

349214

P.- 37.179

JM/PT  
95053

17 FEB. 1968

**Memoria descriptiva**



para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de BENNES MARREL

~~entidad de nacionalidad~~ Sociedad anónima francesa

con domicilio en Rue Pierre Copel, Saint-Etienne(Loire),  
Francia.

por: "DISPOSITIVO DE VALVULA DE SEGURIDAD" (Clase Inter-  
nacional E21d)

8.2.68



El presente invento se refiere a perfeccionamientos introducidos en las válvulas de seguridad que se montan en las minas en los puntales hidráulicos de sostenimiento con vistas a permitir su contracción progresiva a medida que el techo se hunde.

Se sabe que las válvulas de deslizamiento de esta clase que equipan puntales hidráulicos, comprenden un órgano obturador atraído elásticamente sobre un asiento, y que se levanta provisionalmente para evacuar un pequeño caudal de fuga, una vez que la presión rebasa un valor predeterminado en el interior del circuito hidráulico principal del puntal.

Las válvulas de deslizamiento conocidas hasta ahora presentan diversos inconvenientes, debidos especialmente a la mala estanqueidad del órgano obturador sobre su asiento después de una cierta duración de funcionamiento.

El invento tiene principalmente por finalidad evitar estos inconvenientes realizando una válvula corrediza que incluye una junta de estanquidad especial en forma de sombrerete, susceptible de asegurarle una excelente duración.

Una válvula corrediza según el invento es notable principalmente por que el líquido bajo presión es conducido al interior de una aguja hueca provista de uno o varios orificios que permiten que el líquido se escape dilatando las paredes de una junta flexible en forma de tubo o de sombrerete, que cubre la aguja contra la cual está mantenida por una fuerza antagonista elástica.

Se observa que, en una válvula según el invento,



la junta y la aguja no tienen ningún movimiento axial, lo que confiere al conjunto una excelente duración. La fuga, cuando se produce, aparece solamente por dilatación radial de la junta.

5                    Para mejorar la duración de la junta flexible; se puede prever además en su parte trasera un sostén perfilado rígido que permite solamente una dilatación parcial. De esta manera, se impide rebasar el límite de elasticidad en caso de caudal instantáneo importante y se suprime cualquier riesgo de saltar la junta.

10                    Según otra variante posible, que conviene particularmente bien a los terrenos que se hundean bruscamente para dar lugar a lo que se denominan caída de techo, se mantiene la junta flexible por el faldón de una pieza metálica corrediza en el cuerpo de la válvula en contra de medios antagonistas elásticos, mientras que la aguja hueca es llevada por un pistón corredizo de manera estanca y normalmente mantenido aplicado sobre un asiento fijo por la acción de medios antagonistas elásticos, siendo este pistón susceptible de desplazarse en caso de sobrepresión instantánea y de apartarse de su asiento para poner la canalización de llegada del líquido directamente en comunicación con el canal transversal de evacuación.

25                    Se comprende que, cuando el caudal de fuga a evacuar permanece reducido, el pistón de la aguja hueca permanece apoyado sobre su asiento, lo que asegura a la válvula un funcionamiento análogo al que se ha descrito más arriba. Por el contrario, si sobreviene una caída de techo, la presión elevada desarrollada instantáneamente

30



empuja el conjunto del pistón, de la aguja y de la junta, dejando al descubierto así directamente el canal de evacuación.

5 Los medios antagonistas elásticos utilizados pueden ser de cualquier tipo conocido, en particular se puede tratar de un simple resorte de compresión.

El dibujo anejo, dado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor el invento, las características que presenta y las ventajas que es susceptible de proporcionar:

10 La figura 1 es un corte axial de una válvula corrediza según el invento.

Las figuras 2, 3 y 4, son vistas parciales que muestran a gran escala los detalles de diversas variantes de realización de la junta de estanqueidad y de la aguja hueca.

15 La figura 5 muestra otra construcción posible de una válvula según el invento.

La figura 6 es un corte axial de una variante de realización cuya junta flexible está mantenida por una pieza de apoyo rígida que le impide toda dilatación exagerada.

20 La figura 7 es una vista parcial que muestra a gran escala el detalle del sistema antirretorno utilizado para el hinchado de la cámara de calibrado.

25 La figura 8 es un corte axial que muestra en reposo una válvula de seguridad prevista especialmente para terrenos susceptibles de dar lugar a caídas de techo.

30 La figura 9 muestra a la misma válvula en caso



de sobrepresión instantánea importante.

