

17 AGO.



344477
344477

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

a favor de COMERCIAL ESPAÑOLA PARA LA DIFUSION INDUSTRIAL,
S.A., entidad española, domiciliada en Tarrasa (Barcelona),
calle Dr. Calsina, 298, por "PERFECCIONAMIENTO EN LOS SIS-
TEMAS DE MANDO NEUMATICO A BAJA PRESION".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un perfeccionamiento introducido en los sistemas de mando neumático a baja presión.

5. Son ya conocidos en la actualidad sistemas de mando neumático a baja presión, que consisten, en líneas generales, en hacer circular una corriente laminar de fluido a presión entre dos conductos convenientemente colocados enfrentados, a la distancia apropiada, cuya corriente laminar

17 AGO. 1951



344477

- de fluido a presión entre dos conductos convenientemente colocados enfrentados, a la distancia apropiada, cuya corriente laminar es susceptible de ser modificada en su curso, para dar lugar al gobierno de los circuitos o mecanismos de utilización. Esta modificación del curso de la corriente laminar tiene por objeto evitar que la presión ejercida por la misma llegue al conducto de salida y puede lograrse por diversos sistemas, que pueden agruparse en tres principales: turbulencia, desviación e interrupción total.
- 5.
10. En los dos últimos sistemas, o sea en el de desviación y en el de interrupción total, la corriente laminar es interceptada en su curso normal y, por tanto, deja de actuar sobre el conducto de salida de utilización sin inconvenientes.

- Sin embargo, en cuanto hace referencia a la modificación del curso de la corriente laminar por turbulencia, basada en la incidencia sobre la corriente laminar de otra u otras que provoquen dicha turbulencia entre el conducto de entrada y salida, y la expulsión del fluido de aquella corriente por una boca secundaria de la cámara en la que aquellos conductos se hallan instalados, se aprecia siempre que la presión resultante en el orificio de salida, si bien disminuye prácticamente a cero, no alcanza nunca un valor negativo absoluto, produciéndose en aquel conducto de salida o utilización una presión mínima residual que perjudica al buen funcionamiento de los aparatos a los que se aplica el sistema de mando en cuestión.
- 15.
- 20.
- 25.

Dado que el sistema de mando trabaja a baja presión, como queda dicho, ésta presión mínima residual puede ser, por tanto perjudicial.

17 AGO



344477

El perfeccionamiento objeto de la invención está estudiado y concebido precisamente con vistas a solucionar el problema planteado por esta presión residual, logrando en forma sencilla y práctica su eliminación y dando al sistema de mando así realizado una seguridad de funcionamiento.

5.

Dicho perfeccionamiento consiste esencialmente en subdividir la cámara por la que circula la corriente laminar de fluido a baja presión, en dos recintos, separados por un tabique en el que se ha previsto un orificio alineado con las bocas de los de entrada y salida de aquella corriente laminar, y de dimensiones apropiadas para permitir el libre paso de la misma sin interferencias.

10.

Los dos recintos así formados se pondrán en comunicación con el exterior a través de las correspondientes bocas, para permitir la salida del fluido una vez provocada la turbulencia, realizándose la modificación de curso de la corriente laminar por delante de aquel tabique divisor.

15.

De esta forma, como se comprende, al provocar la turbulencia de la corriente laminar, una gran masa del fluido saldrá al exterior de la cámara por la boca correspondiente a la primera de las cámaras o recintos en que se subdivide la principal, tomado el conjunto en el sentido del avance de aquella corriente, mientras que una pequeñísima parte de dicho fluido atravesará el orificio del tabique divisor y saldrá al exterior por la boca de este segundo recinto, sin llegar a alcanzar en absoluto el conducto de salida o de utilización, en el que la presión, por tanto, alcanzará así un valor absoluto de cero.

20.

25.

344477

17 AGO.



Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del perfeccionamiento objeto de la invención.

