

5224E

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD POR VEINTE AÑOS EN
ESPAÑA A FAVOR DE DON RAFAEL REYES FALLA, DE NACIONALIDAD
ESPAÑOLA, RESIDENTE EN BARCELONA, Mallorca, 253,3^a.

sobre :

"UN DISPOSITIVO MECÁNICO PARA ELEVAR LIQUIDOS"



El presente modelo hace referencia a un dispositivo mecánico mixto destinado a producir la elevación de un líquido a una altura superior, con respecto al nivel de una masa líquida, valiéndose como fuerza motriz de los propios medios con que cuenta el dispositivo.

5.-

Tiene como base la instalación de un soporte fijo, por cuyo interior se encauza el movimiento de subido y bajada de un flotador unido en su parte superior a un montante en el que se articula el extremo de una palanca que cuenta a su vez con un punto de apoyo en el otro extremo opuesto.

10.-

En el curso de esta palanca se articula a ella una barra que termina en una cuña curva que encaja en los dientes de una rueda dentada fijada por su eje a unos cojinetes sujetos a un soporte que se halla empotrado en el fondo del continente de la masa líquida. En este eje se halla fijada una polea que enlaza con una segunda polea colocada en la parte superior del soporte fijo.

15.-

20.-

De los dos extremos del eje de esta segunda polea penden unos juegos de cadenas que contienen una serie de canjilones colocados simétricamente en todas su longitud, que se sumergen en el líquido que se ha de elevar.

25.-

Los movimientos rítmicos de subida y bajada del flotador se transmiten a la palanca, a la barra terminada en cuña y a la rueda dentada; esta a su vez mueve la polea fijada en su eje, cuyo movimiento se transmite por la correa o cadena sin fin a la segunda polea situada en la parte superior del dispositivo. Al girar esta segunda polea arrastra la cadenas

30.-



que cuelgan de los soportes que hay fijados en los extremos de su eje, y como consecuencia las dos ramas ascendentes de dichas cadenas se elevan y con ellas los canjilones llenos de líquido, el cual se vierte en el canal colector.

5.-

La descripción de un caso de ejecución práctica del dispositivo elevador de que se trata representado esquématicamente, a simple título de ejemplo, en el dibujo adjunto permitirá hacerse cargo de cual es la estructuración esencial del mismo, así como de cual es su manera de funcionar.

10.-

En la figura única del dibujo se representa el dispositivo en alzado.

15.-

Como puede verse perfectamente en el dibujo, el mecanismo para elevar líquidos se compone en el caso que se describe como ejemplo y que puede decirse que es el más general, de un flotador (1) de dimensiones variables, constituido de madera o de otro material como hierro, cobre u otro cualquiera adecuado, cuyo peso y estructura le permiten mantenerse constantemente en suspensión sobre el nivel de una masa líquida (2) que integra un líquido cualquiera o más corrientemente agua del mar. Este flotador se halla sujeto entre dos

20.-

columnas (3 y 3') que forman parte de un soporte que se halla sólidamente empotrado en el fondo del continente de la masa líquida.

25.-

Sobre la cubierta del flotador se halla otro montante (4) que se asienta en dos columnas (5) que pasan libremente a través de la cubierta del montante (4). Fijado en este se articula el brazo de palanca (6) cuyo otro extremo se apoya en el punto fijo (7) que su podrá situar a distancia indeterminada, pero en una altura superior a la del término medio de las al-

30.-



-turas a que se llegue mediante las variaciones de nivel de la masa líquida.

En un lugar próximo al centro de este brazo de palanca se enlaza por medio de un pasador (9), con holgura de movimiento, una barra (8) cuyo extremos libre termina en cufia curva que encaja en los dientes de una rueda dentada (10) fijada pos su eje (11) mediante los cojinetes (23 y 23') a las columnas (17 y 17') del soporte que se halla sólidamente empotrado,asímismo, en el fondo de la base del continente de la masa líquida. En el mismo eje de la rueda dentada se halla fijada la polea (12) que transmite su movimiento a la otra polea superior (14) mediante la correa o cadena sin fin (13). Este segunda polea está fijada por medio de su eje (15) y los cojinetes (16 y 16') a las mismas columnas del soporte, señaladas con los números (17 y 17').

