



337076

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

a favor de CONTIGEA, entidad belga, domiciliada en Uccle, Bruselas (Bélgica), 140 Rue de Stalle, por "APARATO PARA EL EMPLAZAMIENTO DE UN ORGANO DE MANDO EN DIVERSAS POSICIONES DE SU CARRERA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención es relativa a un aparato que permite llevar un órgano de mando a diferentes posiciones en las que puede ser mantenido para mandar una operación determinada tal como, por ejemplo, la apertura o cierre de una o de varias válvulas en una válvula de fluido gaseoso o líquido, o el establecimiento de un contacto eléctrico.

5. Según la invención, el aparato está constituido por un vástago corredero portador de órganos tales como válvulas o contactos eléctricos, cuyo vástago es maniobrado por un botón pulsador o un contacto portador de una púa o espolón introducido en una ranura con forma

10.



337076

general de diente de sierra, practicada en un tambor montado libremente giratorio alrededor de un eje paralelo al eje según el cual debe desplazarse el botón pulsador de mando.

5. La ranura en diente de sierra está formada por una sucesión de rampas en sentidos de inclinación opuestos destinadas a ser atacadas por el espolón, preferentemente de forma cilíndrica, del botón pulsador, llevando, el desplazamiento imprimido en consecuencia al tambor
10. rotativo, dicho espolón a una o a las ranuras sucesivas en las que el pulsador y en consecuencia los órganos de mando llevados por el vástago móvil se encuentran inmovilizados por la realización de una operación determinada. Cada una de las rampas destinadas a ser atacadas por el
15. espolón del pulsador avanza más allá del principio de la rampa siguiente que debe ser atacada, de tal forma que al final de la carrera de este espolón sobre la rampa atacada, el centro del mismo se encuentra enfrente de la rampa siguiente a atacar.
20. La invención será descrita con más detalle en lo que sigue con ayuda de los dibujos de ejemplo y esquemáticos adjuntos, en los cuales: La figura 1 muestra una forma de realización particularmente simplificada de esta; la figura 2 es una vista a escala agrandada y en desarrollo
25. de un órgano constitutivo del aparato según la invención; la figura 3 muestra una variante de realización del aparato de mando según la invención; la figura 4 muestra una variante de realización del detalle de construcción mostrado en la figura 2; las figuras 5 y 6 muestran a
30. escala muy aumentada un detalle de construcción de la rea-

337076



lización según la figura 4; las figuras 7, 8 y 9 muestran, en sección parcial, un ejemplo de aplicación de la invención al mando de los obturadores de una válvula de distribución de fluido.

5. En la forma de realización más sencilla mostrada en la figura 1, el aparato de mando está constituido por un botón pulsador -10- solidario de un vástago -11- que puede ser guiado en varios puntos de su longitud en una montura -12-. El botón pulsador -10- puede ser también
10. guiado en esta montura. Un resorte antagonista -13- está interpuesto entre el botón pulsador -10- y la cara opuesta del soporte -12-.

- El botón pulsador lleva un espolón -14- el cual se introduce en una ranura -15- practicada en la cara exterior cilíndrica de un tambor -16- montado libremente
15. giratorio alrededor de un eje -17- soportado, por ejemplo por el soporte -12-.

- La ranura -15- puede afectar la forma mostrada en desarrollo y a título de ejemplo en la figura 2, Esta
20. figura muestra que la ranura -15- se presenta bajo la forma general de dientes de sierra y está formada por una sucesión de ranuras o hendiduras inclinadas alternativamente en sentidos contrarios. En el punto de unión de las ranuras está formado un escape o hendidura, designados en la figura 2 por las referencias -18-, -19-, -20-,
25. -21- y -22-, en la cual estriba el espolón -14-. Este espolón -14- estriba en efecto en uno de los escapes o hendidura -18-, -20- o -22- durante la presión del dedo ejercida sobre el botón pulsador -10-, mientras que estriba en uno de los escapes -19- o -21- cuando esta presión
- 30.

337076



del dedo sobre el botón -10- cesa, estando retenido entonces dicho espolón en uno de estos escapes por la acción del resorte antagonista -13- sobre el botón pulsador -10-.