La figura 1<sup>0</sup> corresponde a la figura 8 y muestra una variante de realización en que la junta de estanqueidad no está alojada en el pistón, si no en una garganta del cuerpo.

La figura 11 representa la misma variante en caso de sobrepresión instantánea importante.

La figura 12 muestra otro modo de realización posible en que el pistón es de estanqueidad plana.

Se ha representado en las figuras 1 y 2 una válvula de seguridad o válvula corrediza destinada a equipar un puntal hidráulico de la clase de los que aseguran el sostenimiento en las minas.

El líquido bajo presión procedente del circuito principal del puntal es enviado al cuerpo 1 de la válvula, por una canalización 2. Esta última desemboca en el espacio interior 3 de una aguja hueca 4 que la prolonga. Una junta tórica 5 asegura la estanqueidad de la unión entre una base ensanchada 6 de la aguja 4, y el cuerpo 1 de la válvula. La aguja 4 atraviesa un canal transversal 7 que rodea su parte central y desemboca por un extremo en el lado del cuerpo 1.

La aguja 4 es ciega, es decir, que está obturada por su extremo redondeado 8. Por lo demás, en la proximidad de este extremo 8, incluye una o varias perforaciones radiales 9 que atraviesan su pared.

Además, se cubre el extremo ciego 8 de la aguja 4, por medio de una junta flexible 10 que tiene una forma de una caja o de un sombrerete. Esta junta es de revolución alrededor del eje geométrico de la aguja 4,



y presenta una sección diametral en forma de "T". La periferia de la junta 10 define un labio anular cilíndrico 11 que está mantenido aplicado contra la pared interna de un alojamiento 12 previsto en el interior del cuerpo 1. El fondo plano de este alojamiento 12 constituye un resalto 13 sobre el cual se apoya el fondo plano de la junta 10. Por lo demás, la aguja 4 atraviesa el cuerpo 1 por el centro de este resalto 13 al nivel de una perforación 15 con relación a la pared interior de la cual define una holgura radial 16.

Para completar el montaje, se introduce en el interior del alojamiento 12 un faldón cilíndrico 17 solidario de un tapón roscado 18 al que prolonga. La estanqueidad de la ensambladura está asegurada por una junta tórica 19. El borde extremo redondeado 20 del faldón 17 se apoya sobre el fondo de la cavidad anular definida por la junta 10 en el interior de su labio periférico 11.

El tapón roscado 18 está atravesado por una perforación axial 21 a la cual se puede unir un acumulador hidráulico o de gas 22, o cualquier otra fuente de fluido comprimido.

El funcionamiento es el siguiente:

Estando el interior del ánima 21 lleno de una materia extensible comprimida que puede ser un gas, un líquido, o un cuerpo más o menos viscoso, la presión se ejerce sobre toda la superficie de la junta 10 que se encuentra aplicada estrechamente y en particular contra la pared exterior de la aguja ciega 4. La junta 10 puede ser especialmente de caucho, de materia plástica, o de cualquier material análogo suficientemente flexible. Bajo el



efecto de la presión, obtura las ánimas 9.

Una vez que el gato no representado está sometido por parte de las paredes a un empuje que rebasa un valor predeterminado, la presión sube en el interior de la canalización 2 y de la aguja hueca 4. El líquido tiende a dilatar radialmente la parte central de la junta 10, con objeto de abrirse un paso hasta su base avanzando a lo largo de la pared exterior de la aguja 4 hasta la holgura radial 16. El pequeño caudal de fuga así observado es evacuado por el canal 7, y la junta 10 vuelve automáticamente sobre sí misma bajo el efecto de la presión que reina en el ánima 21, una vez que la presión en el seno del fluido de la canalización 2 se ha relajado suficientemente.

Naturalmente, la presión de escape es tanto más elevada cuanto más fuerte es la compresión de la junta 10 sobre la aguja 4. Se regula esta presión de escape eligiendo juiciosamente la presión que reina en el ánima 21.

Se ha representado en la figura 2 otra variante de realización posible, en la cual la junta 10 posee un labio periférico cilíndrico 23 de poca altura, y se encuentra encajada en un alojamiento mecanizado directamente en el cuerpo 1. La cúspide de la junta 10 en forma de sombrerete está rodeado entonces por una cavidad 24 que contiene el fluido cualquiera puesto bajo presión.

El funcionamiento es análogo al que se ha descrito con referencia a la figura 1.

