

269704

269704

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

a favor de Don Euno ANGELI

de nacionalidad francesa

residente en Bagneux (Seine- Francia), 14, rue Charles Michels

por:

"APARATO ELEVADOR"

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Los trabajos en astilleros, tanto para la reparación de embarcaciones propiamente dicha como para los grandes trabajos o construcción naval, exigen el levantamiento muy frecuente de diferentes materiales que han de distribuirse y aplicarse con arreglo a amplias superficies. El manejo de estos materiales se realiza, en general, por medio de cabrias y es necesario, hasta la fecha, prever un dispositivo especial de elevación para servir a cada obrero o grupo de ellos que trabajan en el mismo punto. Cuando se trata de una amplia superficie atacada simultáneamente, en muchos puntos distantes los unos de los otros, ha sido necesario adoptar un elevado número de cabrias o una grúa orientable según las necesidades, es decir emplear un material
- 5.
- 10.

muy importante y, por consiguiente, embarazoso y caro.

El aparato elevador objeto de la presente invención permite evitar estos inconvenientes y sustituir por uno solo cualquier número de aparatos de esta clase.

5. Este aparato comporta en esencia una cabria soportada por un bastidor adecuado, así como una pluralidad de cables que pasan cada uno por una polea que determina el trayecto del cable correspondiente.

10. Una de las extremidades de cada cable es susceptible de engancharse a la carga que ha de elevarse o descender, mientras que la otra está provista de un guardacabos que permite su fijación sobre el tambor de la cabria. La innovación consiste en el hecho de que una sola cabria puede accionar sucesivamente cada uno de los cables, sujetándose los extremos libres de los cables en espera por medio de un dispositivo fijo al bastidor.

15. A este fin, la cabria va montada de modo que pueda orientarse según el plano del cable en carga que se arrolla o se desarrolla, mientras que las extremidades libres de los cables que se hallan a la espera se sujetan con ayuda de un dispositivo especial, de preferencia una placa metálica solidaria del bastidor y que presenta muescas, en las que se enganchan los guardacabos terminales de dichos cables. De este modo los extremos de los cables en reposo están, en caso de carga, inmediatamente a la disposición del obrero que acciona el aparato.

20. El dispositivo de acuerdo con la invención está, de preferencia, realizado de modo que pueda plegarse, a fin de presentar, en el momento del transporte o en reposo, un conjunto poco embarazoso. Dado que el plegado, así como el montaje de este aparato, han de realizarse rápidamente para evitar pérdida de tiempo, el dispositivo comprende órganos de acoplamiento conformados
- 25.
- 30.

de modo que permiten su manejo rápido.

Se ha tenido igualmente en cuenta en esta invención que en el aparato así construido la longitud de los cables varía para cada punto de sujeción, cuyo conjunto forma, con respecto al aparato, un "abanico" cuyas "varillas" varían según las distancias de las poleas del referido aparato.

Por otra parte, la longitud útil de cada cable, determinada por las distancias respectivas de la polea del aparato, de una parte, y de la carga a manipular, por otra, permanece constante, en tanto la polea en cuestión no se desplaza. Es evidente que esta longitud útil será muy a menudo inferior a la del cable que debe ser entonces acortada. Ya que los ganchos que sujetan la carga y el guardacabos terminal han de fijarse a las extremidades del cable, se trata entonces de eliminar la longitud supérflua, evitando seccionar el cable o recoger esta parte supérflua en bucles que molestan a la maniobra.

Para remediar estos inconvenientes se prevé un dispositivo, que está constituido esencialmente por un armazón sólido que presente el aspecto de una devanadera y que posee, en su parte media, dos travesaños destinados al arrollamiento de la parte no utilizada del cable.

Este cable va unido, para la duración de la serie de operaciones por las cuales su longitud permanece la misma, al lado corto superior del armazón, que es desmontable, mientras que los ganchos especiales, destinados al engarce de la o de las cargas, van montados sobre el lado corto inferior, igualmente desmontable.

La descripción que sigue, desarrollada a la vista de las figuras que se acompañan únicamente a título de ejemplo, permitirá comprender mejor la invención y pondrá de relieve otras características y ventajas de la misma.

