



375994

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>F-16</u>
SUBCLASE <u>K</u>

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

a favor de LAVA-EXPRESS, S.A., entidad española,  
domiciliada en Barcelona, calle Torre Vélez, 35,  
por "PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS DE ACCIONA-  
MIENTO DE VÁLVULAS DE MANGUITO FLEXIBLE".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en mecanismos de accionamiento de válvulas de manguito flexible.

- Como es conocido, las válvulas de manguito
5. flexible son unos dispositivos de accionamiento manual o electromagnético especialmente diseñados para ser intercalados en tuberías, canalizaciones, etc., o bien para ser dispuestos simplemente a la entrada o salida de recipientes, con objeto de permitir o impedir el
10. paso de líquidos y flúidos en general, en determinados



momentos.

Los presentes perfeccionamientos están orientados hacia una simplificación constructiva y funcional del mecanismo de accionamiento de ta-

5. les válvulas, concretamente las de accionamiento electromagnético, lo cual logran sobradamente, en provecho de una mayor eficacia y seguridad en el uso y de un menor consumo de energía.

10. Los presentes perfeccionamientos en mecanismos de accionamiento de válvulas de manguito flexible, dichas válvulas del tipo que comprenden un dispositivo de pinza solidarizado a un núcleo excitado electromagnéticamente, se caracterizan esencialmente por el hecho de intercalar en el dispositivo de pinza un mecanismo de punto muerto consistente en sendos resortes simétricos fijados de forma regulable a la carcasa del aparato, actualmente
15. sobre la articulación del núcleo magnético con pinza, la cual está formada por una palanca a modo de
20. "U" unida por su vértice al punto de estrangulación del manguito flexible y articulada por sus dos extremos en acción de rodillera, apoyándose por otra parte el manguito elástico, en su zona opuesta a la de unión con la citada palanca, en una sufridera triangular que forma parte de dicha carcasa.
- 25.

Los dibujos adjuntos muestran a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de reali-

20 ENE



zación práctica de la misma.

En dichos dibujos: Las figuras 1 y 2 son sendas vistas en alzado, con  $90^{\circ}$  de diferencia, de una válvula electromagnética de manguito flexible perfeccionada de acuerdo con la presente invención; la figura 3 ilustra en sección longitudinal alzada la misma válvula en posición abierta, y la figura 4, análoga a la anterior, muestra la misma válvula en posición cerrada.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- En su interpretación más esencial, la válvula -1- comprende un manguito flexible -2-, de caucho o plástico, montado por sus extremos -3- en un soporte o carcasa -4-, que puede ser metálico, provisto de medios -5- para conexión de los recipientes, conductos o tuberías -6- entre los que se deba intercalar este dispositivo para trabajar a modo de válvula. Un punto intermedio de este manguito, al que se puede denominar punto de estrangulamiento -7-, está destinado a recibir una acción de pinza, por lo que está solidarizado a una palanca en "U" -8- conectada a un núcleo ferromagnético -9- de accionamiento y articulada por sus extremos -10- en el soporte -4-. Según los presentes perfeccionamientos, se añade al conjunto descrito en líneas generales, sendos resortes -11- que actúan sobre la palanca -8- compensando la acción del núcleo -9-.

Haciendo más hincapié en los detalles constructivos, la zona de estrangulación -7- está refor-

