



ESPAÑA

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ Y
	209.016	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

209016

③① PRIORIDADES:	③② FECHA	③③ PAIS
③① NUMERO		
P. 2401459. 3-12	12-1-74	ALEMANIA
P. 2426065. 9-12	30-5-74	ALEMANIA

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16 K

⑤④ TITULO DE LA INVENCIÓN
"VALVULA ESFERICA"

⑦① SOLICITANTE (S)
KARL WEINHOLD

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Im Jagdfeld 43, 4040 -NEUSS- (Alemania)

⑦② INVENTOR (ES)

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE
D. FAUSTO SANCHEZ VALLADARES.

MAU/ij,-4487

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explota-
ción industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Mo-
delo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad In-
5 dustrial que, como el enunciado indica, se trata de "VALVULA ESFERI-
CA".

La invención se refiere a una válvula, con una caja
o carcasa, en la que va colocado un elemento de cierre, esférico, suscep-
tible de movimiento giratorio, entre dos manguitos de apoyo con superfi-
10 cias de soporte en forma de segmento esférico, y con un paso que atravie-
sa el elemento o pieza de cierre, para un medio líquido o gaseoso.

En el caso de las válvulas conocidas de este tipo, el
elemento de cierre presenta en la mayoría de los casos una esfericidad
total. El paso, que atraviesa este elemento, se forma por un taladro, que
15 conduce a través del centro de la esfera y cuyo recorrido es radial al eje
de giro. Mediante rotación del elemento esférico de cierre en torno a es-
te eje de giro se hacen coincidir los extremos del taladro con los orifi-
cios centrales de los manguitos de apoyo si se tiene que abrir la válvula.
En la posición de cierre, el taladro forma prácticamente un ángulo recto
20 con el eje central de los manguitos de apoyo, colocados coaxialmente en-
tre sí.

Resulta a menudo conveniente descargar o compen-
sar, por ejemplo, en régimen de desconexión un conducto de aire compri-
mido acoplado a una válvula de esta clase. Si la válvula va unida, por la
25 parte de entrada, con un dispositivo alimentador de aire comprimido,
por ejemplo con un compresor, y si va empalmado un aparato de aire
comprimido al lado de salida de la válvula, hay que contar después de la
desconexión con que el conducto, que lleva desde la válvula hasta el apa-
30 rato de aire comprimido, se halle igualmente sometido a presión. En es-
te caso se corre al menos el riesgo de separar el aparato de aire compri-

1 mido de su acometida de conducción, puesto que la presión que sigue rei-
nando dentro de la conducción puede separar por compresión de repente
los extremos de acometida o empalme inmediatamente después de proce-
der a aflojar un acoplamiento, que mantiene sujetos aquellos. Frecuente-
5 mente no se cuenta con esta posibilidad al aflojar o soltar el acoplamiento.
Pero la presión puede seguir siendo tan grande que se dificulte la ope-
ración de aflojamiento del acoplamiento o resulte imposible.

A fin de evitar estos inconvenientes y dificultades,
sería conveniente si en posición de cierre de una válvula de esta naturale-
za pudiera efectuarse al mismo tiempo también una compensación o des-
10 carga de la presión de la conducción, que lleva al consumidor del aire
comprimido. Sin embargo, hasta la fecha no existe aún ninguna válvula
con elemento esférico de cierre, con el que resulte posible este tipo de
descarga o de compensación.

15 Ciertamente se conoce en el caso de válvulas de otro
modelo de construcción el modo para conseguir una descarga de la pre-
sión de esta naturaleza, y concretamente con una válvula, cuyo elemento
de cierre se halla configurado en forma de cono truncado. Las superfi-
cies exteriores cónicas de este elemento de cierre entran en contacto con
20 las respectivas superficies interiores del cuerpo de la válvula, siendo ne-
cesario entre estas superficies un ajuste especialmente exacto a fin de lo-
grar un efecto de hermeticidad lo mejor posible. Sin embargo, resulta di-
fícil conseguir en el caso de estas válvulas un efecto de hermeticidad ab-
soluta y seguro. Esto depende, ante todo, de los requisitos especialmen-
25 te elevados, que se han de exigir a la precisión de fabricación. Aparte
de ésto se forman, no obstante, en el curso del uso en las superficies có-
nicas hermetizantes muy fácilmente estrías o acanaladuras, las cuales
contribuyen a reducir notablemente el efecto de hermeticidad. Las es-
30 trías o acanaladuras a su vez se forman ya a causa de pequeños cuerpos
extraños o sucios, cuya penetración en el interior de la válvula es inevita-

1 ble en la mayoría de los casos.

A diferencia con lo anteriormente expuesto, se pueden hermetizar muy eficazmente válvulas del tipo mencionado al comienzo de esta memoria con elemento esférico de cierre, ya que los manguitos de apoyo van fabricados a base de material especialmente adecuado a este objeto, cuya elasticidad garantiza en todo momento un perfecto contacto en las superficies hermetizantes del elemento de cierre.

Partiendo de este hecho, la invención trata de crear de la manera más simple posible, la posibilidad de una descarga de la presión de la conducción, que parte respectivamente, incluso en el caso de las válvulas mejores y más seguras con elemento esférico de cierre.

