



FIGURA 4

momento de su instalación. El número de planos de agarre (41) oscila entre 2 y 8, siendo ideal 6 planos (41).

5 El inserto macho (6), con una rosca externa (61), una proyección inferior (62), que se introduce y ajusta al interior del inserto hembra (4), por el extremo opuesto a la rosca (42), específicamente en la cavidad interna (443), una proyección lateral (64) y una luz interior (63).

10 El conjunto de émbolo (2) con el empaque (5) en el canal (222) y el resorte (3) apoyado en una base cilíndrica (211) y colocado alrededor del eje (21) se ubica dentro del espacio (7) que se forma al acoplar el cuerpo interno (62) dentro del inserto macho (6) dentro del cuerpo externo (44) del inserto hembra (4), justo debajo de la superficie inferior plana (223).

15 En una modalidad preferida de la presente invención, el volumen libre del espacio interior (7) es igual o mayor al volumen del espacio superior (8), sobre la cabeza (22) del émbolo (2), ver Figura 4. Esta relación de espacios, sumada al hecho que la superficie inferior plana (223) hace que el volumen del espacio interior (7) ocupado por el émbolo sea menor, garantiza que el fluido no pierda
20 presión al atravesar la válvula de la presente invención.

Las pruebas que demuestran la superioridad de la válvula (1) de invención en relación con la válvula mostrada en la figura 1, que corresponde al estado de la técnica más cercano, se evidencian en los ejemplos que se exponen a
25 continuación:

PROCESO DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

EJEMPLO 1



Asesores Jurídicos
en Propiedad Intelectual
y Derecho Corporativo

REIVINDICACIONES

1. Válvula cheque anti-retorno (1) caracterizada porque comprende un émbolo (2) con un resorte (3) ubicado alrededor de su eje (21) y una cabeza (22) de superficie inferior plana (223), con aristas (221) en la parte superior y un canal lateral (222), donde se inserta un empaque (5) que sella la unión entre el émbolo (2) y el inserto macho (6), dicho émbolo (2) está ubicado dentro de un espacio interno formado por un inserto macho (6), cuyo cuerpo (62) se introduce y encaja dentro del inserto hembra (4), el cual cuenta con una trampa guía del émbolo (43), formada por un elemento central (431) con un orificio (45) a través del cual pasa el émbolo (2) y tabiques radiales (432), unidos a dicho elemento central (431) y separados entre sí, para permitir que el fluido pase a través del espacio interno (46) del inserto (4).
2. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el émbolo (2) comprende un eje central (21), que se une a la superficie inferior de dicha cabeza mediante una base cilíndrica (211) y la atraviesa en su totalidad, y una cabeza (22), que presenta entre 2 a 8 aristas (221) unidas al eje (21) y apoyadas sobre una base superior (224), un canal lateral (222), en el cual se introduce el empaque (5), y una superficie inferior plana (223) sobre la cual se une la base cilíndrica (211).
3. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque la cabeza (22) del émbolo (2) comprende 4 aristas.



Asesores Jurídicos
en Propiedad Intelectual
y Derecho Corporativo

4. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque el diámetro de la superficie inferior plana (223) es mayor que el del resto de la cabeza (22).
5. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el resorte (3) rodea el eje (21) y tiene un extremo soportado en la base (221) del eje central del émbolo y el otro extremo sobre elemento central (431) de la trampa guía del émbolo (43) del inserto hembra (4).
6. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el empaque (5) es un empaque tipo O-ring.
7. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el inserto hembra (4) comprende en uno de sus extremos una rosca interna (42) y en el otro una proyección (44), la cual crea la cavidad donde se introduce el inserto macho (6).
8. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque el inserto hembra (4) tiene en su zona media interna, un peldaño (441), sobre la que se apoya la trampa guía del émbolo (43).
9. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque el inserto hembra (4) tiene un dique o labio de contención (442) que bordea una cavidad interna (443), donde se acopla la proyección inferior (62) del inserto macho (6).



Asesores Jurídicos
en Propiedad Intelectual
y Derecho Corporativo

10. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque el inserto hembra (4) presenta un escalón (444), donde encaja la proyección lateral (64) del inserto (6).
11. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque el inserto hembra (4) tiene entre 2 y 8 planos (41) sobre la superficie exterior, los cuales facilitan el agarre de la válvula en el momento de su instalación.
12. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizada porque el inserto hembra (4) tiene 6 planos (41) sobre la superficie exterior.
13. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el inserto macho (6) comprende una rosca externa (61), una proyección inferior (62), que se introduce y ajusta al interior del inserto hembra (4), por el extremo opuesto a la rosca (42), específicamente en la cavidad interna (443), una proyección lateral (64) y una luz interior (63).
14. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el volumen libre del espacio interior (7), que se forma al acoplar el cuerpo interno (62) del inserto macho (6) dentro del cuerpo externo (44) del inserto hembra (4), es igual o mayor al volumen del espacio superior (8), sobre la cabeza (22) del émbolo (2).



