

(10) ES (11) (12)	NUMERO 280176	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 25 JUN. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1984

(30) PRIORIDADES. (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(37) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL B 05 B 1 / 08 .
--------------------------	--

(52) TITULO DE LA INVENCIÓN "EMBOLO VALVULA PERFECCIONADO"
--

(71) SOLICITANTE (S) HELEA JAGRR REINHARD

DOMICILIO DEL SOLICITANTE San Cugat del Vallés (Barcelona), Avda. Colicorola nº 2.
--

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES) La misma solicitante.

(74) REPRESENTANTE D. Juan Miguel Jové Vintré

Es objeto de la idea de este modelo de utilidad, como su enunciado indica, un émbolo valvular perfeccionado, esencialmente para proyección atomizada de líquidos, que actúa al modo de una pequeña
 5 bomba aspirante impelente que se integra en un cabezal de cierre o tapa de un cuerpo contenedor de líquido, asegurando, de una parte, la total estanqueidad del conjunto en fase inoperante o de reposo y, de otra, una perfecta proyección atomizada del líquido que comporta el contenedor al ser accionado
 10 el cabezal en que se integra este émbolo valvular, cumpliéndose con la máxima seguridad y eficacia los fines para los que ha sido ideado.

Los elementos operantes esenciales y característicos de este émbolo valvular están integrados
 15 por dos piezas que se complementan entre sí para constituir, en el cuerpo cilíndrico en que se montan, una cámara de compresión del líquido en la fase inmediata a su salida o expulsión que se produce, precisamente,
 20 por efecto de la precitada compresión, en el que el conjunto valvular abre o cierra el paso de salida, a través del émbolo, en función de un máximo y un mínimo de diferencia muy pequeña en el valor de compresión que se alcanza en la pertinente cámara.

25 El émbolo está constituido por una pieza ci-

...///...

lindrica hueca o pistón que, en su extremo inferior se ensancha formando un cabezal ó émbolo propiamente dicho de superficie externa ligeramente troncocónica, y cuyo interior hueco conforma unos sectores troncocónicos y cilíndricos que rematan en un estrangulado interno que reduce el hueco o vaciado interno de la parte cilíndrica ó pistón, formando un paso estrecho de comunicación entre el hueco del cilindro y el vaciado o hueco interno del cabezal émbolo.

35 La válvula complementaria está constituida por una pieza cilíndrica que, en su extremo superior conforma una cabeza formada por sectores troncocónicos escalonados, y una porción cilíndrica rematada en cono; en el extremo inferior de esta pieza válvula se ha previsto un regruessado a media caña circundante; esta parte cilíndrica de la válvula tiene un vaciado axial anular. La cabeza de esta válvula se adapta ajustadamente al hueco del cabezal émbolo, para cierre y apertura del paso a través del mismo, cuyo paso es, 40 al propio tiempo, el de salida de la cámara de compresión que forma el cuerpo del cilindro en que se aloja y opera el conjunto émbolo-válvula. El regruessado circundante del extremo inferior de la pieza válvula se constituye en cierre del fondo de dicha cámara, para 45 impedir el retroceso del líquido que es aspirado a di-

...///...

cha cámara por el efecto de succión que produce el desplazamiento alternativo del conjunto émbolo-válvula. Por último, en el vaciado axial anular se acopla el extremo del resorte de recuperación, a la posición normal de cerrado del paso de salida de la cámara de presionado del líquido.

Estas son a grandes rasgos, las peculiaridades del conjunto émbolo-válvula para cabezal de proyección atomizada de líquidos a presión, objeto de la idea de este modelo de utilidad, cuyos detalles y características se pondrán más claramente de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, en la que, para facilitar su comprensión, se hace referencia a la lámina de dibujos adjunta en que de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo se muestra un caso de posible realización práctica del modelo. Los detalles que se describen y muestran, se dan a título ilustrativo, por tanto esta memoria debe ser considerada sin carácter restrictivo en cuanto se refiere a formas, dimensiones, proporciones y materias en que se constituya el modelo.

En la lámina de dibujos adjunta:

La figura 1 muestra en alzado y semisección, las piezas integrantes del émbolo y válvula, así como el resorte y record complementarios para la funciona-

...///...

bilidad del conjunto émbolo-válvula.