En los dos extremos del eje de esta segunda polea se fijan dos carretes (18 y 18'), de los cuales penden dos juegos de cadenas sin fin (19 y 19') que soportan un número indeterminado de canjilones (20 y 20') de madera o plancha metálica, colocados simétricamente en espacios regulares por toda la longitud de las cadenas. Estos canjilones se llenan de líquido al sumergirse en la masa líquida y se elevan hasta la parte superior del dispositivo, donde lo vierten en el canal colector (21), el cual lo conduce hasta el lugar preestablecido.

En el eje (11) hay fijados dos piñones, en cuyas estrias entran unas cufias articuladas que están fijadas a su vez en las columnas (17 y 17'), con el fin de detener el retroceso de la rueda dentada (10) cuando la barra (8) se eleva por efecto de la subida del flota-



-dor (1).

Su funcionamiento será el siguiente: cuando el nivel del líquido (2) baja, desciende con él el flotador (1), por su propio peso obliga a descender con él a

5.- la palanca (6) y a su vez a la barra (8), la cual obliga a girar sobre su eje a la rueda dentada (10).

Al girar esta, dá vueltas en la misma dirección la polea (12), la cual hace girar, al mismo tiempo, a la polea superior (14) por medio de la correa o cadena sin fin (13). Esta última polea transmite su movimiento

10.- a los soportes fijos (18 y 18') que se hallan en los extremos de su eje (15). Estos soportes o carretes ponen en movimiento las cadenas que penden de ellos (19 y 19'). Por efecto de este movimiento ascendente

15.- los cangilones (20 y 20') que se encuentran sumergidos en la masa líquida (2) se llenan y se elevan hasta llegar a la parte superior del dispositivo, donde vierten el líquido en el canal colector (21), que lo conducirá al lugar destinado.

20.- Cuando el flotador se eleva por efecto de la elevación del nivel de la masa líquida sustentadora, asciende consigo la palanca y la barra de cuña que actúa sobre las estrias de la rueda dentada, y, debido a la inclinación que presenta sobre la vertical del eje

25.- de la rueda, se encaja en la estria siguiente para transmitirle la fuerza que le comunica el descenso del flotador.

Estos movimientos alternativos de subida y bajada del flotador, los cuales obedecen a circunstancias ajenas al contenido de este dispositivo, se traducen

30.- en un movimiento de rotación de la rueda dentada y como consecuencia del mismo, va elevándose el agua o el líquido dispuesto, que se halla contenido en los can-



giones, dando lugar a un suministro de vena líquida que puede ser constante o interrumpible a voluntad por cualquiera de los medios mecánicos conocidos.

- 5.- Como es natural, manteniendo la estructuración esencial del dispositivo mecánico para elevar líquidos de que se trata, podrán presentarse los diferentes casos de ejecución del mismo formas y dimensiones distintas de las que presenta el caso de ejecución descrito como ejemplo, así como podrán variar también los materiales que se empleen en la constitución de los diferentes elementos reunidos para establecer el dispositivo, el número de palancas, ruedas dentadas, cadenas colgantes y sanglones empleados en el mismo y cuantas circunstancias puedan concurrir en la constitución o en el funcionamiento del mecanismo en cada caso particular de realización del mismo siempre que sean tales circunstancias de carácter secundario, accesorio o accidental respecto a la esencialidad del objeto de la patente y no causen, en consecuencia, alteración de la misma.

NOTA

En resumen, el presente Modelo de Utilidad recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

- 1.- Un dispositivo mecánico para elevar líquidos esencialmente caracterizado por el hecho de estar constituido por una boya flotadora instalada en un montante de sustentación empotrado fijamente en el fondo del contingente de una masa líquida; y en sus movimientos ascendentes y descendentes como consecuencia de los cambios de nivel, actúa sobre una palanca transversal apoyada en un punto indeterminado, combinando y arrastrando en sus movimientos el accionamiento de una barra en cuña que encaja en las estrías de una rueda den-



-tada y la obliga a girar alrededor de su eje.

