

10 La figura 3 es una vista en planta del extremo izquierdo de la figura 1 con parte del cobertor de escotilla arrancada para indicar otras características descritas a continuación;

15 La figura 4 es una vista en perspectiva de acuerdo con la realización ilustrada en las vistas anteriores y mostrando la carga siendo descargada en un camión situado en el muelle;

20 Las figuras 5 y 6 son, respectivamente, un corte longitudinal de un extremo del carretón y un corte a lo largo de la línea VI-VI de la figura 5, mostrando una forma de manejar el carretón y los accesorios de acuerdo con las figuras anteriores;

La figura 7 es una vista en perspectiva de una segunda realización en la cual el carretón del cobertor está equipado con un botalón telescópico; y

25 La figura 8 es una vista lateral desde el lado derecho de la figura 7 con una pequeña modificación.

Se han dado números iguales de referencia a las piezas iguales o correspondientes en las diversas vistas.

30 Haciendo referencia general a los dibujos, el



cobertor de escotilla 11 está construido con una platafor
ma de una sola pieza y asienta sobre la brazola mediante
unas pestañas dobladas hacia abajo y unidas a la cubier
ta, con la interposición de cualquier junta estanca ade
5 cuada. Dichas pestanas, señaladas con el número 12 en la
figura 1, y los dispositivos de junta pueden ser de cual
quier construcción conocida o que se estime adecuada. La
brazola ha sido designada con el número 13 en varias de
las vistas. Los extremos de la cubierta en forma de plata
10 forma 11, es decir en dirección de proa a popa, recubre
la brazola 13 de forma que pueda alojar debajo de la mis
ma medios de elevación para el cobertor de escotilla los
cuales, en la realizaciones dibujadas, comprenden un par
de gatos de elevación 14, 14 en cada lado, los cuales pue
15 den ser unos gatos hidráulicos o accionados por aire com
primido, o dispositivos accionados mecánicamente, y se apo
yan sobre la cubierta. También en cada uno de dichos extre
mos hay un par de arbotantes plegables tales como largue
ros articulados 15 los cuales, cuando están desplegados,
20 ayudan a mantener el cobertor 11 en una posición horizon
tal o en alternativa en una posición inclinada (como se des
cribirá más adelante) directamente sobre la boca de escoti
lla 16 cuando se levanta la cubierta a su posición más ele
vada por los gatos 14 como se indica en todas las posicio
25 nes ilustradas en las figuras 1-4 y 7-8 de los dibujos. Tal
distancia ha de ser lo suficientemente grande para abrir
la cubierta y dar acceso a la bodega para la carga y des
carga de carga por debajo del cobertor elevado 11. A títu
lo de ejemplo esta elevación podría ser aproximadamente de
30 unos 6 metros por encima del nivel de cubierta, y los gatos

321699



14 podrían apoyarse en un entrante 16a de unos 60 centímetros de profundidad, estando el entrante proyectado de tal forma que los gatos puedan pivotar de forma que permitan al cobertor 11 subir por un plano inclinado con relación a la cubierta. Uno de dichos extremos de recubrimiento (como el 11 a, figuras 1 y 3) del cobertor 11 es lo suficientemente largo también para alojar el antes citado carretón, el cual todavía no se ha señalado con relación a los dibujos, cuando éste ha sido trasladado a dicho extremo 11 a en su posición arrumbada, con una parte suspendida del carretón situada fuera y sin interferir con la brazola 13.

El citado carretón designado generalmente con el núm. 17 comprende una estructura superior principal rígida 17 que se extiende a través de la parte superior del cobertor de escotilla 11, estando dicha estructura provista de un número adecuado de rodillos 23 sobre los cuales puede rodar, paralela a sí misma, en dirección de proa a popa de un extremo a otro de la plataforma. Puede adoptarse cualquier método adecuado para mover el carretón sobre la plataforma.

En las figuras 5 y 6 se indica más claramente un método de mover el carretón. El carretón 17 tiene una estructura superior que comprende una viga rígida principal 22 montada sobre rodillos 23 y unida por pestañas laterales 24 a un conjunto suspendido descrito a continuación. Un motor eléctrico 40 está montado en la parte superior de la viga del carretón 22 y acciona, mediante un engranaje cónico 41, un piñón 42, el cual engrana en una cremallera 43 fija sobre la pestaña 12 de la plataforma 11.



