

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 268955	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1983

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16W 21/04
--------------------------	------------------------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

ESTRUCTURA DE VÁLVULA DE DOBLE CIERRE, PARTICULARMENTE PARA DEPÓSITOS DE PRESIÓN Y SIMILARES.

(71) SOLICITANTE (S)

C.P.F. S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Lumezzane S.S. (Brescia, Italia) Via Montesuello, 235

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a una estructura de válvula de doble cierre, particularmente para depósitos a presión.

Como es sabido, actualmente se viene utilizando en las uniones de llenado de depósitos a presión, y similares, unas válvulas de doble cierre que están constituidas, en su forma de construcción más general, por un obturador deslizante dentro del diámetro interno pasante del cuerpo de válvula en oposición a medios elásticos; este obturador presenta generalmente una guarnición a modo de platillo situado interiormente y que en las condiciones normales es empujado por la acción de los medios elásticos contra un borde anular definido por el cuerpo de válvula, para llevar a cabo el cierre.

Durante la fase de llenado, la presión del fluido entrante vence la oposición de los medios elásticos y desplaza el obturador, separando el platillo del borde de cierre, a fin de crear una corona anular para el paso de dicho fluido.

Con la disposición descrita se tiene que el platillo provoca una sensible desviación del flujo del fluido entrante, obteniéndose una entrada del fluido que podría ser definida como substancialmente en forma de paraguas, ya que la presencia del platillo de guarnición desvía el flujo del fluido a lo largo de direcciones radiales.

Este hecho crea una sensible resistencia hidráulica a la entrada del fluido, lo que provoca una ralentización de los tiempos de llenado del depósito que, indudablemente, resultan negativos para una buena gestión del mismo. El objetivo que se propone la invención es, precisamente, reducir la

caída de presión y aumentar notablemente la velocidad de llenado, poniendo a disposición una estructura de válvula de doble cierre, que haga posible no crear en la práctica reducciones de sección en la luz de entrada del fluido al interior del depósito, creando almismo tiempo una desviación muy limitada del flujo del fluido.

Dentro del ámbito del objetivo expuesto antes, un objetivo particular de la invención es realizar una estructura de válvula en la que la traslación del obturador se haga perfectamente guiada, eliminando del modo más absoluto la posibilidad de encuñamientos o similares.

Un objeto ulterior de la presente invención es realizar una válvula de doble cierre estudiada expresamente para depósitos de presión, que esté en condiciones de dar las más amplias garantías de fiabilidad y seguridad de uso.

La tarea antes expuesta, así como los objetos señalados y otros que aparecerán mejor a continuación, son alcanzados por una estructura de válvula de doble cierre, particularmente para depósitos de presión y similares, que comprende, según la invención, un cuerpo asociable a un depósito y que define en su interior un canal pasante controlado por un obturador de doble cierre, caracterizada por el hecho de que este obturador define en su extremo interno un elemento de cierre inferior de conformación substancialmente troncocónica y acoplable con un tope anular definido en correspondencia del extremo interno del canal pasante.

Otras características y ventajas resultarán mayormente de la descripción detallada de una estructura de válvula

la de doble cierre, particularmente para depósitos de presión y similares, ilustrada a título indicativo y no limitativo, con ayuda del dibujo adjunto, en el que:

5 La figura 1 representa la válvula de doble cierre, según la invención, en sección axial y en posición de cierre, y la figura 2 representa la válvula de doble cierre, parcialmente en sección axial y en posición de apertura, o sea, en la fase de llenado del fluido a presión.

10 Con referencia a las figuras indicadas, la estructura de válvula de doble cierre, particularmente para depósitos de presión y similares, según la invención, comprende un cuerpo indicado globalmente con la referencia numérica -1- y que define inferiormente una boca roscada -2- para su acoplamiento hermético a un depósito indicado genéricamente con -3-:

15 El cuerpo -1- define en su interior un canal pasante -4- para el llenado del fluido al interior del depósito, a presión.

Superiormente, o sea en el extremo exterior del cuerpo -1-, es aplicable un tapón de cierre -5- que presenta 20 interiormente un borde anular -6- que actúa, según es usual, sobre una junta de hermeticidad -7-.

El canal -4- está controlado por un obturador indicado globalmente con la referencia numérica -10-, que a su vez está solicitado elásticamente para mantenerse en posición 25 de cierre en las condiciones normales y trasladarse en oposición a medios elásticos cuando se admite el flujo de fluido al interior del depósito.

Más detalladamente, el obturador -10- presenta un

elemento de cierre inferior -11- que tiene una conformación substancialmente troncocónica acoplable herméticamente con un tope anular -12- definido en el interior del canal pasante -4-, a proximidad de su extremo interno.

