



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	Y
21		22	FECHA DE PRESENTACION		
			244434		
			9 JUL. 1979		

**MODELO DE UTILIDAD**

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F16K 5/06

64	TITULO DE LA INVENCION
"VALVULA DE ESFERA COMPACTA"	

71	SOLICITANTE (S)
PRODUCTOS Y ACCESORIOS PARA LA INDUSTRIA QUIMICA, S.A. (PRACSA)	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
C/. Gral. Mola, 26 - UDONDO-LEJONA (Vizcaya)

72	INVENTOR (ES)
D. JOSE ANTONIO LECUBE ECHEVARRIA	

73	TITULAR (ES)
PRODUCTOS Y ACCESORIOS PARA LA INDUSTRIA QUIMICA, S.A. (PRACSA)	

74	REPRESENTANTE
D. RICARDO BORDEHORE LLORENS	

La presente Memoria Descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente legislación que, como el enunciado indica, se trata de "VALVULA DE ESFERA COMPACTA".

Como su enunciado trata de definir, el presente Modelo de Utilidad consiste en una válvula para obturación o paso de flujos según la posición que se haga adoptar a una esfera perforada, estando en dicha válvula todas las piezas agrupadas en una cavidad cerrada, y siendo su aspecto tanto externo como interno de gran uniformidad y solidez.

Se pueden distinguir en ella tres zonas: el cuerpo principal, los elementos de obturación y los órganos de gobierno.

El cuerpo principal, que sirve de sustentación a los demás elementos, y que además incorpora los medios de acoplamiento a la conducción, consiste en un cilindro recto, perforado longitudinalmente, y mecanizado en su interior desde sus dos bocas. Uno de los mecanizados consiste en agrandar el orificio central a partir de los dos extremos; desde uno de ellos aproximadamente un tercio de la longitud y desde el otro los dos tercios restantes pero sin llegar a que coincidan, de forma que entre ambos quede un estrechamiento del paso que servirá de tabique de apoyo a los elementos de obturación; dicho tabique presenta hacia la zona más larga de la cavidad una superficie plana, en forma de corona circular, mientras que hacia la zona contraria presenta una concavidad que va ensanchando el tabique a medida que se aleja del eje central. Otra operación de mecanizado consiste en tallar una ranura interior, perpendicular al eje central, a una distancia, del centro hacia el otro extremo, similar a la del tabique, de forma que en el espacio comprendido entre ambos se

30 puedan alojar los elementos de obturación. Finalmente, los dos extremos de la cavidad central han sido, bien convenientemente roscados, o bien preparados para otras formas de acoplamiento, con objeto de poder adaptar la válvula a una conducción.

35 En el interior del cuerpo principal, en el espacio comprendido entre el tabique y la ranura, se alojan los elementos de obturación, consistentes en una esfera perforada a ambos lados de la cual hay sendos asientos de material semirrígido autolubricado, estando todo ello presionado contra el tabique mediante una arandela de retención y otra elástica que al expandirse queda alojada en la ranura y mantiene presionado al conjunto citado. La arandela elástica y su ranura de alojamiento pueden ser sustituidas por otra arandela o casquillo roscable en el interior de la cavidad cilíndrica para realizar la misma función que aquellas. Los asientos de la esfera, al estar sometidos a presión, se deforman elásticamente, adaptándose totalmente a la cavidad cilíndrica y a la superficie esférica, proporcionando un alto grado de hermeticidad.

40 El paso o retención del fluido se regula, como en otras válvulas de esfera, según que el orificio de ésta coincida con el eje de la cavidad, o sea perpendicular a él. Dichas posiciones se gobiernan mediante una maneta externa al cuerpo de la válvula, a través de un eje que atravesando la pared del cuerpo principal, transmite las acciones de la maneta a la esfera. Para ello el cuerpo de la válvula está dotado, en el centro de su superficie lateral, de un orificio ensanchado en sus dos extremos, de forma que en dicho orificio pueda alojarse el eje y en los ensanchamientos sendos anillos de material semirrígido autolubricado que actúan de juntas. En el ensanchamiento interno se aloja también la cabeza del eje, de forma cilíndrica, de la cual sobresale, hacia abajo, un tetón de caras laterales planas, que se aloja en una ranura,

30

35

40

45

50

adecuada para ello en la esfera. Al igual que sucede con los asientos, los dos anillos de junta están presionados por las acciones antagonistas de una tuerca roscada en la zona superior del eje y la cabeza de éste, y en tal circunstancia se expansionan elásticamente adaptándose totalmente a sus alojamientos y al contorno del eje, e imposibilitando cualquier agarrotamiento de éste, por ser autolubricado el material de que están constituidos.

