

87.995



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "UN SISTEMA DE CIERRE AUTOMÁTICO PARA TUBOS Y ELEMENTOS ANALÓGOS" (sexto grupo, clase 60) a favor de D. Hugo Lentz, residente en Berlin W. 8. Unter den Linden 12/13.

=====

Constituye el objeto del presente invento un sistema de cierre para tubos y elementos análogos, el cual se abre automáticamente por la presión ejercida sobre el contenido del tubo, volviéndose a cerrar, automáticamente también, al cesar aquella, a cuyo efecto, va dispuesto sobre el cuello cilíndrico de dicho tubo un casquete desplazable, puesto bajo la acción de un muelle y provisto de una abertura central de salida. Conforme al invento, este casquete está construido en forma de válvula de doble asiento, con distribuidor cilíndrico o de émbolo intermedio, cerrando herméticamente, cuando se halla en su posición de obturación, las dos aberturas de paso del líquido dispuestas en el cuello del tubo. Mediante la disposición de tres posiciones de cierre, se consigue una obturación hermética y libre de obstáculos en todos sus aspectos. Por otra parte, el asiento de válvula cilíndrico que se extiende sobre la casi total longitud del casquete, produce una exacta guía o conducción axial del mismo, impidiendo de hecho un desbordamiento hacia atrás del contenido del tubo.

La acción automática del cierre se consigue, en este caso, por medio de un órgano puesto bajo la acción de un muelle, o elástico por sí mismo, el cual va asegurado al casquete atravesando las aberturas de paso practicadas en el cuello del tubo. Dicha acción



- 2 -

automática del cierre puede ser suspendida también haciendo girar el casquete, con lo cual el mencionado órgano, en cooperación con las correspondientes superficies de contacto, determina un cierre completo por pestillo y cerradura.

El presente invento se refiere igualmente a un procedimiento para fabricar el cuello del tubo, con todas sus aberturas de paso y canales, por medio de una operación de prensado.

En el dibujo adjunto van representadas, por vía de ejemplo, dos formas de ejecución del invento.

La fig. 1 representa una forma de ejecución del cierre en sección longitudinal;

La fig. 2 representa la correspondiente sección transversal, y la fig. 3 una vista lateral de la abertura de paso del cuello del tubo;

Las figuras 4 a 7 representan una segunda forma de ejecución del cierre, a saber: las figuras 4 y 5 en secciones longitudinales sobre superficies planas verticales entre sí; la figura 6 una sección transversal por la línea III-III de la figura 5, y la figura 7 una vista de conjunto del piso del cuello del tubo en la dirección señalada por la flecha A de la figura 5.

1 indica el cuerpo del tubo construido de un material flexible y que contiene por uno de sus extremos un cuello cilíndrico 2, cerrado por un piso 3. Sobre la superficie cilíndrica 4 del cuello va montado, con asiento de distribuidor, un casquete 5, cuyo borde 6 está tocando con una superficie 7 de la luz del cuello del tubo. Del mismo modo, el borde de la abertura de salida 8 dispuesta en el centro, está en contacto inmediato con una elevación 9 del piso 3. En el cuello del tubo van previstas las aberturas de paso 10 en sentido diametral entre sí, las cuales desaguan en un espacio circular 11,



- 3 -

que se deja libre entre el cuello y el casquete y que se extiende hasta la abertura de salida 8.

El casquete 5 está unido al cuello 1 por medio del pasador transversal 12, cuyos extremos descansan sobre las cavidades 13, 13' del casquete, el cual pasador atraviesa las aberturas de paso 10 del cuello del tubo y después de desplazar el casquete, es introducido por la abertura lateral 13, con lo cual es comprimido el borde de esta última. De esta suerte, queda evitado que el pasador 12 pueda caer hacia fuera.

En la forma de ejecución representada en las figuras 1 a 3, entre el pasador transversal 12 y el piso 3 del cuello del tubo va dispuesto un muelle 12', que hace presión sobre dicho pasador 12, manteniendo así también al casquete 5 en su posición de cierre. Al mismo tiempo, las aberturas de paso 10, como puede verse en la figura 3, está construida en forma de cuñas. Cuando el pasador 12 se halla colocado a la derecha en la parte superior de la abertura, el casquete podrá ceder hacia arriba por virtud de una presión ejercida sobre el contenido del tubo, con lo cual la abertura de salida 8 quedará puesta en libertad. Pero, si se hace girar el casquete, de tal suerte, que el pasador 12 llegue a ponerse en contacto con la parte plana 10' de la abertura 10, se producirá un cierre por pasador del casquete 5, que se halla en su posición obturadora.

