

262908



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SOCIETE ANONYME ANDRE CITROËN, entidad francesa, establecida en 117 a 167, Quai André-Citroën, París, Francia, por:

"UN DISPOSITIVO VALVULAR DE TRES VIAS"

El invento se refiere a una válvula de tres vías - que tiene un cuerpo perforado por dos canales que comunican respectivamente con la fuente de fluido comprimido y con el escape de un circuito hidráulico y de un tercer canal que comunica con un órgano a maniobrar hidráulicamente y una corredera deslizante en el cuerpo entre una posición media que obtura el tercer canal y dos posiciones extremas que hacen comunicar este tercer canal respectivamente con la fuente y con el escape.

Cuando tal válvula es utilizada en un sistema de -

262908



regulación, es preciso que la carrera de la corredera, - para pasar de la admisión al escape y recíprocamente, -- sea lo más pequeña posible, y algunas veces es preciso - que tenga un valor bien determinado.

5 En el caso de utilización de fluido a elevada presión, estas condiciones son difíciles de conseguir, porque a aperturas muy pequeñas de la corredera, los gastos son importantes y las regulaciones y cotas se han de obtener con aproximación de algunas centésimas de milímetro.

10 El objeto del invento es una válvula del tipo general definido más arriba, en la cual la carrera de la corredera que hace pasar la válvula de la admisión al escape, o recubrimiento de la válvula, es de longitud regulable, lo que permite adaptar de manera precisa esta válvula a la aplicación considerada o, cuando esta válvula es
15 tá montada en un conjunto sometido a un servicio prolongado, corregir las variaciones de esta longitud de recubrimiento que pueden sobrevenir a causa del desgaste.

20 En esta válvula, el vaciado de la corredera, que por deslizamiento de esta corredera en el cuerpo de válvula puede descubrir las entradas de los canales de admisión de fluido comprimido y de escape, así como estas -- mismas entradas, están conformados para que la diferencia
25 cia entre el intervalo de las dos entradas y el intervalo de los bordes del vaciado de la corredera, comprendido entre estas dos entradas, presente un valor variable según la orientación angular de la corredera en el cuerpo, permitiendo así la posición angular de esta corredera regular a voluntad esta diferencia que constituye el
30

262908



recubrimiento de la válvula.

5 Los caracteres del invento, así como las ventajas que presenta con relación a los modelos conocidos de las válvulas de tres vías del tipo antes definido, resalta-
rán de modo más completo de la descripción que se dará a continuación, a título demostrativo y no limitativo, con referencia al dibujo anejo, en el cual:

10 Las figuras 1 y 2 muestran dos modelos conocidos - de válvulas por cortes axiales en el plano de los tres ca-
nales.

La figura 3 muestra una válvula según el invento por un corte axial sensiblemente perpendicular al plano de -
los canales.

15 La figura 4 muestra de la misma manera otra forma de ejecución de la válvula.

La figura 5 es un corte según la línea V-V de la -
figura 4.

20 La figura 6 muestra de manera análoga a la figura 4 una variante de la forma de ejecución de las figuras 4 y 5.

25 El modelo conocido de válvula de la figura 1 com-
prende un cuerpo 1 atravesado por un alojamiento cilín-
drico en el cual se desliza una corredera 2 y en el inte-
rior del cual desembocan un canal 3 que comunica con la
fuente de fluido comprimido, un canal 4 que comunica con
el escape y un canal 5 que comunica con el órgano a ma-
niobrar hidráulicamente. La superficie cilíndrica de la
corredera 2 está vaciada aquí con una garganta circular
6 que comunica permanentemente con el canal 5. La anchu-
30 ra l de esta garganta es inferior a la distancia L entre

2908



5 los bordes de las entradas de los dos canales 3 y 4. El deslizamiento que la corredera 2 puede efectuar, obturando el canal 5 como se representa en el dibujo, o recubrimiento de la válvula, es igual a $L-l$. La dimensión de l es relativamente fácil de obtener con precisión, pero la de L no puede ser conseguida más que en dependencia de la exactitud del entre-eje A y de los dos diámetros de los canales 3 y 4.