En la figura 2 se muestra en alzado y sección el conjunto ya montado y disposición que adoptan sus partes componentes en posición normal de reposo e inoperante.
80

Como se puede apreciar en las figuras enumeradas los dos elementos esenciales del conjunto son el pistón émbolo -1- y la pieza valvular -2-. El pistón émbolo -1- está integrado por una pieza cilíndrica hueca que, en su extremo inferior, se ensancha conformando un cabezal -3- de superficie externa ligeramente troncocónica y cuyo hueco interior forma sectores troncocónicos sucesivos seguidos de otro cilindro que remata en forma cónica determinada por un estrangulamiento -4- interno del cilindro -1- que delimita un paso estrecho entre el vaciado o hueco del cabezal émbolo -3- y el del citado cilindro -1-.

El elemento valvular -2- está constituido por una pieza cilíndrica que, en su extremo superior, conforma una cabeza -5- de superficie troncocónica escalonada, de la que se eleva una porción cilíndrica -6- rechatada en cono; el extremo inferior de esta pieza -2- tiene un reguesado -7- circundante a media caña y, a partir de dicho extremo, se inicia un vaciado anular axial -8-.

...///...

El conjunto émbolo -1-3- y válvula -2-5-, se complementa con un resorte de recuperación -9- y un cuerpo cilíndrico hueco -10- dividido en varias porciones de diferente diámetro y longitud, y en cuyo interior se alojan el resorte -9-, válvula -2- y cabezal émbolo -3- del pistón cilíndrico -1-, tal y como se muestra en la figura 2. El primer y mayor sector cilíndrico del cuerpo -10- constituye la cámara -11- de retención y compresión del líquido en fase previa a su expulsión y salida a través del émbolo pistón -3-1-; el sector cilíndrico inferior del anterior conforma una cámara -12- de ajuste de cierre en la que se impide que el líquido que haya entrado en la cámara de compresión superior -11- pueda salir por el mismo conducto de entrada a aquélla en el momento en que se produce la compresión; la siguiente porción del cuerpo cilíndrico -10- conforma cámara o recinto -13- en el que se ajusta el extremo inferior del resorte -9- de recuperación que se extiende, desde esta cámara, hasta la de compresión -11-, en la que su extremo queda alojado en el hueco anular -8- de la pieza válvula -2-; por último en la porción extrema -14- del cuerpo cilíndrico -10- se adapta y fija un extremo del tubo (no representado) de subida del líquido.

...///...

Descritas las piezas y partes componentes del émbolo válvula que se preconiza, su funcionamiento es como sigue: Estando el conjunto en fase inoperante o de reposo, que es la que se muestra en la figura 2, se pulsa el cabezal de proyección del líquido (no representado) que se adapta sobre el extremo libre del cilindro -1- ó pistón, de forma que cuando el émbolo -3- se desplace en sentido ascendente junto con el cilindro ó pistón -1- de que forma parte, se crea en las cámaras -11- y -12- del cuerpo cilíndrico ó record -10- una depresión que por efecto de succión determina que el líquido ascende por el tubo acoplado al extremo -14- de dicho cuerpo cilíndrico y penetre en la cámara -11- en que se almacena, en principio, dado que la válvula -2- impide que pueda pasar a través del émbolo -3- hacia el conducto interno de salida del cilindro pistón -1-; en esta situación, al ser nuevamente desplazado el pistón -1- hacia el interior del cuerpo cilíndrico o record -10-, el émbolo -3- empuja a la válvula -2- hacia el interior de la cámara -12- en que, por ajuste del relieve anular -7- de dicha válvula con la pared de la indicada cámara, se impide que el líquido alojado en la cámara -11- pueda retroceder y volver al interior del depósito o recipiente del líquido, con ello, tal lí-

...///...

quido es comprimido y se produce en él una sobre-
 presión que actua sobre la superficie superior o
 cabeza -5-6- de la válvula y, cuando dicha presión
 sobrepasa a la ejercida por el resorte -9- que man-
 155 tiene a la pieza válvula -2- en posición de obtura-
 ción del paso a través del émbolo -3-, se produce
 la apertura de este paso, durante un instante, con
 lo que el líquido sobrepresionado pasa a través del
 émbolo -3- y conducto del cilindro -1- proyectando-
 160 se al exterior por la boquilla del catzal de pul-
 sado montado sobre el extremo del indicado cilindro
 pistón -1-. Para que la salida y proyección de lí-
 quido sea efectiva, se precisa efectuar las pulsa-
 ciones de modo continuo ya que, de lo contrario, el
 165 líquido iría saliendo lentamente y, por otra parte,
 se facilitaría su retroceso o vuelta al depósito en
 los intervalos en que el relieve anular -7- de la
 válvula -2- no ha pasado al interior de la cámara -12-.

