

ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 227409	10 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION 25 marzo 1.977	

227409

MODELO DE UTILIDAD

Dossier nº 253/77

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 76 09 212	32 FECHA 30 marzo 1976	33 PAIS Francia
---	---------------------------	--------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16K
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO PARA VÁLVULAS".
--

71 SOLICITANTE (S) APPLICACION DES GAZ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 75008 Paris (Francia), 15, Rue de Chateaubriand
--

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE Don Ignacio PONTI GRAU
--

La invención se refiere a las válvulas, especialmente del tipo de aguja, y, más particularmente, a un dispositivo de mando de obturador de válvula.

5 En las válvulas de aguja, el obturador, denominado aguja, forma parte de un vástago fileteado cuya rotación, gobernada por un botón de maniobra, determina la aplicación de aquélla contra su asiento con miras al cierre de la válvula, o su alejamiento del mismo para la apertura. La utilización repetida de la válvula da lugar
10 a un desgaste de la válvula y de su asiento, lo que se traduce en un desplazamiento progresivo de la posición angular del botón de mando en el estado de cierre de la válvula. Ahora bien, en numerosas aplicaciones es necesario, si no imperativo, que la posición angular del botón de maniobra, por una parte sea predeterminada y fija,
15 y por la otra corresponda efectivamente a la anulación de la sección de paso delimitada entre la aguja y el asiento.

Así, por ejemplo, la substitución de las válvulas de núcleo giratorio por válvulas de aguja en los aparatos de gas para la cocción doméstica (cocinas, calentaplatos, etc) se enfrenta a numerosos obstáculos, tanto desde el punto de vista del usuario como de la reglamentación en materia de seguridad, especialmente porque la
20 posición angular de cierre del botón de maniobra de la válvula de aguja evoluciona con el tiempo, y, aun si se calla esta posición angular de cierre, mediante un tope por ejemplo, el usuario nunca tiene la seguridad de que en
25

esta posición predeterminada, la válvula de aguja está efectivamente cerrada. Asimismo, en esta aplicación de las válvulas de aguja, resulta ilusorio referenciar la posición angular de cierre de la válvula por coincidencia de una marca prevista en el botón de maniobra, con otra marca, prevista en el soporte fijo de la misma. En efecto, puede suceder una de dos cosas: O la posición de cierre del botón de maniobra no está calada angularmente, y la coincidencia de las dos marcas, existente cuando la válvula es nueva, deja de verificarse en el curso del tiempo, ya que las dos marcas resultan cada vez más alejadas entre sí a medida del desgaste de la aguja y de su asiento, o bien la posición de cierre del botón de maniobra es calada angularmente, y la coincidencia de las dos marcas deja de asegurar al usuario del cierre efectivo de la válvula de aguja, dado que esta última queda ligeramente abierta a causa del desgaste de la aguja y del asiento.

Existe por tanto, desde hace tiempo, una necesidad en cuanto a un dispositivo de mando para válvulas de aguja cuya posición angular de cierre sea fija y predeterminada, y que asegure al mismo tiempo al usuario que la válvula está efectivamente cerrada en esta posición. Sólo si se verifican estas dos condiciones, puede ser eficaz el referenciar la posición angular de cierre de la válvula.

La presente invención tiene por objeto suministrar un dispositivo de mando para válvulas, especialmente

del tipo de aguja, que permita eliminar los inconvenientes anteriores, y que, más precisamente, confiere al dispositivo considerado, una posición angular de cierre fija y predeterminada, correspondiente efectivamente al cierre de la válvula.

5

A este efecto la invención tiene por objeto un dispositivo de mando para válvulas, especialmente del tipo de aguja, que comprende un órgano de maniobra montado giratorio respecto a un soporte fijo, caracterizado por el hecho de incluir: Un tope montado sobre el soporte fijo; una pieza rotativa intermedia, dispuesta entre el órgano de maniobra y el soporte fijo y provista de un elemento de apoyo, uno de cuyos lados es apto para venir a aplicarse contra un lado del tope en la posición de cierre de la válvula, y un mecanismo de conexión entre el órgano de maniobra y la pieza intermedia para unirlos en rotación, permitiendo al mismo tiempo, si es necesario, proseguir la rotación del órgano de mando independientemente de la pieza intermedia, en el sentido de cierre de la válvula, cuando los lados del elemento de apoyo y del tope se encuentran aplicados el uno contra el otro.

