



412761

F. E. 10-4-75
Int. Cl.º F 16 K

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

que se solicita por veinte años en España, a favor de
la firma BLANPRAT HYDROAIR, S.A., domiciliada en BARCE-
LONA, c/ Ricart núm. 36 y 38.

por

"VALVULA NEUMATICA DE 3 VIAS/DOS POSICIONES"

==.==.==

El presente registro de Patente, concierne como
su enunciado indica a una válvula neumática de 3 vías/ dos
posiciones, de acuerdo con la descripción detallada que de
la misma se realiza, debiendo de interpretarse siempre



- 5.- este concepto en su más amplio sentido y nunca en limitativo.
- La válvula objeto de esta solicitud de patente, es del tipo de 3 vías/ dos posiciones, para la distribución de aire comprimido en presiones industriales entre 4 y 12 bars, y en versión de normalmente cerrada.
- 10.- La forma de comando es por tratamiento de la información, es decir, por levas, rodillos, palancas, palancas acodadas y presostato neumático, servo neumático y membrana servo, aún cuando el comando también se podría efectuar por pedales, etc.
- 15.- Para la debida comprensión del objeto de la patente, se adjunta a la presente memoria, una hoja de planos, en la que aparece representada una sección transversal de la válvula, en versión de normalmente cerrada, Para la versión de normalmente abierta solo variará la posición de las gargantas de la corredera interior, lo cual se representa con línea de trazo en el citado dibujo.
- 20.- En relación con el citado plano, el aire comprimido llega por el orificio -P-, pudiendo dirigirse en dos direcciones, marcadas con flechas en el plano. El camino superior quedará cerrado por la junta -1- y por la junta especial -2-.
- 25.- Esta junta que actuará como elemento de cierre en los desplazamientos de la corredera central -7-, es de tipo lobulado, presentando en su lóbulo superior un arrollamiento metálico interior que impide la deformación por alargamiento de la junta. El lóbulo inferior tiene una ligera oscilación dentro de su ubicación en los separados -12-, de forma que no frena el desplazamiento de la corredera -7-.
- 30.- La presión del aire al no tener salida en virtud de las juntas descritas -2- y -1-, actuará entonces sobre el



35.- casquete esférico -3- efectuando el cierre del mismo contra la cámara superior -4-.

En la parte superior de la válvula, aparece una varilla de comando -5- actuada por cualquier mecanismo apropiado, la cual en su utilización ejecutará dos funciones: En primer lugar cierra la comunicación del canal central -6-, y en segundo lugar tiende a abrir el casquete esférico -3-.

Una vez abierto el casquete -3-, la presión pasa a la cámara -4- y entonces todo el conjunto de la corredera -7- sufre un empuje vectorial hacia arriba, equivalente a la sección de la corredera multiplicado por la presión que se considere.

Este empuje obliga a la traslación de la corredera -7- hacia arriba, y entonces la presión de entrada -P- pasa hacia el orificio -A- de utilización, manteniéndose así mientras prosigue la acción contra la varilla -5-, acción que como antes fué mencionado, puede ser cualquiera apropiada, así por ejemplo una leva mecánica, una palanca, un pistón, una señal electromagnética, etc.

Una vez que ha cesado esta acción, el resorte empujador -8- tiende a volver a la pieza -5- hacia arriba, y entonces la corredera -7- tiende a volver hacia abajo a su posición primitiva, de forma que al levantarse -5- la corredera dejará de hacer presión sobre el casquete -3-, y la presión de la cámara -4- fuga a través de -5-, y de allí hacia el escape -Ex-.

Al cesar esta acción de la cámara -4- empujando la corredera -7- hacia arriba, esta corredera tiende a bajar por la acción del resorte -9- (tengase en cuenta que hay dos resortes, uno en el interior del otro) volviendo a su posición

412761



65.- primitiva y quedando nuevamente cerrada la entrada de presión y entonces la señal neumática que había salido hacia la utilización -A-, tiende a ponerse en descarga a través del escape -Ex-.

70.- La corredera -7- se presenta alojada por sus extremos en dos piezas tope fijas -10- y -11- que limitan su carrera, y las cuales serán de una poliamida grafitada, determinándose la estanqueidad entre estas piezas y la corredera, por intermedio de la junta tórica -1- y de las juntas especiales -2- que serán las que cerraran ó no las gargantas de la corredera, estando éstas últimas distanciadas por unos casquillos separadores -12- quedando comprimidas entre las testas de estos.

75.- En cuanto a la carcasa general, que adopta una forma general paralelepípedica, será obtenida por inyección de un material plástico tipo poliamida.

80.- Esta válvula podrá ser asimismo utilizada como normalmente abierta, para lo cual solo variará la conformación de la corredera -7- (representado con línea de trazo en el plano adjunto, referencia -13) la cual en el caso de normalmente cerrada presenta dos gargantas situadas hacia los extremos, mientras que en caso de normalmente abierta presentará una sola garganta central. En este tipo de válvula al entrar el aire comprimido está en comunicación directa con la salida -A- que es la utilización. Asimismo el aire penetra en la cámara inferior para intentar desplazar la corredera hacia arriba, lo cual no puede llevar a cabo por cuanto el casquete que pone en comunicación la cámara no ha sido abierto. Al actuar sobre la varilla -5- entonces la corredera se traslada hacia arriba y se cierra la entrada de presión y al mismo tiempo se abre la comunicación

85.-

90.-



de -A- con el escape -Ex-.