De la descripción que antecede y represen-
 170 taciones de la lámina de dibujos adjunta, se infiere
 la constitución, montaje y funcionalidad del émbolo
 válvula objeto de este modelo de utilidad, así co-
 mo las ventajas que proporciona respecto a lo conocido.

Se hace constar, a los efectos oportunos,
 175 en el objeto de este modelo de utilidad se podrán in-

...//...
 ...//...

180 reducir todas aquellas variaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieren aconsejar, siempre y cuando que, con las mismas, no se modifiquen las características esenciales del símbolo válvula perfeccionado descrito.

N O T A

Se declara de novedad el contenido de las siguientes.

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-



REIVINDICACIONES

185 1ª.- Embolo válvula perfeccionado, que se
caracteriza por estar constituido por una pieza ci-
lindrica hueca que, por su extremo inferior, se en-
sacha conformando un cabezal ó émbolo de superficie
externa ligeramente troncocónica, y cuyo hueco inte-
190 rior forma sectores troncosónicos sucesivos que ter-
minan en un sector cilindrico rematado en conicidad
determinada en la parte inferior de un estrangulado
interno que delimita un estrecho , so entre el hueco
del cabezal émbolo y el propio del cilindro de que
195 forma parte, siendo regulado el cierre y apertura de
dicho paso por una válvula complementaria.

 2ª.- Embolo válvula perfeccionado, que se
caracteriza porque la válvula, a que se hace referencia
en la reivindicación anterior, está integrada por una
200 pieza cilindrica que, en su extremo superior, confor-
ma una cabeza de superficie troncocónica escalonada,
de la que se eleva una porción cilindrica rematada en
cono, cuya cabeza se adapta al hueco del émbolo sin
que sus paredes lleguen a tocarse, con excepción del
205 extremo cónico de la cabeza de la válvula que sí toma
contacto con la parte inferior del paso estrangulado
del cilindro émbolo, penetrando parcialmente en él, en
la fase de obturación o cerrado, por la acción de un

...///...

resorte que tiene alojado un extremo en un vaciado
210 anular practicado en la parte cilíndrica de la válvula a partir de su extremo inferior, estando este extremo circundado exteriormente por un relieve anular a media caña.

3^a.- Embolo válvula perfeccionado, que se
215 caracteriza porque la cabeza émbolo, válvula y resorte, a que se hacen referencia en las reivindicaciones anteriores, se alojan en un cuerpo cilíndrico hueco racord, abierto por sus dos extremos, que conforma varios sectores de distinto diámetro y longitud,
220 en el primero y mayor de cuyos sectores se aloja la cabeza émbolo y la válvula, extendiéndose el resorte desde la válvula hasta la confluencia entre el penúltimo y último sector, acoplándose a este último el tubo de entrada del líquido; el citado sector mayor
225 superior del cilindro se constituye, por la acción de embolo y válvula, en cámara de almacenado y compresión del líquido previa a su salida.

4^a.- Embolo válvula perfeccionada, que se
230 caracteriza porque al ser impulsado el cilindro émbolo hacia el interior de la cámara de compresión, a que se hace referencia en la reivindicación anterior, desplaza a la válvula hacia la cámara inmediata inferior impidiendo el retroceso del líquido al adap-

...///...

tarse el relieve circundante inferior de la válvula
235 a la pared de la indicada cámara, produciéndose en
la cámara de compresión una sobrepresión del líquido
que, al sobrepasar la presión ejercida por el resorte
sobre la válvula, actúa sobre la cabeza de ésta
en el espacio que media con las paredes del émbolo,
240 imprimiendo un ligero desplazamiento de la válvula,
en sentido de separación respecto del émbolo, lo que
determina la apertura del paso obturado por aquélla
y consecuente salida del líquido a través del cilindro
émbolo; al retroceder el émbolo y válvula a su
245 posición normal inicial, por acción del resorte de
recuperación, se produce una succión que hace penetrar
líquido en la cámara de compresión.