20 ENE. 1970



- zada mediante unos nervios longitudinales -12- y está prolongada en sendos pares de orejas -13- y -14- opuestos según un diámetro, por los que se solidariza el manguito -2-, respectivamente, a la palanca de accionamiento en "U" -8- y a una sufridera triangular -15- de apoyo formada en el cuerpo del soporte general -4-. A este efecto están provistos los pasadores remachados o pernos -16- y -17- de sujeción de dichos elementos, respectivamente.
- 5.
10. Los resortes de sollicitación elástica -11-, consisten en sendos muelles -18- arrollados en espiral sobre una espiga o varilla -19-, la cual está articulada de forma fácilmente desmontable y regulable en posición mediante un dispositivo de rosca
15. -20-, sobre una regla o pletina -21- cuyos extremos forman muñones -21a- que se acoplan en ganchos -22- solidarios del soporte -4-. Estos resortes presentan la particularidad de tener una inclinación respecto a la vertical que varía desde una posición a de componente vertical mínima, correspondiente al cierre de la válvula, a una posición b de componente vertical máxima, correspondiente a la apertura, tras haber pasado por posiciones intermedias que no son de equilibrio. Como es fácil comprender, estos resortes compensan la fuerza del núcleo, que, para un entrehierro de longitud fija, y una fuerza de cierre dada precisará una menor energía con la consiguiente disminución de consumo en la bobina, para mantener abierta
- 20.
- 25.

20



la válvula.

5. La solidarización de la palanca -8- con el núcleo de hierro -9- se realiza mediante una articulación -23- en la que actúa como elemento mecánico una pieza ahorquillada -24- prevista en el extremo de una funda -25- solidamente fijada sobre dicho núcleo -9-. Por otra parte, y siguiendo con los detalles constructivos más interesantes, dicha palanca -8- que, como ya se ha indicado, tiene 10. dos extremos -10- correspondientes a las dos ramas de su estructura en "U", se articula mediante los mismos, en las aberturas o rendijas -26- previstas en el soporte -4-. El conjunto descrito forma, con todo ello fuerza de cierre máximo que se reduce al 15. acercarse a la posición de punto muerto correspondiente a la apertura, cumpliendo las ventajas indicadas antes.

20. La conformación del soporte o carcasa general -4- citado es tal que comprende dos testeros -27- con aberturas circulares -28-, en uno de los cuales están practicadas las rendijas -26- ya mencionadas por las que se articula la palanca -8-, comprendiendo además una base alzada consistente en la sufridera -15-, dos pletinas superiores -29- dispuestas entre 25. ambos testeros y a las que va fijada la pletina transversal -21-, ya mencionada, en la que se articulan los resortes -11-. Completa el soporte una platina montante -30- a la que se fija mediante tornillos -31-



el conjunto del solenoide -32-.

5. El manguito flexible -2-, para finalizar con esta descripción, forma en sus extremos sendas valonas -33- por las que se solidariza con los testers -27- del soporte -4-, para conectarse a través de las aberturas circulares -28- con porciones tubulares -34- pertenecientes a las conducciones en que se intercala la presente válvula o receptoras de las mismas . Estas porciones tubulares forman al efecto
10. otras valonas -35-, fijándose el conjunto a los testers mediante arandelas rígidas -36- apretadas con tornillos -37-. Dado que las valonas del manguito son elásticas, se origina una junta perfectamente
15. estanca para un valor prudencial de la presión en los tornillos -37-.

20. Como se desprende de la descripción y de la observación de las figuras que la ilustran, el objeto de la presente invención reúne las cualidades propuestas al principio de sencillez constructiva, eficacia, seguridad y consumo mínimo, siendo por todo ello un artículo del máximo interés.

- . -

25.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:



1. Perfeccionamientos en mecanismos de accionamiento de válvulas de manguito flexible, del tipo de las que comprenden un dispositivo de pinza solidarizado a un núcleo excitado electromagnéticamente, caracterizados esencialmente por el hecho de formar el dispositivo de pinza por un mecanismo de palanca de rodillera con posición de punto muerto inestable, una de cuyas ramas comprende dispositivos elásticos de compresión que tienden a extenderlo, estando la articulación de ambas ramas unidas, por el lado de extensión a la zona estrangulable del manguito flexible, y por el otro al núcleo de accionamiento.

2. Perfeccionamientos en mecanismos de accionamiento de válvulas de manguito flexible, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el mecanismo de punto muerto comprende dos resortes simétricos fijados de forma regulable a la carcasa del aparato, que actúan sobre la articulación núcleo magnético pinza, la cual está formada por una palanca conformada a modo de "U" unida por su vértice al punto de estrangulación del manguito flexible y articulada por sus dos extremos en sendos puntos fijos de la carcasa del aparato, apoyándose por otra parte el manguito elástico, en su zona opuesta a la de unión con la citada palanca, en una sufridera triangular que forma parte de dicha carcasa.