La maneta de accionamiento consiste en una palanca solidaria a la zona roscada del eje mediante la tuerca mencionada anteriormente. Por delante de la tuerca dicha palanca presenta una prolongación virada 45° respecto a su eje longitudinal, y la extremidad de dicha prolongación está dotada de otro doblez hacia abajo en ángulo recto. Complementariamente, el cuerpo de la válvula dispone en su superficie lateral, a un mismo lado del plano meridiano vertical, de dos muescas en las que pueden incidir, según la posición de la palanca, una u otra esquinas de las dos que forman la extremidad descendente de aquélla. De esta manera, se prefijan dos posiciones para el cierre o apertura de la válvula, habida cuenta que el eje longitudinal de la maneta es siempre paralelo al del orificio de la esfera.

Con el fin de proporcionar una descripción más detallada del objeto que constituye el presente Modelo de Utilidad, al final de esta Memoria se incluyen dos hojas de dibujos, cuyas figuras, convenientemente numeradas, responden a lo siguiente:

- La figura 1 representa una sección longitudinal y una vista frontal de la válvula.
- En la figura 2 se representan otras dos vistas de la válvula: lateral y desde arriba.
- La figura 3 corresponde a una representación, en dos vistas, del anillo

elástico.

En estas figuras, mediante un sistema de numeración correlativa, se han señalado los detalles más significativos, según la siguiente clave:

- 1- Cuerpo
- 2- Esfera
- 3- Eje
- 4- Anillo prensador
- 5- Anillo de retención
- 6- Anillo sujetador
- 7- Maneta
- 8- Tuerca de fijación
- 9- Arandela de seguridad
- 10- Juntas
- 11- Asientos
- 12- Muecas
- 13- Tabique

En la figura 1 se muestra en detalle la capacidad de esta válvula, pudiendo observarse cómo en una reducida cavidad cilíndrica del cuerpo (1) se encuentran alojados todos los elementos de obturación, esfera (2) y asientos (11), retenidos por el tabique (13) y las arandelas de retención (5) y de fijación (6). También se observa en dicha figura que la apertura o cierre de la válvula se realiza mediante una maneta (7) que transmite un giro a la esfera (2), a través de un eje roscado (3) rodeado por dos juntas (10), que se ajustan al contorno de dicho eje y a sus alejamientos respectivos por la presión ejercida sobre ellas por un anillo prensador (4) que, a su vez, soporta la acción de una tuerca (8).

105 En la figura 2 se observa cómo el propio cuerpo (1) de la válvula limita el giro de la maneta (7) quedando prefijadas las posiciones límite de cierre o apertura por dos muescas (12), talladas en la superficie lateral del cuerpo, que establece para la maneta y, en consecuencia, para la esfera, un giro máximo de 90°.

110 La figura 3 muestra en dos vistas un ejemplo de lo que puede ser el elemento sujetador (6), el que, debido a su elasticidad, se le puede obligar a disminuir su diámetro, aproximando sus extremos libres, para poder introducirlo en la cavidad cilíndrica, tras lo cual, al situarlo sobre la ranura de asentamiento, vuelve a recuperar su diámetro primitivo, alojándose en dicha ranura y sujetando, presionados contra el tabique (13), a los elementos de obturación y retención.

115 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como la realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición; en tanto que tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

120 Los solicitantes, al amparo de los convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reservan el derecho de extender, si fuere posible, estas solicitudes a otros países, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

125 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre VALVULA DE ESFERA COMPACTA en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

