

109491

AFFAIRE 10.159 Espagne



F.C. 7-2-75

Int. Cl.: F15B

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVO DE MANDO NEUMATICO",
a favor de la firma suiza LUCIFER, S.A., residente en Chemin
Lucifer, CAROUGE - Genève (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

En los circuitos de mando por fluido, es conocido montar en serie, con una fuente de fluido, por ejemplo aire comprimido, los aparatos de tratamiento y de regulación del fluido y las válvulas electromagnéticas de mando de la instalación.

5. Siendo dado que ha lugar cambiar de vez en cuando las válvulas de tal circuito de mando, se monta generalmente estas últimas sobre bloques de forma sensiblemente paralelepípedica que se yuxtaponen la una a la otra con interposición de junta.

10. Ya se ha propuesto unir uno a otro los bloques contiguos de tal dispositivo de mando neumático por medio de piezas perfiladas alojadas en vaciados correspondientes que presenten los bloques a unir, o por medio de pinzas cuyas extremidades



Libres se empujen en ranuras que presenten estos bloques.

5. Sin embargo, estos dispositivos de unión conocidos permiten acoplar rígidamente los bloques sólo según dos direcciones, asegurando, un órgano de centrado que llevan los bloques o una pieza suplementaria, la rigidez de acoplamiento en la tercera dirección.

10. La invención tiene por objeto un dispositivo que comprende por lo menos dos bloques yuxtapuestos que sirven de soporte a aparatos que forman parte de un circuito de mando por fluido y por lo menos un órgano de unión que prensa una cara de uno de los bloques, en la que desemboca por lo menos un conducto, contra una cara del otro bloque.

15. Este dispositivo se caracteriza en que las caras contiguas de los dos bloques presentan, cerca de su arista común con las citadas caras prensadas la una contra la otra, conformaciones que forman en conjunto uno de los elementos de un acoplamiento tridireccional rígido cuyo otro elemento está constituido por el citado órgano de unión.

20. El dibujo anexo representa, esquemáticamente y a título de ejemplo, una forma de ejecución del dispositivo según la invención y de variantes de detalle.

La figura 1 es una vista esquemática de una parte de un circuito de mando neumático.

25. La figura 2 es una vista desde un extremo de un bloque y de un órgano de unión.

La figura 3 es una vista en elevación de costado con arranque parcial de dos bloques unidos el uno al otro mediante órganos de unión.

30. La figura 4 es una vista en perspectiva, a mayor escala, de uno de los órganos de unión representado en las figuras



200491

- 9

2 y 3.

La figura 5 es una vista en perspectiva de una variante del órgano de unión representado en la figura 4.

5. La figura 6 es una vista parcial desde un extremo de un bloque provisto del órgano de unión de la figura 5.

La figura 7 es una vista en perspectiva de una segunda variante del órgano de unión representado en la figura 4.

La figura 8 es una vista similar a la figura 6 de un bloque provisto del órgano de unión de la figura 7.

10. La parte de circuito de mando neumático representado en la figura 1 comprende un adaptador 1 de admisión de aire comprimido, un soporte de filtro 2, un soporte de redescompresor 3, bloques de soporte 4, 5, 6 de válvulas y un adaptador 7 de escape de aire comprimido.

15. El adaptador 1 constituye la extremidad de admisión en el circuito neumático del aire comprimido utilizado como fluido de mando de una instalación o de accionamiento de los órganos de esta instalación susceptibles de ser mandados neumáticamente.

20. Tras haber atravesado el filtro 8 y el descompresor 9 montados respectivamente sobre los soportes 2 y 3, este aire comprimido penetra en un conducto de admisión de aire comprimido 10 que presenta los bloques de soporte 4, 5, 6 de válvulas a cuatro vías que mandan el débito de aire comprimido en ramificaciones correspondientes del circuito de mando neumático.

25. De una parte y de otra del conducto de admisión 10 de aire comprimido de los bloques 4 a 6 se encuentran dispuestos conductos de escape 11 de aire comprimido enlazados al adaptador 7 de escape. Los conductos de admisión 10 y de escape 11 están enlazados a las válvulas electromagnéticas a cuatro vías

30.



por medio de los conductos 12, respectivamente 13. Estas válvulas (no representadas) están enlazadas de forma conocida, al órgano de la instalación que mandan, mediante conductos 38.