En la variante representada en la figura 3, se substituye la aguja ciega 4 por una aguja hueca 24 en el



extremo libre de la cual se introduce el vástago de guía  
25 de un tapón redondeado 26. El diámetro del vástago  
25 es netamente inferior al diámetro interior 27 de la  
aguja hueca 24. Por lo demás, la junta 10 que cubre el  
5 tapón 26 y el extremo de la aguja hueca 24, define en es-  
te lugar una cavidad 28 en la cual el líquido de fuga pue-  
de acumularse después de haber levantado el tapón 26. Co-  
mo anteriormente, el cuerpo de la junta flexible 10 está  
aplicado estrechamente por aprieto radial contra la pared  
10 externa de la aguja hueca 24, bajo el empuje del fluido  
comprimido que se encuentra en el ánima 21 del tapón ros-  
cado 18.

En el ejemplo ilustrado en la figura 4, se uti-  
liza una aguja hueca 36 cuyo extremo redondeado está cu-  
15 bierto directamente por la junta flexible 10.

Se ha representado en la figura 5 otra varian-  
te de realización en la cual el faldón 17 citado es soli-  
dario de un tapón 29 puesto de una vez por todas en el  
cuerpo 1 en el momento del montaje. Entre la pared exter-  
20 na de este faldón cilíndrico 17 y la pared interna del  
ánima 12 del cuerpo 1, se encuentra definida una cavidad  
anular 30 en la cual está colocado especialmente el labio  
11 de la junta 10. En posición normal, este labio 11 ob-  
tura un pequeño orificio lateral 31 que está mecanizado  
25 en el cuerpo 1 y comunica con el exterior por un obtura-  
dor de llenado formado por una bola 32 que un resorte 33  
mantiene aplicada sobre un asiento fijo 34. Un tapón ros-  
cado 35 está montado preferiblemente sobre el cuerpo 1,  
en el lugar en que la canalización desemboca al exterior.

30 Desenroscando el tapón 35, se pueden adaptar



117

sobre el cuerpo 1 una canalización o un acumulador de la clase del que se ha designado en la figura 1 con la referencia 22, con vistas a llenar la cavidad 30 y el espacio que circunda la junta 10, por medio de un fluido comprimido cualquiera. Bajo el empuje del fluido de llenado, la bola 32 se levanta por encima de su asiento, y el labio 11 se despega de la pared del ánima 12 dejando al descubierto el orificio 31.

Una vez que se desconecta la fuente de fluido bajo presión, el obturador 32-33-34 se vuelve a cerrar automáticamente, y el labio 11 vuelve a obturar el orificio 31. Se rosca en su sitio el tapón 35, y la válvula corrediza está entonces dispuesta para funcionar como se ha descrito anteriormente.

Se ha representado en las figuras 6 y 7 una variante de realización destinada a impedir una dilatación exagerada de la junta. Como en el caso precedente, el líquido bajo presión procedente del circuito principal del puntal es enviado al interior de una aguja hueca 4. Esta última está provista en su extremo de un tapón móvil redondeado 26 provisto de un vástago 25. El conjunto está cubierto por una junta flexible que tiene la forma de una caja o de un dedo de guante. Esta junta está provista de un labio anular cilíndrico 11 que está mantenido aplicado contra la pared interna de un alojamiento 12 del cuerpo 40 de la válvula. El resalto transversal plano 13 que constituye el fondo de este alojamiento sirve de apoyo a la junta 10 alrededor de la aguja hueca 4.

Se mantiene en su sitio la junta 10 por medio del borde redondeado 20 del faldón 17 de una pieza metá-



7 FEB

lica 41 que se aloja en el interior del cuerpo 40.

El cuerpo 40 se presenta en forma de una pieza maciza hueca en que el alojamiento 12 desemboca hacia el exterior por una entrada fileteada 42. Se fija en esta última un tapón 43 que rodea la aguja hueca 4 en el extremo de la cual está fijo por un cordón de soldadura 44. En estas condiciones, el resalto de apoyo 13 está constituido por la cara terminal interior del tapón 43. Enfrente, el alojamiento 12 incluye un fondo 44, mecanizado en el cuerpo 40, y sobre el cual se aplica la pieza 41. Esta última es hueca, con objeto de definir una cámara de calibrado estanca 45 que comunica por perforaciones longitudinales 46 con una impronta 47 de fondo redondeado que desemboca en el centro del faldón 17. Esta impresión cubre la junta 10. Cuando la válvula está en reposo, el vértice redondeado de la junta 10 está mantenido a una cierta distancia del fondo igualmente redondeado de la impresión 47, y las perforaciones 46 desembocan en el intersticio así definido que comunica, por consiguiente, con la cámara de calibrado 41.