10 En el modelo conocido de válvula de la figura 2, la superficie cilíndrica de la corredera 2 está vaciada con dos gargantas circulares 7,8 que comunican permanentemente con los dos canales 3 y 4 respectivamente. El recubrimiento de la válvula es aquí la diferencia $L-l$ entre la distancia L de los bordes de las dos gargantas y
15 la anchura l de la entrada del canal 5 en el alojamiento cilíndrico de la corredera 2 en el cuerpo de válvula 1. En este caso, las dos dimensiones L y l son fáciles de conseguir directamente con precisión y lo mismo ocurre para el recubrimiento de la válvula.

20 Este tipo de válvula es satisfactorio en la mayoría de los casos, pero en algunas aplicaciones de regulación, se ha de ser todavía más preciso y es deseable que el recubrimiento sea regulable.

25 En efecto, en el análisis anterior, no se ha tenido en cuenta en la determinación del recubrimiento más que la diferencia entre las dos dimensiones L y l , pero intervienen otros factores, especialmente holguras entre la corredera y su ánima, forma de las aristas de la garganta o de los agujeros, pudiendo estar estas aristas
30 más o menos romas, desgaste del metal por erosión en la



262908

zona de circulación....

5 Válvulas según el invento, en las cuales, como en la figura 1, la superficie cilíndrica de la corredera 2 está ahuecada con un vaciado único que comunica permanentemente con el canal 5, pero cuyo recubrimiento es regulable, se muestran en las figuras 3 a 6.

10 La válvula de la figura 3 difiere de la de la figura 1 en que los bordes de la garganta, en lugar de estar limitados por dos planos paralelos, están limitados por dos planos inclinados uno con relación al otro. La anchura útil l de la hendidura y el intervalo correspondiente L entre los bordes de las entradas de los canales 3 y 4 son entonces variables según el calado angular de la corredera 2 en el cuerpo 1. La regulación de este calado angular permite así regular a voluntad el valor del recubrimiento que aumenta cuando se gira la corredera 2 en el sentido de la flecha f .

15 En las formas de ejecución de las figuras 4 a 6, la regulación del recubrimiento está mandada igualmente por la rotación de la corredera en el cuerpo de válvula.

20 Según las figuras 4 y 5, el vaciado 6 de la corredera 2 está constituido por un canal diametral, por ejemplo cilíndrico, cuyas dos aberturas opuestas pueden ser unidas útilmente por una ligera garganta circular 8 para equilibrado de las presiones y comunicaciones con el canal 5. Aquí disminuye el recubrimiento cuando se gira la corredera 2 en el cuerpo 1 según el sentido de la flecha f . El recubrimiento no es igual a $L - l$, sino función del ángulo de rotación de la corredera.

25 En la variante de la figura 6, los canales 3 y 4,-

262908



5 en lugar de desembocar en la pared cilíndrica interior -
del alojamiento de la corredera 2 en el cuerpo de válvu-
la 1 según un contorno sensiblemente circular como la fi-
gura 4, desembocan por contornos que están alargados al-
rededor de esta pared cilíndrica y cuyos bordes, que en-
marcan la entrada sensiblemente circular del canal 6, --
son sensiblemente rectilíneos e inclinados uno con rela-
ción a otro. La recuperación L - l aumenta cuando se gi-
ra la corredera 2 en el cuerpo de válvula 1 desplazando
10 la entrada del canal 6 en el sentido de la divergencia -
de los bordes de los orificios de entrada de los canales
3 y 4, sentido que es indicado por la flecha f.

15 Las soluciones anteriores son aplicables a las vál-
vulas de "centro abierto" en las cuales L es inferior a
1, de tal modo que en el caso de la figura 1 por ejemplo,
el fluido circula sin presión, estando el aparato en re-
poso.

20 En todas estas formas de ejecución del invento, la
regulación del recubrimiento, una vez realizada por rota-
ción de la corredera en el cuerpo de válvula, es manteni-
da por cualquier medio apropiado que asegure el calado -
en rotación de esta corredera según la orientación que -
ha sido elegida.

25 La presente solicitud que corresponde a la presen-
tada en Francia, el 22 de Diciembre de 1959, bajo el nú-
mero FV. 813.809, se acoge a los beneficios del artículo
51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

262908



N O T A

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

10 1.- Un dispositivo valvular de tres vías, caracterizado porque el vaciado de la corredera, así como las entradas de los canales de admisión y de escape de fluido comprimido que pueden ser descubiertas por este vaciado durante el deslizamiento de dicha corredera, están conformados para que la diferencia entre el intervalo de las dos entradas y el intervalo de los bordes del vaciado de la corredera comprendido entre estas dos entradas, presente un valor variable según la orientación angular de la corredera en el cuerpo, permitiendo así la posición angular de esta corredera regular a voluntad esta diferencia que constituye el recubrimiento de la válvula.