Asesores Jurídicos
en Propiedad Intelectual
y Derecho Corporativo

REIVINDICACIONES

1. Válvula cheque anti-retorno (1) caracterizada porque comprende un émbolo (2) con un resorte (3) ubicado alrededor de su eje (21) y una cabeza (22) de superficie inferior plana (223), con aristas (221) en la parte superior y un canal lateral (222), donde se inserta un empaque (5) que sella la unión entre el émbolo (2) y el inserto macho (6), dicho émbolo (2) está ubicado dentro de un espacio interno formado por un inserto macho (6), cuyo cuerpo (62) se introduce y encaja dentro del inserto hembra (4), el cual cuenta con una trampa guía del émbolo (43), formada por un elemento central (431) con un orificio (45) a través del cual pasa el émbolo (2) y tabiques radiales (432), unidos a dicho elemento central (431) y separados entre sí, para permitir que el fluido pase a través del espacio interno (46) del inserto (4).´
2. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el émbolo (2) comprende un eje central (21), que se une a la superficie inferior de dicha cabeza mediante una base cilíndrica (211) y la atraviesa en su totalidad, y una cabeza (22), que presenta entre 2 a 8 aristas (221) unidas al eje (21) y apoyadas sobre una base superior (224), un canal lateral (222), en el cual se introduce el empaque (5), y una superficie inferior plana (223) sobre la cual se une la base cilíndrica (211).
3. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque la cabeza (22) del émbolo (2) comprende 4 aristas.



Asesores Jurídicos
en Propiedad Intelectual
y Derecho Corporativo

4. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque el diámetro de la superficie inferior plana (223) es mayor que el del resto de la cabeza (22).
5. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el resorte (3) rodea el eje (21) y tiene un extremo soportado en la base (221) del eje central del émbolo y el otro extremo sobre elemento central (431) de la trampa guía del émbolo (43) del inserto hembra (4).
6. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el empaque (5) es un empaque tipo O-ring.
7. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el inserto hembra (4) comprende en uno de sus extremos una rosca interna (42) y en el otro una proyección (44), la cual crea la cavidad donde se introduce el inserto macho (6).
8. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque el inserto hembra (4) tiene en su zona media interna, un peldaño (441), sobre la que se apoya la trampa guía del émbolo (43).
9. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque el inserto hembra (4) tiene un dique o labio de contención (442) que bordea una cavidad interna (443), donde se acopla la proyección inferior (62) del inserto macho (6).



Asesores Jurídicos
en Propiedad Intelectual
y Derecho Corporativo

10. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque el inserto hembra (4) presenta un escalón (444), donde encaja la proyección lateral (64) del inserto (6).
11. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque el inserto hembra (4) tiene entre 2 y 8 planos (41) sobre la superficie exterior, los cuales facilitan el agarre de la válvula en el momento de su instalación.
12. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizada porque el inserto hembra (4) tiene 6 planos (41) sobre la superficie exterior.
13. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el inserto macho (6) comprende una rosca externa (61), una proyección inferior (62), que se introduce y ajusta al interior del inserto hembra (4), por el extremo opuesto a la rosca (42), específicamente en la cavidad interna (443), una proyección lateral (64) y una luz interior (63).
14. La válvula cheque anti-retorno (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el volumen libre del espacio interior (7), que se forma al acoplar el cuerpo interno (62) del inserto macho (6) dentro del cuerpo externo (44) del inserto hembra (4), es igual o mayor al volumen del espacio superior (8), sobre la cabeza (22) del émbolo (2).

Bogotá D.C., 09 de agosto de 2017

Señores

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Ciudad

REFERENCIA: Expediente No. 16-052368

TÍTULO: “VÁLVULA CHEQUE ANTI-RETORNO”

SOLICITANTE: PARTES Y COMPLEMENTOS PLÁSTICOS S.A.S.

TRÁMITE: Respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 9166 del 22 de junio de 2017

SANDRA MILENA RODRIGUEZ SARMIENTO, en mi condición de apoderada de la compañía solicitante **PARTES Y COMPLEMENTOS PLÁSTICOS S.A.S.** dentro del término legal, presento respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. **9166 del 22 de Junio de 2017.**

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE.

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

El Examinador Técnico de Patentes objeto el Capítulo Reivindicatorio porque:

- *En el capítulo reivindicatorio, la frase: “que se forma al acoplar el cuerpo interno (62) dentro del inserto macho (6) dentro del cuerpo externo (46) del inserto hembra (4), es igual o mayor al volumen del espacio superior (8), sobre la cabeza (22) del émbolo (2)” (Reiv. 14), se refiere a un resultado a alcanzar, a efectos o ventajas y no define al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas*

presentes o futuras que lleguen a ese resultado, efecto o ventaja. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

R/ En primer lugar, se aclara a ese despacho que la totalidad de las características cuestionadas corresponden a características funcionales, de ninguna manera las características en discusión hacen alusión a ventajas de la invención ni a resultados a alcanzar, como mal interpreta el examinador.

