

60180



251

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

para "VÁLVULA DISTRIBUIDORA AUTOMÁTICA", a favor de la razón social, PRODUCTOS CRUZ VERDE, S. A. domiciliada en BARCELONA, calle Consejo de Ciento, núm. 141. -

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El presente modelo de utilidad se refiere a una válvula distribuidora automática, y tiene por objeto proporcionar una válvula que permite conmutar una circulación de fluido entre dos direcciones diferentes con solo variar la presión de dicho fluido.

10. De acuerdo con el modelo la válvula se caracteriza porque comprende una cámara de válvula en comunicación con una entrada de fluido a presión y dos asientos de válvula enfrentados en esta cámara de válvula y comunicantes con respectivas conducciones de utilización, entre cuyos asientos de

10180

25



válvula está montado disposición corredera un cuerpo de válvula que presenta un miembro obturador deformable en respuesta a la presión del fluido distribuido, para formar una concavidad dirigida hacia el asiento que queda abierto, y dispositivos elásticos tendientes a mantener a dicho cuerpo de válvula en posición centrada entre ambos asientos al remitir la presión del fluido, de modo que el borde de la concavidad del miembro obturador se aplica contra el asiento que estaba abierto, para obturarlo mientras deja abierto el que antes estaba cerrado.

Preferiblemente el miembro obturador consiste en una arandela de material elástico montada con cierta tensión sobre el cuerpo de válvula corredero, entre dos partes ensanchadas y espaciadas entre sí de éste, las cuales definen las dos posiciones extremas de la arandela para presentar la concavidad hacia uno u otro asiento de válvula.

Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en los que se ha representado una realización del invento, a título de ejemplo no limitativo.

En los dibujos:

La figura 1, es una sección diametral esquemática de la válvula como unidad, y

La figura 2, indica un esquema de funcionamiento de la válvula en su aplicación al rociado de líquidos mediante un equipo rociador motorizado.

En la realización ilustrada en la figura 1, la válvula comprende una caja de válvula -10- esencialmente cilíndrica, provista de una conexión de entrada -11- conectable a una fuente de fluido a presión convencional, por ejemplo una bom-



60180

5. ba de líquido a presión dotada de un dispositivo para reducir o anular la presión de líquido en la caja -10-, ya sea una válvula de paso o derivación intercalada entre la bomba y la válvula, ya sea medios adecuados para interrumpir el funcionamiento de la bomba. La disposición más adecuada dependerá, como es natural, de la aplicación particular de la válvula.

10. Con la válvula que se describe se trata de distribuir el fluido que llega por la conexión -11- alternativamente hacia una de las dos salidas -12- y -13-, que pueden ser conectadas de modo respectivo con los dispositivos que requieran la alimentación alternativa del fluido a presión.

15. Al efecto, las dos salidas -12- y -13-, están formadas en platinas -14- que son fijadas mediante los tornillos u otros dispositivos de conexión adecuados sobre los asientos laterales -16- formados en la caja de válvula -10- alrededor de los alojamientos cilíndricos -17- donde se enchufan, formando cierre estanco mediante las juntas -18-, los manguitos -19- que terminan en los asientos de válvula -20- y -21-, enfrentados y alineados entre sí dentro de la caja de válvula -10-.

20. Entre las salidas -12- y -13- por una parte, y los manguitos -19- por la otra, se ha previsto los tabiques -22- provistos de taladros contrales alineados -23-, y de aberturas periféricas -24- que permiten el paso del fluido del interior de los manguitos a las salidas -12- y -13-.

25. En los taladros -23- está montado en disposición libremente corrediza un vástago -25- que lleva fijado en su centro, mediante los anillos elásticos -26-, un cuerpo de válvula -27-. Los resortes helicoidales -28- y -29- dispuestos rodeando al vástago entre el cuerpo -27- y cada uno de los tabiques -22-,  
30. tienden a mantener a dicho cuerpo en posición centrada entre los

60180



dos asientos, pero pueden ceder para permitir la colocación del cuerpo de válvula en la posición ilustrada en la figura 1 o en la posición correspondiente con respecto del asiento de válvula opuesto.

5. El cuerpo de válvula -27- está constituido por una pieza que presenta una garganta anular de flancos inclinados -30- y -31- y convergentes hacia el centro de la pieza, en cuyo fondo se ha formado un bordón saliente que tiene respectivos flancos, igualmente inclinados, -32- y -33- que forman un ángulo aproximadamente recto con los flancos -30- y -31- adyacentes.