Girando el piñón 42 (y un piñón compañero en el lado opues-
to de la plataforma) en la dirección apropiada el carre-
tón puede moverse en vaivén sobre la plataforma en direc-
ción de popa a proa, y con él el conjunto suspendido que
5 vamos ahora a describir. Este conjunto suspendido consta
de un tirante 18, un perfil en forma de U invertida 19 uni-
do al tirante 18, un motón corredizo 20 deslizable en el
perfil, una polea 21 unida al motón, y medios para produ-
cir el movimiento de babor a estribor del moton 20 y su po-
lea 21 en ambas direcciones. El medio dibujado para lle-
var a cabo este movimiento de babor a estribor es un eje
roscado 45, cuya rotación se efectúa por un motor eléctri-
co 25 montado sobre una ménsula en L, 39, unida por tor-
nillos a la pestaña lateral 24 de la plataforma 22. Para
10 obtener mayor rigidez y un apoyo adicional, el tirante 18
del conjunto suspendido va colgado de unas viguetas 44 en
la cara inferior de la plataforma.

En otro método de accionar el ajuste de ba-
bor a estribor de la polea 21 y su moton 20, aquí puede
20 llevarse a cabo por cables (no dibujados); por ejemplo,
el carretón 17 puede soportar un chigre, y tener también
montados en el mismo un motor o motores mandados a distan-
cia, para accionar dicho chigre, y también para accionar
el movimiento de translación del carretón 17. Alrededor de
25 dicho chigre se hace pasar un cable (aquí llamado el cable
de carretón) que va conducido sobre poleas hacia las pesta-
ñas laterales 12 del cobertor de escotilla 11 y luego por
debajo de la misma de forma que el moton 20 y su polea sus-
tentadora de carga 21 colgada debajo de la plataforma, pue-
30 da trasladarse de babor a estribor mediante el cable.

321699¹³ E



Es evidente que cuando la plataforma del co
bertor de escotilla ha sido elevada a su máxima altura,
la polea sustentadora de carga 21 puede moverse en sentido
do longitudinal moviendo el carretón y en sentido de ba-
bor a estribor (en el ejemplo dibujado en las figuras 5 y
5 6) accionado el eje roscado 45.

En la realización dibujada en las figuras 1
a 4 se utilizan un par de plumas de carga 26,26, una a ca-
da lado de la escotilla pero solamente una se utiliza pa
10 ra manejar la carga en la bodega. Por ejemplo, si se car-
ga o se descarga desde el costado de babor, la pluma de
carga de babor 26 sería utilizada para trasladar la carga
hacia babor, o al revés, como de costumbre, para contro-
lar el movimiento a bordo por debajo de la plataforma 11,
15 habiendo un chigre de babor 27 que acciona un cable 28 des
de la pluma de carga a un gancho de eslinga 29 colgado de
dicha polea sustentadora de carga 21 por debajo de la pla-
taforma. El otro cable 30 o cable principal del gancho de
eslinge pasa alrededor de la polea 21 hasta un chigre de
20 estribor para levantar o descender la carga a la bodega.
Ambas plumas de carga podrían utilizarse cuando está cerrada
da la cubierta de escotilla y haya de manejarse carga sobre
la cubierta del buque.

En una modificación (figura 7 y 8), la estructu
25 tura superior del carretón 17 está dotada de una envolven-
te 31 que se extiende de babor a estribor. Esta envolvente
contiene un botalón retráctil 32 que puede estar formado
por varias secciones telescópicas (figura 8) y la cual,
cuando está desplegada horizontalmente, sustituye a la pluma
30 ma de carga 26 utilizada para mover la carga fuera y den-



tro del barco. Un cable adecuado accionado por chigre 33 pasaría por una polea 34 en el extremo del botalon. Puede añadirse a cada lado de la plataforma un dispositivo de apoyo formado por unas patas plegables 35 para obtener un apoyo adicional cuando se utilice una tal realización a base de botalon. Hay una modificación dibujada en la figura 8 que consiste en la introducción de otro dispositivo de pata plegable 36 que permite al botalon sobresalir todavía más fuera de borda. El movimiento hacia dentro y hacia afuera del botalon puede controlarse por pistones hidráulicos o neumáticos 37 a través de sus vástagos 38. Cuando se eliminan totalmente las plumas de carga, el manejo de la carga de cubierta puede realizarse mediante un puente o puentes grúa.