Para resolver este objetivo, se propone para una válvula de esta clase a tenor de la invención que entre los manguitos de apoyo vaya colocado un manguito suplementario, cuyo orificio central se una a una abertura de salida, la cual conduzca afuera de la carcasa o caja; que el elemento esférico de cierre presente una escotadura que se extienda desde el paso poco más o menos en sentido radial al perímetro de la esfera, y que en la posición de cierre de la válvula desemboque en el manguito complementario; y que en la posición de apertura de la válvula el elemento o pieza de cierre tape el manguito suplementario.

A base de esta forma de ejecución se puede conseguir con esta válvula una descarga de la presión de la conducción de salida al bloquear la entrada de presión. Con ello se asegura que al quitar los útiles acoplados a la conducción de salida u otras piezas de la conducción no puedan seguir separándose por compresión brusca y eventualmente también de súbito los extremos de acometida en cuestión. También resulta más sencilla la manipulación de las correspondientes uniones de empalme en virtud de la descarga o compensación de la presión. Por lo tanto, cabe lograr esta descarga de la presión con medidas constructivas relativamente simples en la conformación de la válvula, sin que

1 haya que abandonarse el principio de estanqueidad o hermeticidad, ventajoso en sí y de por sí, de una válvula con elemento esférico de cierre.

De acuerdo con la invención, se modifica este principio de estanqueidad al realizarse en posición de cierre de la válvula un cierre hermético del paso únicamente entre el manguito de apoyo por la parte de la entrada y el elemento de cierre.

De este modo se consigue, a su vez, la ventaja de que el manguito de apoyo por la parte de la salida pueda ser de metal o de plástico y no del material especial y relativamente costoso, el cual debe utilizarse de ordinario para este tipo de manguitos de apoyo.

A continuación se describen algunas configuraciones ventajosas de la invención, una de las cuales consiste en el hecho de que el paso y la escotadura van formados por un recorte o entalladura continuo en el elemento o pieza de cierre. Con ello el recorrido del flujo en la zona del elemento de cierre consigue un curso más favorable y, sobre todo, se logran también considerables simplificaciones en cuanto a la técnica de su fabricación.

Además resulta ventajoso si el manguito suplementario y la escotadura se encuentran poco más o menos en la zona de un plano del diámetro, radial al eje de giro lo cual, como es natural, se aplica asimismo al paso y a la escotadura o al recorte o entalladura seguida en el elemento o pieza de cierre.

Es, por otra parte, oportuno si el recorte o entalladura se extiende desde la periferia de la esfera del elemento de cierre, en sentido radial al eje de giro y un trozo sobre éste en el interior del elemento o pieza de cierre puesto que en este caso se da un paso mayor posible para el medio en circulación. La entalladura o recorte presenta con ello una sección transversal en forma de "U" aproximadamente.

De acuerdo con la invención, se propone además que el manguito suplementario y la salida se encuentren dislocados en sentido

1 o dirección hacia aquel manguito de apoyo, que va colocado en el lado de
entrada de la caja o carcasa, desde un plano paralelo a los manguitos de
apoyo, el cual plano pasa o corta el centro de la pieza esférica de cierre.
De este modo resultan en el curso del movimiento de giro de la pieza o
5 elemento de cierre en el caso de una sección transversal mayor posible
del paso o de la entalladura condiciones muy ventajosas de superposición
para los manguitos con superficies periféricas exteriores relativamente
pequeñas del elemento de cierre. Resulta eventualmente, incluso, conce-
bible unir constructivamente, tratándose de algunos tipos de ejecución de
10 la válvula propuesta, el manguito de apoyo por el lado de entrada y el
manguito suplementario.

Además, habida cuenta de las condiciones de super-
posición anteriormente mencionadas, puede resultar oportuno si la enta-
lladura en aquel lado de la pieza de entalladura, que se extiende más allá
15 del eje de giro, el cual lado mira a la salida de la válvula estando ésta
abierta, penetra dentro de una zona superior y de otra inferior más pro-
fundamente en el interior del elemento de cierre que dentro de una zona
central o media, la cual se halla entre estas zonas y en la que el elemen-
to de cierre forma un saliente o talón el cual se extiende en sentido peri-
férico.
20

A fin de que el elemento o pieza de cierre en posi-
ción de apertura de la válvula produzca dentro del medio que la atraviesa
lo menos posible de arremolinamientos, se propone además que la enta-
lladura o recorte esté dimensionada tan ampliamente que el borde del ele-
25 mento de cierre, dirigido hacia la entrada de la válvula estando ésta
abierta, se alinee con el borde interior del manguito de apoyo, colocado
de modo que mire a la entrada de la válvula. En este orden de cosas pue-
de resultar ventajoso, además, si el elemento o pieza de cierre presenta
en un plano (radial) del diámetro radial al eje de giro una sección trans-
30 versal de forma de segmento circular, limitado por una cuerda, la cual

1 en posición de apertura del elemento de cierre va inclinada, respecto a
un eje que pasa a través del centro de los manguitos de apoyo, formando
un ángulo que se abre hacia la entrada de la válvula. Con esta inclinación
cabe conseguir, contando con el tamaño aún necesario de las superficies
5 exteriores hermetizantes o de contacto del elemento de cierre, que éste
no forme en ningún caso un borde de afluencia que penetre por el lado de
la entrada en el recorrido del flujo.

La fabricación del elemento de cierre resulta, ya re-
lativamente sencillo en sí, por ejemplo en el procedimiento del moldeo
10 por inyección. Pero ésto se aplica en especial también si la pieza de cie-
rre va fabricada de un sólo elemento con un árbol de palanca, que se ha-
lla en su eje de giro y que sale de la caja o carcasa. Únicamente hace
falta, pues, poner sobre el árbol de la palanca otra palanca de acciona-
miento.

