



283219

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA LA INYECCION AUTOMATICA DE AIRE EN DEPOSITOS DE LIQUIDO A PRESION", a favor de DON GASTON RASIGADE, de nacionalidad francesa, domiciliado en BARCELONA, Plaza Narciso Oller n° 9.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención desarrollada con éxito en el extranjero se refiere a unos perfeccionamientos en aparatos para la inyección automática de aire en depósitos de líquido a presión.

5. Este aparato está estudiado para mantener entre unos límites una relación de agua y aire en los depósitos que contienen a esta, y de forma que establece unas aberturas y cierres automáticos de alimentación de acuerdo con el nivel de la misma dentro del depósito de agua-aire.
10. En esencia se acopla entre la cuarta parte y el centro

25 FEB



283219

del depósito de agua-aire una cuba de inyección del tipo que comprende una carcasa envolvente en posición vertical, que presenta desplazable en su interior un cuerpo flotador provisto en su fondo de una aguja de válvula, la cual puede apoyar en un asiento existente en el extremo de la conducción de aspiración y que termina en el fondo de la envolvente, presentando esta envolvente en su parte superior una válvula de entrada de aire y una válvula de retenida, dispuestas de forma que no pueden abrir las dos a un mismo tiempo, y comunicada la válvula de retenida mediante conducción al correspondiente depósito de líquido a presión ya citado.

Esta cuba de inyección, por su parte inferior, está unido a un hidro-eyector, el cual presenta una válvula que es cerrada por un balancín, que tiene en un lado un contrapeso, y en el otro un pequeño depósito cuya capacidad, junto con un orificio calibrado de desagüe determina los tiempos de cambio de posición del balancín, en los cuales se abre la válvula del hidro-eyector. Este hidro-eyector se halla montado sobre la propia conducción de llegada de agua al depósito del líquido comprimido, de forma que por ramales dispuestos en el propio hidro-eyector acciona por presión la cuba de inyección y suministra el agua necesaria al pequeño depósito del balancín.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

La figura 1 muestra esquemáticamente y en alzado un conjunto.

La figura 2 es una sección en alzado del hidro-eyector.

3- 283219



La figura 3 es un detalle seccionado del pequeño depósito del balancín.

5. Haciendo referencia a las figuras, es de observar que el aparato comprende un balancín 1, montado sobre un soporte en U 8, con un tope para limitar las oscilaciones del balancín, y un eje 9 para su oscilación. Este balancín lleva en un brazo el pequeño depósito 2 para agua y en el extremo del otro brazo un contrapeso 7.

10. El balancín por el brazo correspondiente al contrapeso actúa sobre el vástago 16 de la válvula 13, el cual sobresale al exterior a través del prensaestopas 14. Esta válvula descansa sobre el cuerpo de válvula 10 por efecto del resorte 15, que apoya por un extremo en la válvula 13 y por el otro en el hidro-eyector, 17.

15. El hidro-eyector presenta un record de aspiración 20, que lo relaciona a través de la conducción 21, al fondo de una cuba de aspiración de aire 22, la cual tiene en su parte superior una válvula de toma de aire 24 y una válvula 25 con una esfera de cierre que es la que comunica con el depósito a alimentar.

20. El hidro-eyector por su parte inferior, presenta un alargamiento 25, que retiene el chicler 18 y filtro 19, el cual está comunicado directamente a la conducción de entrada de agua al depósito de líquido comprimido de que se trata.

25. El cuerpo de válvula 10, presenta por encima de la válvula 13, un record 11 para un conducto 12, que termina mediante el record 6 en el pequeño depósito 2 para suministrar agua al mismo. Este pequeño depósito presenta además un tubo de entrada de aire 5, de la atmósfera para evitar enrarecimiento al salir por su desagüe el agua contenida. El desagüe consta

30.



283219

de una cabeza intercambiable 4 con orificio de salida 3 calibrado, y retiene un filtro 29 de salida de agua.

5. Debajo del desagüe citado existe un recipiente 26, con tubo de desagüe 28 para la recogida del agua vertida y su envío a una zona de desagüe determinada. Este recipiente 26 está sostenido por un brazo 27 en la prolongación 25.