Respetuosamente se le recuerda a ese Despacho que los fragmentos citados se ajustan a los lineamientos establecidos en la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD”¹ de la Superintendencia de Industria y Comercio, que señala *“Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero **explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales**. Por ejemplo: aparato que tiene, además un “elemento para medir la presión.*

*“Las reivindicaciones **deben** incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos. Por ejemplo: (Lo subrayado son características funcionales):*

1. Sacacorchos, caracterizado por estar compuesto de un cuerpo principal o palanca (1), en cuya parte intermedia se sitúa una rosca helicoidal o tirabuzón (3) abatible mediante un eje de sujeción (2), y en el extremo de este cuerpo principal existe otro eje (7) por el que bascula un brazo acanalado (8) acabado en forma de convexa (17) para servir de punto de apoyo al cuello de la botella y que posee en los laterales y enfrentados entre sí

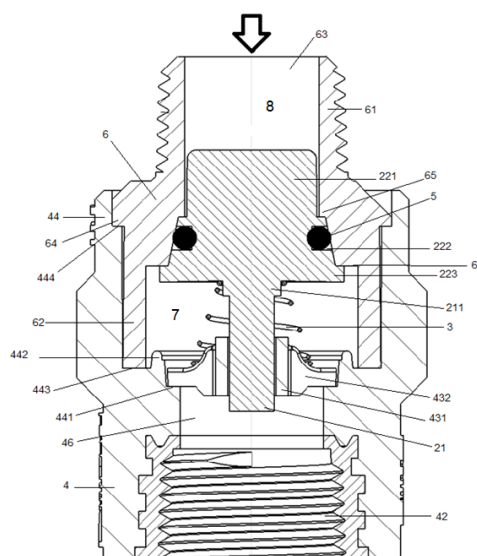
¹ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio. 2012. Sección 2.6.5.4. Páginas 76. Relativo a las Características esenciales (disponible electrónicamente en http://api.sic.gov.co/Documentos/Guia_Examen_Patentes.pdf)

unas ranuras (12) por las que se deslizan las prolongaciones establecidas a tal efecto del citado eje (7).

Por otro lado, las reivindicaciones pueden incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos. Por ejemplo:

1. Una composición farmacéutica estable que comprende un derivado de azetidina: N-{1[bis (4-clorofenil) metil] azetidin-3-il} N- (3,5-difluorofenil) metilsulfonamida, en un sistema que comprende un surfactante hidrófilo no iónico capaz de solubilizar el derivado de azetidina y capaz de causar la formación de un sistema coloidal y un segundo excipiente lipofílico estabilizante de la formulación.” (El resaltado es nuestro)

Considerando los lineamientos dictados por esa oficina, es evidente que en el caso que nos ocupa, las características en cuestión son características funcionales pues ellas definen que el volumen libre del espacio interior (7), el cual se forma al acoplar el cuerpo interno (62) del inserto macho (6) dentro del cuerpo externo (46) del inserto hembra (4), es igual o mayor al volumen del espacio superior (8), el cual es el espacio sobre la cabeza (22) del émbolo (2). Como se puede observar, en la figura 4 copiada a continuación, la reivindicación 14 establece que la válvula de la presente invención tiene las características definidas en las reivindicaciones 1 a 13 y además, el espacio marcado con el número de referencia 7 tiene un volumen igual o mayor al espacio 8. Esta información de ninguna manera puede ser entendida como un resultado a alcanzar, nadie diseña una válvula pensando en que el objetivo o resultado a alcanzar sea que el espacio interno sea igual o mayor a un segundo espacio en dicha válvula. Es la experiencia y las pruebas realizadas por el solicitante lo que lo ha llevado a proponer esta característica estructural y a diseñar la válvula para que cumpla con este requisito.



Ahora bien, si lo que el examinador está considerando resultado es que el espacio (7) se forma al acoplar el cuerpo interno (62) del inserto macho (6) dentro del cuerpo externo (46) del inserto hembra (4), con todo respeto señalamos que éste es un claro ejemplo de una característica funcional pues está definiendo la interacción que existe entre el cuerpo interno (62) que se introduce en el cuerpo externo (46), que crea un espacio vacío (7). Así las cosas, la reivindicación 14 incluye características estructurales y características funcionales, siendo estas últimas absolutamente necesarias para entender la relación que existen entre los diferentes elementos estructurales, en este caso entre el cuerpo interno (62) y el cuerpo externo (46), que conforman en su interior el espacio vacío 7. Por tanto, el solicitante insiste en que dichas características sean aceptadas como parte del capítulo reivindicatorio.

Sumado a lo anterior el solicitante aprovecha la oportunidad para corregir un error de redacción en la reivindicación 14, donde dice “se forma al acoplar el cuerpo interno (62) dentro del inserto macho (6) dentro del cuerpo externo (46) del inserto hembra (4)” pues lo correcto es indicar “se forma al acoplar el cuerpo interno (62) ~~dentro~~ del inserto macho (6) dentro del cuerpo externo (46) del inserto hembra (4)”. Esta modificación se realiza con el fin de dejar aún más claro los argumentos expuestos en los párrafos anteriores.

- *En el capítulo reivindicatorio, las frases: “unidos a dicho elemento central (431) y separados entre sí, para permitir que el fluido pase a través del espacio interno (46) del inserto (4)” (Reiv. 1); “los cuales facilitan el agarre de la válvula en el momento de su instalación” (Reiv. 11); se presentan como ventajas técnicas y funcionalidades las cuales pueden ir en las reivindicaciones, pero no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen.*

R/: Nuestro poderdante cita nuevamente el texto de la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCIÓN Y MODELO DE UTILIDAD que hace alusión a las características funcionales, donde se establece que las características funcionales pueden y en algunas ocasiones deben hacer parte de las reivindicaciones.