15 Resulta ventajoso que la caja o carcasa de esta vál-
vula esté formada por un trozo de tubo, esencialmente cilíndrico, cuyo
diámetro interior corresponde poco más o menos al diámetro exterior de
los manguitos de apoyo, enroscando en el trozo de tubo racores en contac-
to por la parte exterior con los manguitos de apoyo. Estos racores, a su
20 vez, pueden ir conformados como tubuladuras de empalme para manguie-
ras o tuberías.

En otra configuración de la invención, se propone
que los manguitos de apoyo vayan colocados con una inclinación tal entre
sí que sus ejes formen un ángulo de desviación de 180° y que el manguito
25 suplementario vaya colocado en aquella zona de la periferia de la esfera,
en la que sea máxima la distancia de arco entre los manguitos de apoyo.
Por consiguiente, la cara o lado de entrada y de salida de la válvula se
hallan una frente a otra con un ángulo correspondiente, el cual puede ser
también de solamente 90° , dado el caso.

30 Esta forma de ejecución ofrece, en especial, asimis-

1 mo la ventaja de que cabe lograr, con circunstancias muy favorables de
superposición entre los manguitos y las superficies de contacto o herme-
tizantes del elemento de cierre, una forma muy conveniente para el paso
o la entalladura.

5 En este orden de cosas, resulta especialmente ven-
tajoso si el elemento de cierre presenta en un plano del diámetro radial
al eje de giro una sección transversal semejante a un segmento circular,
cuya delimitación en la parte interior tiene asimismo prácticamente el
desarrollo de un arco de círculo, pero con un radio algo mayor que el ra-
10 dio de la esfera en sí. Resulta conveniente si el ángulo formado entre los
ejes de los manguitos de apoyo y el manguito suplementario alcanza un va-
lor de unos 120°.

La válvula puede ir también ejecutada de tal suerte
que estén previstas dos posiciones de cierre y que el elemento de cierre
15 deje libre el manguito suplementario y la salida sólo en la segunda posi-
ción de cierre. En este caso, la persona que atienda la válvula, puede de-
cidir a su criterio si tiene que efectuarse o no en la posición de cierre de
la válvula una descarga o compensación de la presión en la conducción de
salida.

20 Para comprender mejor la naturaleza del invento,
en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustra-
tivo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la
que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

25 La figura 1 representa un corte longitudinal a través
de una válvula en un plano paralelo al eje de giro del elemento de cierre.

La figura 2 ofrece otro corte longitudinal a través
de la válvula en un plano radial al eje de giro del elemento de cierre, en
la posición de apertura de este último.

30 La figura 3 representa un corte, según la figura 2,
correspondiente al corte según la figura 2, pero en la posición de cierre

1 del elemento de cierre.

La figura 4 ofrece un corte en sección, que pasa a través del centro del elemento de cierre.

5 La figura 5 representa un corte longitudinal en un plano paralelo, a través del eje de giro del elemento de cierre, en el caso de otra forma de construcción de la válvula.

La figura 6 representa otro corte longitudinal de la válvula representada en la figura 5, en un plano de sección, radial al eje de giro del elemento de cierre.

10 La figura 7 ofrece un corte longitudinal en un plano radial al eje de giro del elemento de cierre, en el caso de una tercera forma de construcción de la válvula en posición de apertura del elemento de cierre.

15 La figura 8 ofrece una sección correspondiente a la sección según la figura 7, pero en posición de cierre del elemento de cierre.

La figura 9 representa un corte longitudinal a través de otra forma de construcción de la válvula.

20 En el caso de la forma de construcción representada en las figuras 1 a 4, va formada una caja o carcasa (10) de la válvula por un trozo de tubo, en cuyos dos extremos se enroscan sendos racores (11). Estos comprimen un manguito de apoyo (12) contra un elemento esférico de cierre (13). Este último es capaz de giro alrededor de un eje de giro (A), y concretamente, por medio de un árbol de palanca (14), el cual se
25 lleva dentro de un casquillo (15) enroscado en la caja o carcasa (10) y va provista en su extremo superior de una palanca de mano (16). En el extremo opuesto de la palanca de mano (16) se encuentra un saliente o talón plano (14a), que engrana o endenta en una ranura dimensionada correspondientemente del elemento de cierre (13).

30

A la altura de un plano diametral lateral, que atra-

1 viesa el elemento de cierre (13), se halla en la caja o carcasa (10) una
salida (17), cuyo taladro coincide con el orificio central de un manguito
suplementario que se ajusta hacia adentro. La salida (17) y el manguito
5 suplementario (18) van dislocados en un ángulo de tamaño determinado
respecto a un plano que atraviesa el centro del elemento de cierre (13) y
que corre paralelamente a los manguitos de apoyo (12) de suerte que se
aproximan al manguito de apoyo por el lado de entrada (12).