3. Perfeccionamientos en mecanismos de ac-



cionamiento de válvulas de manguito flexible.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas escritas por una sola cara.

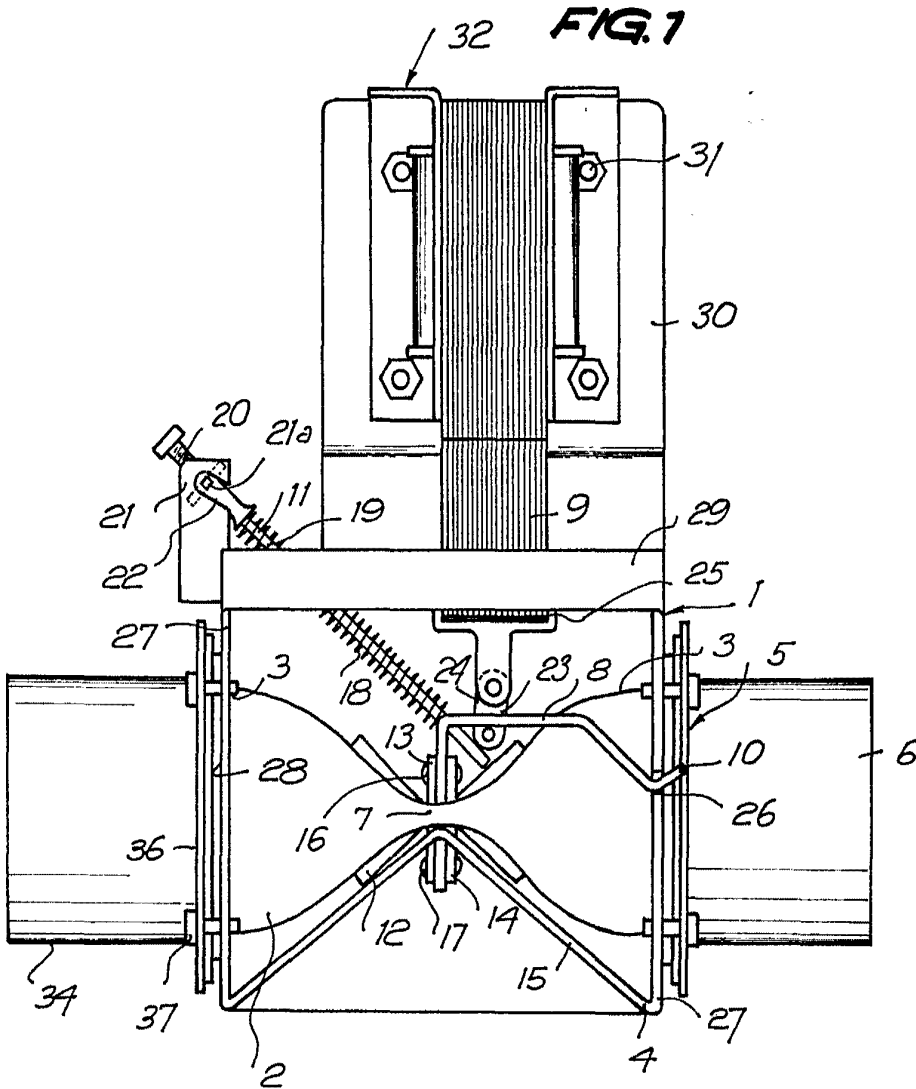
Barcelona, 20 de enero de 1.970.

LAVA-EXPRESS, S. A.

p.a.