En el caso que nos ocupa, las características funcionales mencionadas en la reivindicación 1 son necesarias para comprender la interacción de los componentes que constituyen la guía del émbolo (43), mientras la expresión de la reivindicación 11 precisa cuál es la función que cumplen los planos (41) ubicados sobre el inserto hembra (4). Basado en los argumentos expuestos, el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes, un **NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO** el cual consta de **catorce (14) Nuevas Reivindicaciones** en tres folios.

2. DIBUJOS Y SECUENCIAS

- *Hay inconsistencia de los números de referencia de las características técnicas con la descripción del invento. Algunas de las figuras adjuntas no tienen los números de referencia, por lo que se recomienda incluirlos.*

R/: Solicitamos a ese Despacho precisión sobre los números de referencia que en su concepto son inconsistentes, pues no es claro a que inconsistencia específica se refiere

el señor examinador. No obstante, hemos revisado las figuras en cuestión y efectuado algunos ajustes que esperamos sean los requeridos por esa Superintendencia.

De manera puntual, hemos encontrado que la página 5 y la reivindicación 14 se indicaba que “... *del cuerpo externo (46) del inserto hembra (4)*”, cuando lo correcto era indicar “... *del cuerpo externo (44) del inserto hembra (4)*”. En consecuencia, se presenta nueva reivindicación 14 y nueva página 5 donde se visualiza esta corrección. Así mismo, hemos agregado algunos números de referencia a la Figura 4, por lo que también se presenta.

En cuanto a la figura 1, que no tiene números de referencia, el solicitante dirige la atención del examinador al hecho que dicha figura corresponde a un “*Corte longitudinal de la válvula cheque PCP 3380*”, el cual es la válvula que existía en el estado de la técnica. Por lo tanto, dicha válvula no tiene los elementos que conforman la válvula de la presente invención y no es posible emplear en ella los mismos números de referencia que se usan en las restantes figuras, que corresponden a representaciones de la válvula de la presente invención.

3. DEL ANÁLISIS DE PATENTABILIDAD.

Novedad.

El Examinador realiza un cuadro comparativo entre la invención definida en las reivindicaciones 1 y los desarrollos divulgados en los documentos D1 (EP1217271) y señala:

- “*De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la válvula de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.*”

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- *Reivindicación 6: La junta con O-Ring está divulgada en D1: “Las Figs. 1 y 2 muestran, en una elevación en sección, la válvula de retención que es objeto de la invención en las posiciones abierta y cerrada, respectivamente, estando provista la cabeza de válvula de dicha válvula con una junta O-Ring” (Párr. 0009)*
- *Las reivindicaciones dependientes 2 a 14 no mencionan alguna característica que haga nueva a la válvula de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.*

R/: Con relación a las objeciones del Examinador de Patentes con respecto a la falta de **Novedad** de la invención en estudio, el solicitante no está de acuerdo por los siguientes motivos:

Hemos revisado la información del documento EP1217271, en adelante D1, y consideramos que dicho documento de ninguna manera revela la invención reivindicada en la presente solicitud y que el examinador está errado al pasar por alto que la válvula reportada en D1 es una válvula cuyo cuerpo (1) está constituido por una **monopieza** de constitución tubular con dos bocas (2) y (3) roscadas (Ver columna 2, líneas 10 a 13 de D1), mientras que la válvula de la presente invención el cuerpo comprende **dos piezas**, inserto macho (6) e inserto hembra (4), las cuales se acoplan entre sí y se sellan mediante un adhesivo adecuado, dicho adhesivo al ser aplicado fusiona las piezas, convirtiéndolas en una pieza solidaria, cuyo espesor da la resistencia a la presión de trabajo del sistema y a las posibles sobrepresiones que se puedan presentar en el mismo.

Esto constituye una primera diferencia que el examinador ha pasado por alto y que resulta relevante, pues a pesar de los argumentos expuestos en D1, la tendencia continúa siendo las válvulas con dos piezas en lugar de emplear cuerpos monopieza, el

mercado ha buscado desarrollar alternativas que reducen la presión interna y permiten el uso de válvulas de dos piezas. Ante esta situación el solicitante ha propuesto unas nuevas válvulas que armadas y probadas en sentido de flujo y de contraflujo logran soportar presiones mayores a los 1910 psi, que es el estándar establecido por normas nacionales e internacionales vigentes, respetuosamente, se le aclara a este despacho que la presión antes menciona se utiliza para la prueba de rotura en accesorios de PVC y establece la calidad de la inyección del accesorio.

Las mejoras señaladas en el párrafo anterior están asociadas a los **tabiques radiales (432) de la guía del émbolo (43)**, los cuales están unidos al elemento central (431) y separados entre sí, para permitir que el fluido pase a través del espacio interno (46) del inserto (4). Como el examinador podrá corroborar, la válvula de D1 no hace alusión ni enseña la existencia de tabiques radiales. El elemento (4) de D1, que sería el que correspondería a la guía del embolo (43) de la presente solicitud, está formado por un anillo roscado externamente (6) con una longitud diametral (7) provista centralmente de una guía cilíndrica (8) para el vástago (9) que lleva la cabeza de válvula (10). De ninguna manera el elemento (4) o los componentes que lo constituyen pueden ser entendidos como tabiques radiales (432).

