



PATENTE
DE
INVENCION

284197

por "UN SISTEMA HIDRÁULICO A BASE DE BOYAS DESPLAZABLES, PARA PRODUCIR ENERGIA DINÁMICA", a favor de DON DELMIRO FORCADELL REVERTER, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid. "Encina, nº 24"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema hidráulico a base de boyas desplazables, para producir energía dinámica.

El fundamento de la invención es aprovechar la fuerza ascensional que desarrolla un cuerpo sumergido en un líquido de mayor peso específico que el de dicho cuerpo, de suerte que al quedar libre el cuerpo sumergido se desplace hacia la superficie del líquido.

Si el citado cuerpo se pluraliza en cadena con otros similares, la fuerza ascensional será en el conjunto un múltiplo de la individual y podrá así aplicarse a distintas finalidades tales como, por ejemplo, elevación de líquidos, accionamiento de mecanismos, producción de energía eléctrica, etc.

La dificultad práctica de esta idea estriba en que los cuerpos, una vez desarrollada su fuerza ascensional, deben recuperar su posición inicial para un nuevo ciclo.

15 E
284197



La presente invención resuelve este aspecto disponiendo los cuerpos a modo de boyas sucesivamente articuladas constituyendo una cadena sin fin que pase, a la manera de una noria, por las llantas de dos ruedas libremente giratorias en dos

5. ejes paralelos situados en un mismo plano vertical, y distanciados convenientemente para que la sucesión de boyas recorra un amplio tramo ascendente con el descendente respectivo. En dicho tramo ascendente se dispone, rodeando a las boyas, una envoltura tubular cuyo diámetro es ligeramente superior al de la boya de la sucesión de boyas similares, haciendo esta envoltura el cometido de un recipiente susceptible de ser cebado con el líquido adecuado, de preferencia agua, y concéntrica e inferiormente tiene este recipiente tubular una
10. prolongación de menor diámetro comunicante con aquella superior y abierta a su vez por abajo. Cada boya está provista de segmentos elásticos, y el diámetro de la precitada prolongación más estrecha, es tal que permite el paso de las boyas con sus segmentos elásticos rozando su pared a modo de pistón de un cilindro, con lo cual crea una obturación suficiente para que el líquido de la envoltura tubular superior, más ancha, no se escape por la referida prolongación.

15. Este tramo más estrecho tiene su longitud menor que la de la envoltura tubular superior de suerte que en cada momento puede alojar más de una boya, de preferencia dos, o solamente una boya si esta es lo bastante larga para estar provista de
25. más de dos segmentos, que es el número que en general se considera adecuado para un tamaño normal de boya. En todo caso, esta pluralidad de segmentos pertenecientes a más de una boya pasante en cada momento por la prolongación estrecha, o a una
30. sola, obtura la comunicación con el exterior.



284197

Las boyas pueden ser de cualquier material adecuado, tal como madera, corcho, plástico, metal ligero, ya sean macizas o huecas rellenas de aire o gas, y tener una forma apropiada, de preferencia cilíndrica, si bien pueden ser esféricas, ovales, prismáticas, etc. siempre que entre su trazado lateral y la pared de la envoltura tubular más ancha medie un espacio todo lo reducido que se desee. Pueden articularse mutuamente con separación suficiente para que al ceñirse a la llanta de las ruedas no se estorben sus planos enfrentados de extremo.

5.

10.

Es aconsejable cerrar el intermedio entre boyas consecutivas por manguito de caucho o similar que impida el acceso de líquido entre boyas.

Siendo muy variadas las aplicaciones, se constituirá la noria, en lo que afecta al líquido, en circuito cerrado o abierto.

15.

Así, por ejemplo, si se trata de elevar líquido desde un nivel inferior a otro superior, se sumerge la rueda inferior en el pozo o similar que contenga el líquido a elevar, de suerte que la base abierta de la prolongación quede dentro de la masa de dicho líquido; cebando la envoltura tubular superior con el

20.

propio líquido, las boyas en ese momento alojadas en la misma desarrollarán su esfuerzo ascendente y obligarán al líquido a desaguar por la parte superior abierta o provista de conducto de salida y ya libres descenderán por el otro tramo de la noria ayudando así al esfuerzo ascensional de las sumergidas en

25.

el tramo ascendente, y al volver a penetrar en la prolongación estrecha mantendrán en todo momento la incomunicación entre ambas partes y provocarán continuamente una ascensión en la columna de líquido absorbida del pozo o similar e impulsada después por el citado efecto de ascensión de las boyas de inmersión de la envoltura superior.

30.



34197

Si lo que se desea es crear energía aprovechable para aplicaciones mecánicas, basta cebar la envoltura tubular superior con un líquido, de preferencia agua, y mantener constante el líquido, con lo cual las boyas que en cada momento penetren desde la prolongación estrecha en la ancha desarrollarán su esfuerzo ascensional y harán así girar ambas ruedas, pudiendo aplicarse a la superior un sistema de palancas articuladas mutuamente para multiplicar la potencia, o un sistema multiplicador a base de engranajes, etc.

