

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES	20 NUMERO	10 Y
	21 293345	
	22 FECHA DE PRESENTACION	

1 AGO. 1986

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	G01L19/00

54 TITULO DE LA INVENCION

REGULADOR REVERSIBLE DE CAUDAL PARA CILINDROS NEUMATICOS Y SIMILARES.

71 SOLICITANTE (S)

COMERCIAL ESPAÑOLA PARA LA DIFUSION INDUSTRIAL, S A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

TERRASSA (Barcelona) C. del Dr. Calsina, 298

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un regulador reversible de caudal para cilindros neumáticos y similares, de constitución muy sencilla.

Es frecuente regular el caudal de un cilindro fluo-
5 dinámico, para conseguir una diferencia de caudal entre el avance del émbolo y el retroceso, diferencia que puede ser mayor o menor en uno u otro movimiento, según los casos. Ello obliga a disponer de reguladores de caudal preparados para actuar de forma distinta en los dos sentidos, duplicando así el
10 número de reguladores para que pueda atenderse cualquier necesidad, ya sea para conseguir un movimiento de avance de caudal reducido respecto al de retroceso, o a la inversa.

Mediante el regulador reversible objeto de la invención se consigue una regulación en cualquier sentido, partien-
15 do de un solo aparato, con las mismas piezas para una u otra aplicación, variando únicamente la posición de una de ellas.

El regulador reversible consta esencialmente de un cuerpo tubular con una entrada que comunica con la cámara interior del cilindro y una salida que comunica con una conducción convencional. Entre dichas entrada y salida está situado
20 un casquillo de posición axial reversible, dotado de un paso que comunica con la salida, interceptable por un obturador graduable desde el exterior del regulador, y de otro paso o pasos, independiente del anterior, que comunica también con
25 la salida, interceptado por un obturador de paso único.

Más concretamente se ha previsto que el casquillo está dotado de un amplio paso coaxial, que en el extremo situado en posición más alejada respecto a la entrada, forma un

asiento para un obturador de aguja, de posición graduable desde el exterior, en tanto que el propio casquillo dispone de pasos independientes alrededor del anterior, interceptados por una arandela elástica montada en un asiento anular externo del casquillo, que ajusta contra la superficie interna del cuerpo tubular, cuya arandela cede ante la presión del fluido, únicamente en un sentido.

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del regulador reversible.

En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en sección longitudinal del regulador montado, con el casquillo situado en una posición en la que puede graduarse la entrada de caudal al cilindro; la figura 2 es una vista similar a la anterior, pero con el casquillo en posición invertida, en la cual puede graduarse la salida de caudal del cilindro; la figura 3 es una vista en alzado lateral del regulador montado en un cilindro; la figura 4 es un detalle correspondiente a la figura 1, mostrando la dirección del fluido al salir del émbolo, desplazando la arandela elástica en el sentido de salida; y la figura 5 es una vista similar a la anterior, pero con la arandela elástica situada en posición inversa según la ilustrada en la figura 2, desplazada en sentido inverso correspondiente al de entrada de fluido en el cilindro.

El regulador reversible de caudal para cilindros neumáticos consta en el dibujo de un cuerpo tubular -1- con un extremo roscado -2- atornillable a la pared de un cilindro

-3-, cuyo extremo configura la boca de entrada -4- de fluido en comunicación con el mismo. El cuerpo tubular -1- está dotado de unas salidas laterales -5- diametralmente opuestas, que desembocan en un manguito tubular -6- herméticamente alrededor del cuerpo -1- mediante juntas -7- y -8-, del que parte una boquilla -9- de empalme a una conducción no representada.

El extremo del cuerpo tubular -1- opuesto al tramo roscado -2- presenta un orificio axial -11- roscado, en el que está atornillado un vástago -12- con cabeza -13- de accionamiento mediante un destornillador, y que termina en una aguja obturadora -14- coaxial respecto a la entrada -4-.