En los dibujos anexos,

La Fig. 1 es una vista en perspectiva del aparato aplicable a una construcción;

5. La Fig. 2 es una vista en perspectiva del aparato en funcionamiento;

La Fig. 3 es una vista en perspectiva del aparato plegado;

La Fig. 4 es una vista parcial que muestra un medio de acoplamiento rápido de acuerdo con la invención;

10. La Fig. 5 es una vista de una extremidad de un cable dotado de un terminal o guañacabos;

La Fig. 6 es una vista en sección longitudinal del armazón desnudo del arrollador;

15. La Fig. 7 es una vista en alzado frontal del dispositivo durante el arrollamiento de la parte no utilizada del cable;

La Fig. 8 es una vista del dispositivo listo para ser utilizado;

La Fig. 9 es una vista lateral del mismo dispositivo.

20. Con referencia a los dibujos, se aprecia que el dispositivo está constituido por un bastidor (1), formado, de preferencia, por un conjunto de listones en ángulo, con el cual se encuentra solidarizado un mástil (2), sobre el que va montada una cabria (3). En el momento del uso, el dispositivo está equilibrado por medio de los contrapesos (6) (lingotes de hormigón o similares), que aseguran su estabilidad. El mástil (2), dispuesto
25. más cerca de uno de los bordes del bastidor, se halla reforzado por dos puntales (4) y (5), que afianzan el mástil contra el borde del bastidor.

30. Sobre estos puntales (4) y (5) se halla fijada una placa (7), que presenta sobre su borde inferior una serie de mues-

cas (8), destinadas a recibir los guardacabos terminales de los cables (9).

La cabria va montada sobre el mástil (2) de modo que pueda orientarse según el plano del cable solicitado.

5. Los extremos de los cables (9) finalizan en los guardacabos (10), adaptados para ser engarzados y retenidos dentro de una abertura adecuada, prevista en una parte del tambor de la cabria.

10. Mientras un cable, por ejemplo el (11) (Fig. 1) asegura el desplazamiento de una carga, las extremidades de los cables en espera (9) son enganchados por sus terminales dentro de las muescas (8) de la plasa (7) y se encuentran de este modo inmediatamente a la disposición del obrero que maneja el aparato. En caso de cambio de cable, una simple operación de manivela permite orientar la cabria según la dirección del cable elegido. La fijación de los cables sobre el tambor se realiza por engarce del guardacabos terminal (10) en una abertura prevista en una parte del tambor de la cabria (3).

15. En el ejemplo de realización elegido para ilustrar la invención, el bastidor (1) está constituido de forma usual por dos marcos (1_a) y (1_b) de hierro perfilado, reunidos por medio de montantes (1_c). La extremidad inferior del mástil (2) va fijada sobre los travesaños del marco inferior en la forma que se describirá más adelante.

20. Los puntales (4) y (5), que aseguran la estabilidad del mástil en posición de trabajo, van articulados sobre el marco superior (1_b) y su solidarización con el citado mástil (2) se realiza de modo que permita rebatir aquel mástil, en el momento del plegado del aparato, por medio de una maniobra muy simple.
25. Un hierro perfilado en "T" (12) está soldado al mástil (2), de

- manera que sus alas curvadas adecuadamente se ajustan a la superficie correspondiente de dicho mástil. El ánima (13) de hierro perfilado presenta una escotadura (14), que forma una guía en la que puede desplazarse un bulón (15), que sirve de acoplamiento de los tirantes (4) y (5) con el mástil. Los extremos aplanados de estos tirantes poseen aberturas que, en el momento del acoplamiento, vienen atravesados por el bulón (15), al igual que la escotadura (14). Sobre una extremidad del bulón va soldada, después del montaje, una arandela (16), frente a la cual se encuentra soldada, sobre el plano del tirante dispuesto al mismo lado del ánima (13), una tuerca (17). Entre los planos de los tirantes y el ánima (13) aparecen también arandelas. En la extremidad del bulón opuesta a aquella a la cual va soldada la arandela se rosca, para completar el acoplamiento, un bulón (18), al que se halla soldado un pedazo de tubo (19), en el que se han previsto dos aberturas (20), simétricas con relación al eje de dicho tubo, a través de las cuales se pasa una varilla cuando se quiere roscar o desenroscar la tuerca (17). Este dispositivo permite efectuar dicha operación rápidamente, sin tener que buscar una herramienta, siendo suficiente una varilla cualquiera e incluso una clavo grande.