5 Del elemento inferior de cierre -11- se extiende un vástago -13- que está guiado deslizante en el interior de un elemento de radios -14- unido a las paredes internas del canal -4-. El vástago -13- termina superiormente en un ensanchamiento cilíndrico -15- contra el que actúa un primer muelle
10 -16- respaldado por su extremo opuesto en una cavidad central -17-, definida por el elemento de radios -14-.

El ensanchamiento cilíndrico -15- está alojado deslizante dentro del cuerpo cilíndrico -20- de un elemento de cierre superior -21- que a su vez presenta, encima de la parte
15 te cilíndrica -20-, cuatro radios -22- de guía para deslizamiento axial en el interior del taladro -4-, y una guarnición troncocónica -23- apta para acoplarse con un espaldón -25- definido en el interior de dicho taladro -4-.

También se ha previsto medios elásticos, constituidos por un segundo muelle -30- y que actúan entre el segundo
20 elemento -21- y el elemento de radios -14-.

En condiciones de reposo, como se ilustra en la figura 1, se tiene que el elemento de cierre superior -21- presenta su guarnición troncocónica acoplada herméticamente
25 tra el espaldón anular -25-, ya que está empujado por el segundo muelle -30-, mientras que el elemento de cierre inferior -11- queda alojado en correspondencia del tope anular -12-, porque el primer muelle lo mantiene en posición elevada.

Además, el cierre está favorecido por la presencia de la presión en el interior del depósito, que empuja los elementos de cierre contra los asientos respectivos, incrementando así el grado de hermeticidad.

5 En la fase de llenado del depósito con un fluido a presión, se tiene que la presión del fluido entrante empuja inicialmente el elemento de cierre superior -21- y provoca su traslación hacia abajo, venciendo la acción elástica del segundo muelle -30-; después de un tramo inicial de traslación
10 hacia abajo, el elemento de cierre superior empuja el ensanchamiento cilíndrico -15-, y en consecuencia al elemento de cierre inferior -11- hacia abajo, desacoplándolo de su asiento anular.

En la práctica se tiene que los dos elementos de cierre son mutuamente independientes y cooperantes recíprocamente para guiar el perfecto deslizamiento en la dirección axial. Se precisa, además, que cuando la presión empuja hacia
15 abajo el elemento de cierre superior -21-, el cuerpo cilíndrico -20- de éste viene a insertarse en correspondencia de un collarín axial -31-, definido éste por el elemento de radios
20 -14-, a fin de mantenerlo perfectamente en posición.

Por otra parte, al haber realizado el elemento de cierre inferior en forma troncocónica en lugar de la tradicional conformación a modo de platillo, ofrece la posibilidad
25 de crear una luz de paso muy amplia con una mínima desviación de la dirección de flujo del fluido entrante.

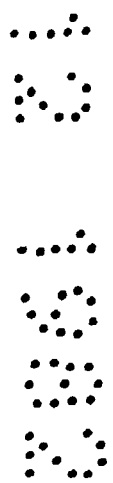
Otro aspecto importante está constituido por el hecho de que los elementos de cierre superior e inferior se

guían mutuamente en el deslizamiento axial, aún siendo ambos independientes en sus deslizamientos, a fin de obtener un cierre de perfecta hermeticidad y en dos puntos distintos.

De cuanto se ha ilustrado se aprecia que la invención alcanza los objetos propuestos, y en particular se subraya el hecho de que se realiza una válvula de doble cierre que está, por su particular estructura, substancialmente exenta de cualquier posibilidad de encuñamiento, y por otra parte ofrece la posibilidad de tener una amplia luz en la fase de llenado del fluido, impidiendo así que se verifiquen resistencias hidráulicas que ralentizan el flujo de este fluido de llenado.

En la práctica, los materiales empleados, con tal que sean compatibles con el uso específico, podrán ser cualesquiera de acuerdo con las exigencias.

- . -



R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Estructura de válvula de doble cierre, particularmente para depósitos de presión y similares, que comprende un cuerpo asociable a un depósito y que define en su interior un canal pasante controlado por un obturador de doble cierre, caracterizada por el hecho de que este obturador define en su extremo interno un elemento de cierre inferior de conformación substancialmente troncocónica y acoplable con un tope anular definido en correspondencia del extremo interno del canal pasante.

2. Estructura de válvula de doble cierre, particularmente para depósitos de presión y similares, según la reivindicación precedente, caracterizada por el hecho de comprender un elemento de cierre superior que presenta una guardación troncocónica acoplable en un espaldón anular definido en dicho canal pasante, siendo los elementos de cierre inferior y superior mutuamente acoplables para el guiado recíproco de los deslizamientos respectivos en dirección axial.