95.- En el tipo de válvula objeto de esta patente cualquier acción mecánica sobre el comando no puede perjudicar nunca el mecanismo de la misma, por cuanto al actuar sobre una pieza intercalada de cabeza redondeada, efectúa tope contra una pieza de reacción antes que las piezas de la válvula lleguen a tope mecánico interior, y aunque llegue a ser así, existe una

100.- pieza elástica inferior -14- que impide un choque brusco.

105.- Descrita suficientemente la naturaleza de la patente, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que se introduzca en la misma, se considerará incluida dentro de esta protección, en tanto que no altere ó modifique esencialmente su finalidad característica.

N O T A

Por último, se declaran de novedad las siguientes:

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

110.- 1a.- Válvula neumática de 3 vías/ dos posiciones caracterizada porque el aire comprimido penetra en la misma por un agujero lateral, pudiendo dirigirse en dos direcciones, estando una de ellas cerrada por una junta tórica y una junta especial lobulada; entonces la presión del aire al no tener salida en virtud de las mencionadas juntas, actuará sobre un casquete inferior esférico, efectuando el cierre del mismo contra una cámara superior a él, de forma que al ser actuada una varilla superior de comando, ésta determinará el cierre de un estrecho canal central a la vez que determinará la apertura del casquete esférico, de forma que la presión podrá entonces pasar a la cámara situada

cyte



120.- sobre el mismo, produciéndose entonces el desplazamiento de la corredera central hacia arriba, con lo cual la presión de entrada pasa hacia un orificio de utilización, manteniéndose así mientras esté actuada la varilla de comando, para una vez que ha cesado esta acción, y por medio de un resorte empujador, la varilla

125.- volverá hacia arriba, y entonces la corredera recobrará su posición primitiva de forma que dejará de actuar sobre el casquete esférico, pasando entonces la presión de la cámara servo a fugar a través del vaciado longitudinal central y de ésta a la atmósfera a través del escape.

130.- 2ª.- Válvula neumática de 3 vias/ dos posiciones, según la reivindicación primera, caracterizada porque la misma puede ser comandada indistintamente por levas, rodillos, palancas, palancas acodadas y presostato neumático, servo neumático y membrana servo, ó por pedales.

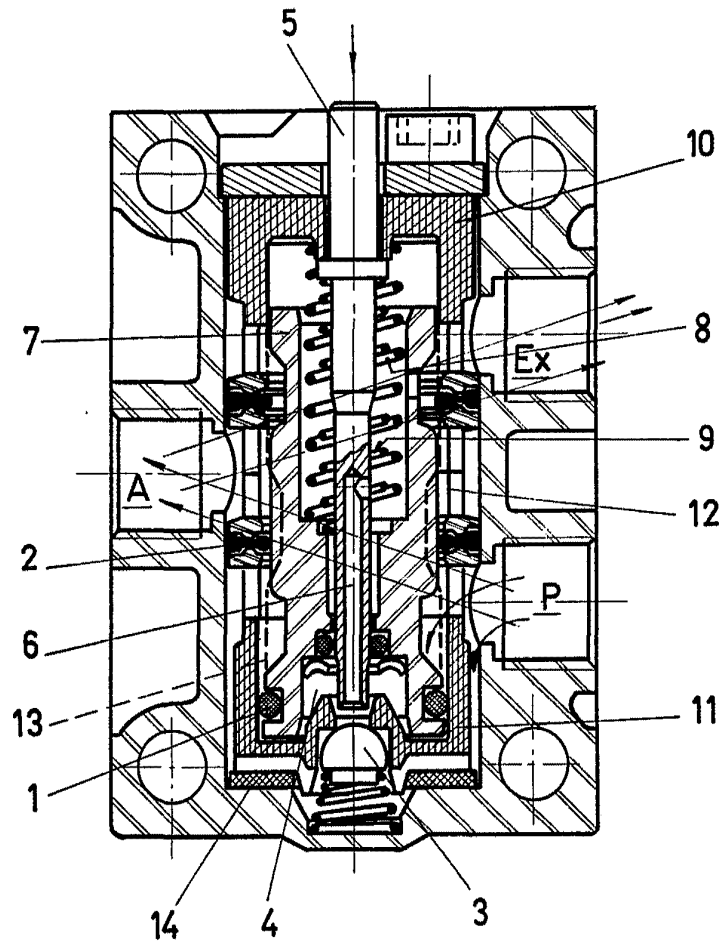
135.- 3ª.- Válvula neumática de 3 vias/ dos posiciones, caracterizada porque la misma si incorpora la corredera central con dos gargantas, es de utilización normalmente cerrada mientras que si incorpora una sola garganta central es de utilización normalmente abierta.

140.- 4ª.- VALVULA NEUMATICA DE 3 VIAS/ DOS POSICIONES.
 Todo según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una de sus caras y se ilustra en el plano que a la misma se acompaña.

Madrid, 17 de Marzo de 1.973,

[Handwritten signature]
 Director General de Patentes

mE



MADRID,

ESCALA VARIABLE