- En la parte media de los tirantes está fijado el elemento (7) ya mencionado, destinado a la fijación de las extremidades de los cables en espera. Los extremos inferiores de los tirantes (4) y (5) van solidarizados por medio de bulones (21) y (22), con hierros (23) y (24), fijos a los bordes del bastidor. La extremidad inferior del mástil (2) se encuentra unida con un hierro perfilado (25), solidario de los travesaños (26) y (27) del marco inferior del bastidor. Esta fijación se realiza con ayuda de un bulón (28), sobre cuya cabeza se encuentra soldado

un pedazo de tubo análogo al unido a la cabeza del bulón (15).

De la precedente descripción se deduce que es suficiente, para plegar el aparato, desenroscar ligeramente las tuercas de los bulones (21) y (22) y la tuerca (15), levantar, 5. después del desenroscado de su tuerca, el bulón (26) y rebatir el mástil (2). El bulón (15) se deslizará por la escotadura (14) arrastrando consigo a las extremidades de los tirantes (4) y (5). Efectuadas estas operaciones muy rápidas y simples, el mástil (2) con la cabria se encuentran situados dentro del 10. bastidor, en el que se colocan también los lingotes de contrapeso y los cables, a fin de poder transportar fácilmente el aparato hacia otro punto de la obra o a otra construcción.

En lo que afecta al dispositivo que permite únicamente la longitud elegida de un cable, se ve (Figs. 6 a 9) que dicho 15. dispositivo, visto de cara, presenta el aspecto de un armazón oblongo cuyos lados largos están constituidos por hierros planos (29), paralelos entre sí, los cuales se hallan reunidos por dos trozos de tubo (30), cuyas extremidades van fijadas, de preferencia por soldadura, en los orificios (31), practica- 20. dos en los hierros (29). En uno de los tubos (30) figuran aberturas (32) para fijación del terminal de un cable (9). Cerca de sus extremidades, los hierros (29) poseen orificios (33). Existe otro orificio (34), situado en la parte media de cada hierro, entre los tubos (30), a igual distancia de cada uno de 25. ellos.

El dispositivo queda completado con dos bulones (35) y (36), colocados dentro de los orificios (33) y sobre los que se hallan montados libremente los trozos de tubo (39).

La parte no utilizada de un cable (9) se arrolla alrededor de dos tubos (30), después del paso del cable por las 30.

269704

- aberturas (32), de modo que el extremo del cable, provisto de un guardacabos terminal, puede retenido dentro de tales aberturas. Para arrollar fácilmente el cable, se pasa una barra (37) por las aberturas (34) y se hace girar la "devanadera" por medio del bulón (35), montado sobre el armazón, tal como muestra la Fig. 7, y que actúa de manivela. Cuando la longitud elegida de cable se halla arrollada alrededor de los travesaños tubulares (30), el bulón que ha servido de manivela, así como el bulón (36), se fijan en los orificios correspondientes (33) y se fijan por medio de tuercas (véase Figs. 8 y 9). El cable (9) se solidariza entonces, con ayuda de un elemento adecuado, tal como un lazo, con el tubo (39), montado sobre el bulón (35), que forma el travesaño superior del armazón, estando prevista una ranura (38) en el tubo (39) para alojar la parte de cable en tensión que se encuentra en contacto con el tubo. Sobre el rodillo (39) y el bulón (36), que forman el travesaño inferior, van fijados, por intermedio de elementos de cadena (40) y anillos (41), los ganchos (42), que permiten enganchar las cargas a desplazar. Sobre el elemento tubular (39), va soldada una brida (43), destinada a retener los anillos (41) y, por tanto las cadenas (40), alineados con el eje del dispositivo.
5. por medio del bulón (35), montado sobre el armazón, tal como muestra la Fig. 7, y que actúa de manivela. Cuando la longitud elegida de cable se halla arrollada alrededor de los travesaños tubulares (30), el bulón que ha servido de manivela, así como el bulón (36), se fijan en los orificios correspondientes
10. (33) y se fijan por medio de tuercas (véase Figs. 8 y 9). El cable (9) se solidariza entonces, con ayuda de un elemento adecuado, tal como un lazo, con el tubo (39), montado sobre el bulón (35), que forma el travesaño superior del armazón, estando prevista una ranura (38) en el tubo (39) para alojar la parte
15. de cable en tensión que se encuentra en contacto con el tubo. Sobre el rodillo (39) y el bulón (36), que forman el travesaño inferior, van fijados, por intermedio de elementos de cadena (40) y anillos (41), los ganchos (42), que permiten enganchar las cargas a desplazar. Sobre el elemento tubular (39), va sol
20. dada una brida (43), destinada a retener los anillos (41) y, por tanto las cadenas (40), alineados con el eje del dispositivo.