La pared exterior del faldón 17 está rodeada de una cavidad anular 30 y que se utiliza para hinchar la válvula a partir de un orificio lateral 31 colocado detrás del labio flexible 11. Según el invento, la cavidad anular 30 comunica con la cámara de calibrado 45 por una perforación 48 prevista a este efecto en un lado de la pieza 41.

El retorno de fuga se efectúa a partir de un canal transversal 7 previsto en el cuerpo 40, y que desemboca en una cámara anular 49 que rodea al tapón roscado



43. Este último incluye una perforación diametral 50 que pone la cámara 49 en comunicación con un estrecho intersticio 51 definido entre la aguja hueca 4 y el tapón 43 que la rodea.

5                   La experiencia ha mostrado que es ventajoso realizar la junta 10 de una materia flexible que posea, por lo demás, una dureza apreciable, lo que le permite resistir eficazmente la erosión, soportando a la vez las deformaciones ocasionadas por el paso del fluido. Tal materia está constituida ventajosamente por adipreno carga-  
10 do con un pequeño porcentaje de una resina polimerizable de la clase de la que se conoce con el nombre comercial de "Araldite".

El funcionamiento es el siguiente:

15                   Para poner en funcionamiento la válvula, se envía un gas bajo presión al orificio 31. El labio 11 desempeña la misión de un obturador antirretorno y se levanta provisionalmente como se representa en la figura 2. Se hincha así la cámara de calibrado 45 a la presión deseada. Una vez que la alimentación cesa, el labio 11  
20 vuelve a obturar elásticamente el orificio 31.

                  Cuando la presión del fluido en el interior de la aguja hueca 4 rebasa el valor elegido, el tapón 26 se levanta y la junta 10 se dilata, lo que permite  
25 que una pequeña cantidad de líquido se escape por el intersticio 31 y luego por el canal 7.

                  En caso de sobrepresión excesiva, el fondo redondeado de la impresión 47 limita la amplitud de dilatación y evita que la junta 10 se salte.

30                   Se ha mostrado en las figuras 8 a 12 diversas



variantes de un modo de realización especialmente previsto para terrenos susceptibles de hundirse bruscamente, lo que dá lugar a una impulsión instantánea importante de líquido.

5                    Como en las variantes precedentes, el líquido bajo presión procedente del circuito principal del puntal es enviado por una canalización 2 al interior de una aguja hueca 4. Esta última está provista en su extremo de un tapón móvil redondeado 26 provisto de un vástago  
10                    25. El conjunto está cubierto por una junta flexible 10 que tiene la forma de una caja o de un dedo de guante. Esta junta está provista de un labio anular cilíndrico 11 que está mantenido aplicado contra la pared interna de un alojamiento 12 del cuerpo 40 de la válvula.

15                    El faldón 17 de una pieza metálica 60 mantiene en su sitio la junta 10, en el interior del labio 11.

                    Según el presente invento, la pieza 60 se desliza libremente en el interior del alojamiento 12, y está mantenida aplicada contra la junta 10 por medio de un  
20                    resorte de compresión 61 que se apoya, por lo demás, sobre el fondo del cuerpo 40.

                    Además, la aguja hueca 4 es solidaria de un pistón 62 que se desliza a su vez en el interior del alojamiento cilíndrico 12. Este pistón 62 se termina por un  
25                    extremo en una cara plana 63 en toda la superficie de la cual lleva la junta 10.

                    En su extremo opuesto, el pistón 62 incluye una embocadura 64, de diámetro ligeramente menor, a la cual se une por un resalto transversal anular 65. Este  
30                    resalto se apoya sobre un asiento 66 de igual perfil me-



canizado en el extremo de una embocadura fija 67. Esta es solidaria de la canalización de alimentación 2, y se rosca en el cuerpo 40 de la válvula. La embocadura fija 67 define un ánima interior 68 en la cual se desliza de manera estanca la embocadura 64 del pistón 62. La estanqueidad está asegurada por una junta tórica 69 alojada en una garganta de la embocadura 64.

La aguja 4 está alojada en el interior del pistón 62 con el cual define un estrecho intersticio 51. Su fijación está asegurada de manera estanca por un cordón de soldadura 70 que equipa el extremo libre de la embocadura corrediza 64.