Los tabiques radiales (432) son esenciales en la presente invención para dividir el fluido en contraflujo que intenta penetrar en el interior de la válvula (1), cuando el fluido en sentido de flujo está ausente. Dicha división, permite que el fluido en contraflujo presione uniformemente la cara cónica del embolo, logrando el desplazamiento del mismo a baja presión para el selle sostenido del cheque, evitando así el paso del agua en contraflujo.

Adicionalmente, los tabiques radiales (432) permiten que la acción del resorte (5) se optimice, facilitando que el émbolo (2) logre rápidamente la correcta posición de selle, cuando se genera contraflujo del fluido. En el sentido del flujo del fluido los tabiques radiales (432) y el resorte, mantienen la posición del émbolo (2) permitiendo el paso del fluido sin que se presente una pérdida significativa de presión del mismo.

Así mismo, los tabiques radiales (432) disminuyen el riesgo de fraudes al medidor mediante la introducción de objetos que afecten la medición del agua que ingresa al predio. Esta ventaja no la tiene la válvula de D1, cuya boca (2) no tiene ninguna restricción que obstaculice la introducción de elementos que lleguen, afecten el funcionamiento del registro ubicado corriente arriba de la válvula (1).

Sumado a lo anterior, la reivindicación 1 establece que la válvula de la presente invención presenta **aristas (221) en la cabeza (22) del émbolo (2)**. Tan relevante es este elemento que las figuras 5A, 5B y 6 muestran en detalle el émbolo y dejan en evidencia la presencia de 4 aristas (221) en el extremo superior de la cabeza (22). Tal característica de ninguna manera está presente en D1, donde la pieza de cierre (10) tiene la cabeza plana.

Estas aristas (221) son claves para aumentar la estabilidad del émbolo (2), mejorando la correcta alineación del émbolo, pues son guía de orientación en el cuerpo de la válvula cheque. Adicionalmente, estas aristas reducen el peso del émbolo, lo que garantiza que el líquido con una mínima presión venza el émbolo (2) y pase hacia el predio aun cuando la presión del fluido en la tubería sea baja.

Para hacer más notoria las diferencias expuestas, presentamos a continuación la figura 2 del documento D1 y las Figuras 4 y 5A de la presente invención:

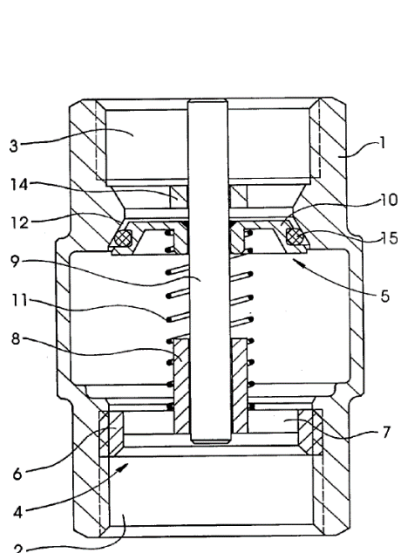


FIGURA 2 de D1

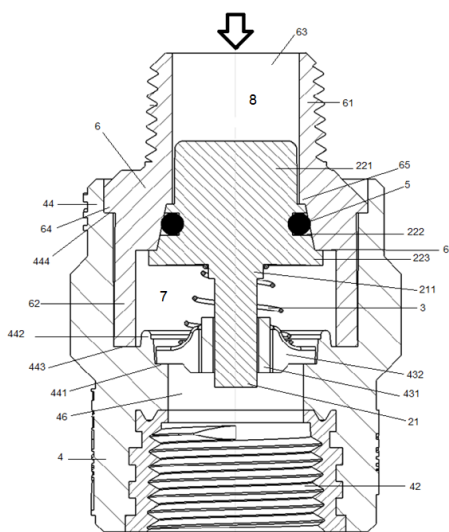


FIGURA 4

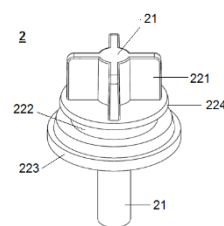


FIGURA 5

Como el examinador habrá de reconocer, el cuerpo (1) de D1 es una monopieza con ensambles de los componentes internos y roscas hembra en los dos extremos, mientras el cuerpo de la presente invención es de dos piezas pues comprende un inserto de rosca hembra (4) y un inserto de rosca macho (6), esto permite tener un punto menos de unión en la instalación disminuyendo el riesgo de fugas. Además, D1 no tiene en la cabeza del émbolo las aristas (221) ni presenta tabiques radiales (432) en la guía del émbolo (43). Para concluir, basándonos en las diferencias establecidas y en los parámetros establecidos en el artículo 16 de la D. 486 de 2000 que señala *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida (...)”* se considera que la válvula reivindicada cumple con el requisito de novedad toda vez que el documento **D1 no reproduce todas y cada una de las características reivindicadas.**

Finalmente, el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes:

- Una **NUEVA PÁGINA 5 DE LA DESCRIPCIÓN, NUEVA FIGURA 4** y un **NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO** el cual incluye **catorce (14) Nuevas Reivindicaciones** en tres folios, las cuales cumplen con los requisitos de **NOVEDAD, NIVEL INVENTIVO Y APLICACIÓN INDUSTRIAL** exigidos por la Decisión 486 del Acuerdo de la Comisión de la Comunidad Andina; igualmente, estamos dando respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. **9166 del 22 de Junio de 2017.**

Por lo anteriormente expresado, solicito respetuosamente se proceda a **CONCEDER** la Patente de Invención titulada: **“VÁLVULA CHEQUE ANTI-RETORNO”** a nombre de **PARTES Y COMPLEMENTOS PLÁSTICOS S.A.S.**, para las nuevas Reivindicaciones 1 a 14 inclusive.