Es evidente que cuando la longitud útil del cable (9) ha quedado establecida de esta manera, es suficiente fijar el extremo opuesto del cable sobre el tambor de la cabria para que el aparato pueda funcionar.

25. que el aparato pueda funcionar.

Es evidente que puedan introducirse en este aparato todas las modificaciones de forma y de detalle que se estimen útiles según los casos y aplicaciones, siempre que no se salga del ámbito de protección de la presente invención.

30. ga del ámbito de protección de la presente invención.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Introducción:

5. 1ª.- Aparato elevador, destinado a actuar, con ayuda de una cabria, para múltiples puntos de maniobra sin que se precise el desplazamiento de tal aparato, que se caracteriza esencialmente por comportar una cabria montada, de preferencia, sobre un mástil que forma parte de un bastidor adecuado y una pluralidad
10. de cables, cada uno de los cuales pasa por una polea que determina el trayecto del cable correspondiente, siendo una de las extremidades de cada cable susceptible de ser enganchada a la carga a maniobrar, mientras que el extremo opuesto está dotado de un guardacabos o terminal que permite su fijación sobre el
15. tambor de la cabria, la cual hace posible el accionar sucesivamente, sin ser desplazada, cada uno de los cables, poseyendo además el propio aparato un dispositivo que está destinado a mantener en posición a los extremos libres de los cables que se encuentran a la espera y que viene determinado, preferiblemente,
20. por una placa solidarizada con el bastidor del aparato y portadora de muescas, en las que puede engancharse los terminales de los referidos cables, hallándose montada la cabria propiamente dicha de modo que puede pivotar sobre un mástil que forma parte del bastidor, a fin de poderse orientar radialmente en la di-
25. rección del cable de servicio.
30. 2ª.- Aparato elevador, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el dispositivo destinado a mantener en su posición a los extremos libres de los cables se halla completado a fin de permitir la sujeción de aquéllos a cualquier longitud elegida, especialmente los cables que única-

mente se desarrollan parcialmente, constando el citado dispositivo de un armazón sobre el que se puede fijar la extremidad libre del cable y arrollar la parte excedente del mismo, a fin de disponer, para las operaciones a realizar, de una determinada

5. longitud de cable.

3^a.- Aparato elevador, según las reivindicaciones 1^a y 2^a, que se caracteriza por el hecho de que el armazón citado en la anterior reivindicación comprende una armadura fija y elementos desmontables, estando formada la primera por dos lados largos, de preferencia constituidos por hierros planos reunidos

10. por dos travesaños, generalmente tubulares, dispuestos en la parte media de dicha armadura, simétricamente con relación al eje medio transversal, presentando los referidos lados largos

15. cada uno una abertura cuyo centro se halla sobre el eje arriba mencionado y una abertura cerca de cada extremidad destinada a recibir las partes desmontables constituidas por bulones, sobre los que se encuentran montados libremente los elementos tubulares.

20. 4^a.- Aparato elevador, según las reivindicaciones 1^a a 3^a, que se caracteriza por el hecho de que los elementos montados sobre el bastidor y, especialmente, el mástil que soporta la cabina están dispuestos de tal modo que pueden abatirse sobre dicho bastidor, con vistas a reducir al mínimo el volumen del conjunto durante el transporte.

25. 5^a.- Aparato elevador, según las reivindicaciones 1^a y 4^a, que se caracteriza por el hecho de que el mástil está fijado sobre el bastidor que le sirve de soporte, de una parte, por medio de un bulón que solidariza su extremo inferior con un elemento del referido bastidor y, de otra parte, con ayuda de tirantes cuyas extremidades inferiores van fijadas igualmente so-

30.

bre el mismo bastidor, mientras que los extremos superiores se encuentran reunidos entre sí y con el mástil que soporta la cabria con auxilio de un bulón susceptible de deslizarse, en el momento del montaje o del desmontaje del aparato, por una escotadura prevista en el ánima de un hierro perfilado fijo al mástil.