Este intersticio 51 comunica con una perforación radial 50 practicada en el pistón 62. Una cámara anular 49 está prevista en el cuerpo 40 alrededor del pistón 62, y la perforación 50 desemboca allí. Esta cámara 49 se abre por el canal transversal 7 previsto para el retorno de fuga.

El espacio interior 3 de la aguja hueca 4 comunica directamente de modo permanente con la canalización de llegada 2.

La pieza corrediza 60 incluye al menos una perforación 76 a través de su fondo, y una perforación 71 en el faldón 17. Se asegura así la libre comunicación de la cámara 45 que rodea el resorte 61, con las cavidades 72 y 73 definidas entre la pieza 60 y las diferentes partes de la junta 10.

La cavidad 73 está separada por el labio flexible 11 de un orificio lateral 31 utilizado como anteriormente para hinchar la válvula por medio de un fluido com-



7

presible que define un cojín gaseoso en la cámara 45 y en las cavidades 72 y 73.

El funcionamiento es el siguiente:

5 Cuando la válvula está en reposo, el resalto 65 del pistón 62 está apoyado sobre su asiento fijo 66. La junta 10 asegura la estanquidad con relación al líquido contenido en el espacio interior 3 de la aguja hueca 4.

10 Si las paredes se hunden lentamente, el pistón 62 permanece apoyado sobre su asiento 66 bajo el empuje conjugado del resorte calibrado 61 y del cojín gaseoso, mientras que la junta 10 se aparta radialmente alrededor de la aguja 4, permitiendo que el líquido escurra por el intersticio 51 y por la perforación 50 hasta el canal de evacuación 7.

15 Por el contrario, si sobreviene bruscamente una caída de techo, la importante sobrepresión desarrollada instantáneamente empuja en el sentido indicado en la figura 2 por la flecha 74 el conjunto constituido por el pistón 62, la junta 10 y la pieza corrediza 60. Este movimiento se efectúa comprimiendo el resorte 61 y el cojín gaseoso de la cámara 45.

20 El resalto 65 se encuentra así separado de su asiento 66 y la canalización de llegada es puesta directamente en comunicación con el canal de evacuación 7, lo que permite impulsar instantáneamente un caudal importante. La mayoría del tiempo, este funcionamiento excepcional va acompañado de un deterioro de la junta 69 que conviene sustituir luego.

30 Se ha representado en las figuras 10 y 11 una



47

variante de realización en que la embocadura móvil 64 del pistón 62 está definida por una pared periférica cilíndrica lisa. En estas condiciones, la junta de estanqueidad 69 está alojada en el interior de una garganta mecanizada en la embocadura fija 67.

5

El funcionamiento es análogo, es decir, que en caso de sobrepresión importante, el pistón 62 es empujado en el sentido de la flecha 74 (figura 11), poniendo así la canalización de llegada 2 directamente en comunicación con el canal de evacuación 7. Aquí también la junta 69 debe ser sustituida generalmente después de cada caída de techo.

10

Se ha representado en la figura 12 otra variante de realización posible en que el pistón 62 define una estanqueidad plana sobre su asiento anular 66. En este caso, la embocadura móvil 64 define una cara terminal plana 75 que viene a aplicarse exactamente sobre el asiento 66.

15

En caso de sobrepresión instantánea, esta cara plana 75 se aparta del asiento 66 para poner la canalización 2 directamente en comunicación con el canal de evacuación 7.

20

Ha de entenderse por lo demás, que la descripción que precede no ha sido dada más que a título de ejemplo, y que no limita en absoluto el ámbito del invento, del cual no se saldría sustituyendo los detalles de ejecución descritos por cualesquiera otros equivalentes.

25

En particular, no se saldría del marco del invento utilizando una embocadura o una junta de forma cualquiera, correspondiente, por ejemplo, a las variantes

30



ilustradas en las figuras 1, 2 y 3, en el caso de una  
válvula con obturador desmontable, tal como la que se ha  
mostrado en la figura 4.

5 La presente solicitud que corresponde a la pre-  
sentada en Francia el día 13 de Enero de 1.967, bajo el  
número PV Ródano 48.160, 28 de Junio de 1.967, bajo el  
número PV Ródano 48.848 y 30 de Octubre de 1.967, bajo  
el número PV Ródano 49.269, se acoge a los beneficios del  
10 artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Indus-  
trial.