El elemento de cierre (13) tiene una entalladura (19)
la cual presenta en su extremo por el lado de entrada, en la posición de
10 apertura del elemento de cierre (13), según la figura 2, una sección trans-
versal en forma de "U" aproximadamente, en tanto que en su extremo di-
rigido hacia la salida de la válvula en una zona superior y en otra inferior
penetra respecto al eje de giro (A) algo más profundamente en el interior
del elemento de cierre (13). De este modo, se forma en la parte que se
15 halla entre estas dos zonas más profundas un saliente (13a), el cual se
extiende en sentido periférico y va provisto, por su parte, de una entalla-
dura (13b), de tal modo que el talón o saliente (13a) forme dos resaltos
que rodean esta entalladura (13b). La entalladura (13b) termina en forma
de una estría en dirección a la parte del elemento de cierre (13), la cual
20 mira en posición de cierre de la válvula al lado de entrada. El talón (13a)
también puede recubrir con seguridad el manguito suplementario (18) si
con ayuda de las hendiduras más profundas se da a la entalladura (19), en
la zona del lado de entrada, una forma de tales características que en la
zona del orificio central del manguito de apoyo, por el lado de entrada
25 (12), no se forme ningún borde de afluencia. En cualquier caso, la parte
correspondiente del borde interior de la entalladura (19) recubre una par-
te de la superficie hermetizante del manguito suplementario (18), incluso
en la posición de descarga de la presión de la válvula de tal manera que
el manguito suplementario (18) se apoye siempre perfectamente. En el ca-
30 so de la ejecución descrita aquí, se realiza esto mediante los resaltos

1 formados junto a la entalladura (13b), de forma especialmente ventajosa.

El manguito de apoyo, por el lado de salida (12), puede ser de metal o de plástico. Para el manguito de apoyo por el lado de entrada (12) se utiliza un material especialmente adecuado para fines de cierre hermético, pues sólo en éste entran en contacto las superficies exteriores esféricas de asiento o hermetizantes del elemento de cierre (13) plenamente. El manguito de apoyo (12) por el lado de salida sirve únicamente de contrasoprote para el elemento de cierre (13), sin intervenir en la obtención del efecto hermetizante.

10 En posición de apertura de la válvula, el elemento de cierre (13) hermetiza el manguito suplementario (18) por completo (figura 2), mientras que el medio de presión en cuestión puede circular libremente a través de la entalladura o recorte (19). En la posición de cierre, según la figura 3, el elemento de cierre (13) deja libre el manguito suplementario (18) y con ello la salida (17), de suerte que se reduzca sobre ésta la presión que reina en una conducción empalmada de salida.

15 En la forma de construcción representada en las figuras 5 y 6, se dan las siguientes diferencias respecto a la forma de ejecución según las figuras 1 a 4:

20 Se prevé un elemento de cierre (20) un poco cambiado en su estructura, el cual está fabricado en una sola pieza (para la sujeción o fijación de la palanca de mano (21) con un árbol de palanca que sirve para la fijación de la palanca de mano (21). El árbol de palanca va provisto de un cuadrado interior, en el que engrana un cuadrado de la palanca de mano adecuadamente conformado. Pero también resulta imaginable una fijación sencilla de la palanca de mano (21) con ayuda de una atornilladura oportuna. En el caso presente se impide el levantamiento de la palanca de mano (21) por medio de un tornillo (22).

30 Además, la entalladura (23) del elemento de cierre (20) presenta una forma algo distinta. A la altura de un plano radial del

1 diámetro del elemento de cierre (20) resulta una sección transversal de
forma de segmento circular del mismo con una cuerda (23a) que, en posi-
ción de apertura de la válvula, forma con un eje que atraviesa el centro
de los dos manguitos de apoyo (12) un ángulo que se abre hacia el lado de
5 entrada.

La figura 6 permite comprobar que el elemento de
cierre (20) en la zona del manguito de apoyo (12) por el lado de entrada
no opone borde alguno de afluencia al medio, que fluye hacia el interior.

Como complemento en la figura 6 se representa la
10 posición del elemento de cierre (20) en la posición de cierre de la válvu-
la, en la que se deja libre el manguito suplementario (18).

En la forma de construcción, representada en las fi-
guras 7 y 8, los racores (11) y los manguitos de apoyo (12) van encajados
en una caja o carcasa (24) angulosa, que tiene igualmente una sección
15 transversal interior circular en esencia. Los ejes centrales de los man-
guitos de apoyo (12) forman en este caso un ángulo de unos 120°. En la
bisecante o bisectriz de este ángulo en idéntica separación angular respec-
to a los ejes dichos se encuentra el eje del manguito suplementario (18) y
de la salida (17), el cual va encajado en la pared de la caja o carcasa (24)
20 igualmente a la altura de un diámetro radial del elemento de cierre (25).

El elemento de cierre (25) tiene, en este caso, una
entalladura o recorte (26), que a la altura del plano del diámetro radial al
eje de giro (A) presenta una sección transversal semejante a un segmento
circular, teniendo también la pared que delimita la entalladura (26), la
25 forma de un arco de círculo, cuyo radio es mayor que el radio de la esfe-
ra en sí del elemento de cierre (25).

Como permite reconocer la figura 7, se logra de es-
te modo en la posición de apertura de la válvula un cambio de dirección,
prácticamente contínuo, del medio circulante sin que se opongan a la co-
30 rriente o flujo cualesquiera bordes de afluencia. Pero tampoco en el lado

1 de salida del elemento de cierre (25) no sigan habiendo bordes de ruptura
También en este caso el elemento de cierre (25), en
la posición de cierre de la válvula, deja libre el manguito suplementario
(18) y la salida (17), de suerte que se registra una descarga o compensa-
5 ción de la presión de la conducción de salida.

En posición de apertura de la válvula se hermetiza
el manguito suplementario (18).