5.

6^a.- Aparato elevador, según las reivindicaciones 1^a, 4^a y 5^a, que se caracteriza por el hecho de que los bulones que solidarizan el mástil que soporta la cabria, de una parte, con el bastidor y, de otra, con los tirantes están dotados de tuercas sobre las que van soldados trozos de tubo que presentan aberturas, a fin de permitir el roscado y desenroscado fáciles de estos bulones por medio de una varilla cualquiera introducida en las mencionadas aberturas.

10.

15. 7^a.- APARATO ELEVADOR.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de once páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de tres hojas de dibujos aclarativos.

Madrid, 9 Agosto de 1961

P. A.

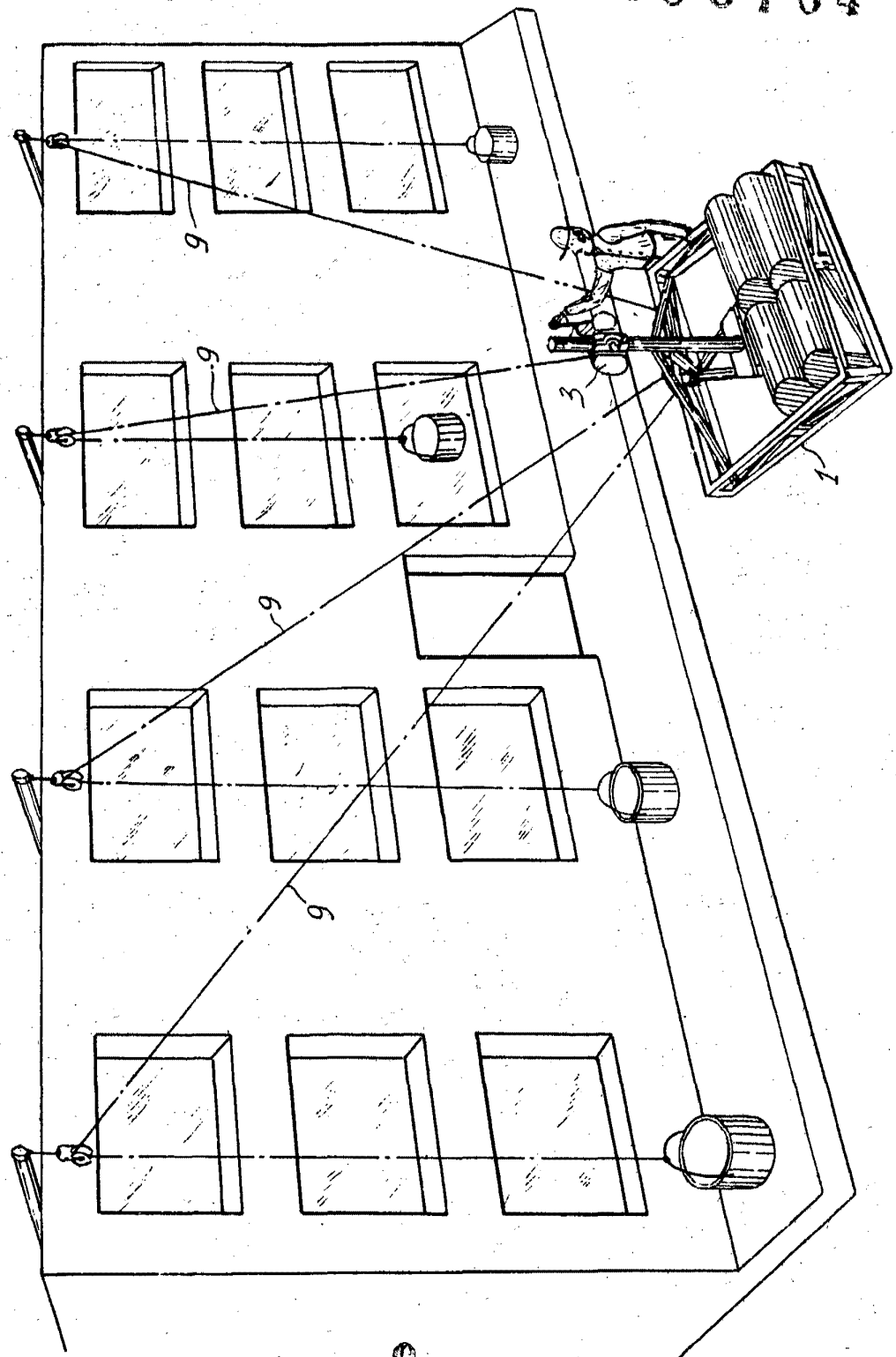
R. VOLART PGNS

P. P.



26 9704

Fig. 1



Madrid, p.a. Agosto 1961

JMS
[Signature]