5. Así es posible, por ejemplo, enviar alternativamente aire comprimido de los costados de un cilindro a doble efecto, siendo los dos costados de este cilindro alternativamente puestos asimismo en el escape, por intermedio de la válvula a cuatro vías, de los conductos 10 y 11 de su bloque de soporte, y de los adaptadores 1 y 7.

10. Los bloques 4, 5, 6 yuxtapuestos están unidos el uno al otro mediante dos órganos de unión constituidos por un resorte laminar 14 incurvado en forma de "U" tal como se representa en la figura 4. La base de la "U" de esta lámina 14 presenta a lo largo de sus bordes longitudinales patas 15 que se enderezan sensiblemente paralelamente a las ramas de la "U" de una parte y de otra de la base de la "U". Las ramas de la "U", de la lámina 14, son incurvadas la una hacia la otra cerca de su extremidad libre, en 16, prolongándose esta parte incurvada por una parte 17 en forma de "T", prolongada ella misma por una parte 18 recurvada hacia el exterior, y después por una parte 19 sensiblemente paralela a las ramas de la "U".

20. Las caras 20 de los bloques 4, 5 destinadas a ser prensadas la una contra la otra con interposición de una junta 21, presentan cerca de dos de sus bordes opuestos espaldamientos que constituyen una de las caras 20a de los labios 22 desprendidos de las caras contiguas 23, 24 que corresponden a los dos bloques 4 y 5 mediante una entalla 25 practicada en cada uno de estas caras 23, 24 de los bloques, paralelamente a las caras 20 de estas últimas. La cara de los labios 22 opuesta a la cara 20 presenta un vaciado 20b destinado a servir de alo-



jamiento a una de las patas 15 de una lámina de unión 14.

5.
10.
Muestras 26 son practicadas por otra parte en los bordes de las caras 27 y 28 que se encuentran de una parte y de otra de las caras 23 y 24 de los bloques 4 y 5, cerca de cada uno de los labios 22. Estas muestras 26 comprenden una parte más profunda 29, cerca inmediatamente del labio 22, destinada a recibir una de las partes 17 en forma de "T" de la lámina de unión 14, seguida de una parte menos profunda 30 destinada a recibir una de las extremidades 19 de la lámina de unión 14.

15.
20.
Como se representa en la figura 3, los bloques 4 y 5 se unen el uno al otro mediante dos láminas de unión 14 cuyas patas 15 de la base de la "U" están empujadas respectivamente en un alojamiento 20b de los labios 22 enfrente de estos dos bloques. Las caras 20, de estos labios 22 enfrentadas están así fuertemente aplicadas la una contra la otra mientras que una junta de estanqueidad, constituida por ejemplo, por una lámina de caucho 21, se interpone entre las dos caras 20 enfrente de los dos bloques. Las extremidades de las ramas de la "U" de las láminas 14 están empujadas en las muestras 26 practicadas en los dos bloques 4 y 5, retrasadas con respecto a sus entallas 25.

25.
Las partes 17 en forma de "T" de las láminas 14 están empujadas en las partes más profundas 29 de estas muestras 26 de los dos bloques 4 y 5, a caballo sobre estos últimos. Las extremidades libres 19 de las láminas 14 están empujadas, por el contrario, en las partes menos profundas 30 de estas muestras 26 y están insertas prácticamente entre las caras contiguas 27 y 28 de estos dos bloques.

30.
Así se realiza un acoplamiento muy rígido de los dos



bloques 4 y 5. En efecto, los labios 22 enfrente de los dos bloques están prensados el uno contra el otro por las patas 15 de las láminas 14.

5. Las partes 17 en forma de "T" y en especial las barras de la "T" empujadas en las partes profundas 29 de las muescas 26, a caballo sobre los dos bloques 4 y 5, impiden cualquier desplazamiento relativo de estos bloques el uno con respecto al otro en el plano de la figura 3.

10. Por último, los bordes laterales 37 de las patas 15, encastradas en los alojamientos 20b de los labios 22 enfrente de los dos bloques 4 y 5, impiden cualquier desplazamiento relativo de estos últimos el uno con respecto al otro en un plano perpendicular a la figura 3.

15. Por otra parte es fácil desacoplar las láminas de unión 14 de los bloques 4, 5 que enlazan el uno al otro, por ejemplo al introducir la extremidad de un destornillador en las partes de muesca 30, bajo la extremidad 19 de una de las ramas de la "U" de una lámina de unión 14.

