

179319

179319

13

AG



PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de NICOLA D'URSO, Ingeniero, de nacionalidad italiana, domiciliado en TURIN (Italia), por : "UNA BOMBA DE AIRE COMPRIMIDO PROVISTA DE CONMUTADOR MANDADO DIRECTA E INDIRECTAMENTE POR UN FLOTADOR NEUMÁTICO". - - - - -

Memoria descriptiva

Los flotadores corrientes siguen las variaciones de nivel del líquido en que están sumergidos y sus movimientos son transmitidos mediante palancas o sistemas de ruedas a los dispositivos que tienen que mandar. La fuerza disponible con dichos flotadores es proporcional a la parte de su volumen sumergido en el líquido y no tiene relación alguna con la profundidad del líquido mismo que hay debajo de ellos, o la altura del líquido contenido en el recipiente que se quiere controlar.

Quando el líquido contiene materias o cuerpos extraños, por efecto de las variaciones de nivel estas materias y cuerpos, especialmente si son de fácil adherencia, como trapos, pieles, materias orgánicas, etc., pueden adherirse al cuerpo del flotador modificando el valor de su fuerza ascensional, que a veces puede incluso ser anulada. En muchos casos, la presencia de dichos cuerpos extraños impide todo movimiento del flotador. Los mecanismos de transmisión del movimiento del flotador (palancas, engranajes y similares) se encuentran necesariamente en contacto total o parcial con el líquido o el ambien-

20 te que el mismo determina, por lo cual están expuestos a alteraciones, corrosiones, deterioros y deformaciones perjudiciales para su conservación y su buen funcionamiento. Muchas veces, dichos mecanismos se encuentran en lugares inaccesibles, por lo cual no es posible ejercer vigilancia ni conservación alguna, lo cual, con las causas anteriormente expuestas, hace a veces imposible o cuando menos precario el funcionamiento del flotador.

25 A lo dicho anteriormente hay que añadir que el principio mismo de funcionamiento del flotador corriente, su débil estructura y la delicadez de los órganos de transmisión de sus movimientos no pueden tolerar los choques, sacudidas, trepidaciones, cambios de posición del recipiente y similares.

30 En el dispositivo objeto de la presente invención, todos estos inconvenientes quedan eliminados o muy reducidos.

Los órganos de transmisión de los movimientos (en el caso presente se trata no ya de movimientos, sino de deformaciones) están eliminados y sustituidos por mandos hidráulicos a distancia, o reducidos cuando menos a su más sencilla expresión. Los órganos eventualmente empleados pueden fácilmente ser sustraídos a la acción del líquido y de su ambiente. De haber en el líquido cuerpos extraños, éstos no pueden influir de manera sensible sobre la deformación, la fuerza y la regulación del presente flotador estático, con el cual la fuerza disponible depende de su sección, siendo directamente proporcional a la altura de su inmersión en el líquido o a la diferencia de presión que actúa sobre sus fondos móviles, por lo cual el mismo funciona a modo de manómetro diferencial que puede ser regulado rigurosamente. Las vibraciones, choques, oscilaciones y similares no surten efecto sensible alguno sobre su funcionamiento.

45 Constituye además un particular objeto de la invención la aplicación de los flotadores del tipo mencionado para el mando del conmutador de aire para bombas de aire comprimido de recipiente sumergido o no.

50 En las Figs. 1 y 2 están representadas a título de ejemplo dos formas de realización del dispositivo en su aplicación al mando del conmutador de aire para bombas de aire comprimido de recipientes sumergidos.

55 Con referencia a la Fig. 1 : los tubos D y C, respectivamente de aire comprimido y del aire aspirado, comunican, a través del conmutador X, con los recipientes A y B.

El juego de válvulas de dicho conmutador es mandado por la deformación de los fuelles m y m' que, según la presión que reina en



60 su interior, resultan respectivamente acortado uno y alargado el otro, o viceversa.

La presión que reina en dichos fuelles es determinada por la posición del pistón d del distribuidor, que puede poner en comunicación el fuelle m con el aire atmosférico a través de los tubos g y e, y el fuelle m' con el aire comprimido del tubo D a través de los 65 tubos g' y f y, viceversa, el fuelle m con el tubo D y el fuelle m' con la atmósfera.

El distribuidor d adopta la posición que le es impuesta por los fuelles C del flotador neumático.

70 El funcionamiento de este flotador neumático es el siguiente: cuando el recipiente A está vacío de agua o de líquido para bombear, el peso del pistón d comprime el fuelle o cuerpo elástico c y el pistón mismo adopta su posición inferior, por lo cual el fuelle m del distribuidor x se pone en comunicación con el aire a presión de D, mientras que el fuelle m' se pone en comunicación con el aire atmosférico. 75

En esta condición, el conmutador X pone en comunicación el recipiente A con la aspiración C del compresor.

Por efecto de dicha aspiración, A se llena de líquido. Entonces, el aire contenido en la campana a, en el tubo b y en el fuelle c es 80 comprimido a una presión correspondiente al desnivel de líquido h que se determina entre el interior del recipiente A y de la campana a.

Por consiguiente, en el interior de c y por tanto en el fondo inferior del pistón d se establece una presión correspondiente a h 85 que provoca la dilatación de c y por tanto el desplazamiento hacia arriba de d.

A consecuencia de este desplazamiento, los fuelles m y m' vienen a comunicar de la manera representada en la figura, es decir m con el aire atmosférico y m' con el conducto D de presión, por lo 90 cual el conmutador adopta la posición de la figura con la cual el recipiente A comunica con el conducto de presión D y el recipiente B con el de aspiración C del compresor.

Una vez vacío A, el ciclo vuelve a empezar.