28075

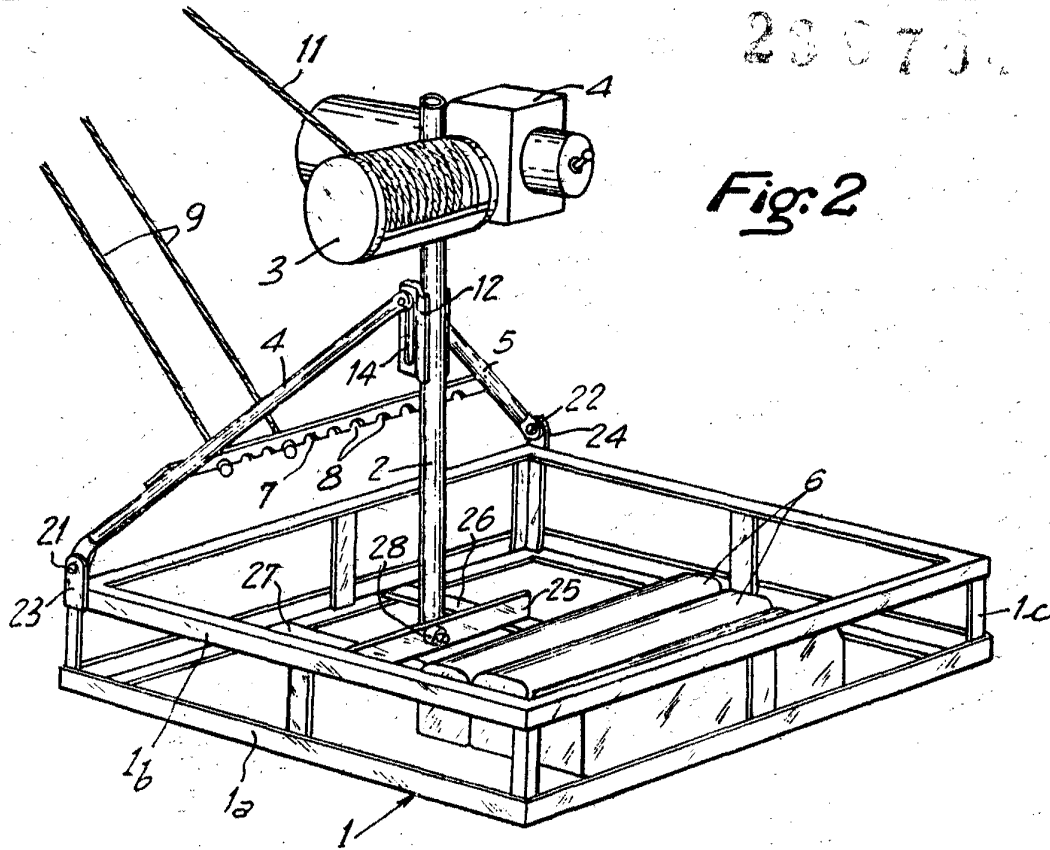


Fig:2

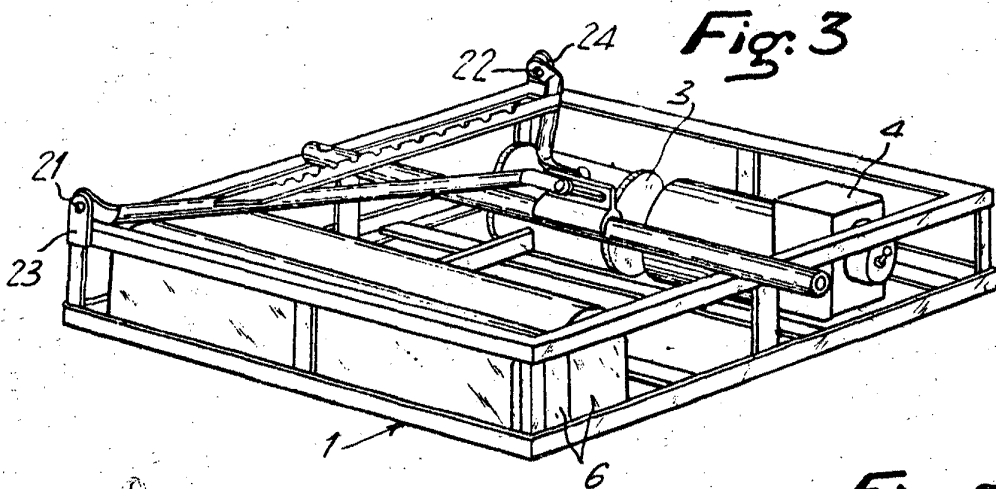


Fig:3

Madrid, Agosto 1961
p.a.