En la forma de ejecución, representada por vía de ejemplo en las figuras 4 a 7, el pasador transversal va constituido por sí mismo en forma elástica. En este caso la superficie interior plana 14 del piso 3 va provista de dos canales 15 en forma de cuñas y dispuestos en sentido diametral entre sí. Cuando el órgano 12 se halle colocado en la superficie media a-a de las canales 15 (véanse las figuras 5 y 7), se curvará precisamente algo hacia dentro por medio



- 4 -

del vértice 14' del piso 3, con lo cual el casquete 5 cerrará herméticamente con una pequeña prominencia. Ejerciendo presión sobre el contenido del tubo, el pasador 12 se doblará con mayor fuerza, desplazándose hacia fuera el casquete 5 y abriéndose el cierre. Al cesar la presión, el casquete 2, en virtud de la acción del muelle del pasador 12, volverá a colocarse automáticamente en su posición de cierre.

Pero, si se hace girar el casquete 5, de tal manera, que el pasador venga a colocarse en la posición señalada por la línea b-b de la fig. 7, los extremos de dicho pasador quedarán fuertemente aprisionados por el borde de la superficie plana del piso 14, cesando también entonces la acción del muelle del pasador 12. De esta suerte, quedan los tubos cerrados mecánicamente para su transporte.

Por otra parte, en la forma de ejecución últimamente descrita se ha tenido en consideración que el cuello del tubo con sus aberturas de paso 10 y sus cavidades 15 pueda ser fabricado por un procedimiento de prensado. A este fin se introducen dos trozos de segmento en el molde de la prensa por lugares diametrales, los cuales trozos presentan la forma de la sección transversal de la abertura 10, representada en la fig. 6, extendiéndose desde el borde interior dichas aberturas 10 hasta el borde exterior del cuello 2 y a su correspondiente altura. El troquel de la prensa, por su parte, va provisto de cabezas correspondientes a las canales 15.

Al ser comprimido el troquel de la prensa en la matriz se formarán, por lo tanto, espontáneamente, durante el moldeo del cuello del tubo, las aberturas de paso y las canales 15.

Como es natural, el presente invento no se limita exclusivamente a la forma especial de ejecución representada, sino que el órgano que produce la acción de muelle puede ser construido del modo



que se desee, en una o varias piezas,

El cierre, con arreglo al presente invento, no necesita por sí mismo ser montado sobre el tubo, sino que puede constituir, en sí, una parte independiente que por medio de filetes o pasos de rosca se atornilla a los tubos provistos de los pasos de rosca usuales y corrientes.

N O T A

Se declara de novedad y de propia invención las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s

=====

1.- Un sistema de cierre automático para tubos y elementos análogos, caracterizado por el hecho de que sobre el cuello cilíndrico del tubo provisto de las aberturas de paso (10), es impulsado hacia adelante un casquete (5) construido como una válvula de doble asiento con distribuidor de émbolo intermedio, el cual casquete, bajo la acción de un muelle, cierra herméticamente hacia los dos lados las aberturas de paso practicadas en el cuello del tubo.

2.- Un sistema de cierre automático, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el casquete (5) va unido al cuello del tubo (2) por medio de un órgano (12) dispuesto detrás del asiento del distribuidor cilíndrico y es puesto bajo la acción de un muelle, o bien forma por sí mismo un cuerpo elástico, el cual órgano es introducido transversalmente a través de las aberturas de paso (10) practicadas en el cuello del tubo.

3.- Un sistema de cierre automático para tubos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el piso (3) del cuello del tubo lleva practicadas, enfrente de las aberturas de paso (10), unas cavidades (15) en forma de cuñas, que permiten una curvatura del miembro elástico de unión (12) y, por consiguiente,



97.995

- 6 -

la apertura automática del cierre, cuando dicho miembro (12) se coloca sobre esas cavidades, produciéndose, por el contrario el cierre mecánico, cuando el miembro (12) viene a colocarse por la rotación del casquete, sobre la parte plana del piso.