5ª.- EMBOLO VALVULA PERFECCIONADO.

Todo ello tal y como se describe y reivindica
250 en la presente memoria que consta de 11 hojas mecanografiadas
por una sola de sus caras y se ilustra con la lámina de dibujos
adjunta.

Madrid, 21

HELEA JAGER REINHARD

p.a.

J. M. TOLE VILLAS

P. P.

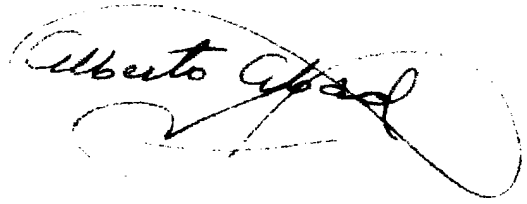


FIG 1

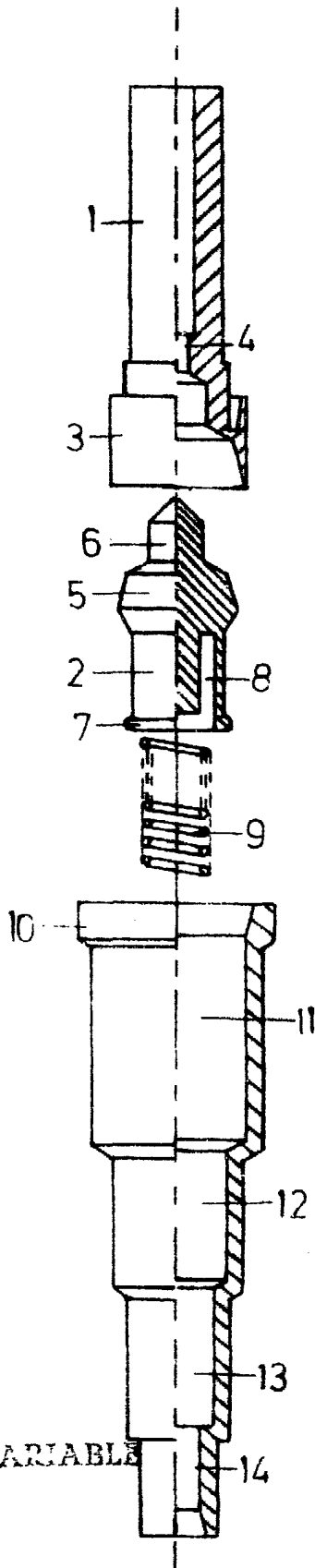
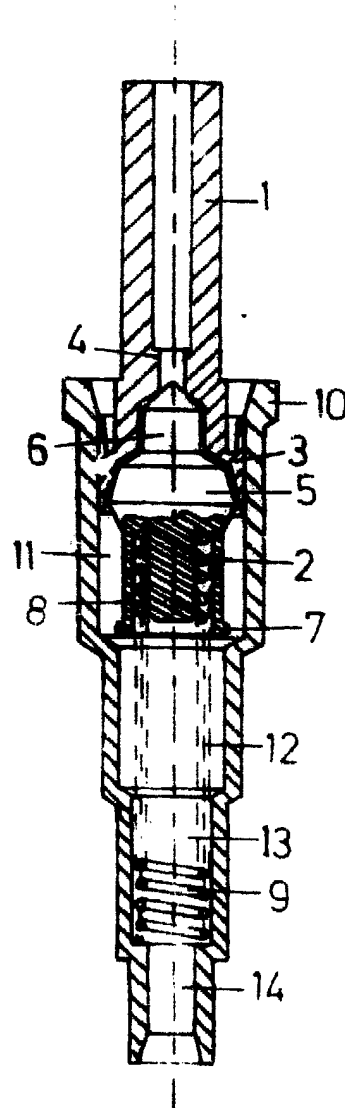


FIG 2



ESCALA VARIABLE

Madrid, 25 JUN 1964

HELGA JAGER REINHARD
p.a.

J. M. DUNÉ VINTRÓ

P. P.

Alberto Jager