Si, por ejemplo, se trasladan la salida (17) y el man-
guito suplementario (18) en la forma de construcción según las figuras 7
10 y 8 un poco hacia el manguito de apoyo por el lado de entrada (12), cabe
comprobar que en la posición representada del elemento de cierre (25)
pudiera seguir hermetizado el manguito suplementario (18).

Además, se puede ver que el elemento de cierre
(25) es susceptible de una rotación ulterior en el sentido de las agujas del
15 reloj hasta una segunda posición de cierre. Así pues, puede permanecer
a voluntad en una primera posición de cierre hermetizado el manguito su-
plementario (18) y efectuarse la descarga o compensación de la presión
sólo girando el elemento de cierre (25) a la posición segunda de cie-
rre.

20 En la forma de construcción representada en la figu-
ra 9, se ha realizado frente a la forma de ejecución según las figuras 5
y 6 una modificación por cuanto que en este caso va enroscado en la car-
casa o caja (10) por el lado de entrada un racor (27), que en su lado vuel-
to a la pieza o elemento de cierre (20) va provisto de un borde anular
25 (27a), el cual recubre y sujeta una junta anular (28). Este borde forma
juntamente con la junta anular (28) el manguito de apoyo por el lado de en-
trada, yendo provista la junta anular (28) en adaptación a la forma del
elemento de cierre (20) de superficies esféricas de asiento y construido
a base del material especial hermetizante, ya mencionado.

30 Por otra parte, está previsto en el lado de salida un

1 manguito de apoyo (29), que va fabricado a base de plástico y se apoya
en una placa anular (30), la cual se comprime merced al racor (11) por
el lado de salida en dirección hacia el elemento de cierre (20).

5 Descrita suficientemente la naturaleza del invento,
así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto
y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia
y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustan-
cial del mismo.

10 El solicitante, al amparo de los Convenios Interna-
cionales sobre Propiedad Industrial se reserva el derecho de extender
esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando
la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA:

15 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en
España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá
recaer sobre "VALVULA ESFERICA", en todo de acuerdo con las siguientes,

REIVINDICACIONES:

20 1.-Valvula esferica, con una carcasa, en cuyo inte-
rior se halla dispuesto un elemento de cierre, de forma esférica y sus-
ceptible de sufrir un movimiento giratorio, colocado entre dos guarnicio-
nes de apoyo, dotadas de superficies de apoyo de forma de segmento es-
férico; y con un paso que atraviesa el citado elemento de cierre y pre-
senta una sección transversal circular, el cual paso permite el flujo
25 de un medio líquido o gaseoso, caracterizada porque este orificio de pa-
so se ensancha según una hendidura, que se extiende sensiblemente per-
pendicular al eje de giro, en dirección a un corte en forma de "U" y que
se prolonga hasta la superficie periférica externa; porque entre las
guarniciones de apoyo se halla dispuesta una guarnición adicional, cuyo
orificio central está conectado con un escape que conduce al exterior
30 de la carcasa de válvula; y porque el citado corte en forma de "U", en

1 la posición de cierre de la válvula, desemboca en la guarnición adicional,
mientras que esta última está recubierta por el elemento de cierre cuando
la válvula se encuentra en posición de apertura.

5 2.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que la
entalladura se extiende desde el perímetro de la esfera del elemento de
cierre en sentido radial al eje de giro y un trozo sobre éste en el inte-
rior del elemento de cierre.

10 3.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el
manguito suplementario y la salida van dislocados desde un plano paralelo
a los manguitos de apoyo, que atraviesa o corta el centro del elemento
esférico de cierre, un trozo en dirección hacia aquel manguito de apoyo,
el cual va colocado en el lado de entrada de la caja o carcasa.

15 4.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que
la entalladura en aquel lado de la parte recortada, que se extiende más
allá del eje de giro, el cual al estar abierta la válvula está vuelto ha-
cia la salida de la válvula, penetra en una zona superior y otra inferior
20 más profundamente en el interior del elemento de cierre que en una zona
media, que se halla entre estas zonas, y en la cual el elemento de cierre
forma un saliente o talón que se extiende en sentido periférico.

25 5.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que la
entalladura o muesca está dimensionada tan ampliamente que el borde o aris-
ta del elemento de cierre, vuelto hacia la entrada de la válvula estando abier-
ta ésta, se alinea poco más o menos con el borde interior del manguito de
apoyo colocado hacia la entrada de la válvula.

30 6.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el

1 elemento de cierre en un plano de diámetro, radial al eje de giro, presen
ta una sección transversal en forma de segmento circular, delimitada por
una cuerda, la cual en posición de apertura del elemento de cierre respec
to a un eje que pasa a través del centro de los manguitos de apoyo, va
5 inclinada con un ángulo que se abre hacia la entrada de la válvula.

7.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el
elemento de cierre va fabricado en una sola pieza con un árbol de palanca
que se encuentra en su eje de giro y sale de la caja.

10 8.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que la
caja está formada por un trozo de tubo esencialmente cilíndrico cuyo diá-
metro interior corresponde al diámetro exterior de los manguitos de apoyo,
y por el hecho de que van enroscados en el trozo de tubo racores que se
15 ajustan por la parte de fuera a los manguitos de apoyo.

9.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que los
manguitos de apoyo van colocados con una inclinación entre sí que sus ejes
forman un ángulo con una desviación de ciento ochenta grados y por el he-
cho de que el manguito adicional va colocado en aquella zona del períme-
tro de la esfera, en la que es máxima la separación de arco entre los
20 manguitos de apoyo.

