

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	246891	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	- 6 NOV. 1979	
			19 MAR. 1980	

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16K 17/19
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "VÁLVULA ESTABILIZADORA DE PRESIÓN HIDRÁULICA".
--

71 SOLICITANTE (S) D. Luis DURÁ Ibáñez y D. Enrique DURÁ Ibáñez.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE TEYÁ (Barcelona) - Barrio Puigoriol, 114.
--

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. Alfonso Durán Clivella.
--

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una válvula reguladora destinada a su inserción en un circuito hidráulico con objeto de estabilizar el valor de la presión en el mismo. Dicha válvula se utilizará ventajosamente en un circuito hidráulico perteneciente a un autó-

5. tómata oleoneumático, al dispositivo de fuerza de una máquina-herramienta y, en general, a todo circuito hidráulico en el que se precise asegurar en lo posible la uniformidad del valor de la presión de líquido.

10. Como es sabido, los autómatas oleoneumáticos comprenden un cilindro de aire comprimido que produce una fuerza, utilizada para el avance de una herramienta funcional, y un cilindro hidráulico asociado al anterior, en funciones de freno, por ajuste del caudal de paso del

15. fluido hidráulico desde una cavidad a otra, a través de una válvula de aguja que permite una regulación muy precisa del desplazamiento del pistón.

20. Este sistema de acción y frenado coordinados presenta el inconveniente de que, si la resistencia opuesta por una carga al avance, a través de ella, de una herramienta es variable, se originan variaciones importantes en el valor de la presión hidráulica, que se traducen en irregularidades en el funcionamiento del circuito hidráulico y del propio avance de la herramienta.

25. Para la eliminación de las citadas irregularidades conviene suprimir las mencionadas variaciones de presión, lo que se obtiene mediante la aplicación de la

válvula estabilizadora objeto de este Modelo.

Un caso típico que origina en un circuito hidráulico variaciones inconvenientes de presión se tiene en la conducción lineal de una broca que perfora una pieza formada por diferentes espesores de material, por ejemplo, en procesos de mecanización de piezas industriales. En tal caso, en un mismo recorrido se producen altibajos de presión debidos a diferencias de la resistencia de la pieza según que la herramienta, en su avance, encuentre, discurra a través o rebase distintas partes de la estructura de la pieza. En tal caso resulta muy conveniente el empleo de la nueva válvula.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria un dibujo en el que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de una válvula estabilizadora de presión hidráulica, según los principios de las reivindicaciones.

La figura consiste en una sección longitudinal de la nueva válvula, en la que los elementos designados con números corresponden a las partes indicadas a continuación.

El cuerpo tubular -1-, cuya configuración externa puede ser cilíndrica o prismática, tiene sus bases formadas por las piezas -2- y -3-, que forman las bocas -4- de entrada del líquido hidráulico y -5- de salida para el líquido estabilizado, conectándose a esta última salida la conducción que va a la válvula reguladora de

caudal del circuito. Las juntas -6- y -7- aseguran el cierre perfecto en los acoplamientos de las tapas extremas.

La entrada -4- comunica con el conducto central -8- y éste con los radiales -9- que conducen a la cámara -10- de configuración anular en torno del filtro -11-, que presenta también forma cilíndrica, dispuesto de manera que el líquido hidráulico, tras pasar por el filtro, ocupa la cámara receptora -12-, prolongada en el conducto longitudinal -13- que forma una expansión transversal. La válvula de paso -14- es del tipo de bola empujada por el resorte -15-, cuyo extremo se apoya en el saliente -16- en la parte central del cuerpo de la válvula.

El vástago -18- sirve de equilibrador y es solidario del pistón hueco -17-, dispuesto axialmente alojando en su interior el resorte -20-, que se apoya por sus extremos, respectivamente, en el interior del pistón y en la pared interna de un componente -21- en forma de plato, apoyado en la cara interna de la tapa extrema -3-. La junta anular -19- asegura el cierre entre el pistón -17- y el cuerpo central de la válvula.

Con el tarado del resorte -20- a una fuerza de valor determinado, se obtiene que el pistón -17- se halle prácticamente en equilibrio entre la citada fuerza axial del resorte y la del líquido hidráulico.

El conducto -22- comunica el interior del componente -21- con el exterior.

El circuito hidráulico que produce el equili-

brio del pistón -17- comprende el paso radial -24- y su prolongación -23-.

El funcionamiento de la válvula descrita es el siguiente: El aceite hidráulico que llega a la cámara central -12-, no pudiendo pasar a través de la válvula -14-, discurre por -13- y actúa sobre la parte lateral del pistón -17-, en tanto que en la otra cara de éste se tiene la acción del aceite ocupante del paso -24- y la zona lateral -23-. El equilibrio de fuerzas con el resorte -20- asegura que el pistón se halle en posición prácticamente flotante y susceptible de ser actuado en uno y otro sentido según la dirección axial, lo cual se traduce en una estabilización de la presión hidráulica al compensar las variaciones que dicha magnitud pudiera presentar por efecto de variaciones bruscas del flujo hidráulico, debidas a modificaciones en la resistencia ofrecida al avance de una herramienta, por ejemplo.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la válvula descrita, será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:

- 1.- Válvula estabilizadora de presión hidráulica, destinada a uniformizar el valor de la presión del fluido de un circuito hidráulico, caracterizada esencialmente por comprender, en el interior de un cuerpo alargado provisto en sus extremos de bocas para la entrada de fluido a presión variable y de una salida para el fluido a presión uniforme, conectable a la entrada de una válvula reguladora de caudal, un dispositivo filtrante de configuración tubular para el fluido hidráulico, una válvula unidireccional de paso, que relaciona una cámara central que presenta una expansión longitudinal comunicada con una cámara transversal y una cavidad axial derivada radialmente y en un estrecho espacio longitudinal que comunica con la conducción de salida.