5. Dada esta disposición y admitiendo que la forma de la ranura -15- sea la mostrada en la figura 2, el funcionamiento del aparato es el siguiente: En la posición de paro el espolón -14- se encuentra en la parte superior de una ranura vertical -23- que da acceso a la
10. entrada de la ranura -15-. Apoyando sobre el botón -10p, con la presión del resorte -13- el espolón -14- viene a aplicarse contra la rampa -24- de la ranura -15-. Como consecuencia de la inclinación de esta rampa y de la movilidad del tambor -16-, este último tira y el espolón se
15. para en el fondo de la ranura o escape -18-. Es de notar que la rampa -24- que recibe el empuje del espolón -14- se prolonga más allá del comienzo de la rampa opuesta siguiente -25-. De ello resulta que, cuando cesa la presión del dedo sobre el botón -10-, el espolón -14-, bajo la
20. acción del resorte -13-, ataca directamente la rampa -25- presentándose enfrente de él para hacer girar el tambor -16-, siempre en el mismo sentido y venir a alojarse en la ranura -19-, en la que se encontrará de nuevo retenido por la acción del resorte -13-.
25. Si se aplica de nuevo un empuje sobre el botón -10- el espolón -14- vendrá a apoyarse en la rampa -26- y hará girar el tambor -16- para estribar en la hendidura -20-, teniendo por efecto el relajamiento del botón pulsador aplicar el espolón -14- contra la rampa -27-, la
30. cual sobresale de la hendidura -20- para venir, de la misma



337076

forma descrita arriba, a alojarse en la hendidura -21- en la que este espolón se encontrará de nuevo retenido.

En el caso de una ranura tal como la mostrada en la figura 2 es espolón -14- y, en consecuencia, el vástago -11-, mandados por el empujador -10-, podrán pues ser llevados a sus posiciones sucesivas diferentes en las que el dispositivo podrá mandar operaciones diferentes, como por ejemplo aperturas de válvulas o de grifos para fluidos gaseosos o hidráulicos o incluso de contactos eléctricos.

La vuelta a la posición "cero" o de paro del dispositivo podrá ser obtenida por una nueva presión sobre el botón -10- para llevar el espolón -14- a la hendidura -22- y a continuación por el relajamiento de dicho botón, en el momento de partida -23-, habiendo entonces realizado el tambor una vuelta completa.

Se comprende sin embargo que la ranura formada sobre la superficie cilíndrica del tambor podría presentar varias ranuras, tales como la ranura -23- permitiendo la vuelta a cero del dispositivo, en el caso en que tal posibilidad fuera deseable.

Además el número de rampas y de hendiduras podrían ser recogido en función del número de posiciones en las que el botón pulsador -10- y su vástago -11- deben estar inmovilizados por la realización de las diferentes operaciones.

En la forma modificada de realización mostrada en la figura 3 el botón pulsador -10- puede ser devuelto a su posición inicial sin tener que apoyar sobre él. A este efecto el tambor -16- en lugar de estar montado sobre un eje fijado al soporte -12-, está soportado por un brazo

337076



-28- montado giratorio en -29- sobre este soporte, estando su extremo -28- solicitado hacia el espolón -14- por un resorte de retorno -30-.

5. En este caso particular, y como muestra la figura 4, cada una de las hendiduras -31- o -32- de la ranura en dientes de sierra, destinada a retener el espolón -14- en una posición activa del vástago -11-. está unida por una ranura -34- a una ranura -35- practicada en el sentido de la generatriz del tambor -16-. Cada una de
10. las hendiduras -31-, -32- presenta un tope -36- mostrada a escala ausentada en las figuras 5 y 6 destinado a retener el espolón -14- el cual no avanza más alrededor de una mitad de la profundidad de la ranura -34-.

15. En razón a la posibilidad de giro del brazo -28- un alojamiento del espolón -14- del tambor -16-, una distancia correspondiente a la altura del tope -36-, permitirá a este espolón -14- separarse de la hendidura -31- o -32- y pasar por encima del tope -36- para proseguir su desplazamiento, bajo la acción del resorte -13- y alcanzar la ranura -35- que le permitirá devolver el dispositivo a la posición de "cero".
- 20.

Esta separación del tambor -16- del espolón -14- podrá ser operada de toda forma apropiada.

25. Si por el contrario se prefiere devolver el dispositivo a la posición "cero" mediante el botón -10- bastará como en el caso descrito más arriba apoyar sobre el mismo para hacer pasar el espolón -14- por las hendiduras -27- o -28- antes de alcanzar la ranura correspondiente de liberación -35-.