130 1° VALVULA DE ESFERA COMPACTA, que se caracteriza por consistir en una barrera  
cilíndrica perforada longitudinalmente y mecanizada interiormente, de forma  
que, a distancias similares y a cada lado del centro de su longitud, -  
135 presenta, respectivamente, un estrechamiento cilíndrico y una ranura circu-  
lar, entre los que se asientan la esfera de obturación y, a ambos lados de  
ella, dos asientos de material semirrígido autolubricado, estando presione-  
do todo este conjunto contra el mencionado tabique y retenido de esa forma  
por una arandela elástica de sujeción que, al expansionarse, introduce su  
140 contorno en la ranura, disponiendo la repetida cavidad cilíndrica de ros-  
cas interiores en ambos extremos, o de otros medios adecuados, para poder  
acoplar la válvula a la conducción en que se la inserta, y estando dotado  
al propio tiempo, de un orificio central en su superficie lateral, que aco-  
145 ge y retiene a un eje y a dos juntas anulares de material semirrígido auto-  
lubricado, que se expansionan adaptándose a los contornos del eje y de sus  
alojamientos, debido a presiones antagonistas provenientes de la cabeza en  
sanchado de dicho eje y de una tuerca roscada en el extremo opuesto, rete-  
niendo dicha tuerca solidarizada respecto al eje a una maneta de acción  
150 mienta, cuyo eje de simetría longitudinal es siempre paralelo al del orifi-  
cio de la esfera, y que por delante del eje de giro dispone de un trazo sa-  
liente virado lateralmente medio recto, cuya extremidad está, a su vez, do-  
blada en ángulo recto hacia abajo con objeto de que sus dos esquinas se  
155 alejen y hagan tope en sendas ranuras talladas en la superficie lateral  
del tubo, para determinar que el giro máximo de la esfera no exceda de un  
recto.

2° VALVULA DE ESFERA COMPACTA, de acuerdo con la anterior reivindicación, ca--

155

racterizada porque la ranura circular y la arandela elástica de sujeción -  
pueden ser sustituidas por otra arandela cilíndrica, roscable en el inte-  
rior de la cavidad.

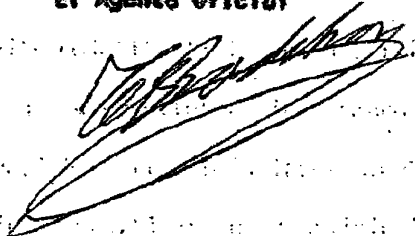
3º VALVULA DE ESFERA COMPACTA.

Según queda suficientemente descrito en la presente Memoria, que consta  
de ocho hojas, mecanografiadas por una sola cara, acompañada de los correspon-  
dientes dibujos.

160

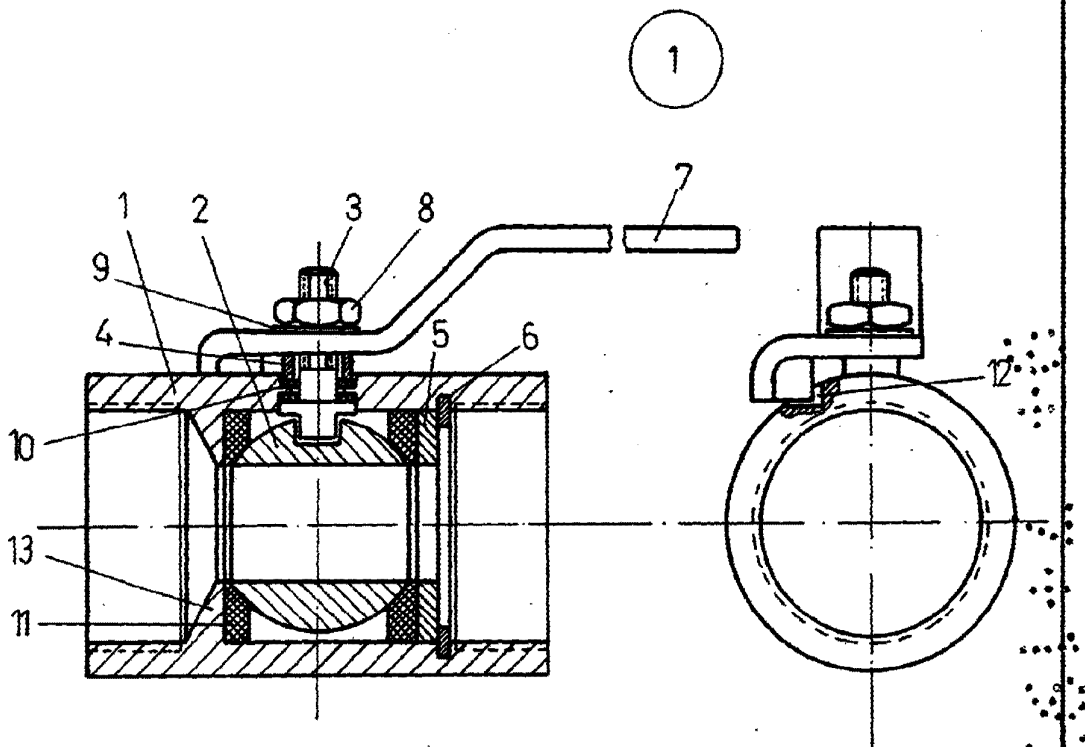
Madrid 9 JUL. 1979

El Agente Oficial"