- 2.- Un dispositivo mecánico para elevar líquidos según la anterior reivindicación caracterizado por el hecho de que la rueda dentada se halla montada en cojinetes fijados en las columnas de un soporte empotrado en el fondo del continente de la masa líquida; y que su eje se halla provisto de una polea que transmite su movimiento por medio de una correa o cadena sin fin a otra polea situada a mayor altura .
- 5.-
- 10.- 3.- Un dispositivo mecánico para elevar líquidos según las anteriores reivindicaciones caracterizado por el hecho de que en los extremos del eje de esta segunda polea situada en la parte superior del dispositivo, se hallan fijados del soportes o carretes de los cuales penden dos cadenas sin fin que contienen en toda su longitud unos cangilones situados a distancias simétricas, que elevan el líquido desde la masa líquida hasta un canal colector situado en una altura preestablecida.
- 15.-
- 20.- 4.- Un dispositivo mecánico para elevar líquidos según las anteriores reivindicaciones caracterizado por el hecho de que la boya flotadora tiene superiormente una plancha con anillas por las que se deslizan las columnas de sustentación, siendo de una estructura semejante al montante superior de la boya, donde en otra plancha se inserta la articulación del principio del brazo de la palanca transversal.
- 25.-
- 30.- 5.- La propiedad y explotación exclusiva del objeto de la patente de Modelo de Utilidad, sean cuales fueren las circunstancias que concurran con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"UN DISPOSITIVO MECÁNICO PARA ELEVAR LIQUIDOS"



Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, escrita a máquina por una sola cara y dibujo adjunto.

Barcelona, 18 de Agosto de 1955.

Firma: Rafael Reyes Falla.