30. El aparato descrito arriba encuentra ventaja-

337076



samente su aplicación en el mando de válvulas de un grifo de gas tal como el mostrado, a título de ejemplo, en las figuras 7 a 9, las cuales para una mejor comprensión de la invención muestran una forma simplificada de realización de tal válvula conforme a la invención.

5.

Como se ha representado en estas figuras, el grifo comporta dos válvulas respectivamente -39- y -40-, un conducto de llegada de gas -41-, un conducto de alimentación -42-, por ejemplo de un mechero piloto, y un conducto -43- de alimentación de un quemador. Las válvulas -39- y -40- cooperan con unos asientos respectivamente -44- y -45- presentados, por ejemplo por un tabique -46- en el que está dispuesto el conducto del piloto -42-.

10.

Las válvulas -39- y -40- están preferentemente montadas correderas sobre el vástago -11- del mecanismo ya descrito. La separación de estas válvulas está asegurada por unos topes o anillos hendidos -47- y -48-, mientras que su aplicación estanca sobre su asiento respectivo está asegurado por la presión de los resortes -49- y -50-.

15.

Como en el caso de las figuras precedentes el vástago -11- está mandado por el botón pulsador -10- cuyo dedo o espolón -14- introduce, en el tambor -16-, ofreciendo una ranura las mismas particularidades que la ranura -15- mostrada en desarrollo en las figuras 2 o 4.

20.

En la posición del mecanismo, mostrada en la figura 6, el espolón -14- se encuentra en la parte superior (mirando el dibujo) de la ranura -23- mostrada en la figura 2, encontrándose entonces la válvula -39- en su posición de cierre.

25.

30.

Si como muestra la figura 8, el espolón -14-,

337076



- por bajar el botón -10-, se ha llevado de la manera descrita a la hendidura -19-, la válvula -39- es abierta y el gas puede escapar por el conducto del piloto -42-, teniendo por efecto esta misma maniobra el cierre de la válvula -40-. Prosiguiendo con la maniobra, es decir, llevando el espolón -14- a la hendidura -21- de la figura 2, la subida (mirando el dibujo) del vástago -11- tendrá por efecto separar la válvula -40- de su asiento, permitiendo así el acceso del gas al quemador como muestra la figura 9, estando entonces las válvulas -39- y -40- abiertas.

10. Un nuevo empuje en el botón -10- tendrá por efecto devolver de la forma descrita, por consiguiente después del relajamiento del botón, el espolón -14- a la ranura -23- lo que tendrá por efecto devolver la válvula -39- a su posición de cierre mostrada en la figura 7.

15. Se comprende que el número de válvulas mandadas por este mecanismo no está limitado, pudiendo reducirse dicho número a una sola válvula, cualquiera que sera el fluido controlado por estas válvulas.

- . -

N O T A

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

1. Aparato para el emplazamiento de un órgano de mando en diversas posiciones de su carrera, tal como el control de una o varias válvulas de un grifo de fluido gaseoso o líquido, o de contactos eléctricos, caracterizado
- 25.

337076

7 FEB



- por el hecho de comprender un vástago corredero maniobrado por un botón pulsador, sometido a la acción antagonista de un resorte, o de otro medio eléctrico de retorno, lleva unos órganos tales como válvulas o contactos eléctricos llevando dicho botón pulsador o dicho vástago un dedo o espolón que se introduce en una ranura de forma general en diente de sierra, formada en un tambor montado libremente rotativo alrededor de un eje paralelo al eje según el cual se desplaza el botón pulsador de maniobra, estando formada dicha ranura en dientes de sierra por una sucesión de rampas de sentidos de inclinación opuestos atacadas por el espolón del botón pulsador, imprimiendo el desplazamiento de dicho botón pulsador en dicha ranura al tambor rotativo, un desplazamiento que permite a dicho espolón alcanzar una posición en la que es retenida por una presión elástica.
- 5.
- 10.
- 15.

2. Aparato para el emplazamiento de un órgano de mando en diversas posiciones de su carrera, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que cada una de las rampas destinadas a ser atacadas por el espolón del botón pulsador o del vástago de mando, avanza más allá de la rampa siguiente que debe ser atacada por dicho espolón, de forma que al final de carrera de éste espolón sobre la rampa atacada, el centro del mismo se encuentra enfrente del comienzo de la rampa siguiente a atacar.
- 20.
- 25.