En el interior del extremo roscado -2- está situado un casquillo -15-, de posición reversible axialmente, respaldado en un asiento anular -16- del interior del cuerpo -1- y retenido por una arandela estrellada -17-, inmovilizada a su vez por un rebordeado -18- del extremo -2-.

El casquillo reversible -15- presenta un amplio paso central -19-, cualquiera de cuyos extremos puede constituir un asiento para el obturador de aguja -14-.

Además, el casquillo -15- está dotado de pasos axiales -20- alrededor del paso central -19-, independientes del mismo, y obturables mediante una arandela elástica -21- encajada en una garganta anular -22- prevista alrededor del extremo -2-, cuya arandela está dotada de un labio -23- que puede desplazarse bajo presión hacia los pasos -20a- que son prolongación de los pasos -20- (figuras 4 y 5). Tanto el paso central -19- como los laterales -20-, -20a-, comunican con

las salidas laterales -5- del regulador, si bien se hallan interceptados por el obturador de aguja -14-, de posición graduable, y la arandela -21-, -23- de paso único, respectivamente.

5 Tal como se desprende de todo lo descrito y por la observación del dibujo, cuando el casquillo reversible -15- está en la posición ilustrada en las figuras 1 y 4, el fluido procedente del cilindro entra por -4- y encuentra obstaculizado su paso por el obturador -14-, que deja un paso restringido por -19-. En cambio el labio -23- de la arandela -21-
10 cede fácilmente por la presión de entrada del fluido procedente de -4- (figura 4). Cuando el fluido retrocede y entra por -5-, encuentra obstaculizado el paso por -20-, -20a-, ya que en este sentido la arandela -21- con el labio -23- no ceden,
15 y el fluido ha de pasar forzosamente por el paso restringido y graduable que hay entre la aguja -14- y el extremo del paso -19-.

Si se invierte la posición del casquillo -15- al montar el regulador, los movimientos descritos son a la inversa,
20 con lo que el paso restringido y graduable se lleva a cabo procedente de -4-, y el paso libre por -20-, -20a-, doblando el labio -23- de la arandela -21- tiene lugar en el sentido procedente de -5-.

Serán independientes del objeto de la invención los
25 materiales empleados en la fabricación de los componentes del regulador, formas y dimensiones de los mismos y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Regulador reversible de caudal para cilindros neumáticos y similares, caracterizado esencialmente por el hecho de que consta de un cuerpo tubular con una entrada que comunica con el interior del cilindro y una salida que comunica con una conducción convencional, entre las cuales se encuentra un casquillo de posición axial reversible, dotado de un paso con la salida interceptable por medio de un obturador de posición graduable desde el exterior y de otro paso o pasos, independientes del anterior, que comunican también con la salida, interceptados por una válvula de paso único.

2. Regulador reversible de caudal para cilindros neumáticos y similares, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que, ventajosamente, el casquillo está dotado de un amplio paso coaxial, cualquiera de cuyos extremos puede constituir asiento para un obturador de aguja de posición graduable desde el exterior, alrededor de cuyo paso coaxial hay otros pasos independientes del anterior, interceptados por una arandela elástica alojada en una garganta anular del casquillo, dotada de un labio que tiende a mantenerse en posición de cierre respecto a los pasos citados, y que puede desplazarse bajo presión del fluido a regular, únicamente en un sentido.

3. Regulador reversible de caudal para cilindros neumáticos y similares.

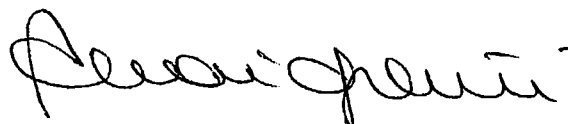
Todo ello según queda descrito en la presente memoria y resumido en las reivindicaciones contenidas al final de

la misma, establecidas de acuerdo con el artículo 100 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y que comprende en conjunto siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 3 de abril de 1986

COMERCIAL ESPAÑOLA PARA LA DIFUSION INDUSTRIAL, S. A.

p.a. **I. PONTI**
p.p.