10

15

20

De acuerdo con una característica de la invención, en el caso en que el dispositivo de mando comprenda dos referencias, una fija y la otra movable, asociadas respectivamente al soporte fijo y al órgano de maniobra para asegurar al menos una posición de referencia, la marca movable es llevada por la pieza intermedia y esta posición de referencia corresponde a la posición de cierre

25

de la válvula.

Según otra característica de la invención, el mecanismo de conexión es un dispositivo de gatillo y dentado.

5 Otras características y ventajas de la invención aparecerán de la descripción que seguirá, efectuada con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

10 La figura 1 es una vista en sección alzada del dispositivo de mando según la invención, correspondiente a la posición de cierre de la válvula y tomada según la línea 1-1 de la figura 2, que es una vista en sección según la línea 2-2 de la figura 1; la figura 3 es una vista en sección análoga a la figura 1 pero correspondiente a la posición de máxima apertura de la válvula, y la figura
15 4 es una vista en perspectiva desarrollada, con arranque parcial, del dispositivo de mando según la invención.

 Con referencia a los dibujos, y especialmente a la figura 2, se aprecia un dispositivo de mando -1- según la invención, montado sobre el vástago -2- de la aguja
20 (no representada) de una válvula -3-, de la que únicamente se ha representado un extremo retenido por una arandela elástica -3a- dentro de una abertura -4- de un soporte fijo -5-.

 El dispositivo de mando -1- comprende esencialmente un botón de maniobra -6-, unido en rotación al vástago -2-, y una pieza intermedia -7-, montada giratoria entre el botón -6- y el soporte -5-. El botón de maniobra
25 comprende un faldón cilíndrico -6a- y, en saledizo en el

interior de este último, un tetón central -8-, que presenta un taladro -9-, apto para recibir el extremo provisto de una faceta del vástago -2-. La superficie exterior del faldón -6a- está, preferiblemente, moleteada para facilitar la prehensión del botón. La pieza intermedia -7- comprende un disco -10- de diámetro mayor que el del faldón -6a-, que lleva las referencias -O- y -F- y que presenta una abertura central -11-, así como un manguito -12-, de diámetro externo más pequeño que el diámetro de la abertura -11-. El manguito -12- está unido por tres patas -13, 14 y 15- al disco -10-. Las patas -13 y 14- están acodadas en manera de extenderse hasta una cierta distancia del manguito -12- y poder pasar por encima de un tope -16- que sobresale a partir del soporte fijo -5- a través de la abertura -11-, a lo largo del manguito -12-. Por el contrario, la tercera pata -15- está constituida por un nervio longitudinal del manguito -12-, destinado a cooperar con el tope -16- para delimitar las posiciones extremas del dispositivo de mando -1-, en las cuales las referencias -O- y -F- coinciden respectivamente con una referencia fija -R-, llevada por el soporte fijo -5-. El manguito -12- está previsto para adaptarse a rozamiento suave sobre el tetón -8-, y en esta posición, representada especialmente en la figura 2, el manguito -12- es recibido en el espacio anular formado entre dicho tetón y el faldón cilíndrico -6a- del botón -6-. En el ejemplo de realización representado, el manguito -12- es más corto que las patas -13, 14 y 15-, de manera que el extremo del cuerpo

de válvula -3- puede sobresalir a través de la abertura -11- sin llegar a topar contra el manguito, asegurando de esta manera un volumen mínimo de la válvula.

5 La conexión rotativa entre el botón de maniobra -6- y la pieza intermedia -7- está asegurada por un mecanismo de escape que comprende una lámina elástica -17-, recibida dentro de una rendija del manguito -12- y cooperante con un dentado -18-, previsto en la cara interna del faldón -6a- del botón -6-. La orientación de los dientes del dentado -18- y de la lámina -17- está prevista para asegurar una conexión positiva en el sentido de la apertura de la válvula, o sea en el sentido antihorario en las figuras 1 y 3, pero la fuerza de aplicación de la lámina -17- contra el dentado -18- es suficiente para permitir el arrastre en sentido contrario de la pieza intermedia -7- por el botón -6-, mientras esta pieza no es detenida por el tope -16-.