3. Aparato para el emplazamiento de un órgano de mando en diversas posiciones de su carrera, según la reivindicación 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el vástago del dispositivo de mando lleva una o varias
- 30.

337076

7 FEB 1967



- válvulas mantenidas separadas una de otra una distancia apropiada, asegurando una de dichas válvulas el cierre total del paso de flúido en un grifo de distribución, por ejemplo de gas combustible, la posición de partida de ocupada por el espolón del pulsador o del vástago, en la ranura del tambor rotativo, asegurando este cierre, la traida del espolón a la primera hendidura de retención del mismo, en la ranura en diente de sierra, teniendo por efecto separar de su asiento la válvula de obturación del grifo y permitiendo al mismo tiempo el paso del gas hacia un primer conducto de salida del grifo, asegurando la traida de dicho espolón a una segunda hendidura de retención de éste el acceso del gas a un segundo conducto de salida de dicho grifo devolviendo la continuación del desplazamiento del espolón en dicha ranura las válvulas a su posición inicial de partida.
- 5.
- 10.
- 15.

4. Aparato para el emplazamiento de un órgano de mando en diversas posiciones de su carrera.

20. La presente memoria consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 7 de febrero de 1967

CONTIGEA

P.a.

I. PONTI

P. P.

Fig. 1

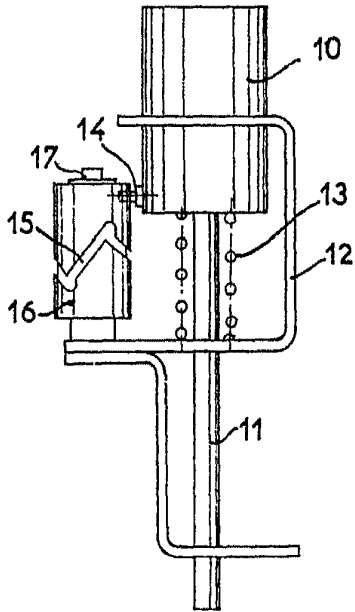


Fig. 3

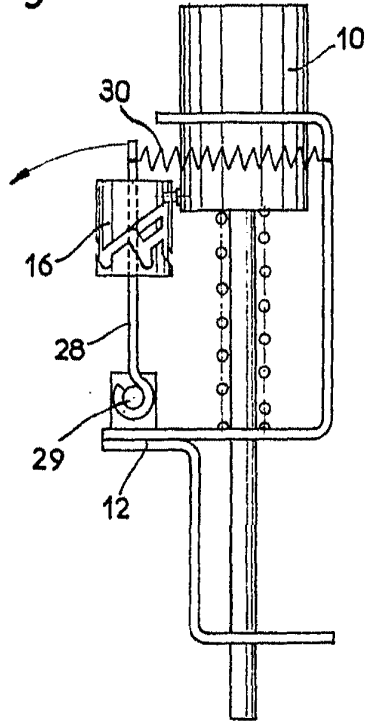


Fig. 2

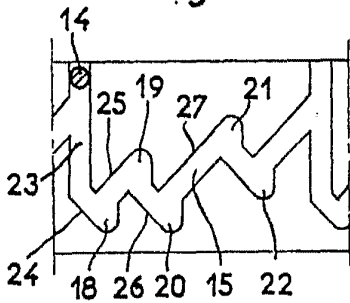


Fig. 5

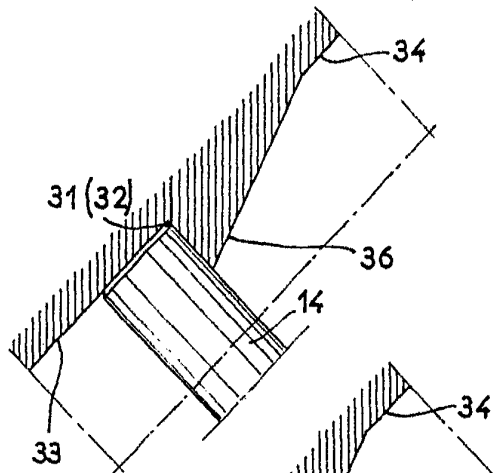


Fig. 4

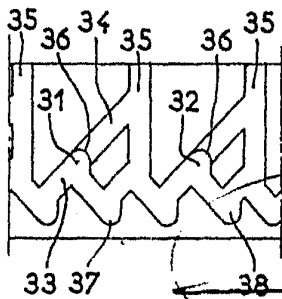
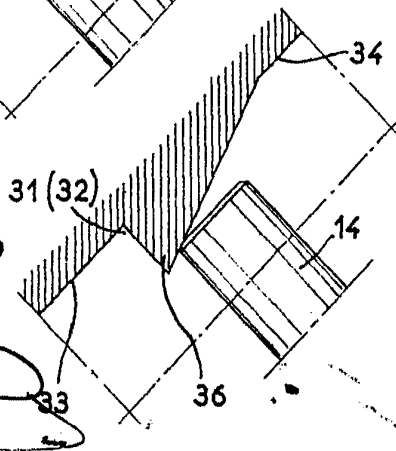


Fig. 6



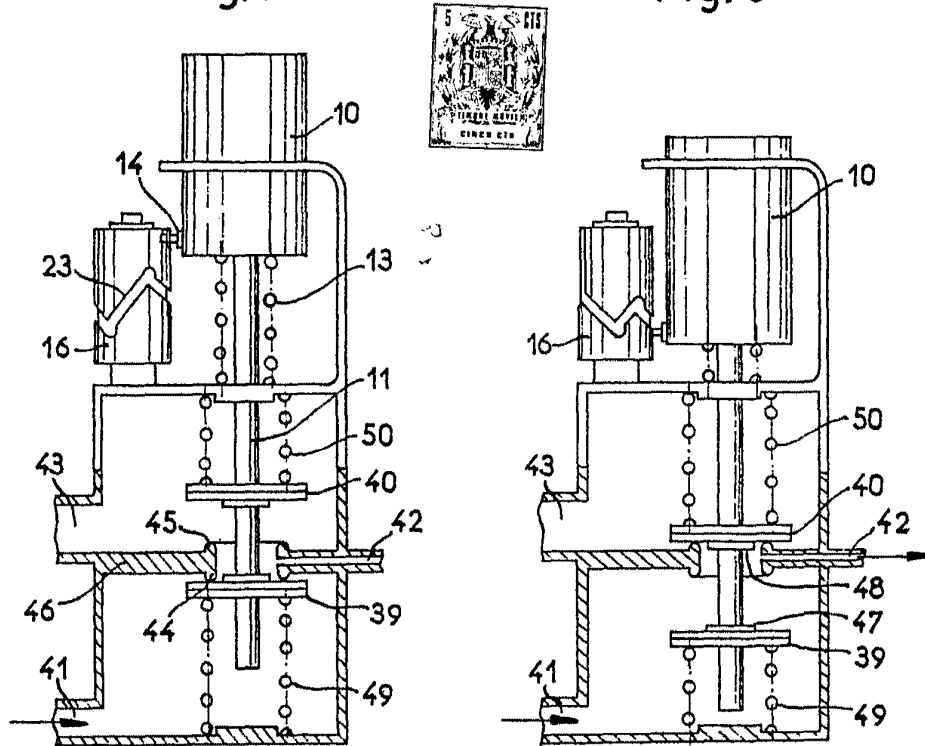
Barcelona, 8 de
Febrero de 1967
CONTIGEA
p.á.

14562

337076

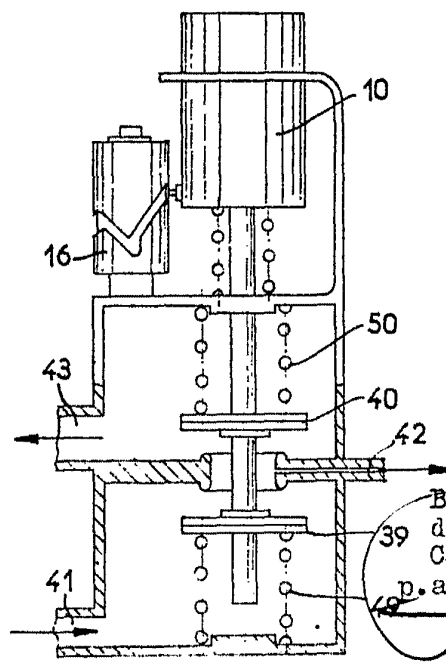
Fig. 7

Fig. 8



14562

Fig. 9



Barcelona, 8 febrero
de 1967
CONTIGEA
p.a.