N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-  
tente de Invención, en España, por VEINTE años, son los  
siguientes:

1.- Un dispositivo de válvula de seguridad pa-  
ra el deslizamiento de los puntales hidráulicos que ase-  
guran el sostenimiento en las minas, caracterizada por  
que incluye una aguja hueca en el interior de la cual es  
20 conducido el líquido bajo presión; esta aguja hueca in-  
cluye uno o varios orificios en su extremo que cubre



una junta flexible que tiene la forma de una caja o de un dedo de guante, estando previstos medios elásticos para atraer esta junta en contacto estrecho con la cara cilíndrica periférica de la aguja hueca.

5                   2.- Un dispositivo de válvula de deslizamiento, según la reivindicación 1, caracterizada porque la junta es de revolución y presenta una sección diametral en forma de T terminada en su periferia por un labio anular cilíndrico.

10                   3.- Un dispositivo de válvula de deslizamiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los medios antagonistas elásticos de la junta alrededor de la aguja hueca están constituidos por la elasticidad propia de la junta que se engasta entre un resalto transversal y el borde redondeado de un faldón cilíndrico solidario de un tapón roscado coaxial a la aguja hueca.

15                   4.- Un dispositivo de válvula de deslizamiento según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizada porque se prevé en el tapón un ánima que se une a una fuente de fluido comprimido.

20                   5.- Un dispositivo de válvula de deslizamiento según las reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizada porque la fuente de fluido comprimido está constituida por un acumulador hidráulico o de gas.

25                   6.- Un dispositivo de válvula de deslizamiento según la reivindicación 1, caracterizada porque la aguja hueca incluye un extremo ciego en la proximidad del cual están distribuidas perforaciones radiales.

30                   7.- Un dispositivo de válvula de deslizamiento según la reivindicación 1, caracterizada porque la aguja



hueca está abierta por su extremo en que recibe un vástago cuyo diámetro es inferior a su diámetro interno, siendo este vástago solidario de un tapón móvil que rodea una cavidad anular prevista en la cara inferior de la junta.

5

8.- Un dispositivo de válvula de deslizamiento según la reivindicación 1, caracterizada porque la aguja hueca está abierta por su extremo que está redondeado y cubierto directamente por la junta flexible.

10

9.- Un dispositivo de válvula de deslizamiento según la reivindicación 1, caracterizada porque la cavidad que circunda la junta está separada de manera estanca por el labio anular deformable de un pequeño orificio lateral, previsto en la pared del alojamiento, con vistas a asegurar el hinchado de la cámara con un gas comprimido.

15

10.- Un dispositivo de válvula de deslizamiento según la reivindicación 1, caracterizada porque se prevé en la parte trasera de la junta flexible un sostén perfilado rígido que limita la amplitud de la dilatación, estando constituido este sostén por una pieza metálica provista de una impronta redondeada y de un faldón cilíndrico, mientras que una cámara estanca que contiene un gas bajo presión comunica por perforaciones con el fondo de la impronta.

20

25

11.- Un dispositivo de válvula de deslizamiento según la reivindicación 1, caracterizada por que la pieza metálica que lleva el faldón de apoyo de la junta se desliza libremente en el cuerpo de la válvula en contra de un resorte antagonista, mientras que la aguja hueca es llevada por un pistón corredizo de manera estan-

30



ca en el interior del cuerpo y normalmente mantenido apli-  
cado sobre un asiento fijo por la acción de medios anta-  
gonistas elásticos, siendo este pistón susceptible de des-  
plazarse en caso de sobrepresión instantánea y de seguri-  
dad de su asiento para poner la canalización de llegada  
del líquido directamente en comunicación con el canal -  
transversal de evacuación.

12.- Un dispositivo de válvula de deslizamien-  
to según las reivindicaciones 1 y 11, caracterizada por  
que los medios elásticos para la atracción de los pisto-  
nes están constituidos a la vez por el resorte y por un  
cojín gaseoso comprimido contenido en la cámara.

13.- Un dispositivo de válvula de deslizamiento  
según las reivindicaciones 1, 11 y 12, caracterizada por-  
que la estanquidad de deslizamiento del pistón está ase-  
gurada por una junta tórica alojada en una garganta de  
este mismo pistón.

14.- Un dispositivo de válvula de deslizamien-  
to según las reivindicaciones 1, 11 y 12, caracterizada  
porque la estanqueidad de deslizamiento del pistón está  
asegurada por una junta tórica alojada en una garganta  
de una embocadura fija solidaria del cuerpo.

15.- Un dispositivo de válvula de desliza-  
miento según las reivindicaciones 1 y 11, caracterizada  
porque el pistón incluye en un extremo una cara de estab-  
queidad plana destinada a venir a aplicarse sobre el  
asiento.