20. Como se representa en las figuras 2 y 3, estos nervios 31 rodean los orificios de los conductos 10 y 11 sobre la cara 20 de los bloques 4 y 5 para pinzar la periferia de los orificios correspondientes 32 que presenta la junta 21 enfrente de los citados orificios de los conductos 10, 11 sobre las caras 20 enfrente de los bloques 4 y 5.

25. Es de comprender, que el dispositivo de acoplamiento descrito no es utilizable exclusivamente para los bloques 4 a 6 que llevan las válvulas a cuatro vías. Se pueden utilizar igualmente para acoplar bloques de soporte de válvula dos y a tres vías entre sí.

30. Igualmente, este dispositivo permite enlazar el adapta-

409401



5. dor 1 de admisión de aire comprimido al soporte 2 del filtro 8 y este último al soporte 3 del descompresor 9. Se puede enlazar de la misma forma el soporte 3 y el descompresor 9 al primer bloque de soporte de válvula 4 y el último bloque de este soporte de válvula 6 al adaptador 7.

10. Como se representa en la figura 1, el conducto de admisión de aire comprimido del adaptador 1 está así enlazado directamente al conjunto de los conductos de admisión 10 de los bloques 4 a 6 a través del conducto 8 y el descompresor 9. De forma similar, el conjunto de los conductos de escape 11 de los bloques 4 a 6 está así enlazado directamente al adaptador de escape 7.

15. Pueden desarrollarse numerosas variantes de la forma de ejecución del dispositivo, antes descrito. Por ejemplo, se podrá simplificar la forma de las muescas 26 practicadas en las piezas 1 a 7 de una parte y de otra de los labios 22, lo mismo que las de las partes terminales de las ramas de la "U" de las láminas de unión 14. Estas últimas podrán incurvarse simplemente la una hacia la otra en un ángulo recto para formar lengüetas de anclaje 22, empuñadas en muescas de anclaje 33 de los dos bloques yuxtapuestos (ver figuras 5 y 6).
20. Ventajosamente se prevé perforaciones 39 en las ramas de la "U" de tal lámina de unión 14a para permitir introducir un útil cuando se desee desacoplar las citadas piezas 1 a 7.

25. Según otra variante, las caras 20 enfrente de los dos bloques yuxtapuestos podrán presentar en sus cuatro ángulos conformaciones en forma de labios 36 similares a los labios 22 (ver figura 8). En este caso, se podrá enlazar los bloques 4 y 5 entre sí, por ejemplo por medio de una lámina de unión en forma de "U", 14b, tal como se representa en la figura 7, que
30.



presenta hendeduras 34, 35 en las cuales se empeñan los cuatro pares de labios 36 antes mencionados.

5. Es de comprender, que la lámina de unión 14b representada en la figura 7, podría, por ejemplo, presentar sólo una central empeñada sobre un par de labios similares a los labios 22 de la figura 2, estando las extremidades libres de las ramas de la "U" incurvadas la una hacia la otra para formar lengüetas de anclaje similares a las lengüetas 32 (figura 5) empeñadas en muescas de anclaje similares a las muescas 33 de la figura 6.

10. Inversamente, la lámina de unión 14a de la figura 5 podría presentar en las ramas de la "U" hendeduras tales como las hendeduras 34, 35 de la lámina de unión 14b (figura 7).

15. En este caso, estas hendeduras 34 y 35 se empeñarían sobre dos pares de labios 22 suplementarios que presentarían los bloques 4 y 5 en el lugar de las muescas 26.

= . =

REIVINDICACIONES

20. Descrito el objeto de la presente invención, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente suiza nº 18532/71 del 17 de diciembre de 1971.

25. 1.- Perfeccionamientos en dispositivo de mando neumático, del tipo que comprenden por lo menos dos bloques (4, 5) yuxtapuestos, que sirven de soporte a aparatos que forman parte de un circuito de mando por fluido, y por lo menos un órgano de unión (14) que prensa una cara (20) de uno de los bloques (4), en el que desemboca por lo menos un conducto (10, 11),
30. contra una cara (20) del otro bloque (5), caracterizado en que

Reg



5. las caras contiguas (23, 24, 27, 28) de los dos bloques (4, 5) presentan. cerca de su arista común con las citadas caras (20) prensadas la una contra la otra, conformaciones (22, 25, 26) que forman en conjunto uno de los elementos de un acoplamiento tridireccional rígido cuyo otro elemento está constituido por el citado órgano de unión (14).

10. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, en que los citados bloques (4, 5) son sensiblemente paralelepípedicos, caracterizados en que las citadas conformaciones comprenden labios (22) que constituyen uno por lo menos de los bordes de las citadas caras (20) presionada la una contra la otra de los dos bloques (4, 5), estando desprendido este borde de las caras contiguas (23, 24) correspondientes de los dos bloques (4, 5) por una entalla (25) practicada en cada una de estas caras contiguas (23, 24) paralelamente a las citadas caras (20) prensadas la una contra la otra.

15. 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados en que el órgano de unión es una lámina elástica incurvada en forma general de "U", que presenta en la base de la "U" una hendidura central en la cual está empeñado el citado par de labios (22) delimitado por las citadas entallas (25).

20. 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados en que el citado órgano de unión (14b) es una lámina elástica incurvada en forma de "U" que presenta en por lo menos una de sus ramas una hendidura (34, 35) en la cual está empeñado el citado par de labios (22) delimitados por las citadas entallas (25).

25. 5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados en que el órgano de unión (14) es una lá-

Rg



400.191

5. mina elástica incurvada en forma general de "U" en la cual los bordes longitudinales de la base de la "U" están provistos cada uno de una pata (15) que se endereza en forma sensiblemente paralela a las ramas de la "U" para formar una pinza empuñada sobre el citado par de labios (22) delimitada por las citadas entallas (25).

10. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados en que la cara de los citados labios (22) que se encuentra del costado de la entalla (25) presenta un alojamiento (20b) para la pata (15) que corresponde al órgano de unión (14).

15. 7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados en las dos caras (27, 28) de cada bloque se encuentran de una parte y de otra de las caras (23, 24) en las cuales se practican las citadas entallas (25) y presentan cada una una muesca (26, 33) practicada en su borde cerca de cada uno de los citados labios (22) y retrasada con respecto a las citadas entallas (25).

20. 8.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 7, caracterizados en que las extremidades libres de las ramas de la "U" de la citada lámina elástica (14b) están incurvadas la una hacia la otra de forma para anclarse en las citadas muescas (26, 33) cuando el citado par de labios (22) está empuñado en la hendidura central de la base de la "U" de la lámina elástica (14b).

25. 9.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1, 2, 5 y 7, caracterizados en que las extremidades de las ramas de la "U" de la citada lámina elástica (14b) están incurvadas la una hacia la otra de forma para anclarse en las citadas muescas (33) cuando el citado par de labios (22) está empuñado en

30.

De



- 9 Dic. 1972

400491

la pinza formada por las citadas patas (15) que presenta la base de la "U" de la lámina elástica (14a).

- 10.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1, 2, 5, 7 y 9, caracterizados en que las citadas muescas (26) comprenden dos partes de profundidad diferente, la más profunda de las dos (29), que se encuentra cerca inmediatamente de los citados labios (22), y en que las citadas partes de las ramas de la "U" de la lámina elástica (14) que están incurvadas la una hacia la otra están prolongadas cada una por una parte (17) en forma de "T", prolongada ella misma por una parte primero recurvada hacia el exterior (18) de las ramas de la "U", luego de nuevo sensiblemente paralela (19) a estas últimas, la totalidad de forma que la barra de la "T" esté empuñada en la parte más profunda (29) de las muescas (26) enfrente la una de la otra de los dos bloques (4, 5) y la prolongación terminal (19) de las ramas de la "U" en la parte menos profunda de las citadas muescas.
- 5.
- 10.
- 15.

- 11.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados en que las caras (20) prensadas la una contra la otra de los bloques (4, 5) yuxtapuestos presentan en torno de cada uno de los orificios de los conductos (10, 11) que desembocan una nervadura periférica (31) que viene a pinzar los bordes de un orificio (32) de diámetro que corresponde al de los citados conductos (10, 11) que presenta una lámina (21) en material elástico que forma junta, dispuesta entre la citadas caras (20).
- 20.
- 25.

12.- Perfeccionamientos en dispositivo de mando neumático.

- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de doce hojas foliadas y escritas a má-
- 30.
- Ag



quina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 9 DIC. 1972

p. a.