10

15

En el funcionamiento, la coincidencia de las referencias -F y R- define una posición de referencia, correspondiente al estado cerrado de la válvula, posición representada en la figura 1, donde uno de los lados del nervio -15- está apoyado contra un lado del tope -16-. Para abrir la válvula se hace girar, en la forma usual, el botón de maniobra -6- en el sentido antihorario. Este movimiento asegura una conexión positiva entre el botón -6- y la pieza -7-, gracias a la lámina -17-, que viene a apoyarse contra el fondo de uno de los dientes del dentado -18- y, en consecuencia, la pieza -7- es arrastrada en ro-

20

25

tación por el botón -6-. La apertura máxima es obtenida haciendo girar a fondo el botón -6- hasta que el otro lado del nervio -15- del manguito -12- viene a apoyarse contra el lado opuesto del tope -16-. La continuación del movimiento de apertura queda impedida por la conexión positiva precitada. En esta posición coinciden las marcas -O- y -R-. Para asegurar el cierre, el botón -6- es girado en el sentido inverso y la pieza -7- es arrastrada igualmente gracias a la fuerza de aplicación de la lámina -17- contra el dentado -18-. Cuando el nervio -15- se apoya contra el tope -16-, la pieza -7- es detenida en la posición de referencia y la válvula es cerrada normalmente.

No obstante, si, debido al desgaste de la aguja y de su asiento, la carrera de cierre tiende a aumentar, la pieza intermedia -7- queda en la posición de referencia, mientras que se puede continuar girando hasta el cierre total de la válvula, y ello aplicando una fuerza suficiente para que la lámina elástica -17- salte uno o varios dientes del dentado -18-. Se comprende, pues, que, a pesar del desgaste de la aguja y de su asiento, no varía la posición de referencia de la válvula, lo que permite evitar los inconvenientes mencionados anteriormente, debidos al decalaje de las referencias fija y movable.

Se sobreentiende que es posible aportar numerosas modificaciones al dispositivo de mando según la invención. Es así que la lámina elástica podría ser llevada por el botón y que las patas -13, 14 y 15- podrían ser substituidas por una corona que llevase el dentado en su cara

exterior. El mecanismo de conexión de escape podría ser llevado igualmente por la cara extrema del manguito -12- y el fondo adyacente del botón -6-, respectivamente. Además, la conexión podría ser realizada de modo distinto de un mecanismo de escape, especialmente un mecanismo de fricción, por ejemplo de resorte, o cualquier otro medio apropiado. Por lo demás, la forma y las dimensiones de la pieza intermedia -7- no son críticas, y el disco -10- del modo de realización descrito podría ser substituido, por ejemplo, por un disco más pequeño o de igual diámetro que el botón, que comprendiese un índice en su periferia, mientras que las referencias -F y O-, y eventualmente una graduación, serían llevadas por el soporte fijo. También se podría suprimir totalmente el disco, y prever simplemente un índice fijo al manguito -12-. Finalmente, el dispositivo de mando de la invención no está limitado a su empleo en válvulas de aguja, y podría ser aplicado al mando de cualquier otro tipo de válvula o dispositivo análogo en el que se produzca un desplazamiento progresivo de una posición de referencia del órgano de manobra.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de accionamiento para válvulas, especialmente del tipo de aguja, que comprenden un órgano de maniobra montado giratorio respecto de un soporte fijo, caracterizado por el hecho de comprender un tope montado sobre el soporte fijo; una pieza rotativo intermedia, dis-
5 puesta entre el órgano de maniobra y el soporte fijo y provista de un elemento de apoyo, uno de cuyos lados es apto para venir a aplicarse contra un lado del tope en la posición de cierre de la válvula, y un mecanismo de co-
10 nexión entre el órgano de maniobra y la pieza intermedia para unirlos en rotación, permitiendo, si es necesario, continuar la rotación del órgano de maniobra, independientemente de la pieza intermedia y en el sentido de cierre de la válvula, cuando dichos lados del elemento de apo-
15 yo y del tope se encuentran apoyados el uno contra el otro.