5. En dichos dibujos, las figuras 1 y 2 corresponden a sendas vistas esquemáticas en sección axial de un dispositivo de mando neumático a baja presión, en las fases de trabajo y turbulencia, en los que puede apreciarse una presión residual en el conducto de salida o de aplicación del dispositivo; y las figuras 3 y 4, son vistas análogas de un dispositivo análogo, modificado de acuerdo con el perfeccionamiento objeto de la invención, en el que pueden apreciarse los resultados prácticos obtenidos.

10. De acuerdo con la invención, y como preámbulo a la exposición del objeto de la misma, puede observarse en la figura 1 un dispositivo de mando por fluido a baja presión, constituido por una cámara -1-, dotada de un conducto de entrada -2- y otro de salida -3-, enfrentados y a través de los cuales se hace circular una corriente laminar -4- de fluido a baja presión.

15. El conducto -3- desemboca en otro -5-, por el que sale para su utilización la corriente laminar de fluido, mientras que el conducto de entrada -2- desemboca en la cámara -1- a través de otro -6-, en el que lo hace también la boca de un inyector -7- (simple o múltiple), por el que se introduce a voluntad otro fluido a débil presión que incide sobre la corriente laminar -4-, provocando su turbulencia, tal como puede apreciarse en la figura 2, y la consiguiente salida

344477

17 AGO



del fluido por la boca -8- que comunica la cámara -1- directamente con el exterior.

5. Sin embargo, como puede apreciarse grafiado igualmente en la propia figura 2, es prácticamente imposible evitar que una pequeña masa de fluido de aquella corriente alcance el conducto de salida 3-5-, con lo cual se manifiesta en el mismo una presión residual que, precisamente por trabajar el sistema a baja presión, puede resultar perjudicial para el buen funcionamiento de los mecanismos por él gobernados.

10.

Este inconveniente se ha solucionado de forma definitiva y total (figuras 3 y 4) mediante la subdivisión de la cámara -1- en dos recintos -1a- y 1b-, mediante un tabique intermedio -9-, dotado de un orificio -10-, coincidente en alineación con los -2- y -3- y de dimensiones apropiadas para permitir el paso de la corriente laminar -4- sin interferencias, a fin de no debilitar la presión de trabajo de dicha corriente.

15.

De esta forma, y tal como puede apreciarse claramente en la figura 4, al provocar la turbulencia de la corriente laminar -4-, por inyección de un fluido a través del inyector -7-, la gran masa de fluido de dicha corriente sale al exterior por la boca -8a-, en tanto que el resto, una vez atravesado el orificio -10- del tabique -9-, saldrá al exterior por la boca -8b-.

20.

25.

Como se comprende, pues, ambos recintos -1a- y 1b-, deberán estar comunicados con el exterior, de manera que el fluido resultante de la turbulencia escape entre una

344477



y otra bocas -8a- y -8b-, sin llegar a alcanzar en absoluto al conducto de salida -3-5.

5. De esta manera, con un conjunto de realización simple y práctica, es posible eliminar el problema que representaba la presión residual en el conducto de aplicación del sistema.

10. Se comprende que serán independientes del objeto de la invención las formas y dimensiones de los dispositivos utilizados, así como de las cámaras o recintos en que se subdivida la cámara principal de los mismos, y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.

- . . -

N O T A

15. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

20. 1. Perfeccionamiento en los sistemas de mando neumático a baja presión, basados en la circulación de una corriente laminar de fluido a baja presión entre dos conductos alineados, con posibilidad de modificación del curso de dicha corriente a voluntad, que consiste esencialmente en interponer entre el orificio de entrada y de salida de aquella corriente laminar un tabique divisor, dotado de un orificio coincidente en alineación con

344477

17



5. aquéllos y de dimensiones apropiadas para permitir la circulación a su través de la corriente laminar, sin interferencias, provocando la modificación del curso de dicha corriente cuando sea necesario por delante del tabique citado y disponiendo los dos recintos determinados por dicho tabique en comunicación directa con el exterior a través de bocas de dimensiones apropiadas.