3. Estructura de válvula de doble cierre, particularmente para depósitos de presión y similares, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el elemento de cierre inferior presenta un vástago que se extiende axialmente y está guiado deslizante en el interior de un elemento de radios previsto en el canal pasante, cuyo vástago presenta en su extremo superior un ensanchamiento cilíndrico que se aloja deslizante en el interior de un cuerpo cilíndrico previsto inferiormente en el elemento de cierre su-

perior.

4. Estructura de válvula de doble cierre, particularmente para depósitos de presión y similares, según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de comprender un primer muelle que actúa sobre el ensanchamiento cilíndrico y el elemento de radios, y un segundo muelle que actúa entre el elemento de cierre superior y dicho elemento de radios.

5. Estructura de válvula de doble cierre, particularmente para depósitos de presión y similares, según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el elemento de cierre superior presenta brazos radiales de guía para el deslizamiento axial dentro del canal.

6. Estructura de válvula de doble cierre, particularmente para depósitos de presión y similares, según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de comprender en el elemento de radios un collarín axial apto para acoplarse con el extremo interno del cuerpo cilíndrico para guiar en posición el elemento de cierre superior en la fase de llenado de fluido a presión.

7. Estructura de válvula de doble cierre, particularmente para depósitos de presión y similares, según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que en la fase de llenado de fluido a presión el elemento de cierre superior actúa, en su traslación, con un empuje axial sobre el ensanchamiento cilíndrico, llevando a cabo la apertura del elemento de cierre inferior en oposi-

ción a la acción del primer muelle.

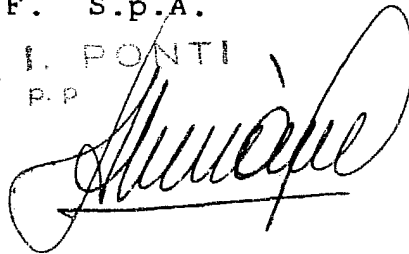
8. Estructura de válvula de doble cierre, particularmente para depósitos de presión y similares.

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 3 de diciembre de 1982

C.P.F. S.p.A.

p.a. I. PONTI
P.P.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'I. Ponti', is written over a horizontal line. The signature is fluid and somewhat stylized.