JAIME ISERN

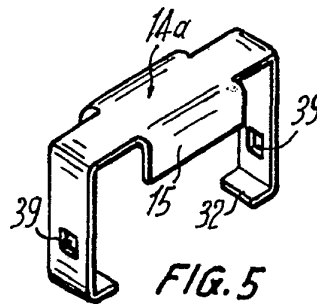
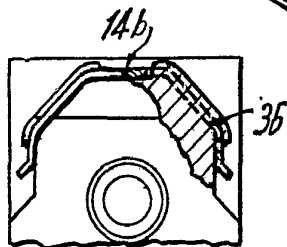
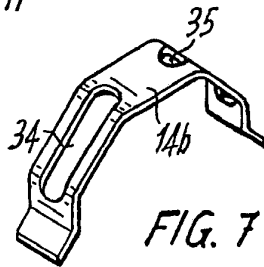
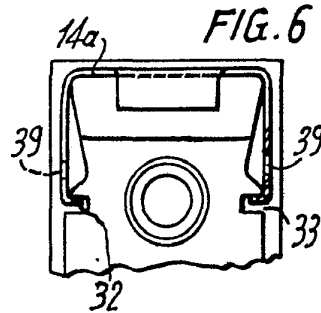
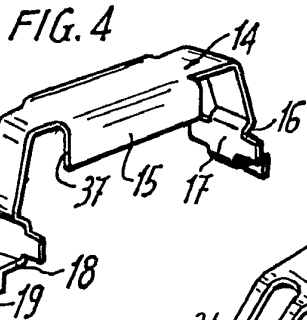
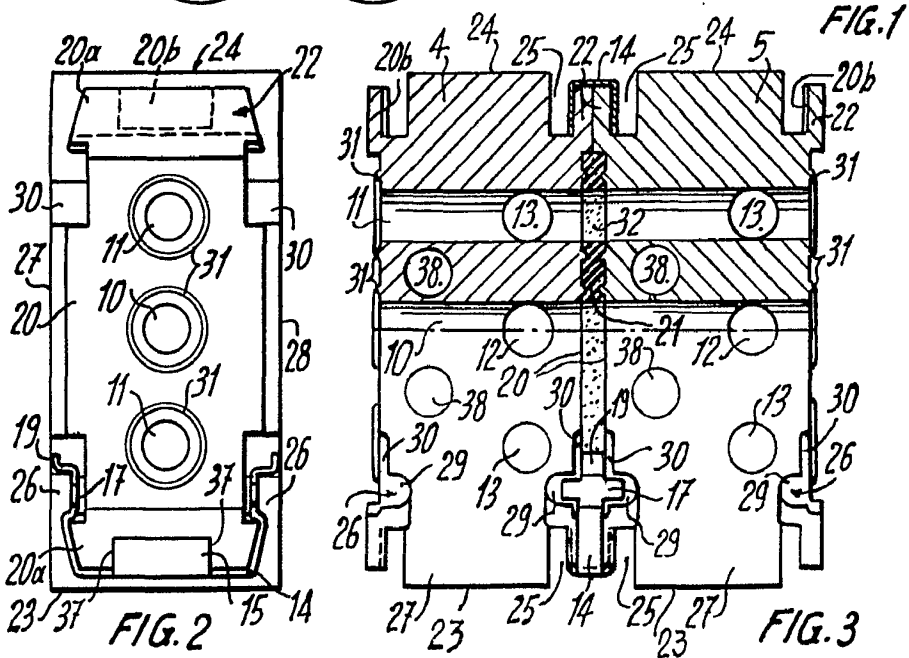
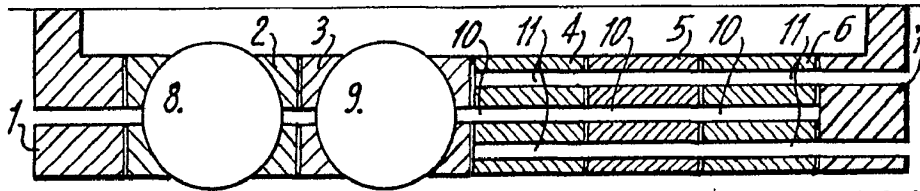
P. P.

~~Handwritten signature of Jaime Isern~~

Firmado: JOSE E. NIETO

5.

Handwritten mark or signature at the bottom left of the page.



MADRID, a 9 DIC 1932

p. 2.