16.- Dispositivo de válvula de seguridad.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que  
antecede, representado en los dibujos que se acompañan



y con los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 17 FEB. 1968

P.A.

Alberto de Elzabete  
Por Fajar

MGM/-

8.2.68

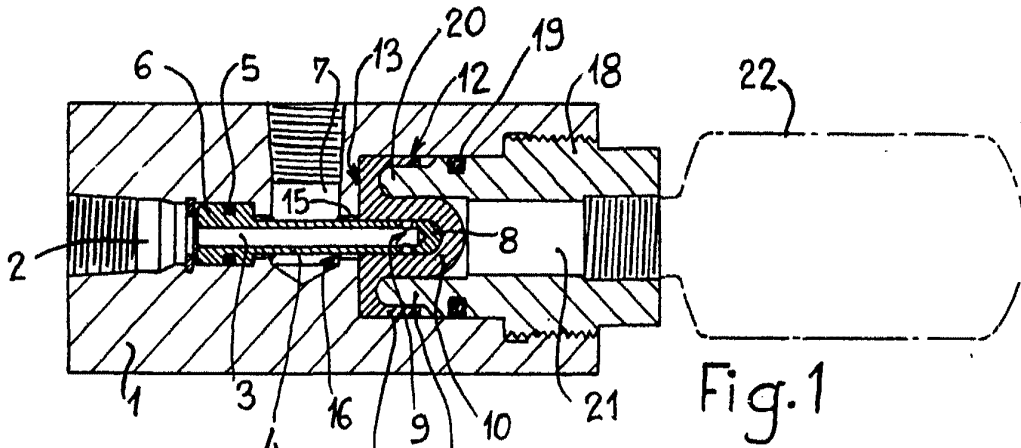