34985/1

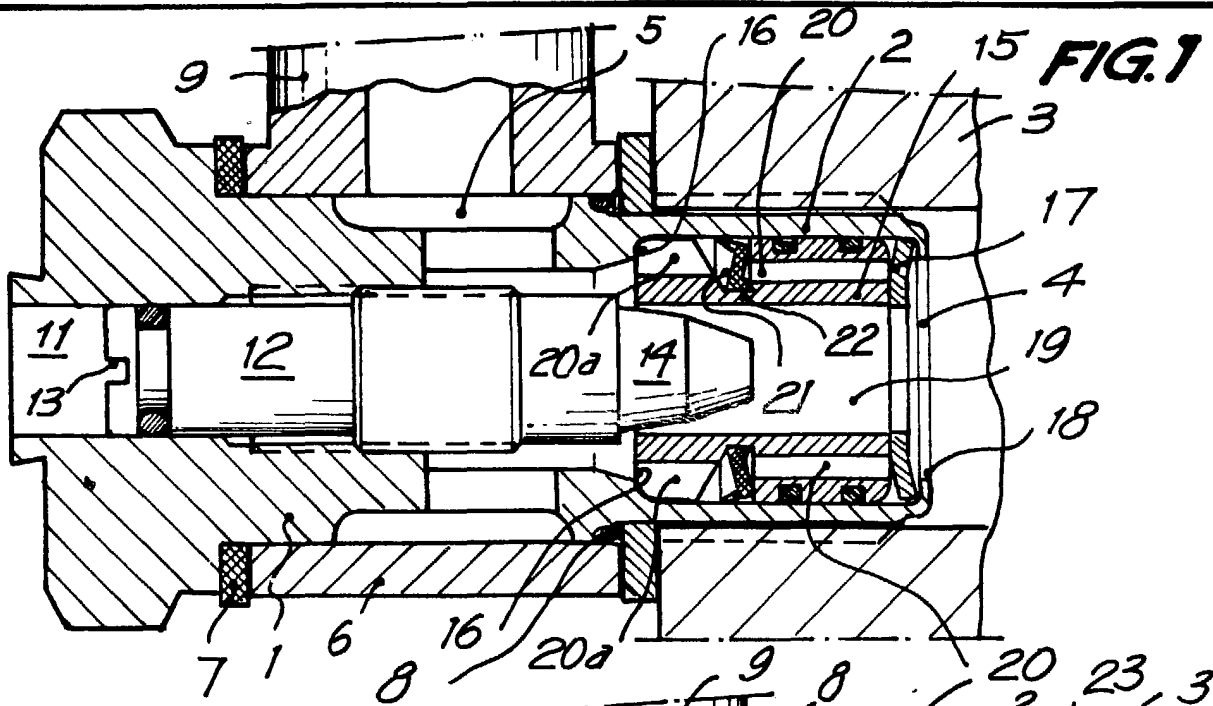


FIG. 2

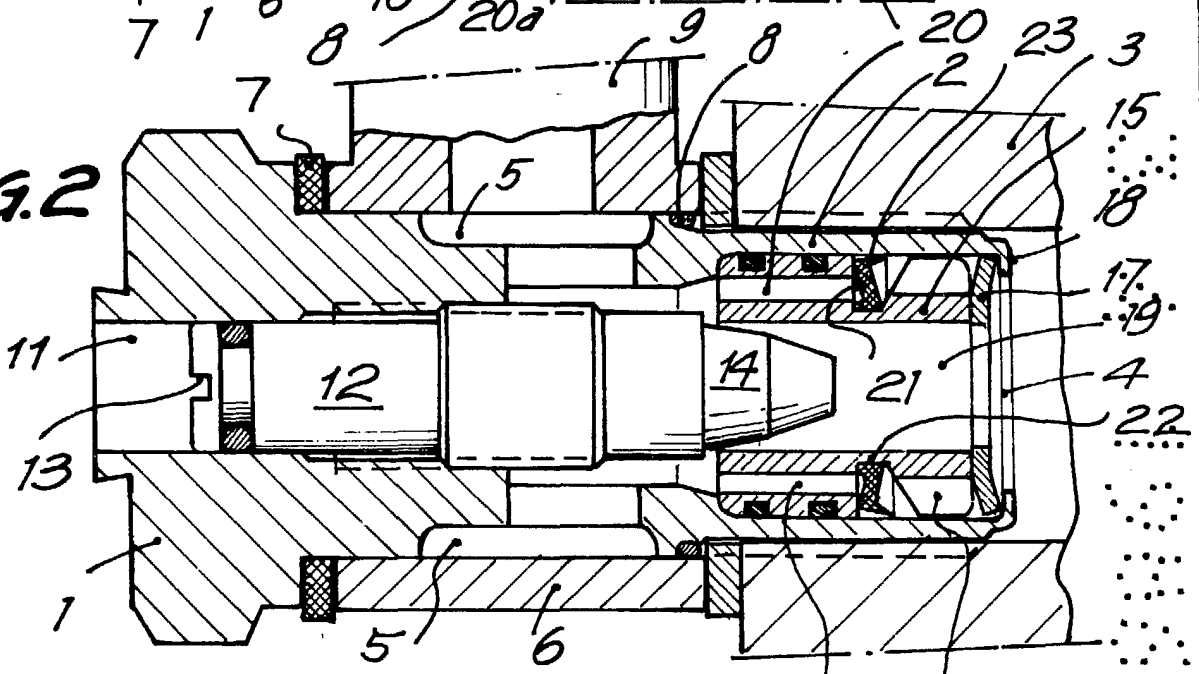


FIG. 4

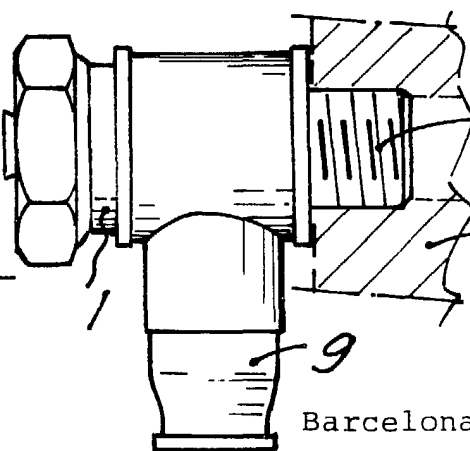