15 2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el vaciado de la corredera está constituido por una garganta circular limitada por dos planos inclinados uno con relación al otro, y las entradas de los canales son sensiblemente circulares.

20 3.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el vaciado de la corredera está constituido por un canal diametral y las entradas de los canales son sensiblemente circulares.

25 4.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el vaciado de la corredera está constituido por un canal diametral y las entradas de los ca-

30



282 08

nales, alargadas alrededor de la pared cilíndrica interior del alojamiento de la corredera, encuadran la entrada del canal diametral de la corredera por medio de bordes sensiblemente rectilíneos e inclinados uno con relación al otro.

5

5.- Un dispositivo valvular de tres vías.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

10

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10 de Mayo de 1900

[Handwritten signature]

G.D.S. *[Handwritten signature]*



Fig. 1

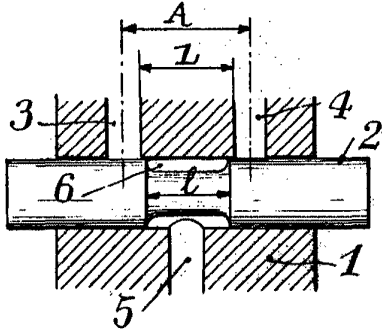
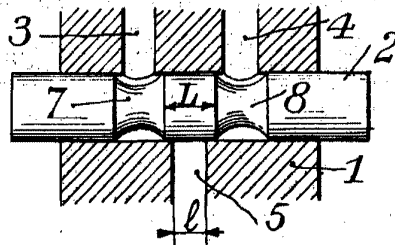


Fig. 2



262908

Fig. 4

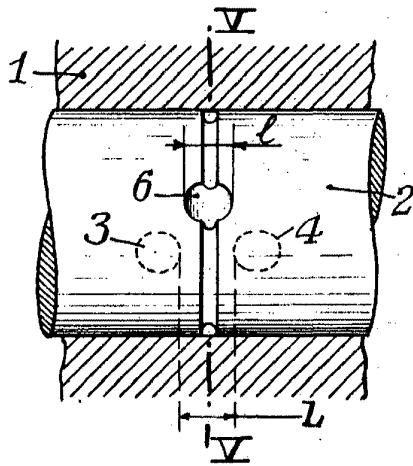


Fig. 5

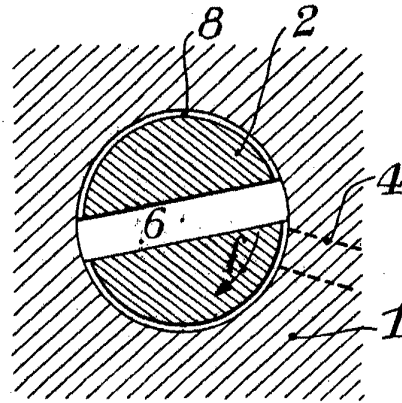


Fig. 3

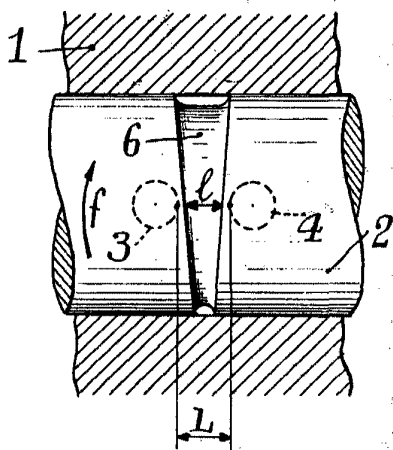
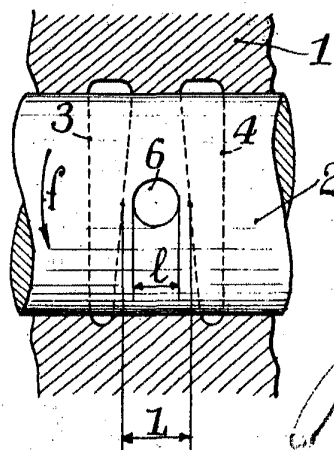


Fig. 6



Handwritten signature or initials