Otra realización (no dibujada) utiliza una viga extensible y retráctil soportada por la parte suspendida del carretón 17 juntamente con un carro sustentador de carga (comparable al moton 20, figuras 5 y 6) que soporta el desplazamiento de la carga en su gancho.

Cuando se cierra la escotilla, el carretón 17 es arrastrado a un extremo del cobertor, como se indican en líneas de trazos en la figura 3, fuera de la brazola.

En los tipos conocidos de cobertores de escotilla tales como aquellos que son levantados y luego retirados a un lado, o plegados en secciones engoznadas, y que se hacen rodar hasta los extremos de la escotilla, se mantiene abierta la bodega y queda ésta expuesta a la lluvia y al sol, y la carga es manejada ya sea por plumas de carga (dobles u oscilantes) grúas de barco o de muelle,

321699

13



cintas transportadoras, grúas de pórtigo y similares. Se observará, por consiguiente, que la plataforma de cobertor de escotilla del presente invento proporciona protección adecuada contra las inclemencias atmosféricas durante la carga y descarga desde la boca de la escotilla y también el manejo de la carga queda muy simplificado. Puede lograrse protección adicional también, utilizando cortinas de lona impermeable colgadas de los bordes apropiados de la plataforma de la cubierta de escotilla.

10 No siempre es necesario mantener la plataforma del cobertor de escotilla en una posición horizontal cuando está elevada. Pueden ajustarse los gatos elevadores en forma tal, haciendo girar sus extremos, de forma que uno o ambos puedan moverse hasta hacerlo funcionar en un ángulo inferior a un ángulo recto con la cubierta, y por consi-
15 guiente mover la plataforma del cobertor de escotilla hasta una posición inclinada con relación a la cubierta.

Los diversos motores eléctricos para accionar los movimientos del carretón y sus accesorios, chigres y
20 bombas para accionar los gatos hidráulicos, sería preferible que estuvieran todos accionados por interruptores agrupados en un cuadro común, montado en una posición de control adecuada a distancia.

La presente solicitud, que corresponde a la
25 presentada en Gran Bretaña, el 22 de Enero de 1965, bajo el número 2885/65, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

321699

31 E



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa tente de Invención en España, por VEINTE años, son los si guientes:

5 1.- Un dispositivo cobertor de escotilla de buques y un aparato de manejo de carga combinado con el mismo que comprenden un cobertor de escotilla construido en forma de plataforma de una sola pieza y provisto de ga tos elevadores en sus extremos de proa a popa con lo cual
10 puede ser elevada verticalmente de forma que abra y dé ac ceso a la bodega para cargar y descargar la carga por de bajo del cobertor elevado, estando combinada con un carre tón de manejo de carga que recorre la cubierta de escoti lla de babor a estribor y capaz de moverse de extremo a
15 extremo de la misma, medios combinados con y llevados por dicho carretón para soportar una carga, y medios para mo ver el carretón en la dirección indicada.

20 2.- Dispositivo cobertor de escotilla de buques y aparatos de manejo de carga combinados entre sí como se reivindica en la reivindicación 1 en el cual el cobertor de escotilla está provisto de unos apoyos plega bles además de los gatos elevadores y que pueden utilizar se para ayudar a sostener la cubierta cuando ésta está en su posición elevada.

321699

31



3.- Dispositivo cobertor de escotilla de buques y aparatos de manejo de carga combinados con ellos de acuerdo con la reivindicación 1 en los cuales los extremos del cobertor en la dirección de proa a popa recubren la brazola suficientemente para alojar debajo de la misma los gatos elevadores y unos apoyos adicionales plegables (cuando éstos se utilizan) fuera de los límites de la brazola, y también para permitir arrumbar el carretón de accionamiento de la carga a un extremo del cobertor de la escotilla y también fuera de los límites de la brazola.