10.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con la nove-
na reivindicación, caracterizada porque el ángulo entre los ejes de los
manguitos de apoyo y el manguito suplementario alcanza un valor de unos
25 ciento veinte grados.

11.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con cualquie
ra de las reivindicaciones novena y décima, caracterizada por el hecho
de que el elemento de cierre en un plano de diámetro radial al eje de giro
30 presenta una sección transversal semejante a un segmento circular, cuyo

1 límite situado en el lado o cara interior; tiene igualmente el desarrollo
de un arco de círculo.

5 12.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que en
la posición de cierre de la válvula tiene lugar un cierre hermético del
paso sólo entre el manguito de apoyo por el lado de la entrada, y el ele-
mento de cierre.

10 13.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con la décimo
segunda reivindicación, caracterizada por el hecho de que el manguito de
apoyo por el lado de salida es de metal o de plástico.

15 14.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que
están previstas dos posiciones de cierre y por el hecho de que el elemen-
to de cierre deja libres el manguito suplementario y la salida únicamen-
te en la segunda posición de cierre.

20 15.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el
borde interior de la entalladura o recorte recubre una parte de la su-
perficie hermetizante del manguito adicional, y por ello, sirve de apoyo
a éste.

25 16.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con cualquie-
ra de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de
que el saliente o talón en aquella zona, en la que se apoya en el mangui-
to adicional en posición de cierre del elemento de cierre, va provisto
en una entalladura o muesca.

30 17.-Válvula esférica, en todo de acuerdo con la décimo
sexta reivindicación, caracterizada porque el recorte o entalladura es
parte integrante de una estría, cuya profundidad disminuye continuamente
respecto al extremo del saliente o talón, opuesto a la entalladura.

18.-VALVULA ESFERICA.

1 Según queda sustancialmente descrito en la presente
memoria descriptiva que consta de dieciocho hojas, mecanografiadas por
una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid,

5 El Agente Oficial.

FAUSTO SANCHEZ VALLADARES

P. P.

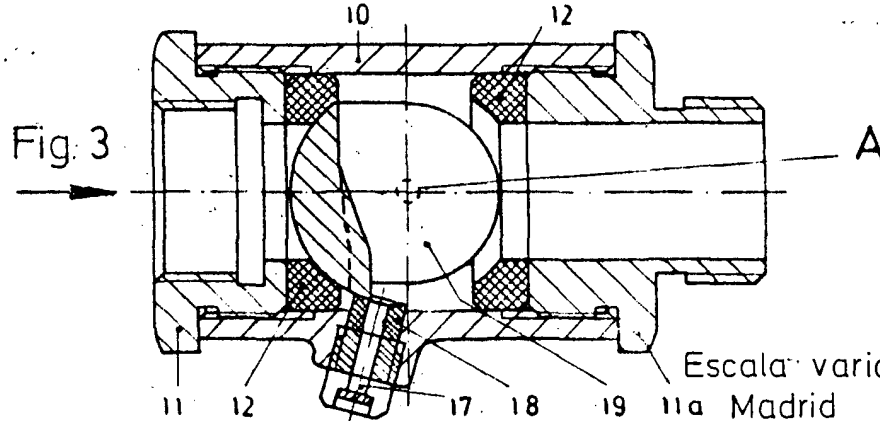
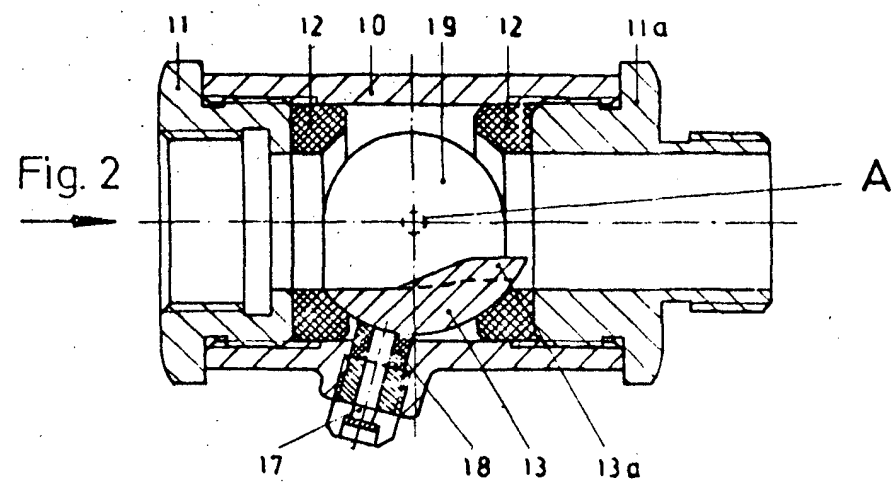
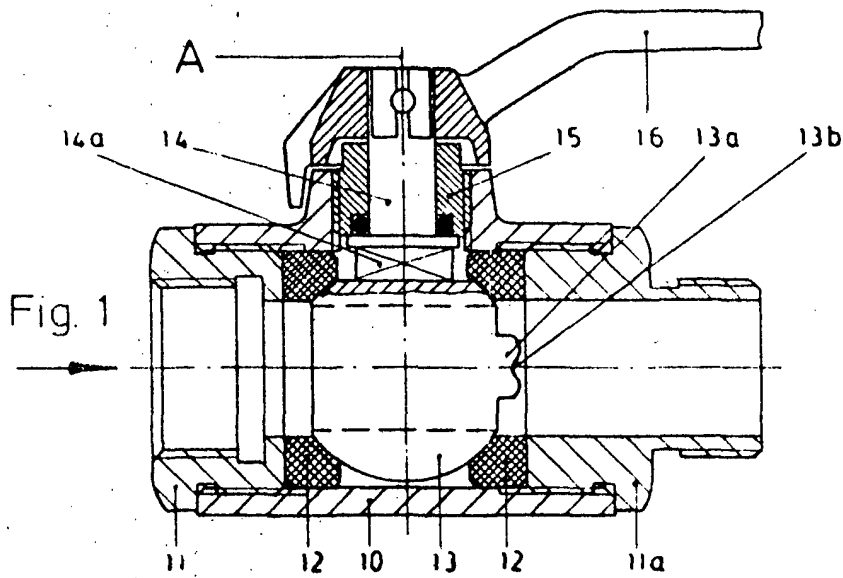
10