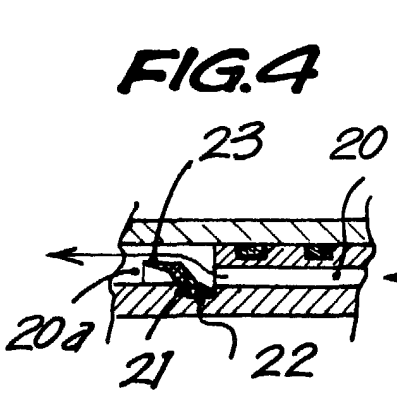


FIG. 3

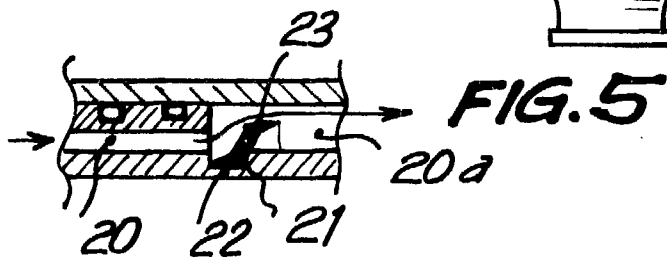


FIG. 5

Barcelona, 3 de abril de 1986
 p.a. I. PONTI
 P. P.

I. Ponti