10. En el funcionamiento del aparato, el balancín 1 está montado sobre la válvula 13-16, de la cual manda el cierre y apertura. El movimiento de apertura se efectúa, por ejemplo, cuando el pequeño depósito 2 no contiene más de 250 cm^3 de agua. El movimiento de cierre se efectúa, por ejemplo, cuando el depósito 2 contiene $250 \text{ cm}^3 + 450 \text{ cm}^3$, o sea 700 cm^3 .

15. Es pues la llegada y la partida de 450 cm^3 de agua de este depósito 2, lo que representa la carga de basculamiento, o carga motriz, que engendra los ciclos de funcionamiento. Siendo adecuadas las condiciones de funcionamiento del aparato, el contrapeso 7 efectúa el basculamiento del balancín 1 y la apertura de la válvula 10.

20. Inmediatamente la presión del depósito de agua-aire impulsa el cierre de la válvula de retenida 23 de la cuba transparente 22, el cual contiene en este momento unos 240 cm^3 , de los cuales, la casi totalidad, ha sido aspirada por el paso, el ajuste del chicler 18 del hidro-eyector 17, de una cantidad de agua sensiblemente igual a aquella aspirada por la cuba 22.

25. La aspiración de agua provoca instantáneamente la apertura de la válvula de toma de aire 24, y la entrada dentro de la cuba 22, de un volumen de aire igual al del agua aspirada.

30. La llegada, dentro del depósito 2 de 450 cm^3 de agua (225 cm^3 del chicler 18 y 22 cm^3 de la cuba 22) provoca el movimiento del balancín 1, el cierre de la válvula de toma de



- 5 - 283219

5. La llegada, dentro del depósito 2 de 450 cm^3 de agua (225 cm^3 del chicler 18 y 22 cm^3 de la cuba 22) provoca el movimiento del balancín 1, el cierre de la válvula 10, el paro de la depresión sobre la cuba 22 y el cierre de la válvula de toma de aire 24. El caudal del hidro-eyector 17 se interrumpe dentro del sentido de la válvula 10, el agua proveniente del chicler 18 se precipita dentro de la cuba 22 que contiene en este momento preciso, 225 cm^3 de aire, no comprimido.

10. Desde que la presión, en el interior de la cuba 22 está equilibrada con la del depósito de agua-aire, la válvula de retenida 23 se abre y el aire se evacúa dentro del depósito, así se reemplaza por un volumen igual de agua.

A cada desagüe de 450 cm^3 de agua del depósito 2 se iniciará un nuevo ciclo de funcionamiento.

15. La frecuencia de funcionamiento del aparato se determina solamente por el tiempo de desagüe de 450 cm^3 de agua, que representan la carga motriz del aparato.

20. El aparato, por el solo hecho de su principio de funcionamiento, posee una regulación natural del nivel de aire que corresponde al punto de conexión de su cuba de inyección de aire.

25. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

25 FEB



NOTA

283219

Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Perfeccionamientos en aparatos para la inyección automática de aire en depósitos de líquido a presión, del tipo que utilizan una cuba inyectora de aire conectada por su parte superior al depósito y a la atmósfera a través de válvulas que no pueden abrirse simultáneamente y por su parte inferior al aparato, caracterizados esencialmente por el hecho de comprender un hidro-eyector conectado a la conducción de entrada de agua en el depósito de líquido a presión y conectada a su vez a la conducción de aspiración de la cuba inyectora, prolongándose este hidro-eyector en una válvula para agua, con un record de conexión a un pequeño depósito regulador de los ciclos de funcionamiento.
- 10.
- 15.

20. 2. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el pequeño depósito está montado en un extremo de un balancín, cuyo otro extremo tiene un contrapeso, y actúa sobre el vástago de la válvula dispuesta como prolongación del hidro-eyector para provocar su apertura.

25. 3. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que el pequeño depósito presenta una entrada de aire atmosférico, y una salida de agua calibrada y recambiable para determinar, según su aforo, la velocidad de salida de agua, cuyas diferencias de vo-

7-283219

25



lumen dentro del pequeño depósito determinan los límites de actuación del aparato por: apertura o cierre de la válvula, al bascular el balancín.

5. 4. Perfeccionamientos en aparatos para la inyección automática de aire en depósitos de líquido a presión.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de dos láminas de dibujos.

10. Barcelona, para Madrid, a 1 de Diciembre de 1962

GASTON RASIGADE

p.a.

JANTE ISERN MIRALLER