10. En la garganta descrita está enchufada una arandela -34- de material elástico tal como caucho u otro elastómero similar, cuyo taladro central tiene un diámetro, algo menor que el diámetro del bordon saliente del fondo de la garganta anular. El diámetro exterior de esta arandela es tal que cubre suficientemente la abertura de los asientos de válvula -20- y -21-. Al enchufar la arandela en dicha garganta anular se deforma elásticamente adoptando la forma representada y adaptándose contra uno u otro de los flancos -30- y -31- con su agujero aplicado contra uno de los flancos adyacentes -32- -33-.

20. En posición de reposo, o sea el cuerpo de válvula -27 centrado entre los dos asientos de válvula, si la arandela está con su concavidad dirigida hacia arriba, su borde queda aplicado contra el asiento -20-, obturando el paso de fluido de la conexión -11- a la salida -12- por la ligera compresión que el resorte -29- aplica en esta posición del sistema en que está casi completamente extendido.

25. En la posición descrita queda libre el paso hacia la salida -13-, y al presentarse una presión de fluido en la ca-

60180



ja de válvula -10-, esta presión actúa sobre la arandela, afirmando la obturación que ya realizaba y doblándola hacia la posición opuesta a la representada en la figura, en el sentido de introducir el cuerpo de válvula hacia dentro del asiento -20-.

5. Esta condición de trabajo se mantiene mientras hay presión en la caja -10-. Al reducir suficientemente o interrumpir totalmente esta presión, el resorte -28-, que ha quedado fuertemente comprimido por el desplazamiento hacia arriba del cuerpo de válvula, desplaza el conjunto hacia abajo, separa la arandela del asiento -20- que, con su concavidad dirigida hacia abajo, pasa a apoyarse ligeramente con su borde sobre el asiento -21-. Al volver a conectar o aumentar la presión de fluido se reproduce la maniobra descrita anteriormente, pero, esta vez, en relación con el asiento -21-, dejando libre el paso hacia la salida -12-.
- 10.
- 15.

Este funcionamiento se repite a cada interrupción o reducción de la presión de fluido, por lo que es simplemente necesario cerrar la válvula de paso del fluido o interrumpir momentáneamente el funcionamiento de la bomba correspondiente para determinar el cambio de dirección de flujo del fluido.

20. En las salidas -12- y -13- se puede conectar directamente las boquillas rociadoras descritas en otra demanda de la propia solicitante, de modo que se constituye una boquilla automática de aproximadamente el mismo tamaño que las boquillas usuales.
- 25.

30. Esta boquilla automática es especialmente apta para rociar plantaciones o suelos en tiempo ventoso con un dispositivo rociador motorizado. El tractor -35- lleva los depósitos -36- de fluido a rociar, por ejemplo insecticidas u otros agentes de tratamiento de las plantas y efectúa una



10180

primera pasada de rociado transversalmente a la dirección -37- del viento reinante y utilizando una boquilla rociadora conectada con una de las salidas de la válvula y orientada en el mismo sentido que el viento.

5. Al llegar al extremo del campo a rociar el conductor corta el fluido de rociado, da la vuelta en -38- colocándose a una distancia conveniente de la zona ya tratada y vuelve a dar la presión al fluido. Se comprende que, de tratarse de una boquilla usual, el chorro anterior -39-, desviado de 180°, quedaría contra el viento con lo que su eficacia sería reducida, pudiendo incluso ser proyectado contra el tractor y el operario con las correspondientes molestias y peligros. El cambio, con la boquilla provista de la válvula según el modelo, al cortar la presión se ha cerrado automáticamente el paso a la boquilla que proyectaba el chorro -39- y se conecta otra boquilla conectada con la salida opuesta de dicha válvula, orientada en sentido opuesta al chorro -39-, de modo que al iniciar la segunda pasada y dar de nuevo la presión de fluido se proyecta el nuevo chorro -40- igualmente en dirección del viento.
- 10.
- 15.
20. El modelo, en su esencialidad, puede ser desarrollado en otras variantes que difieran en detalles de las indicadas y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.
- 25.



60180

N O T A

Descrito el objeto y utilidad del modelo, lo que se declara no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

- 1ª. - Válvula distribuidora automática, caracterizada porque comprende una cámara de válvula en comunicación con una entrada de fluido a presión y dos asientos de válvula enfrentados en esta cámara y conectados con respectivas conducciones de utilización, entre cuyos asientos está montado en disposición corrediza un cuerpo de válvula que presenta un miembro obturador deformable en respuesta a la presión de fluido en dicha cámara, para formar una concavidad dirigida hacia el asiento que queda abierto, y dispositivos elásticos tendientes a mantener a dicho cuerpo de válvula en posición centrada entre ambos asientos al remitir la presión del fluido, de modo que el borde de la concavidad del miembro obturador se aplica contra el asiento que estaba abierto para obturarlo mientras que deja abierto el asiento que antes estaba cerrado.