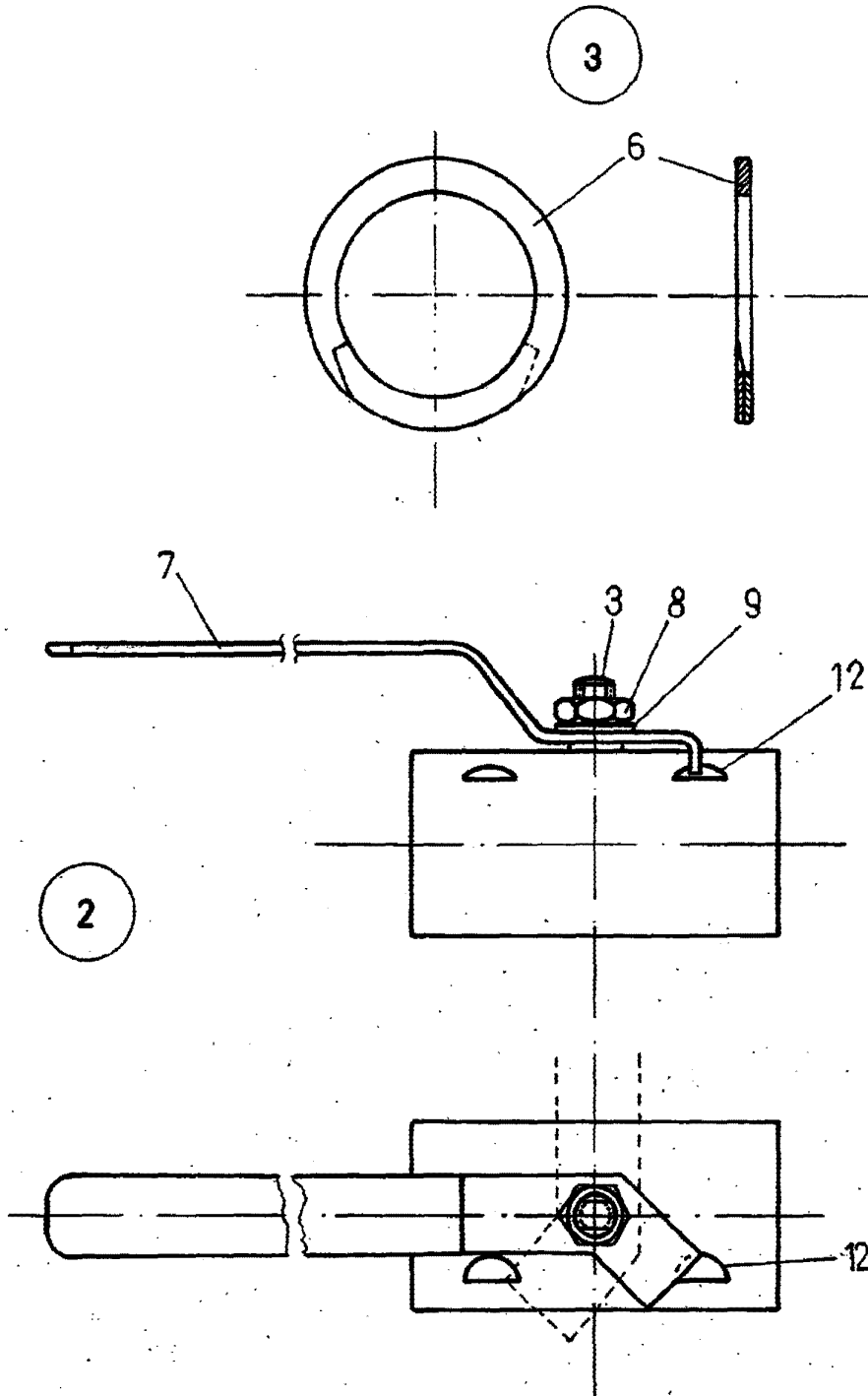
165





Madrid 9 JUL. 1979

El Agente Oficial



Madrid 9 JUL. 1979

El Agente Oficial