W. VALLI & SONS
S. P.

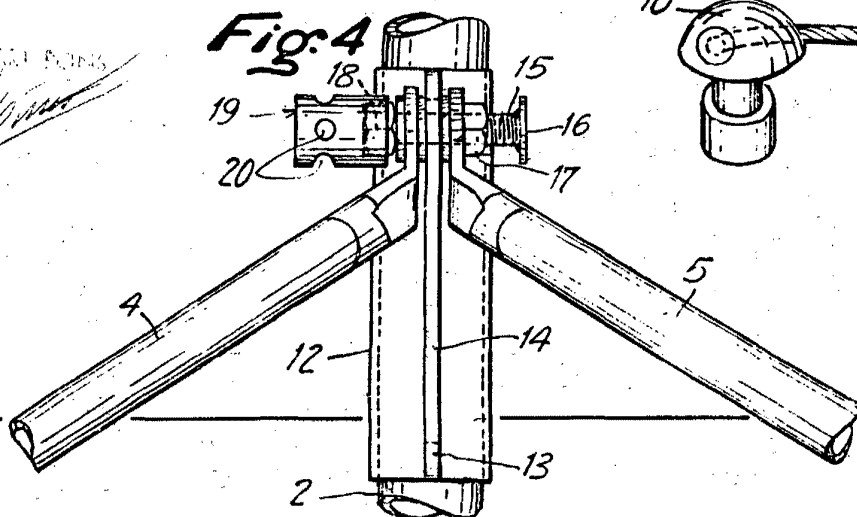


Fig:4

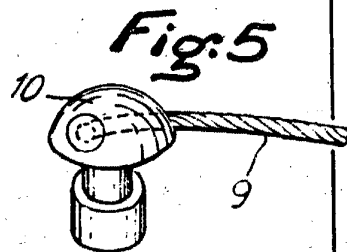


Fig:5

26 9704

Fig. 6