95 En la Fig. 2 está representada una variante de la Fig. 1, en la que el distribuidor está suprimido y el conmutador X ha sido sustituido por K, en el que hay el pistón d que provee directamente a la conmutación de los conductos D y C en los recipientes A y B. Naturalmente, el pistón d es mandado como se ha explicado con referencia a la Fig. 1.



179319

NOTA

100 Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :

105 1). Una bomba de aire comprimido de recipientes sumergidos, caracterizada por el hecho de estar provista de un conmutador constituido por un juego de válvulas mandado por dos cuerpos elásticos contrapuestos, mandados a su vez por un distribuidor cuyo movimiento es controlado por un flotador neumático constituido por una campana de determinada capacidad, conectada mediante un tubo rígido a un fuelle o membrana u otro cuerpo elástico en general que, con su deformación, manda el distribuidor mismo.

110 2). Bomba de aire comprimido según la reivindicación 1), caracterizada por el hecho de que el conmutador de aire es mandado directamente por el flotador neumático del tipo de campana que se ha mencionado.

3). Bomba de aire comprimido según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por constituir esencialmente :

115 "UNA BOMBA DE AIRE COMPRIMIDO PROVISTA DE CONMUTADOR MANDADO DIRECTA E INDIRECTAMENTE POR UN FLOTADOR NEUMÁTICO". - - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de cuatro hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Madrid, 7 de agosto de 1947.

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.



179319

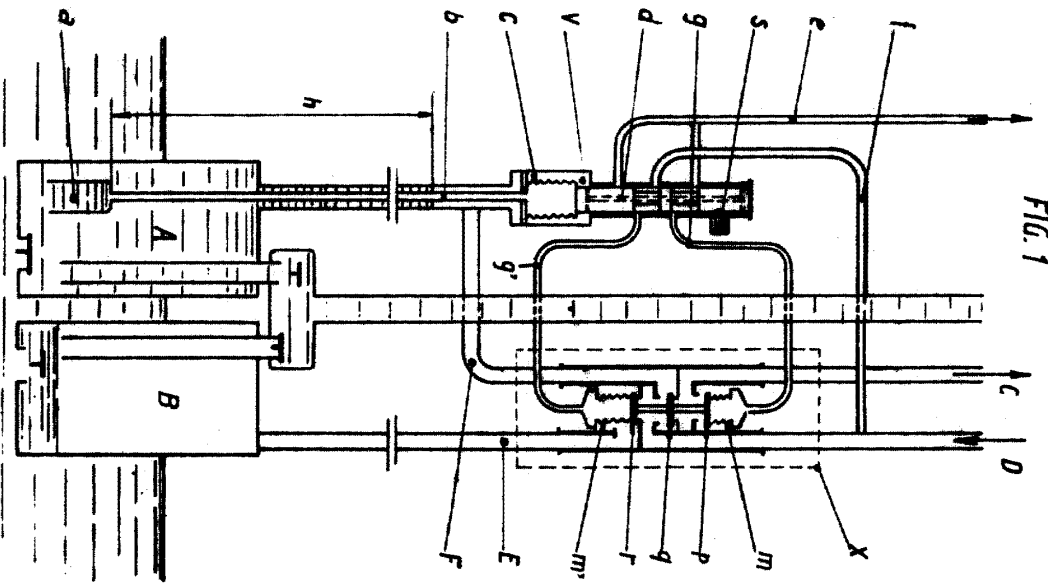


FIG. 1

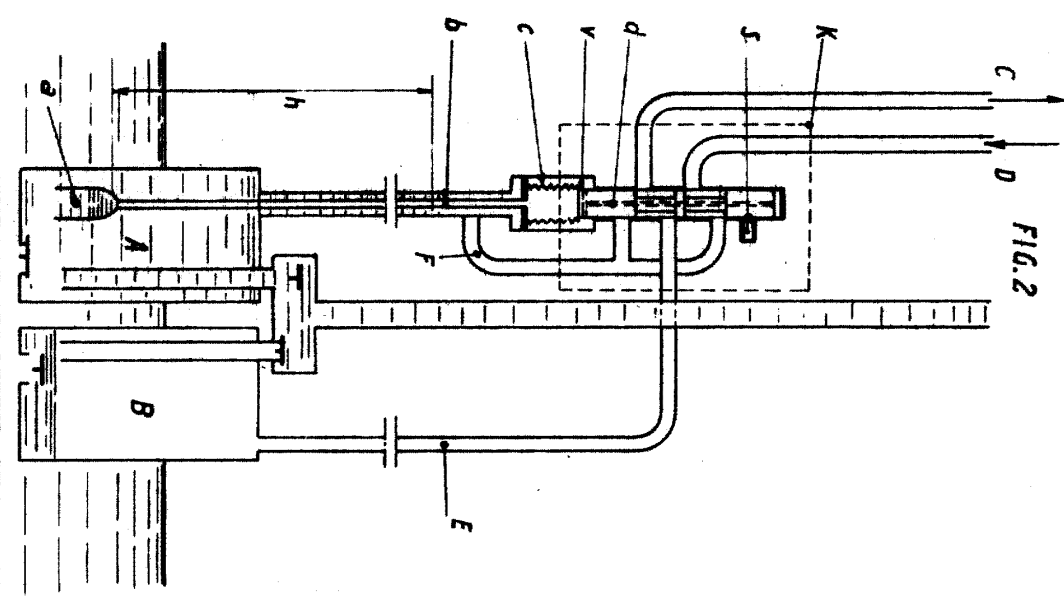
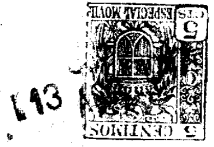


FIG. 2



Handwritten signature or initials.