4.- Dispositivo cobertor de escotilla de buques y aparatos de manejo de carga de acuerdo con la reivindicación 1 en los cuales los medios combinados con dicho carretón para soporte de una carga son un conjunto suspendido y transportado por y móvil con el carretón, teniendo dicho conjunto un moton desplazable en el sentido de babor a estribor al que va unido una polea de carga.

5.- Dispositivo cobertor de escotilla de buque y aparatos de manejo de carga de acuerdo con la reivindicación 1 en los cuales el carretón se mueve de extremo a extremo de la cubierta de la escotilla siempre paralelo a sí mismo, por medio de un motor eléctrico montado en el mismo carretón, y que está conectado con accionamiento a engranajes, que comprenden un piñón a cada lado de la plataforma engranando con su respectiva cremallera fijada a y a lo largo de cada lado de la plataforma.

6.- Un dispositivo cobertor de escotilla de buques y un aparato de manejo de carga combinado con el mismo.

321699

21 E



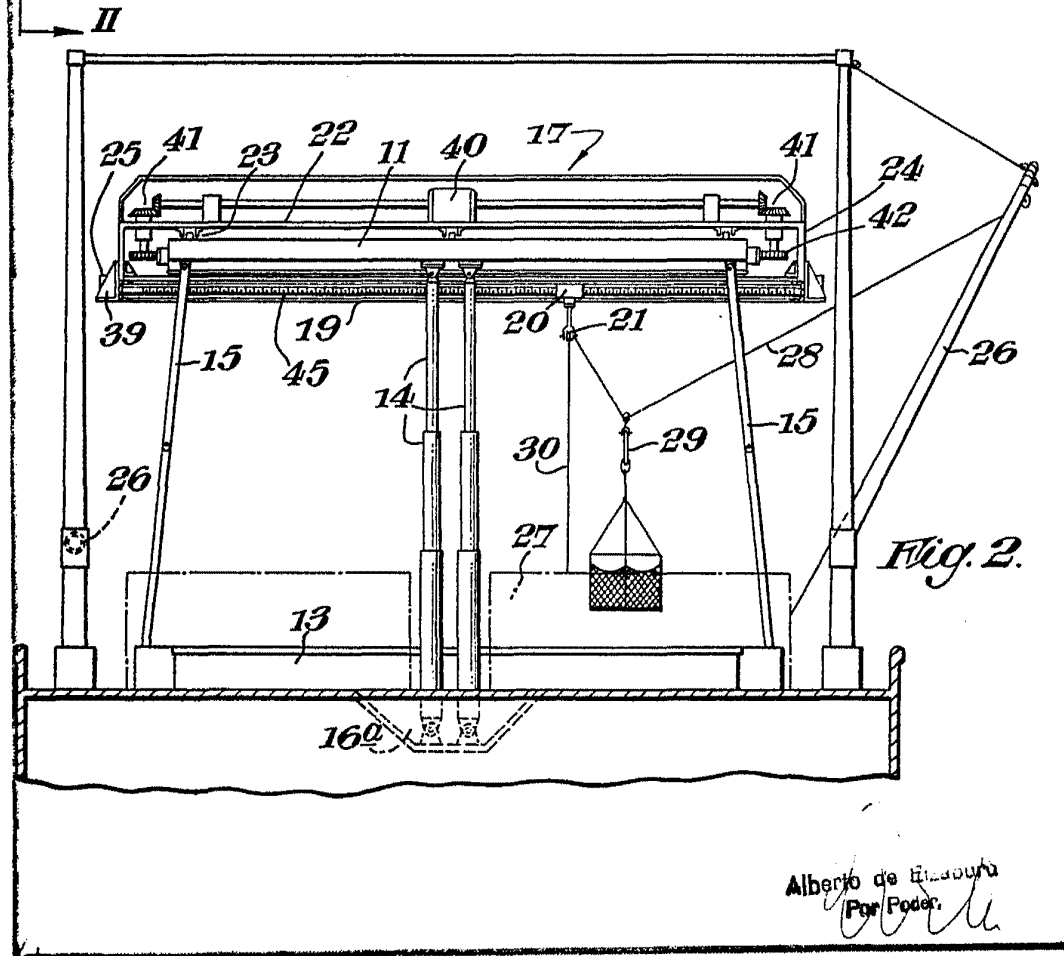
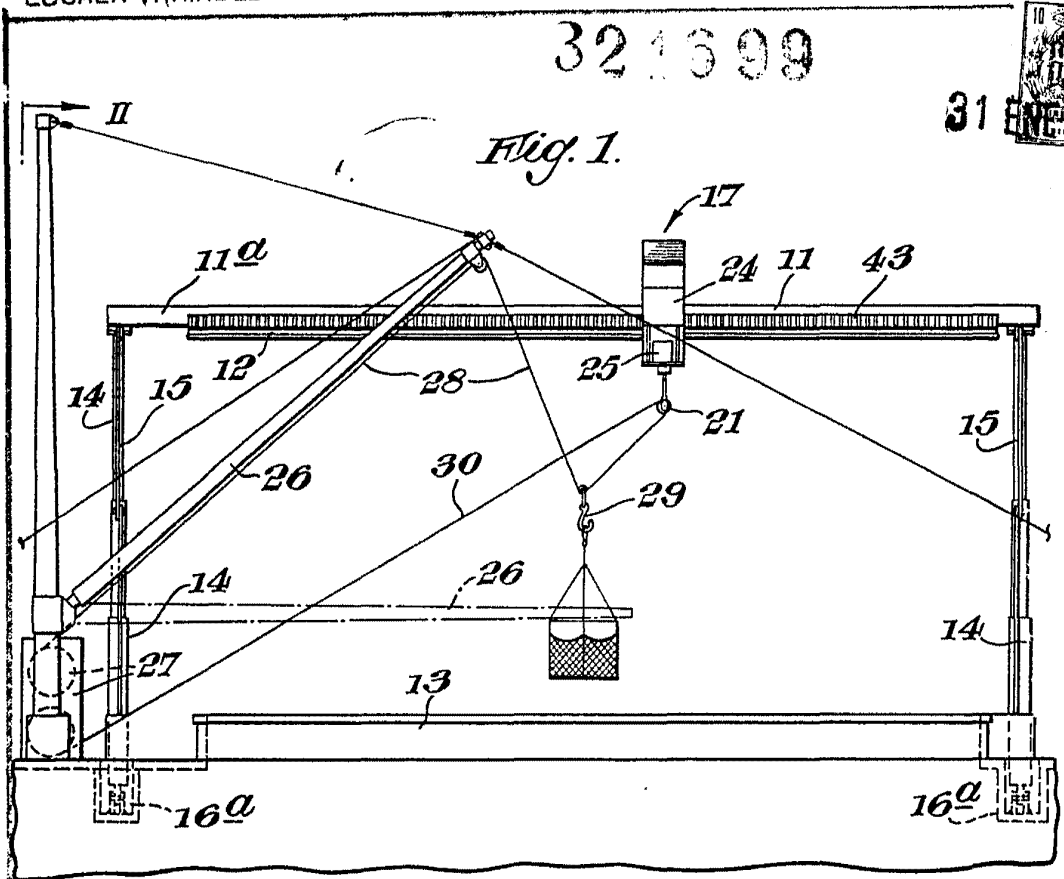
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 21 ENE 1915
P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

321699



Alberto de Almeida
Por Poder.