5.

10.

En la figura de la adjunta lámina de dibujos se ilustra una realización del invento como ejemplo no limitativo. Esta figura se refiere a una aplicación para elevación de líquido (agua en este ejemplo) desde un pozo P de nivel N, y se ve como cada boya cilíndrica B lleva dos segmentos S, indicándose en T el tubo cilíndrico a modo de cuerpo de cilindro cuyo pistón son las boyas B que en cada momento pasan en ascensión a su través para seguir a la envoltura tubular T' más ancha siendo D el desagüe. En M se indica un manguito de caucho que limita el espacio entre boyas (solo se indica en un punto, pero puede ir colocado en todos los espacios entre boyas). En 1 y 2 se designan las ruedas guidoras de la sucesión de boyas. Al obligar a la rueda 1 a girar dado el desplazamiento ascensional de las boyas en T', el giro de esta rueda puede ser aprovechado para distintas aplicaciones, como hemos dicho para los casos de tal finalidad.

15.

20.

25.

30.

Dentro de la esencialidad del invento son sportables variantes de detalle asimismo protegidas. Podrá ser pues cualquiera el número de boyas, articuladas entre sí o vinculadas a un cable común, empleando los materiales más apropiados para los distintos elementos del sistema.



N O T A

284197

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Un sistema hidraulico a base de boyas desplazables, para producir energia dinamica, aplicable a trasiego de liquidos en niveles distintos, transformacion en energia mecanica y/o electrica y finalidades similares, c a r a c t e r i z a d o porque, fundado en la propiedad de que todo cuerpo sumergido en un liquido experimenta una disminucion de peso igual al peso del volumen de liquido desalojado que se traduce en tendencia a ascender a la superficie, pluraliza a modo de noria una sucesion de boyas similares entre si, que guiadas por dos ruedas libremente rotatorias sobre sendos ejes paralelos situados en un mismo plano vertical, forman una cadena sin rin, estando el tramo ascendente entre ruedas adecuadamente distanciadas, rodeado de una envoltura tubular de diametro ligeramente mayor que el de las boyas, prolongandose inferior y concéntricamente en envoltura similar pero más corta y cuyo diametro es sensiblemente igual al de la boya.
10. 15. 2.- Un sistema, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o porque el liquido en el cual han de desarrollar las boyas su fuerza ascensional se aloja en la envoltura tubular de mayor longitud y mayor diametro, quedando obturada su comunicacion con la referida prolongacion más estrecha por la propia boya, o boyas que, en cada momento, se encuentren alojadas en desplazamiento a través de la expresada prolongacion más estrecha, perfeccionandose la obturacion por dotar a cada boya de segmentos elásticos adecuadamente espaciados que rozan
20. 25.



284197

así la cara interior de la mencionada prolongación, penetrando sucesivamente las boyas en la misma por su base inferior abierta, y pasando a la envoltura tubular superior cuyo mayor diámetro permite envolver a la sucesión de boyas con una delgada capa de líquido suficiente para el desarrollo de su fuerza ascensional.

5.

3.- Un sistema, según las reivindicaciones 1 y 2, o a r a c - t e r i z a d o porque el esfuerzo ascensional desarrollado por el número de boyas que en cada momento pasan a través del tramo de envoltura tubular superior, es múltiplo del individual desarrollado por cada boya en dicho tramo, ayudando al esfuerzo conjunto en el citado tramo ascendente el peso de las propias boyas al descubierto en el tramo descendente de la sucesión, esfuerzo que a su vez es suficiente para obligar a la sucesión de boyas, una vez cambiada la dirección de la misma por la rueda inferior, a penetrar en la prolongación estrecha inferior del tramo ascendente.

10.

15.

20.

4.- Un sistema, según las reivindicaciones 1 a 3, en el cual el número de boyas que en cada momento se encuentran pasando a través de la prolongación inferior estrecha es el mínimo indispensable para provocar con sus segmentos una perfecta obturación, pudiendo incluso ser solo una boya si su longitud permite detarla de más de dos segmentos.

25.

5.- Un sistema, según las reivindicaciones 1 a 3, en el cual las boyas similares entre sí pueden ser macizas, de material apropiado, o huecas de cualquier material, tales como madera, corcho, plasticos, metales ligeros, y tener un trazado, de preferencia cilíndrico, pudiendo ser asimismo esférico, prismático, u otre forma geométrica, siempre que permita libre desplazamiento a través de la envoltura tubular principal que contiene el

30.



2841

líquido, estando las boyas mutuamente articuladas o individualmente vinculadas a un cable o similar común, y teniendo entre dos consecutivas adecuada separación para no estorbarse en el cambio de dirección al ceñirse a la rueda, siendo conveniente rodear todos los espacios entre boyas sucesivas con manguitos de un material flexible, tal como caucho o similar, que impida la penetración de líquido entre boyas.