2. Perfeccionamiento en los sistemas de mando neumático a baja presión.

10. La presente patente de invención consta de siete hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 17 de agosto de 1.967.

COMERCIAL ESPAÑOLA PARA LA DIFUSION INDUSTRIAL, S.A.

~~I. PONTI~~

D.a.

EE

Fig. 1

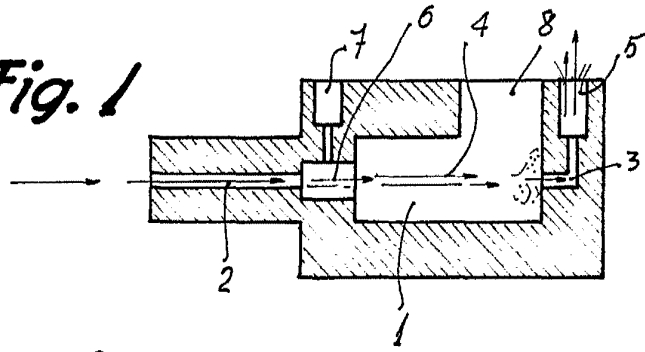


Fig. 2

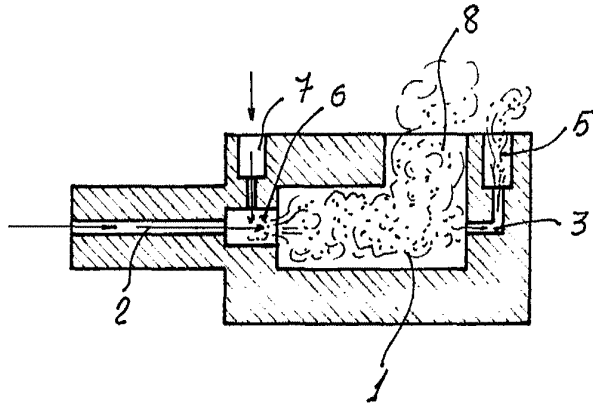


Fig. 3

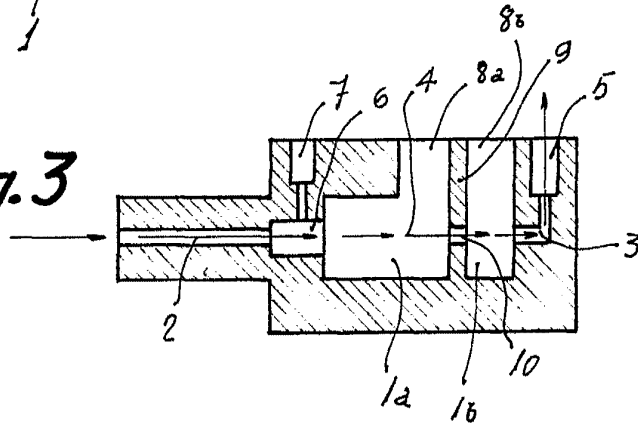
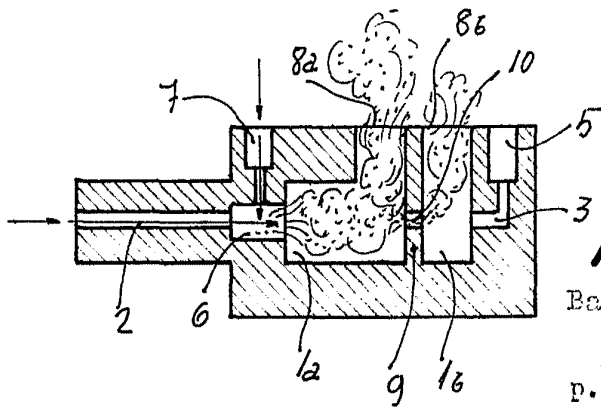


Fig. 4



Barcelona, 17 agosto 1967
COMERCIAL ESPAÑOLA PARA LA
DIFUSIÓN INDUSTRIAL, S. A.

P. a. **L. PONTI**

15/30 / 1