15

20

25

30

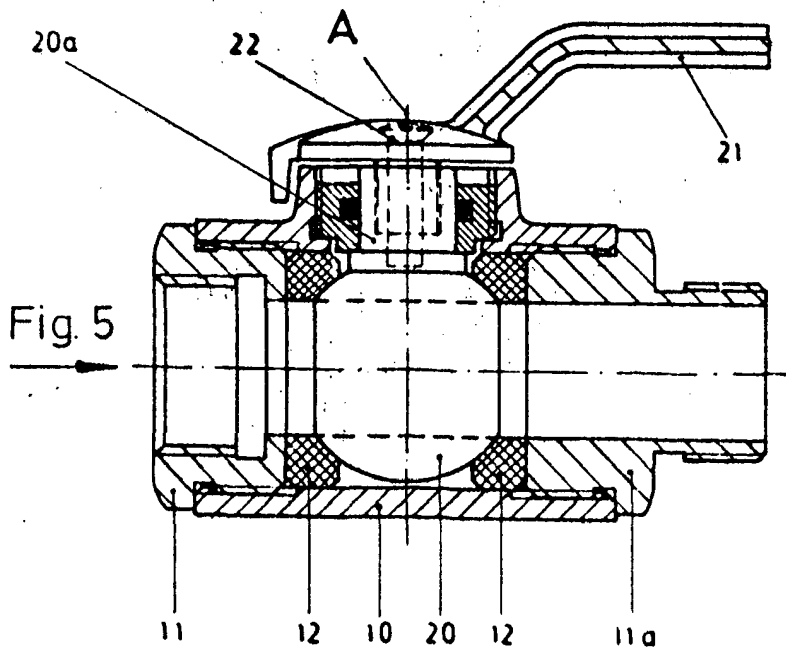
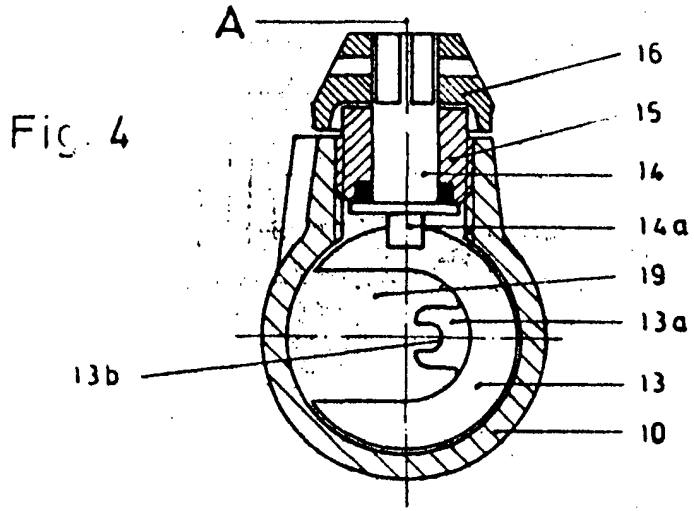