5.

6.- Un sistema, según las reivindicaciones precedentes, en el cual, si se trata de trasiego de líquidos de un nivel inferior a otro superior, puede hacerlo desde un pozo o similar, o alimentando la prolongación estrecha con una conducción, situando un desagüe en la parte superior de la envoltura tubular ancha, y en el primer caso, es factible suprimir la rueda conductora inferior.

10.

7.- Un sistema, según las reivindicaciones 1 a 5, en el cual, si se trata de crear energía, se mantiene constante el líquido cebado en la envoltura tubular más ancha, vinculando la rueda superior a un sistema multiplicador de fuerza.

15.

8.- Un sistema hidráulico a base de boyas desplazables, para producir energía dinámica.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 15 de Enero de 1963.

Delmiro FORCADELL REVERTER.

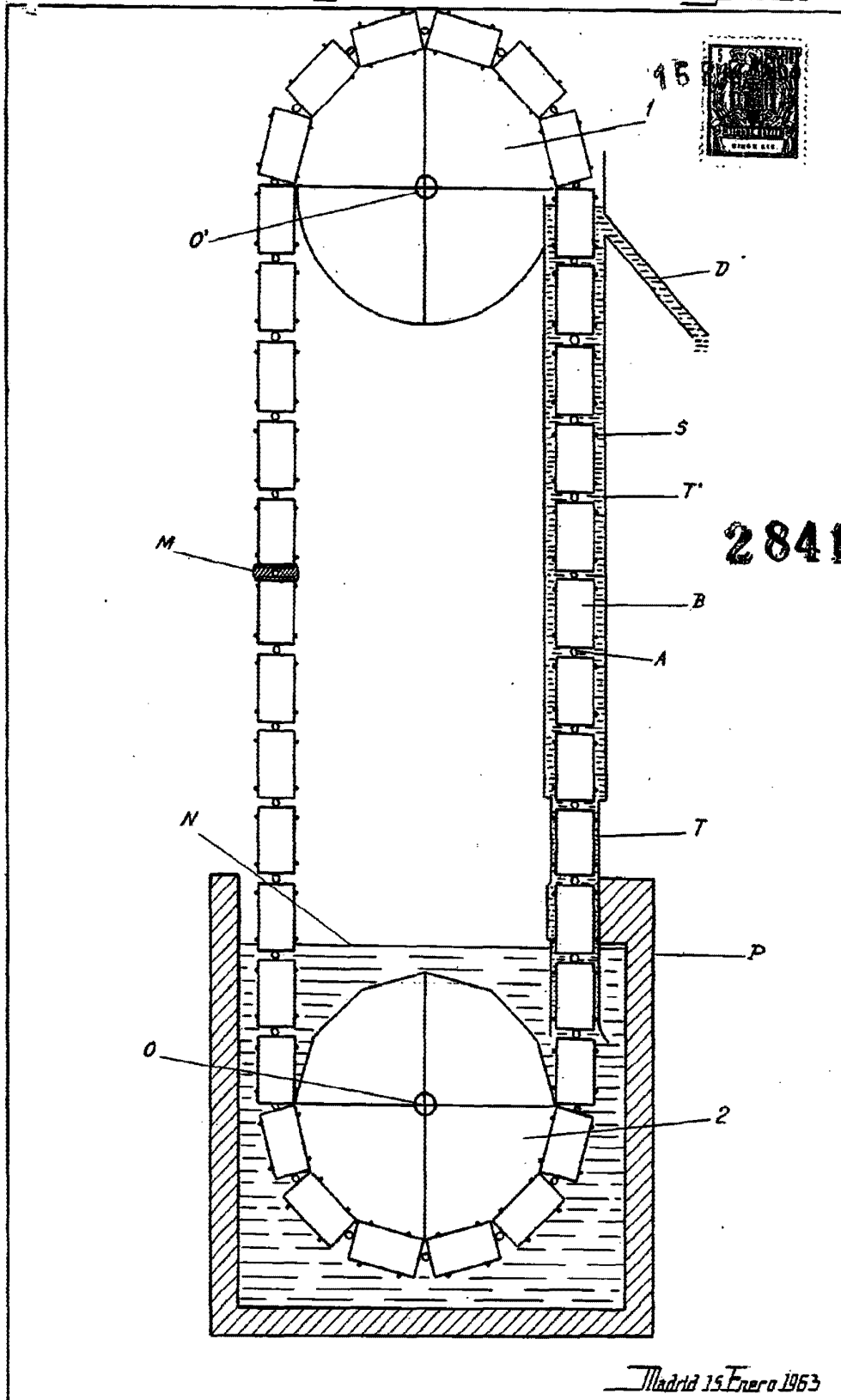
P. a.

JAMIE ISERN MIRALLES

P. E.

D. Delmiro Forcadell Reverter

Foja única



28419

Madrid 15 Enero 1963

JAIMÉ ISERN MIRALLES

Escala Variable