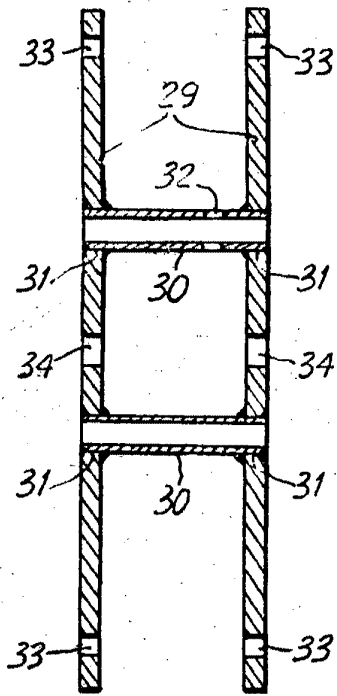


Fig. 8

Fig. 9

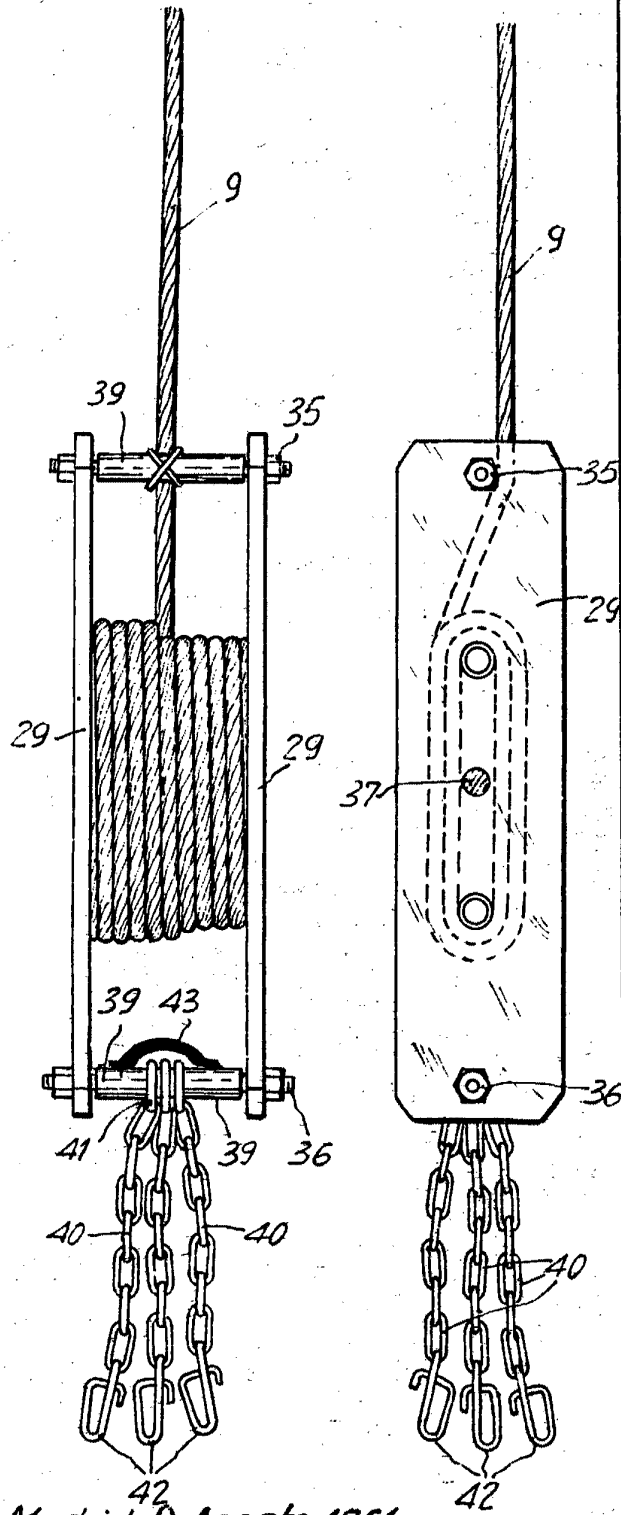
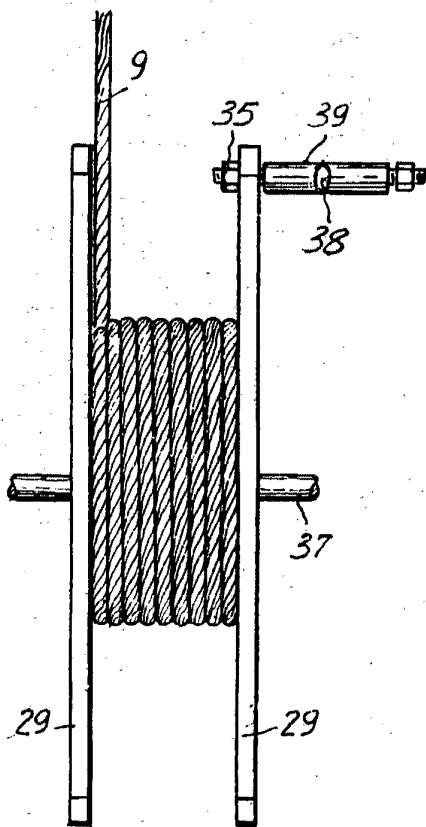


Fig. 7



Madrid, 9 Agosto 1961
p.a.