- 2.- Válvula estabilizadora de presión hidráulica, según la reivindicación anterior, caracterizada porque la cámara central obturada por la válvula unidireccional aloja un pistón hueco prolongado en un vástago equilibrador en contacto con la bola de la válvula unidireccional, hallándose comunicado el exterior de dicho pistón con la expansión de la primera cámara central comunicada con la entrada, siendo empujado el propio pistón, por un resorte helicoidal apoyado en el interior de un componente en forma de plato, apoyado contra la cara interna de la tapa formante del conducto de salida.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

3.- "VALVULA ESTABILIZADORA DE PRESION HIDRAULICA".

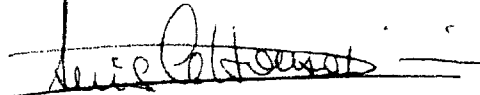
Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo unido a la misma.

Barcelona, - 6 NOV. 1979

P.A. de D. Luis DURÁ Ibáñez y
D. Enrique DURÁ Ibáñez.

ALFONSO DURÁN

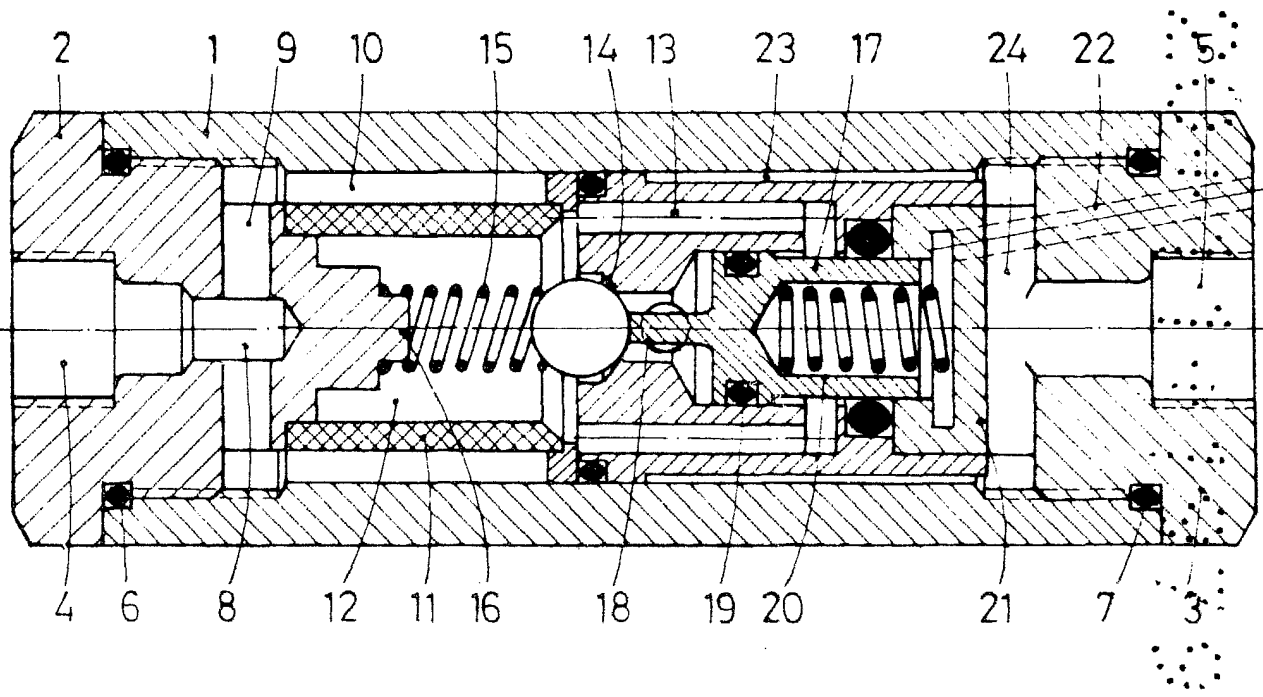
P. P.



Fdo. Luis A. Durán Moya

FE/pv.





BARCELONA, - 6 NOV. 1979
P.A.
ALFONSO DURÁN
P. P.

Alfonso Durán
Fdo.: Luis A. Durán Moya

ESCALA VARIABLE

A. DURAN | OBSER. | MEDIDA VERTICAL CLISE | MEDIDA HORIZONTAL CLISE | CM. | AÑO 79 | MODALIDAD M.P. | NÚMERO 155