2. Dispositivo de accionamiento para válvulas, según la reivindicación 1, que comprende dos marcas, una fija y la otra movable y asociadas respectivamente al so-
20 porte fijo y al órgano de maniobra, para determinar al menos una posición de referencia, caracterizado por el hecho de que la referencia movable es llevada por la pieza intermedia, correspondiendo la posición de referencia a la posición de cierre de la válvula.

25 3. Dispositivo de accionamiento para válvulas, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, carac-

terizado por el hecho de que el mecanismo de conexión es un mecanismo de gatillo y dentado.

5 4. Dispositivo de accionamiento para válvulas, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que el gatillo se apoya contra el dentado con una fuerza suficiente para asegurar el arrastre de la pieza intermedia por el órgano de maniobra en el sentido en que el gatillo no se halla acoplado positivamente con el dentado.

10 5. Dispositivo de accionamiento para válvulas, según una cualquiera de las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado por el hecho de que el dentado es llevado por el órgano de maniobra y el gatillo es una lámina elástica, fija a la pieza intermedia.

15 6. Dispositivo de accionamiento para válvulas, según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que el órgano de maniobra es un botón que comprende un faldón, que lleva formado interiormente el dentado y que presenta un tetón central hueco para el montaje sobre el vástago de mando del obturador de la válvula.

20 7. Dispositivo de accionamiento para válvulas, según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que la pieza intermedia comprende un manguito montado a fricción suave sobre el tetón, y, eventualmente, un disco que lleva una referencia movable.

25 8. Dispositivo de accionamiento para válvulas, según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que se ha previsto un disco, provisto de una abertura central de diámetro mayor que el diámetro externo del man-

guito, y el tope sobresale a través de dicha abertura, a lo largo del citado manguito.

5 9. Dispositivo de accionamiento para válvulas, según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que el disco está unido al manguito por al menos dos patas acodadas que permiten el paso del tope, y por un nervio longitudinal, previsto en el manguito y que forma el elemento de apoyo que viene a aplicarse contra dicho tope.

10 10. Dispositivo de accionamiento para válvulas, según la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que el otro lado del nervio viene a apoyarse contra el otro lado del tope para determinar la posición de apertura máxima de la válvula.

11. Dispositivo de accionamiento para válvulas.

La presente memoria descriptiva consta de doce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 25 de marzo de 1.977

APPLICATION DES GAZ

p.a.