321699

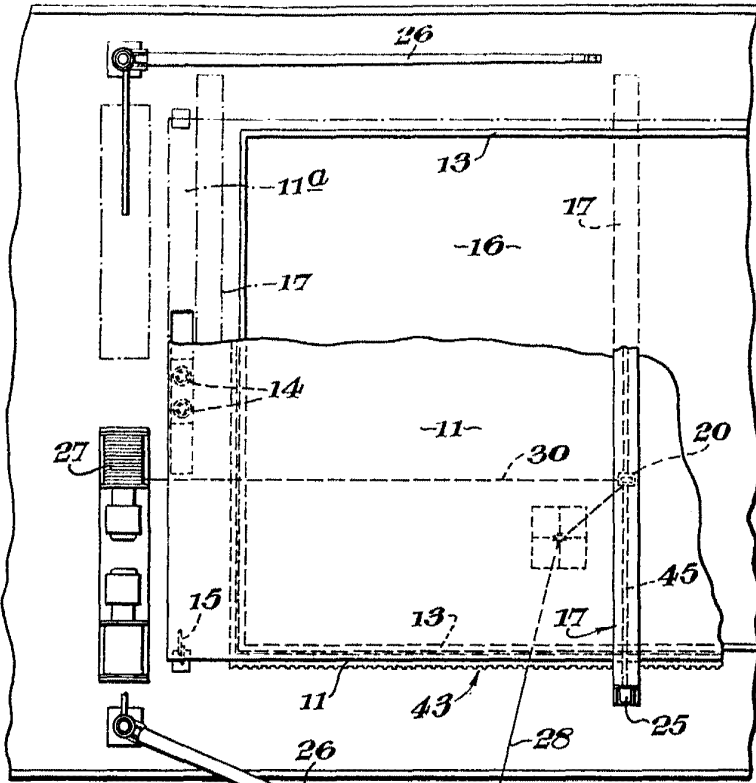


Fig. 3.

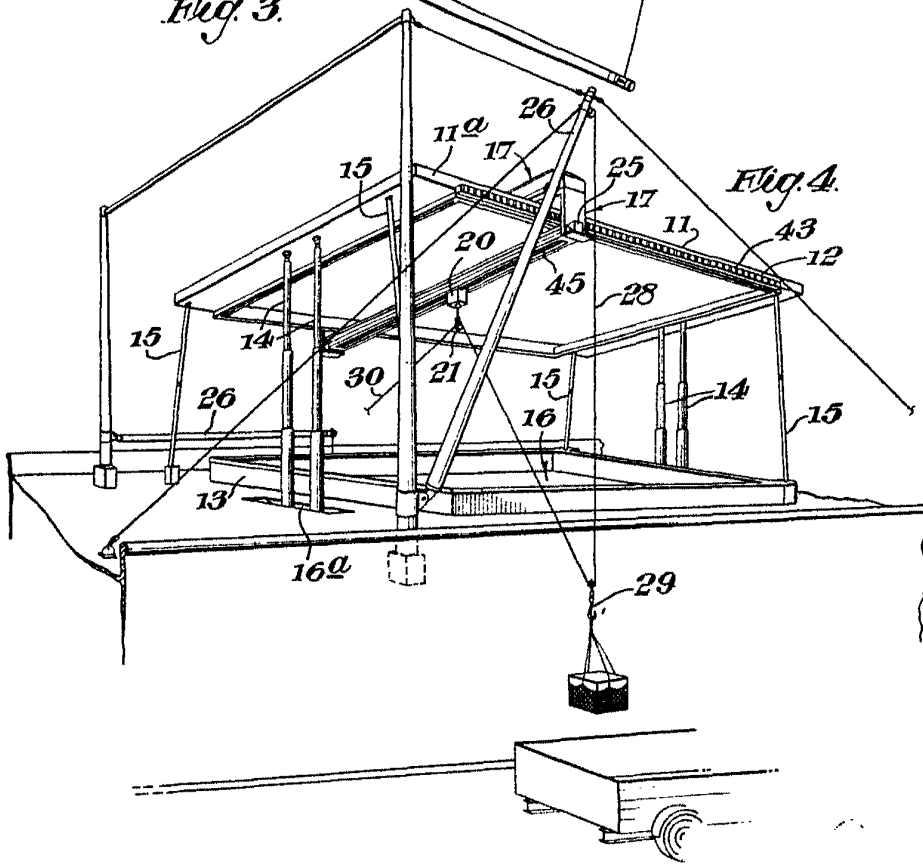


Fig. 4.