Asesores Jurídicos
en Propiedad Intelectual
y Derecho Corporativo

Atentamente,



SANDRA MILENA RODRIGUEZ SARMIENTO
C.C. No. 51.959.139 de Bogotá
T.P. No. 74179

Anexo:

- Nueva página 5 de la descripción.
- Nueva Figura 4.
- Nuevas (14) Reivindicaciones en tres folios.

Bogotá D.C., 09 de agosto de 2017

Señores

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Ciudad

REFERENCIA: Expediente No. 16-052368

TÍTULO: “VÁLVULA CHEQUE ANTI-RETORNO”

SOLICITANTE: PARTES Y COMPLEMENTOS PLÁSTICOS S.A.S.

TRÁMITE: Respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 9166 del 22 de junio de 2017

SANDRA MILENA RODRIGUEZ SARMIENTO, en mi condición de apoderada de la compañía solicitante **PARTES Y COMPLEMENTOS PLÁSTICOS S.A.S.** dentro del término legal, presento respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. **9166 del 22 de Junio de 2017.**

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE.

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

El Examinador Técnico de Patentes objeto el Capítulo Reivindicatorio porque:

- *En el capítulo reivindicatorio, la frase: “que se forma al acoplar el cuerpo interno (62) dentro del inserto macho (6) dentro del cuerpo externo (46) del inserto hembra (4), es igual o mayor al volumen del espacio superior (8), sobre la cabeza (22) del émbolo (2)” (Reiv. 14), se refiere a un resultado a alcanzar, a efectos o ventajas y no define al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas*

presentes o futuras que lleguen a ese resultado, efecto o ventaja. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

R/ En primer lugar, se aclara a ese despacho que la totalidad de las características cuestionadas corresponden a características funcionales, de ninguna manera las características en discusión hacen alusión a ventajas de la invención ni a resultados a alcanzar, como mal interpreta el examinador.

Respetuosamente se le recuerda a ese Despacho que los fragmentos citados se ajustan a los lineamientos establecidos en la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD”¹ de la Superintendencia de Industria y Comercio, que señala *“Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero **explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales**. Por ejemplo: aparato que tiene, además un “elemento para medir la presión.*

*“Las reivindicaciones **deben** incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos. Por ejemplo: (Lo subrayado son características funcionales):*

1. Sacacorchos, caracterizado por estar compuesto de un cuerpo principal o palanca (1), en cuya parte intermedia se sitúa una rosca helicoidal o tirabuzón (3) abatible mediante un eje de sujeción (2), y en el extremo de este cuerpo principal existe otro eje (7) por el que bascula un brazo acanalado (8) acabado en forma de convexa (17) para servir de punto de apoyo al cuello de la botella y que posee en los laterales y enfrentados entre sí

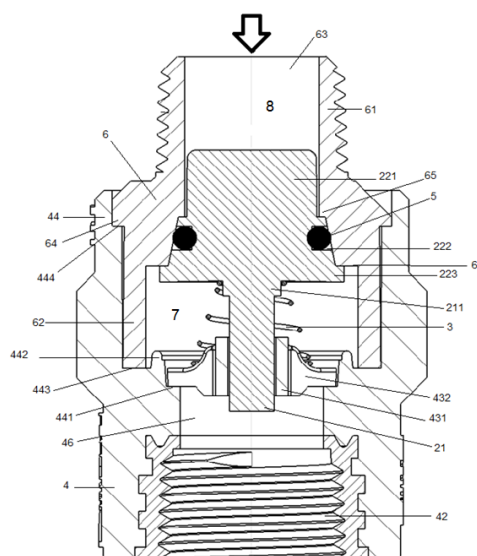
¹ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio. 2012. Sección 2.6.5.4. Páginas 76. Relativo a las Características esenciales (disponible electrónicamente en http://api.sic.gov.co/Documentos/Guia_Examen_Patentes.pdf)

unas ranuras (12) por las que se deslizan las prolongaciones establecidas a tal efecto del citado eje (7).