FIG. 2

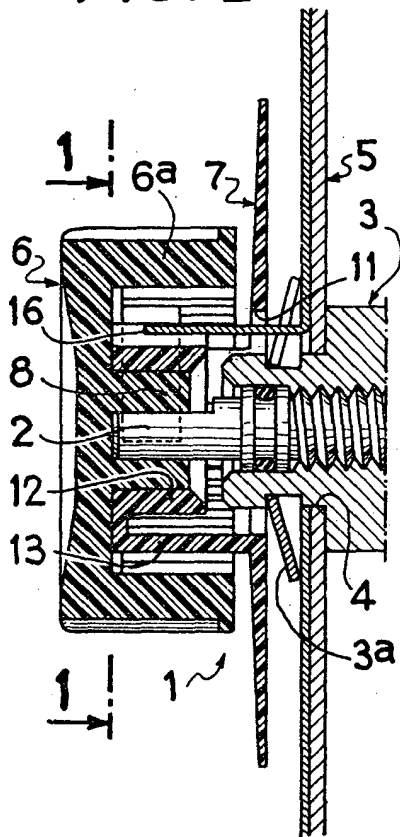


FIG. 1

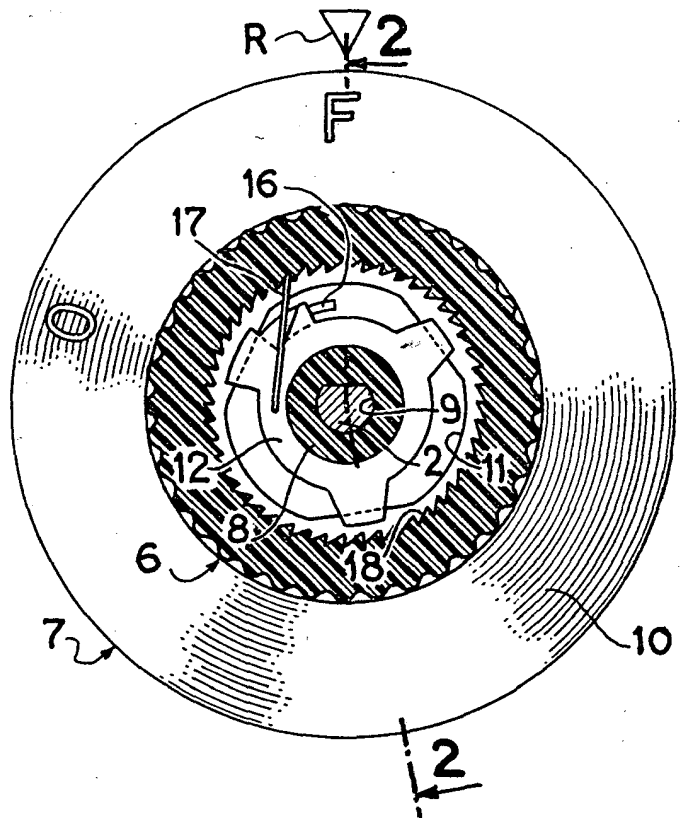


FIG. 4

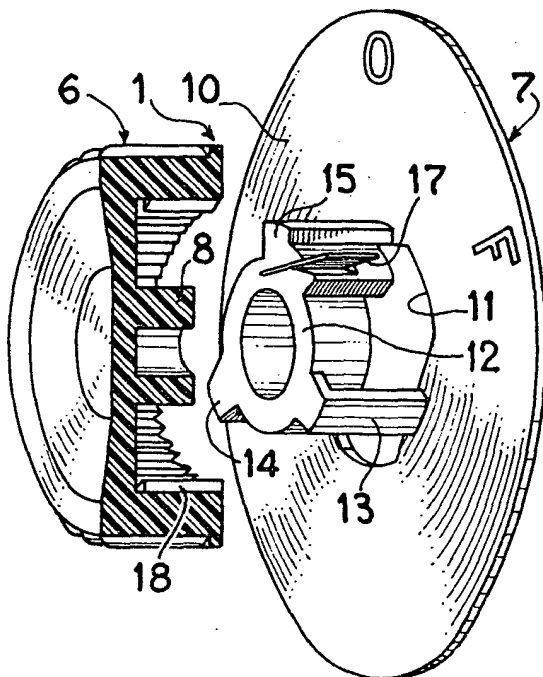
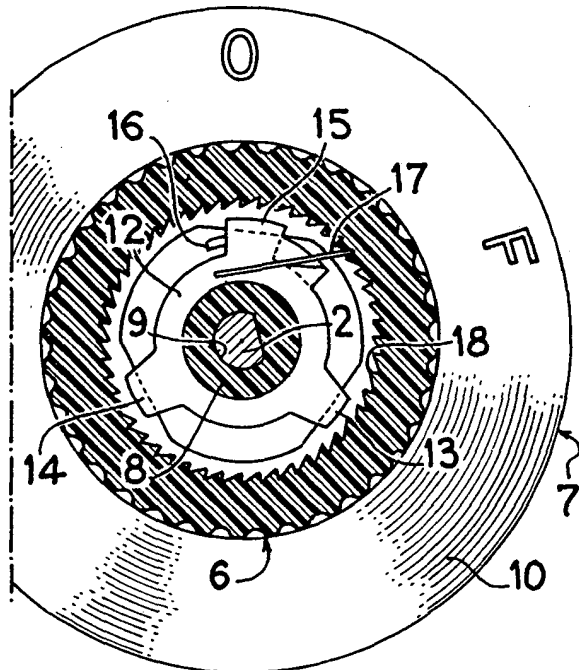


FIG. 3



Barcelona, 25 de marzo de 1977
p.a.