18403/A



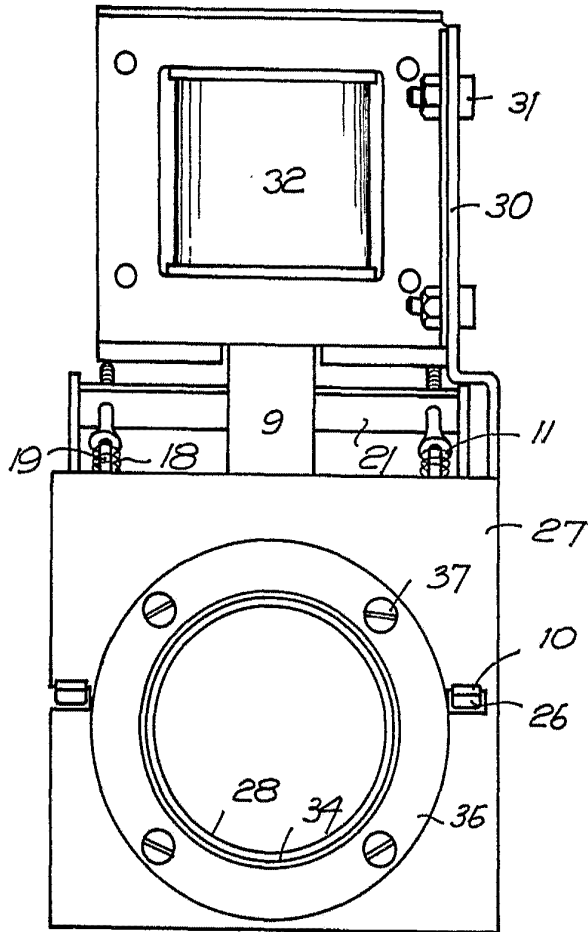
BARCELONA, 20 ENL 1311  
LAVA-EXPRESS, S.A.  
P.A.