Por otro lado, las reivindicaciones pueden incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos. Por ejemplo:

1. Una composición farmacéutica estable que comprende un derivado de azetidina: N-{1[bis (4-clorofenil) metil] azetidin-3-il} N- (3,5-difluorofenil) metilsulfonamida, en un sistema que comprende un surfactante hidrófilo no iónico capaz de solubilizar el derivado de azetidina y capaz de causar la formación de un sistema coloidal y un segundo excipiente lipofílico estabilizante de la formulación.” (El resaltado es nuestro)

Considerando los lineamientos dictados por esa oficina, es evidente que en el caso que nos ocupa, las características en cuestión son características funcionales pues ellas definen que el volumen libre del espacio interior (7), el cual se forma al acoplar el cuerpo interno (62) del inserto macho (6) dentro del cuerpo externo (46) del inserto hembra (4), es igual o mayor al volumen del espacio superior (8), el cual es el espacio sobre la cabeza (22) del émbolo (2). Como se puede observar, en la figura 4 copiada a continuación, la reivindicación 14 establece que la válvula de la presente invención tiene las características definidas en las reivindicaciones 1 a 13 y además, el espacio marcado con el número de referencia 7 tiene un volumen igual o mayor al espacio 8. Esta información de ninguna manera puede ser entendida como un resultado a alcanzar, nadie diseña una válvula pensando en que el objetivo o resultado a alcanzar sea que el espacio interno sea igual o mayor a un segundo espacio en dicha válvula. Es la experiencia y las pruebas realizadas por el solicitante lo que lo ha llevado a proponer esta característica estructural y a diseñar la válvula para que cumpla con este requisito.



Ahora bien, si lo que el examinador está considerando resultado es que el espacio (7) se forma al acoplar el cuerpo interno (62) del inserto macho (6) dentro del cuerpo externo (46) del inserto hembra (4), con todo respeto señalamos que éste es un claro ejemplo de una característica funcional pues está definiendo la interacción que existe entre el cuerpo interno (62) que se introduce en el cuerpo externo (46), que crea un espacio vacío (7). Así las cosas, la reivindicación 14 incluye características estructurales y características funcionales, siendo estas últimas absolutamente necesarias para entender la relación que existen entre los diferentes elementos estructurales, en este caso entre el cuerpo interno (62) y el cuerpo externo (46), que conforman en su interior el espacio vacío 7. Por tanto, el solicitante insiste en que dichas características sean aceptadas como parte del capítulo reivindicatorio.

Sumado a lo anterior el solicitante aprovecha la oportunidad para corregir un error de redacción en la reivindicación 14, donde dice “se forma al acoplar el cuerpo interno (62) dentro del inserto macho (6) dentro del cuerpo externo (46) del inserto hembra (4)” pues lo correcto es indicar “se forma al acoplar el cuerpo interno (62) ~~dentro~~ del inserto macho (6) dentro del cuerpo externo (46) del inserto hembra (4)”. Esta modificación se realiza con el fin de dejar aún más claro los argumentos expuestos en los párrafos anteriores.

- *En el capítulo reivindicatorio, las frases: “unidos a dicho elemento central (431) y separados entre sí, para permitir que el fluido pase a través del espacio interno (46) del inserto (4)” (Reiv. 1); “los cuales facilitan el agarre de la válvula en el momento de su instalación” (Reiv. 11); se presentan como ventajas técnicas y funcionalidades las cuales pueden ir en las reivindicaciones, pero no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen.*

R/: Nuestro poderdante cita nuevamente el texto de la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD que hace alusión a las características funcionales, donde se establece que las características funcionales pueden y en algunas ocasiones deben hacer parte de las reivindicaciones.

En el caso que nos ocupa, las características funcionales mencionadas en la reivindicación 1 son necesarias para comprender la interacción de los componentes que constituyen la guía del émbolo (43), mientras la expresión de la reivindicación 11 precisa cuál es la función que cumplen los planos (41) ubicados sobre el inserto hembra (4). Basado en los argumentos expuestos, el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes, un **NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO** el cual consta de **catorce (14) Nuevas Reivindicaciones** en tres folios.

2. DIBUJOS Y SECUENCIAS

- *Hay inconsistencia de los números de referencia de las características técnicas con la descripción del invento. Algunas de las figuras adjuntas no tienen los números de referencia, por lo que se recomienda incluirlos.*

R/: Solicitamos a ese Despacho precisión sobre los números de referencia que en su concepto son inconsistentes, pues no es claro a que inconsistencia específica se refiere

el señor examinador. No obstante, hemos revisado las figuras en cuestión y efectuado algunos ajustes que esperamos sean los requeridos por esa Superintendencia.

De manera puntual, hemos encontrado que la página 5 y la reivindicación 14 se indicaba que “... *del cuerpo externo (46) del inserto hembra (4)*”, cuando lo correcto era indicar “... *del cuerpo externo (44) del inserto hembra (4)*”. En consecuencia, se presenta nueva reivindicación 14 y nueva página 5 donde se visualiza esta corrección. Así mismo, hemos agregado algunos números de referencia a la Figura 4, por lo que también se presenta.

En cuanto a la figura 1, que no tiene números de referencia, el solicitante dirige la atención del examinador al hecho que dicha figura corresponde a un “*Corte longitudinal de la válvula cheque PCP 3380*”, el cual es la válvula que existía en el estado de la técnica. Por lo tanto, dicha válvula no tiene los elementos que conforman la válvula de la presente invención y no es posible emplear en ella los mismos números de referencia que se usan en las restantes figuras, que corresponden a representaciones de la válvula de la presente invención.

3. DEL ANÁLISIS DE PATENTABILIDAD.

Novedad.