4.- Un sistema de cierre automático para tubos, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el miembro elástico de unión (12) es doblado hacia abajo con poca tensión mediante el vértice (14) colocado en el eje medio de las cavidades en forma de cuñas (15).

5.- Un procedimiento para la fabricación del cuello del tubo para cierres, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de introducirse en las matrices dos trozos de segmento dispuestos en sentido diametral entre sí, de tal altura y anchura que al introducir el troquel, provisto por su parte anterior de cabezas en forma de cuñas, en una prensa que se halle funcionando, queden formado los espacios laterales (11) con las aberturas de paso (10) practicadas en ellos, mientras que las cavidades en forma de cuñas (15) son estampadas en el piso del cuello del tubo.

La patente cuyo privilegio de invención se solicita por veinte años para España y sus dominios deberá recaer por "UN SISTEMA DE CIERRE AUTOMATICO PARA TUBOS Y ELEMENTOS ANALOGOS" (sexto grupo, clase 60), según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid 14 de Mayo 1926.

pp: Hugo Lentz.



Fig. 1.

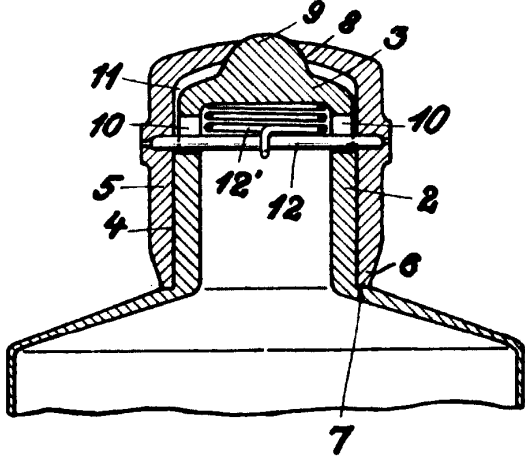


Fig. 4.

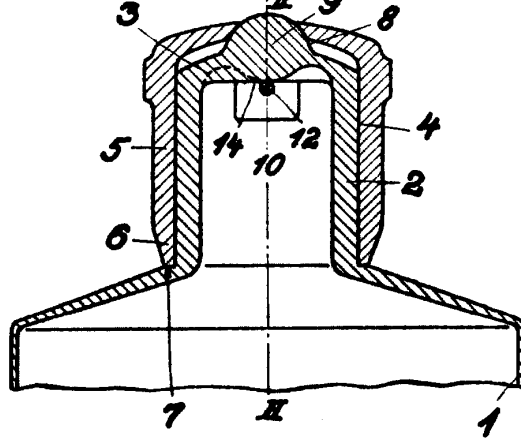


Fig. 3.

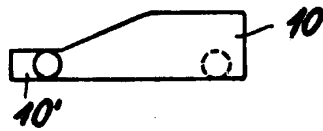


Fig. 2.

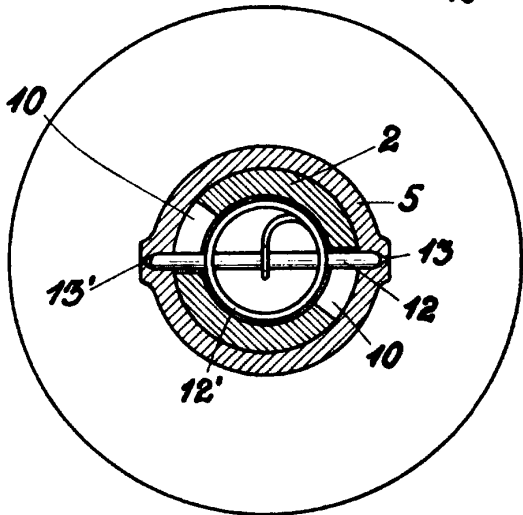


Fig. 5.



Fig. 7.

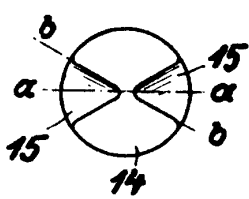
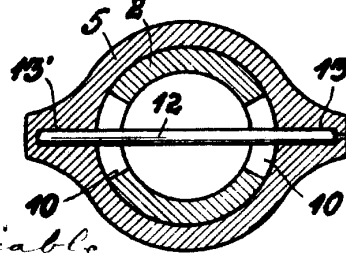


Fig. 6.



Enala variable.
pp: Hugo Lentz
Frankfurt