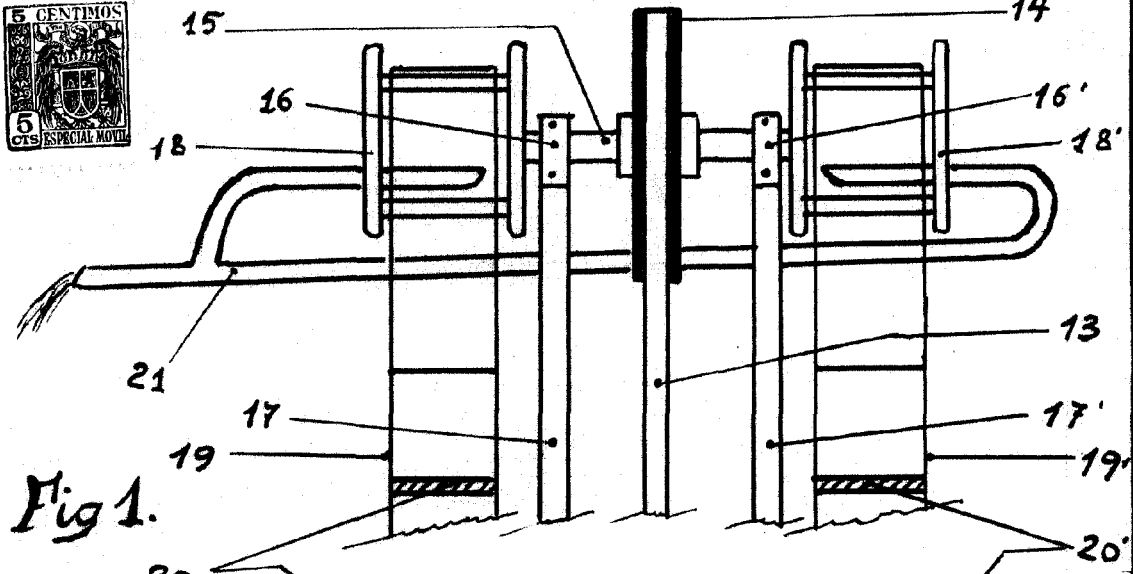
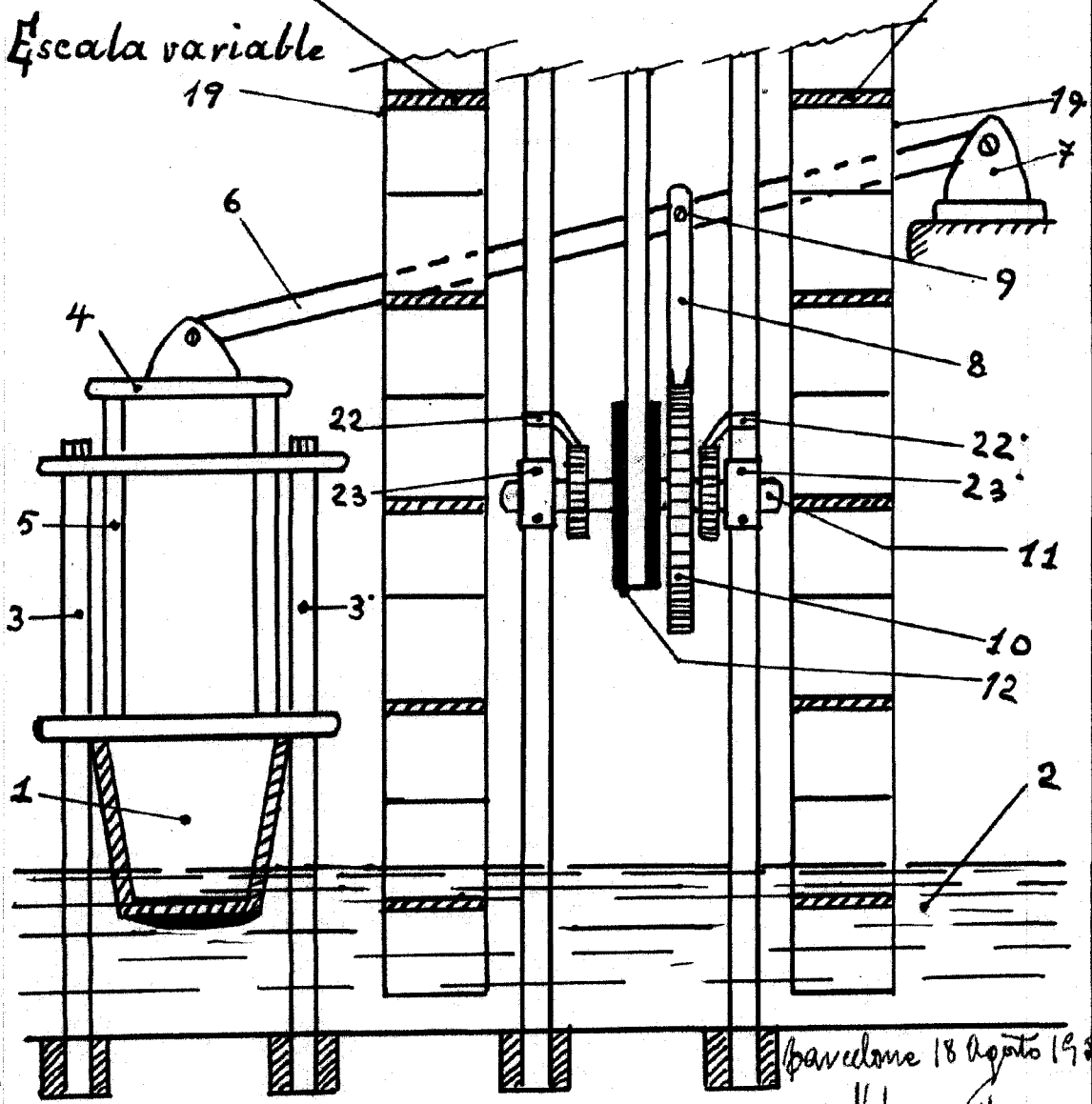


Fig. 1.

Escala variable



Barcelona 18 Agosto 1935

[Handwritten signature]