Alberto de E. S. J. S.
Por Fodan

321699

31

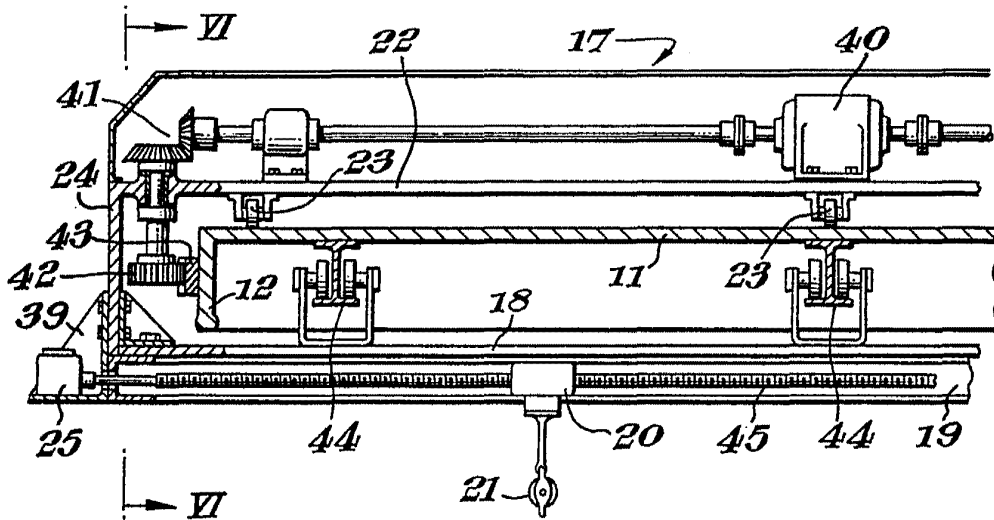


Fig. 5.

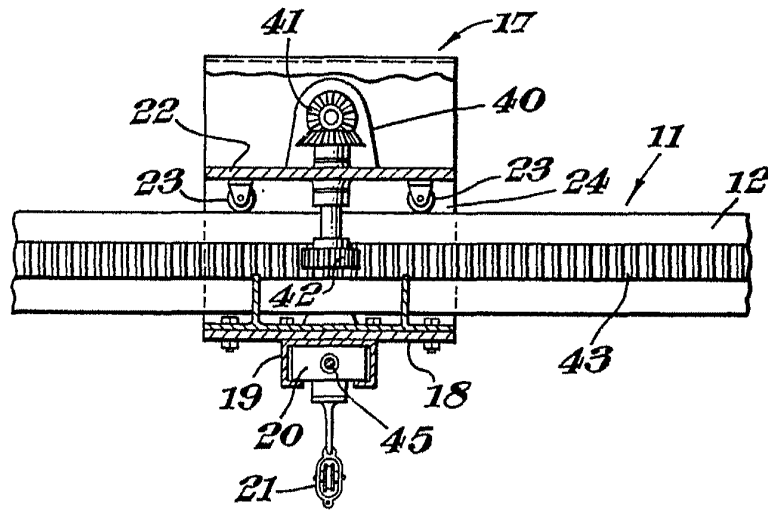


Fig. 6.

Alberto de L. E.
Per Focch

32 16 99



Fig. 7.