Escala: variable

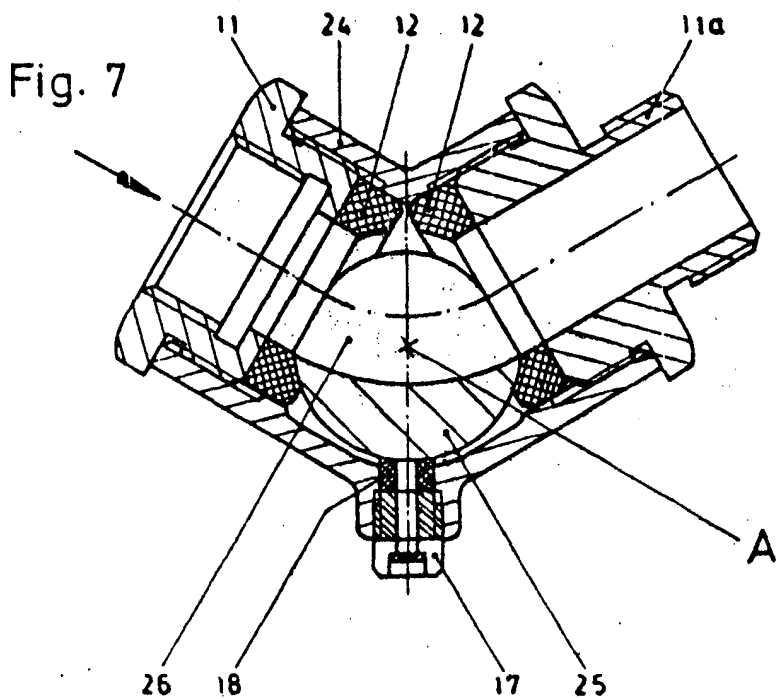
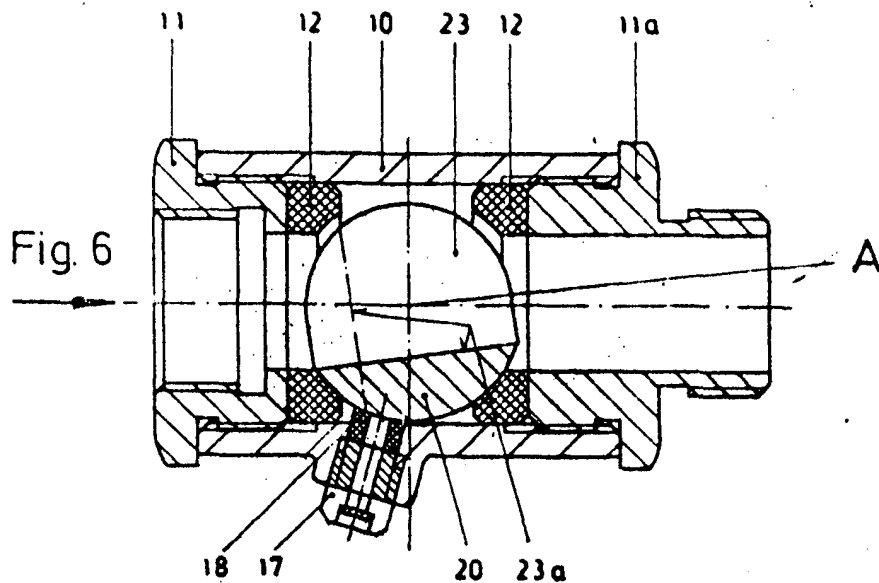
Madrid

11 ENE 1975

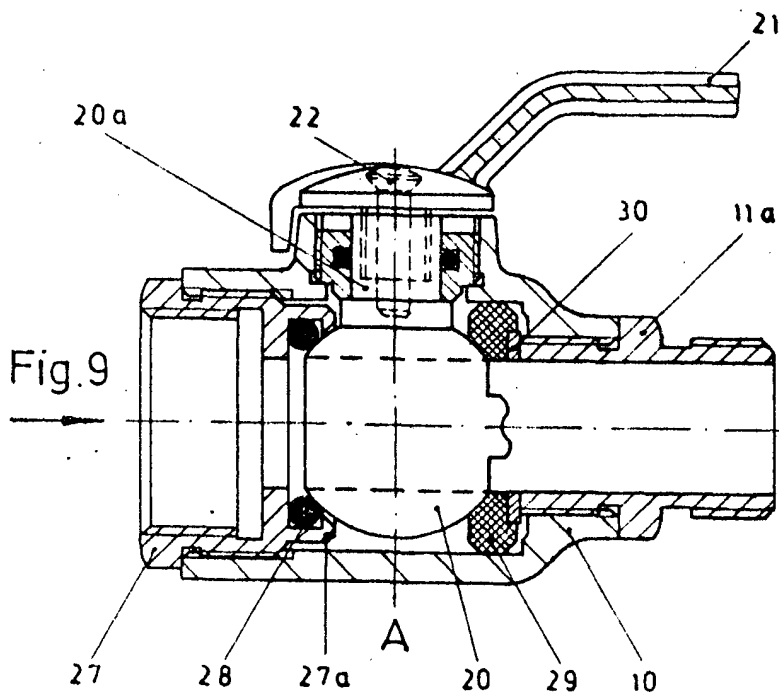
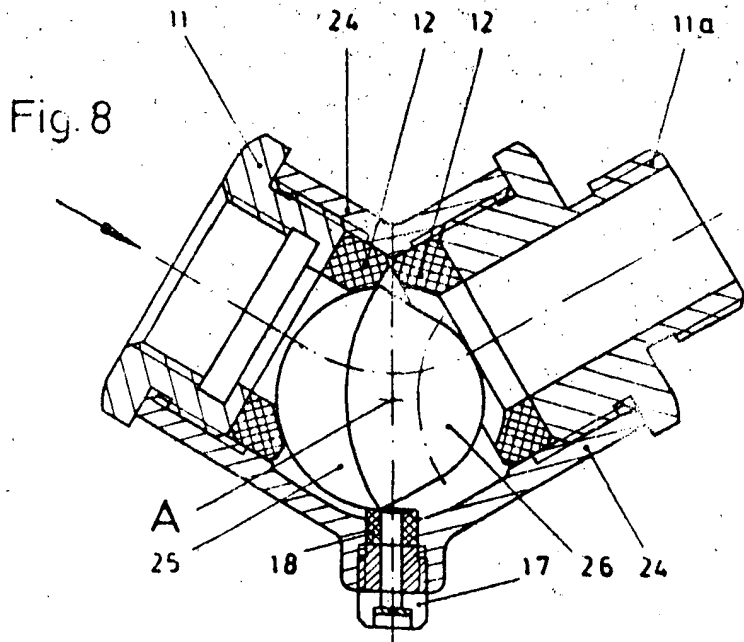
El Agente Oficial



Escala variable
Madrid **11 ENE. 1975**
El Agente Oficial



Escala variable
Madrid **11 ENE. 1975**
El Agente Oficial



Escala variable
Madrid **11 ENE. 1975**
El Agente Oficial