Fig. 1

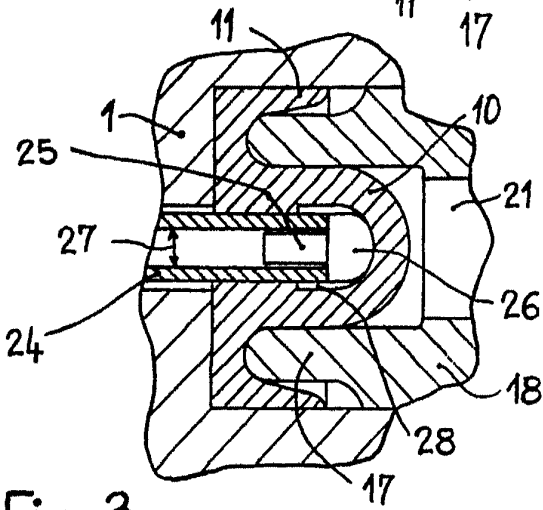


Fig. 3

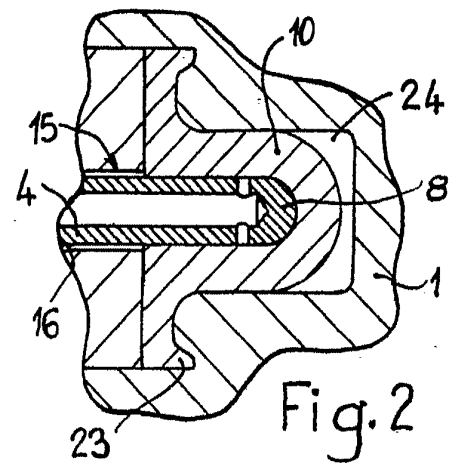


Fig. 2

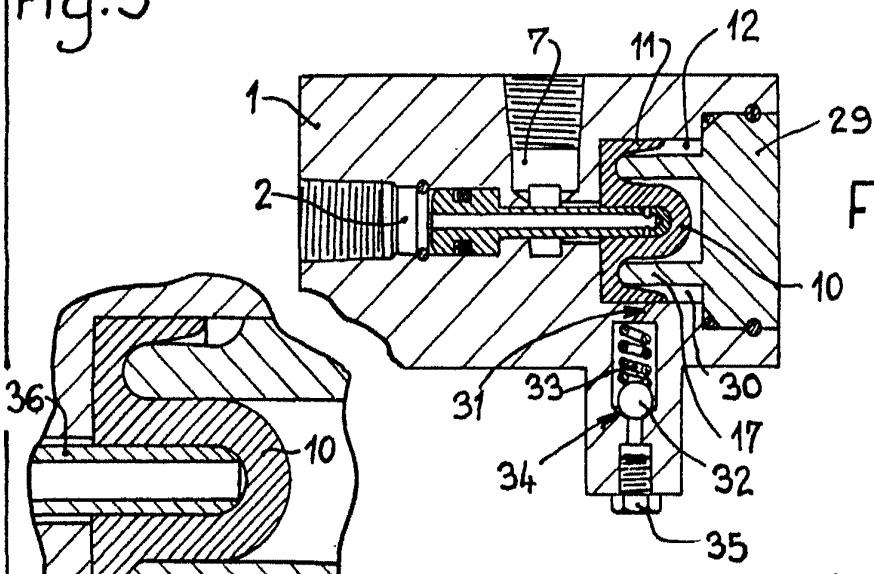


Fig. 5

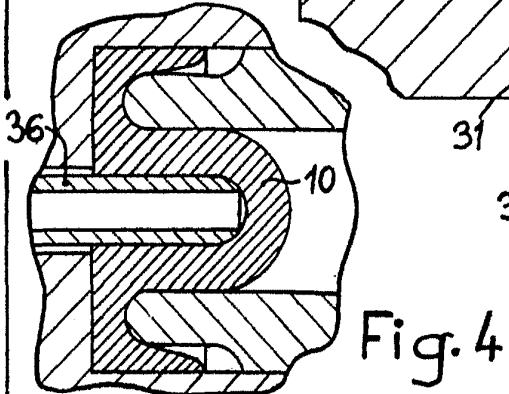


Fig. 4

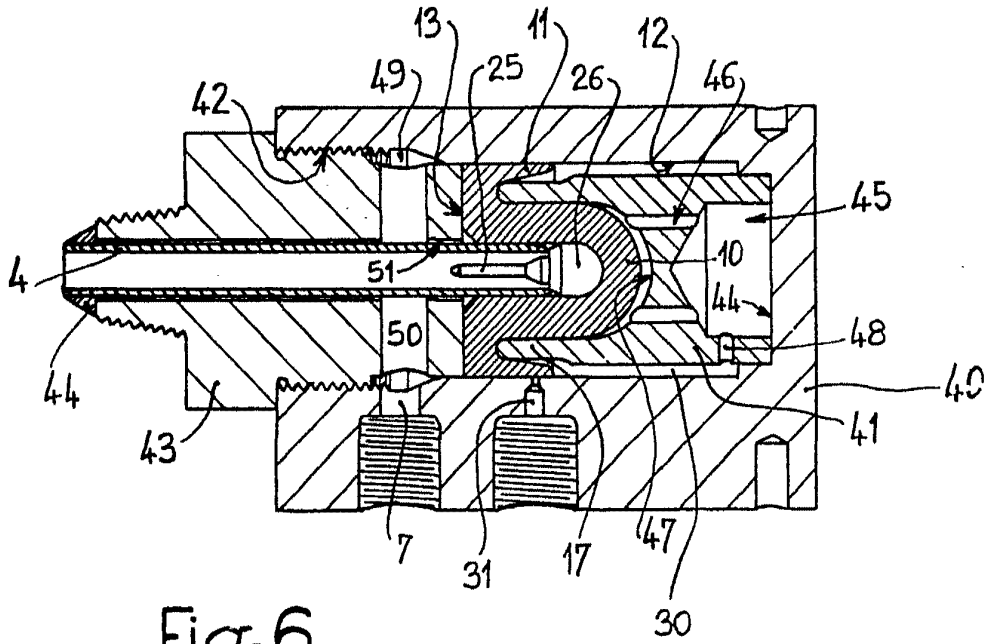


Fig. 6

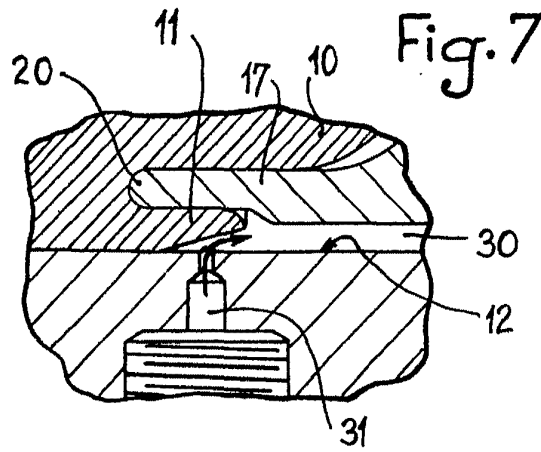


Fig. 7