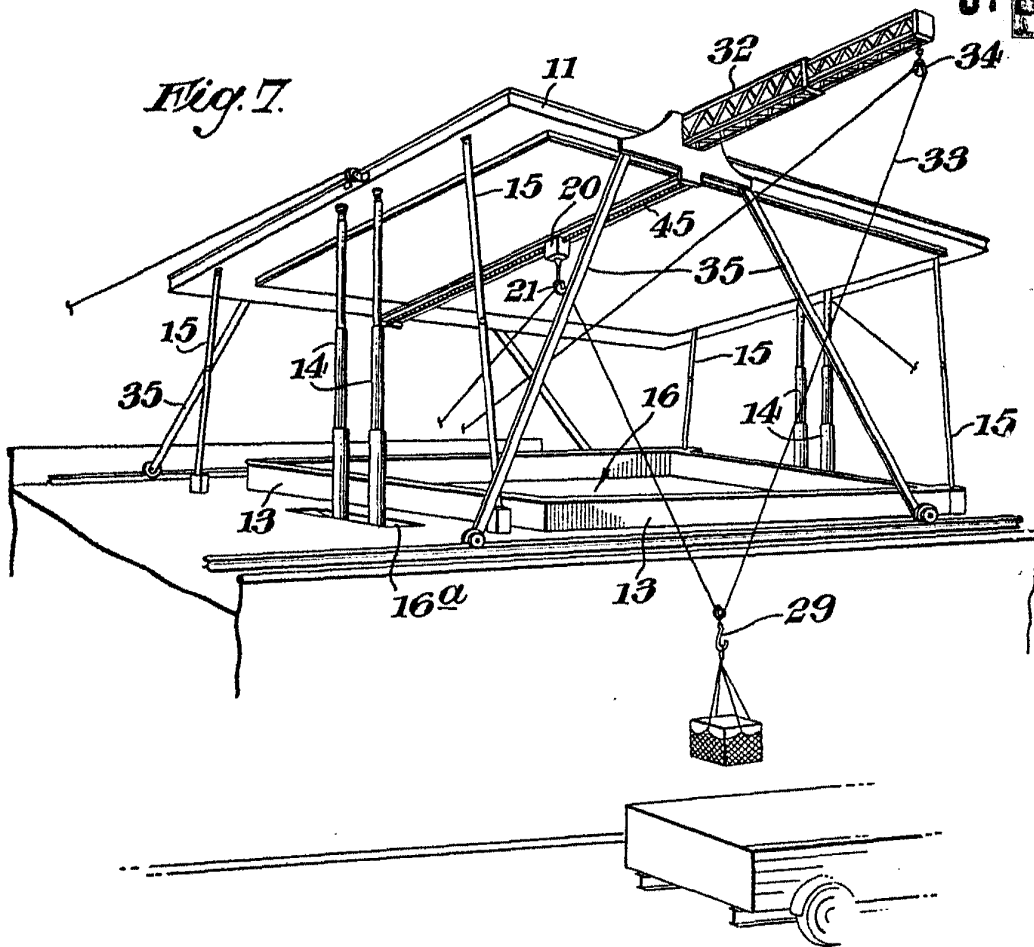
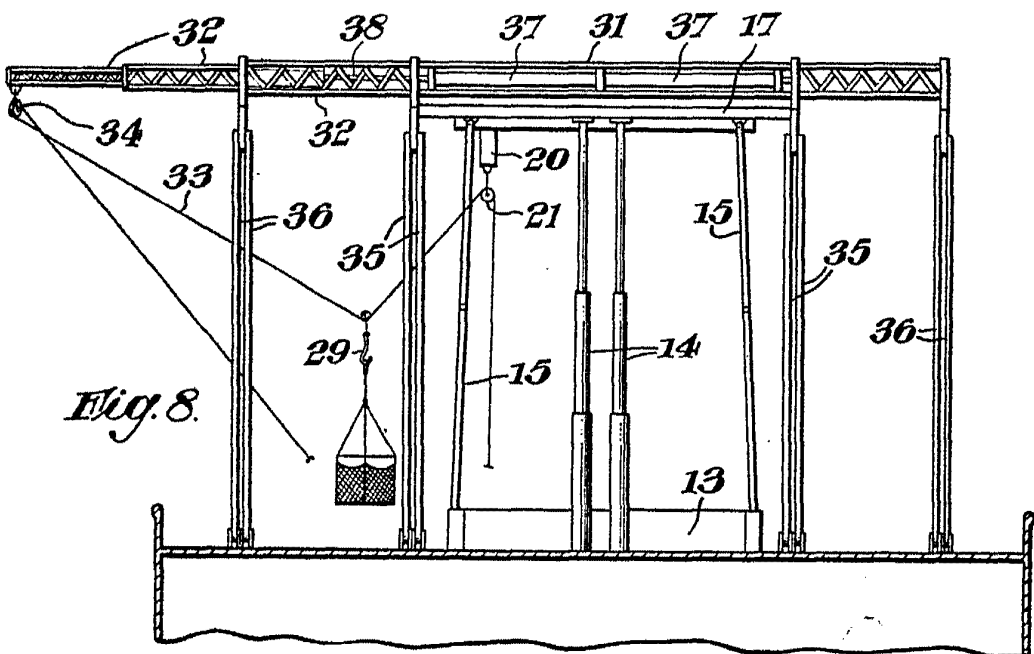


Fig. 8.



Alberto de L. For. For.