

175321

175321



| | |
|------------------|---------------------|
| ESTADO | REPUBLICA ARGENTINA |
| CLASIFICACION | ACIO |
| CLASIFICACION | F 16 |
| SUBCLASIFICACION | K |

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor de Don Emilio MARTÍNEZ DANIEL, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Cerdeña, 555, por "REGULADOR DE CAUDAL DE FLUIDOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo dispositivo regulador de caudal que responde al conocido principio hidráulico de que todo fluido al circular por una conducción sufre una pérdida de carga. Esta magnitud es creada en el regulador de la invención en forma de presión diferencial entre las dos caras de un pistón que forma parte del paso de fluido y se apoya en un resorte tarado que lo equilibra.

El regulador de acuerdo con la invención comprende un cuerpo tubular provisto en sus extremos de medios de

11473

175327

17 DIC



5. conexión a tramos de circuito exterior, y cuyo orificio comprende un asiento de válvula intermedio, en cuyo lado ancho es deslizante hacia dicho asiento y contra la acción de un resorte antagonista, un pistón obturador atravesado por un conducto axial que parte del extremo de entrada y desemboca curso arriba de la zona de obturación del asiento.

10. El dispositivo elástico antagonista puede estar situado indistintamente entre el extremo obturador del pistón y un escalón formado curso abajo del asiento de válvula, o bien entre un escalón formado curso arriba del obturador y una cabeza ensanchada que forma parte del pistón.

15. El extremo del obturador puede estar dotado, por otra parte, de un paso restringido que comunica las dos zonas que se forman a ambos lados de la región de cierre, para evitar el cierre del dispositivo bajo un golpe de ariete.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

20. En dichos dibujos: La figura 1 muestra, en sección axial, un regulador de acuerdo con la invención con el resorte antagonista dispuesto curso abajo del obturador, y la figura 2 es un dispositivo equivalente, provisto del resorte en el lado de entrada y cuyo funcionamiento es exactamente el mismo que en el caso anterior.

25.

El dispositivo representado comprende un trozo de barra metálica -1-, hexagonal o cuadrada para facilitar el montaje, cuyos extremos se hallan provistos de sendas



175321

mechas roscadas -2- y asientos planos -3- para el acoplamiento de los tubos de entrada y salida -4- y -5- mediante las tuercas -6- y juntas -7-.

5. La pieza -1- está atravesada axialmente por un orificio que comprende cuatro diámetros -8-, -9-, -10- y -11- decrecientes en el sentido de circulación definido por la flecha y separados por tres escalones -12-, -13- y -14-.

10. En el segundo diámetro -9- es libremente deslizante un vástago -15-, de extremo cónico -16- cooperante a modo de válvula con el asiento o escalón -13-; el extremo opuesto de este vástago se ensancha en una valona o cabeza -17-, deslizante dentro del diámetro -8-. El conjunto se halla atravesado por un orificio axial -18- que llega hasta la región del cono -16-, donde se bifurca en orificios radiales -19- y un pequeño taladro axial -20-.

15. Entre el extremo cónico -16- y el último escalón -11- se halla comprimido un resorte -21-, libremente deslizante dentro del diámetro -10-.

El funcionamiento del dispositivo es evidente:

20. En reposo el regulador se encuentra en la posición representada.

25. El fluido circula del tubo -4- al -5- por los pasos -18-, -19-, -9-, -10-, -11- y -20-, de manera que contra la cara inferior -22- del cuerpo -15- actúa la presión de llegada del fluido, contra la tara del resorte -21-, cuya fuerza aumentará al ser comprimido, y se establece una posición de equilibrio para el caudal prefijado.

Si aumenta la presión de llegada, lo que produci-



5. ría un incremento de caudal, la fuerza debida a la presión de entrada se hace mayor que la resistencia opuesta por el resorte y el cuerpo -15- es desplazado hacia arriba, comprimiendo más dicho resorte hasta alcanzar una nueva posición de equilibrio. Con ello el cono -16- se habrá acercado al escalón -13-, reduciendo la sección de paso y devolviendo el caudal a su valor primitivo.

10. Una reducción de la presión de entrada produce los efectos contrarios y aumenta la sección de paso establecida en la posición de equilibrio, manteniendo igualmente constante el caudal que pasa por el dispositivo.

15. El dispositivo de la figura 2 funciona exactamente de la misma manera, su única diferencia estriba en la distinta colocación del resorte -21- que, en este caso, se encuentra entre la valona -17- del émbolo -15- y un escalón adicional -23-, que da lugar a otro diámetro -24-, situado entre los escalones -12- y -13-.

20. En los dos casos descritos, el resorte helicoidal -21- puede ser substituído por cualquier otro tipo de dispositivo elástico convencional y corriente en el mercado, por ejemplo tubos o aros de elastómero, arandelas Bellville u otros. Especialmente en el caso de emplear aros del tipo de las juntas tóricas, eventualmente con elección de materiales especiales, adecuados a las necesidades, es posible
25. reducir la dimensión longitudinal del dispositivo elástico y del conjunto del regulador.

El dispositivo descrito es de fabricación sencilla y no ocupa prácticamente ningún espacio en la instala-



175321

ción donde sea incorporado.

- Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.
- 5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

10. 1. Regulador de caudal de fluidos, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender un cuerpo tubular, provisto en sus extremos de medios de conexión a tramos de circuito exterior y cuyo orificio comprende un asiento de válvula intermedio, en cuyo lado ancho es deslizante hacia dicho asiento y contra la acción de un resorte antagonista, un pistón obturador atravesado por un conducto longitudinal que parte del extremo de entrada y desemboca curso arriba de la zona de obturación del asiento.
- 15.
20. 2. Regulación de caudal de fluidos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que el dispositivo elástico antagonista está situado entre el extremo obturador del pistón y un escalón formado curso abajo del asiento de válvula.
3. Regulador de caudal de fluidos, de acuerdo

114473

17532

7 DIC



con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de estar formado curso arriba del obturador y una cabeza ensanchada que forma parte del pistón.

5. 4. Regulador de caudal de fluidos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que el obturador está provisto de un paso restringido que comunica los dos lados de la zona de cierre como paso de compensación contra golpes de ariete.

5. Regulador de caudal de fluidos.

La presente memoria descriptiva consta de seis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 7 de diciembre de 1971

Emilio MARTÍNEZ DANIEL

p.a.

11/12/71