- 2ª. - Válvula según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el miembro obturador consiste en una arandela de material elástico montada con cierta tensión sobre el cuerpo de válvula corredizo de modo que queda deformada en forma cóncava.

- 3ª. - Válvula según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el cuerpo de válvula corredizo consiste en una pieza provista de una ranura anular de flancos inclinados opues-



60180

25

tos en los que se puede apoyar alternativamente la arandela elástica deformada definiendo las posiciones extremas de ésta para presentar su concavidad en uno u otro sentido.

5. 4ª. - Válvula según la reivindicación 3ª, caracterizada porque el fondo de la garganta está provisto de un bordón saliente sobre el que se apoya el borde interior de la arandela.

5ª. - Válvula distribuidora automática.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 25 MAY 1957

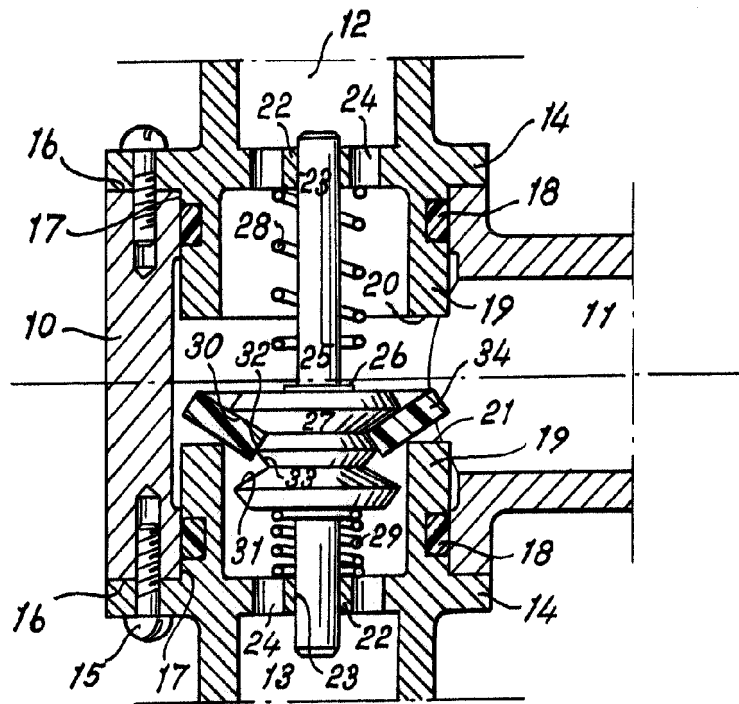
PRODUCTOS CRUZ VERDE, S. A.

p. a.

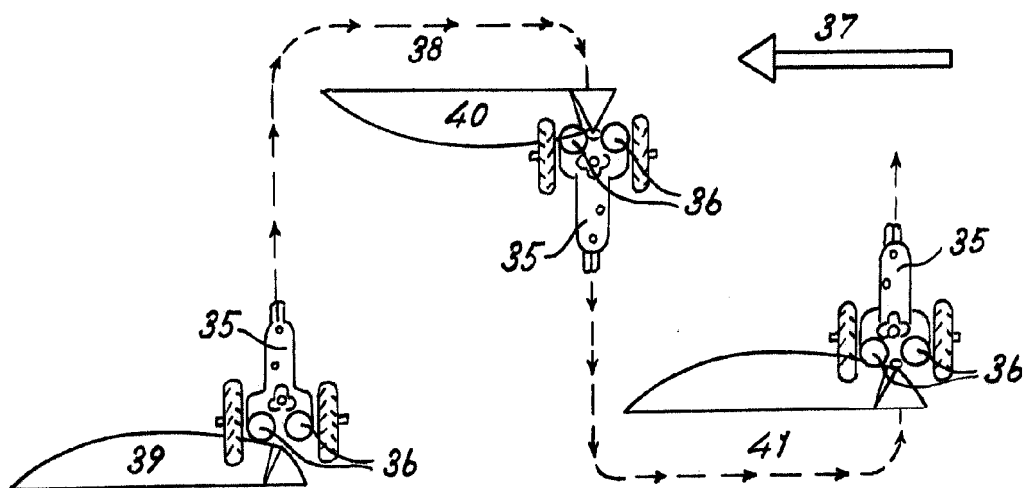
JAIME IBERN MIRALLE

zi.

60180  
*Fig. 1*



*Fig. 2*



Madrid, 25 MAR. 1957  
p.p. Jaime Isern