20



18403/4

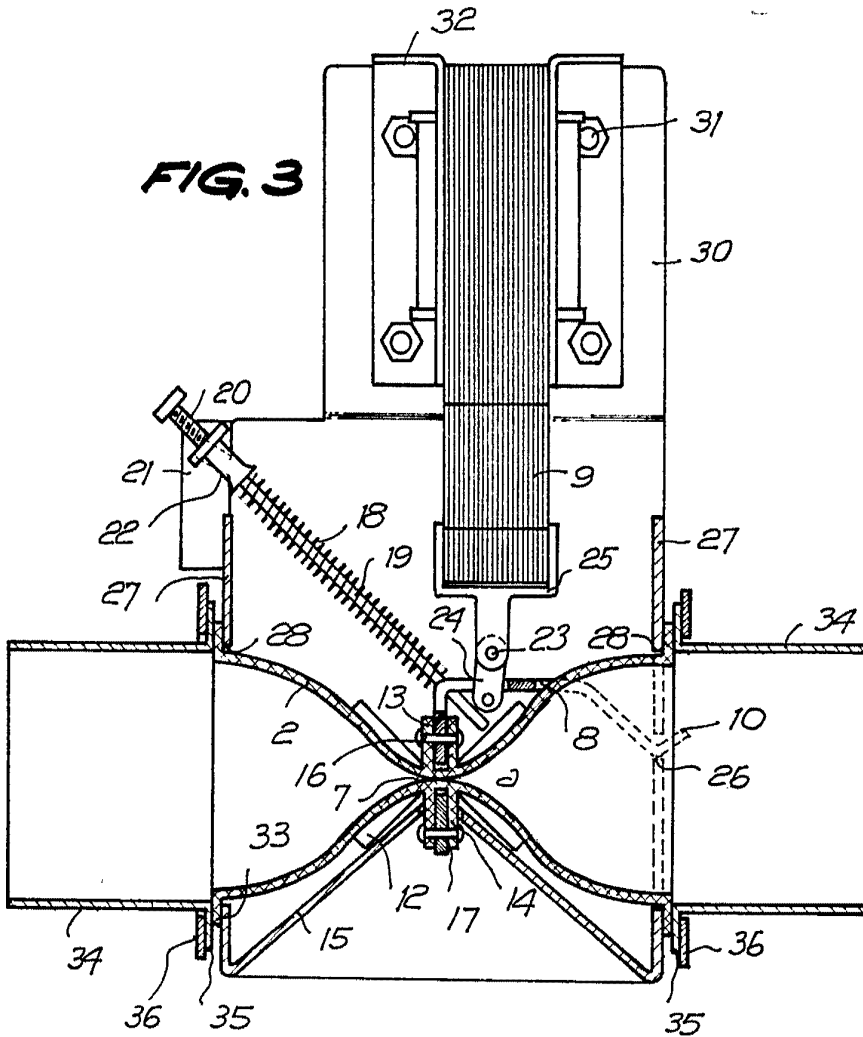
FIG. 2



20 ENE 1970  
BARCELONA,  
LAVA-EXPRESS, S.A.  
P.A.



FIG. 3



18403/4

20 ENE. 1940

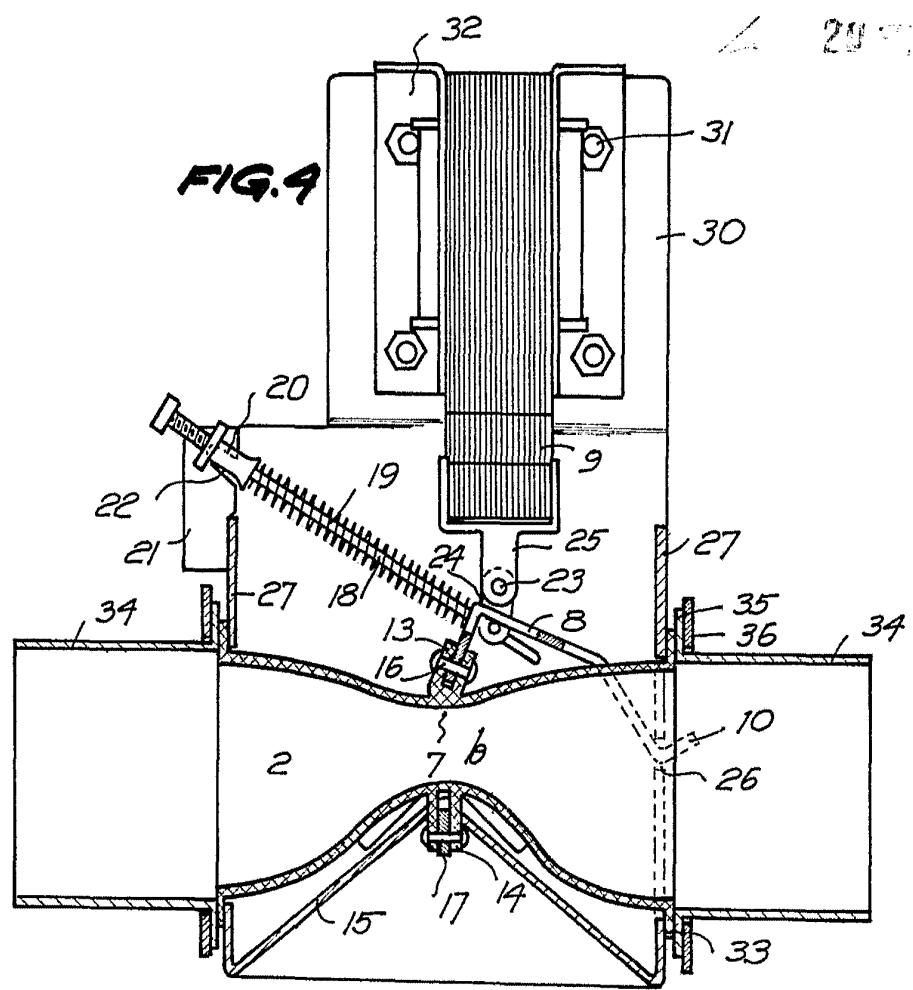
BARCELONA,  
LAVA-EXPRESS, S.A.  
P.A.

18403/4



20 FEB 1970

FIG. 4



BARCELONA, 20 FEB. 1970  
LAVA-EXPRESS, S.A.  
P.A.