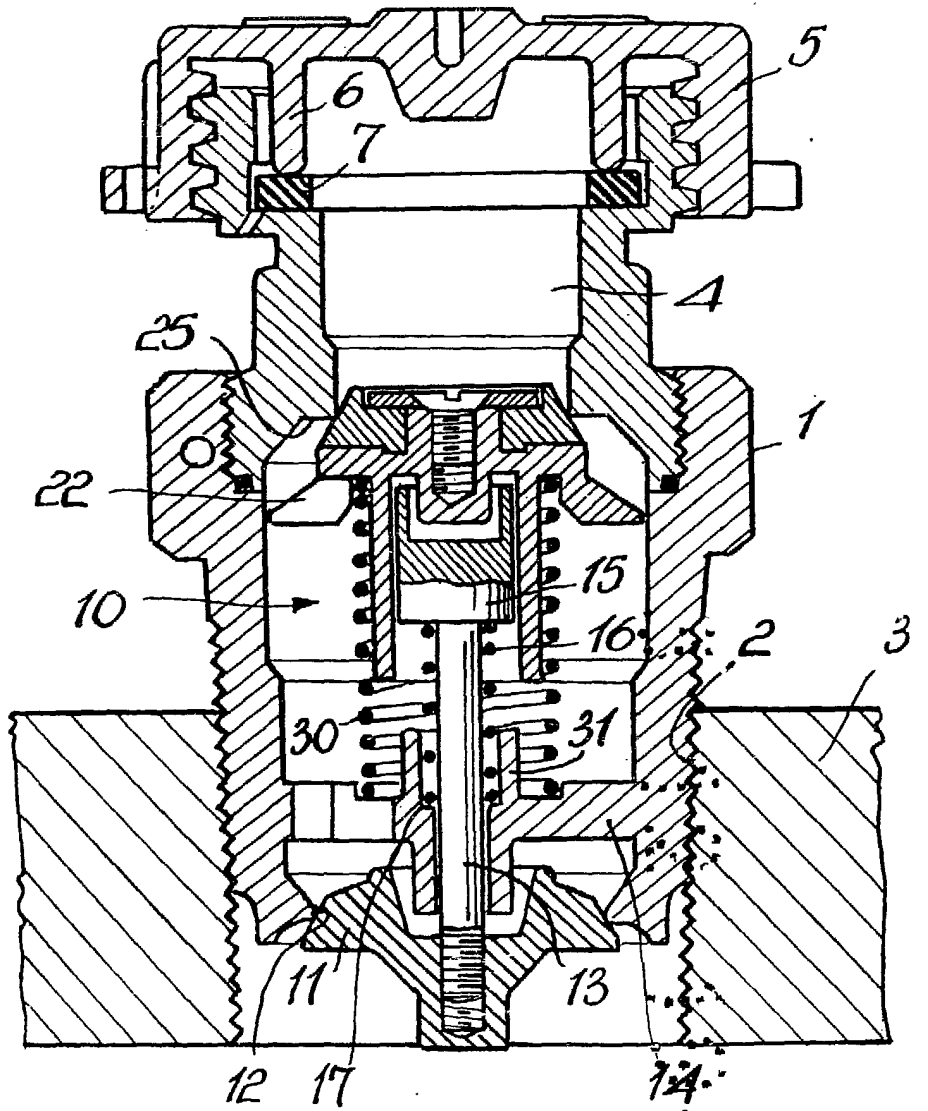


FIG. 1

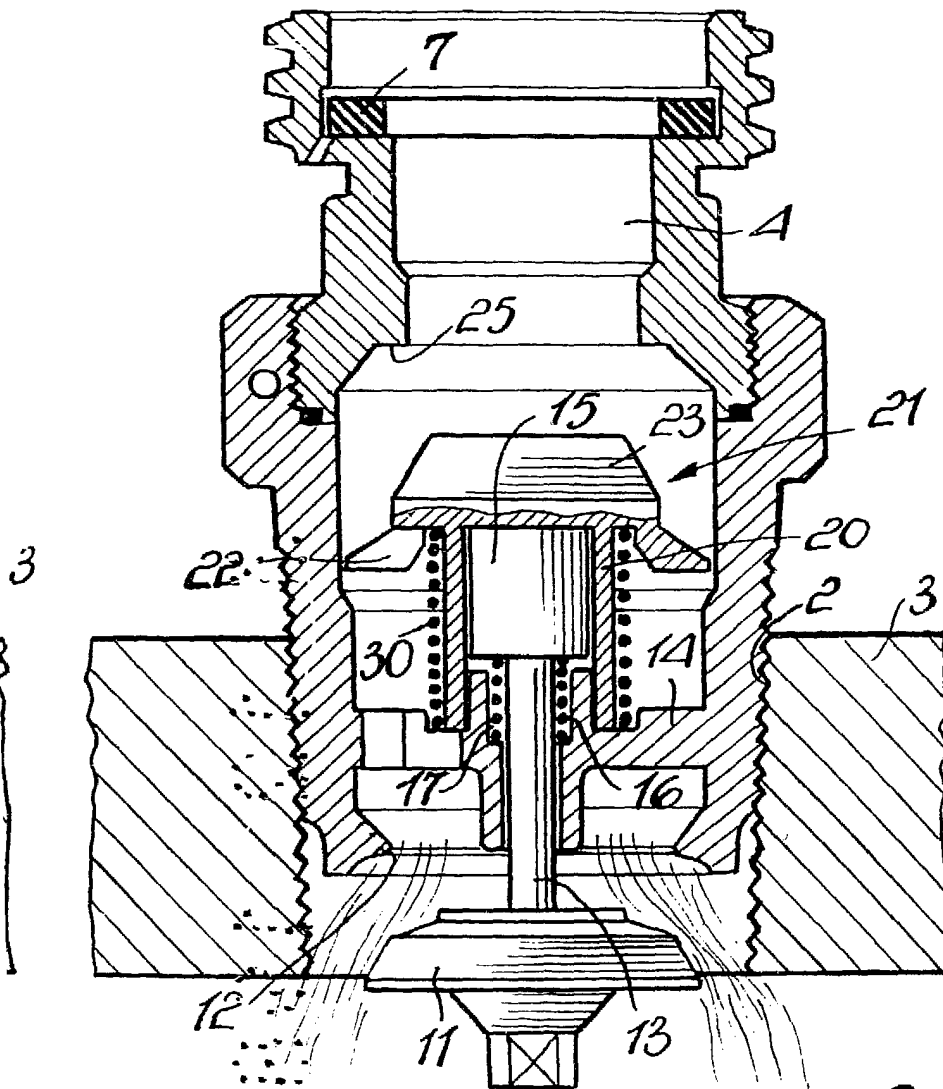


FIG. 2

Barcelona, 3 de diciembre de 1982
p.a.

[Handwritten signature]