El Examinador realiza un cuadro comparativo entre la invención definida en las reivindicaciones 1 y los desarrollos divulgados en los documentos D1 (EP1217271) y señala:

- “*De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la válvula de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.*”

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- *Reivindicación 6: La junta con O-Ring está divulgada en D1: “Las Figs. 1 y 2 muestran, en una elevación en sección, la válvula de retención que es objeto de la invención en las posiciones abierta y cerrada, respectivamente, estando provista la cabeza de válvula de dicha válvula con una junta O-Ring” (Párr. 0009)*
- *Las reivindicaciones dependientes 2 a 14 no mencionan alguna característica que haga nueva a la válvula de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.*

R/: Con relación a las objeciones del Examinador de Patentes con respecto a la falta de **Novedad** de la invención en estudio, el solicitante no está de acuerdo por los siguientes motivos:

Hemos revisado la información del documento EP1217271, en adelante D1, y consideramos que dicho documento de ninguna manera revela la invención reivindicada en la presente solicitud y que el examinador está errado al pasar por alto que la válvula reportada en D1 es una válvula cuyo cuerpo (1) está constituido por una **monopieza** de constitución tubular con dos bocas (2) y (3) roscadas (Ver columna 2, líneas 10 a 13 de D1), mientras que la válvula de la presente invención el cuerpo comprende **dos piezas**, inserto macho (6) e inserto hembra (4), las cuales se acoplan entre sí y se sellan mediante un adhesivo adecuado, dicho adhesivo al ser aplicado fusiona las piezas, convirtiéndolas en una pieza solidaria, cuyo espesor da la resistencia a la presión de trabajo del sistema y a las posibles sobrepresiones que se puedan presentar en el mismo.

Esto constituye una primera diferencia que el examinador ha pasado por alto y que resulta relevante, pues a pesar de los argumentos expuestos en D1, la tendencia continúa siendo las válvulas con dos piezas en lugar de emplear cuerpos monopieza, el

mercado ha buscado desarrollar alternativas que reducen la presión interna y permiten el uso de válvulas de dos piezas. Ante esta situación el solicitante ha propuesto unas nuevas válvulas que armadas y probadas en sentido de flujo y de contraflujo logran soportar presiones mayores a los 1910 psi, que es el estándar establecido por normas nacionales e internacionales vigentes, respetuosamente, se le aclara a este despacho que la presión antes menciona se utiliza para la prueba de rotura en accesorios de PVC y establece la calidad de la inyección del accesorio.

Las mejoras señaladas en el párrafo anterior están asociadas a los **tabiques radiales (432) de la guía del émbolo (43)**, los cuales están unidos al elemento central (431) y separados entre sí, para permitir que el fluido pase a través del espacio interno (46) del inserto (4). Como el examinador podrá corroborar, la válvula de D1 no hace alusión ni enseña la existencia de tabiques radiales. El elemento (4) de D1, que sería el que correspondería a la guía del embolo (43) de la presente solicitud, está formado por un anillo roscado externamente (6) con una longitud diametral (7) provista centralmente de una guía cilíndrica (8) para el vástago (9) que lleva la cabeza de válvula (10). De ninguna manera el elemento (4) o los componentes que lo constituyen pueden ser entendidos como tabiques radiales (432).

Los tabiques radiales (432) son esenciales en la presente invención para dividir el fluido en contraflujo que intenta penetrar en el interior de la válvula (1), cuando el fluido en sentido de flujo está ausente. Dicha división, permite que el fluido en contraflujo presione uniformemente la cara cónica del embolo, logrando el desplazamiento del mismo a baja presión para el selle sostenido del cheque, evitando así el paso del agua en contraflujo.

Adicionalmente, los tabiques radiales (432) permiten que la acción del resorte (5) se optimice, facilitando que el émbolo (2) logre rápidamente la correcta posición de selle, cuando se genera contraflujo del fluido. En el sentido del flujo del fluido los tabiques radiales (432) y el resorte, mantienen la posición del émbolo (2) permitiendo el paso del fluido sin que se presente una pérdida significativa de presión del mismo.

Así mismo, los tabiques radiales (432) disminuyen el riesgo de fraudes al medidor mediante la introducción de objetos que afecten la medición del agua que ingresa al predio. Esta ventaja no la tiene la válvula de D1, cuya boca (2) no tiene ninguna restricción que obstaculice la introducción de elementos que lleguen, afecten el funcionamiento del registro ubicado corriente arriba de la válvula (1).

Sumado a lo anterior, la reivindicación 1 establece que la válvula de la presente invención presenta **aristas (221) en la cabeza (22) del émbolo (2)**. Tan relevante es este elemento que las figuras 5A, 5B y 6 muestran en detalle el émbolo y dejan en evidencia la presencia de 4 aristas (221) en el extremo superior de la cabeza (22). Tal característica de ninguna manera está presente en D1, donde la pieza de cierre (10) tiene la cabeza plana.

Estas aristas (221) son claves para aumentar la estabilidad del émbolo (2), mejorando la correcta alineación del émbolo, pues son guía de orientación en el cuerpo de la válvula cheque. Adicionalmente, estas aristas reducen el peso del émbolo, lo que garantiza que el líquido con una mínima presión venza el émbolo (2) y pase hacia el predio aun cuando la presión del fluido en la tubería sea baja.

Para hacer más notoria las diferencias expuestas, presentamos a continuación la figura 2 del documento D1 y las Figuras 4 y 5A de la presente invención:

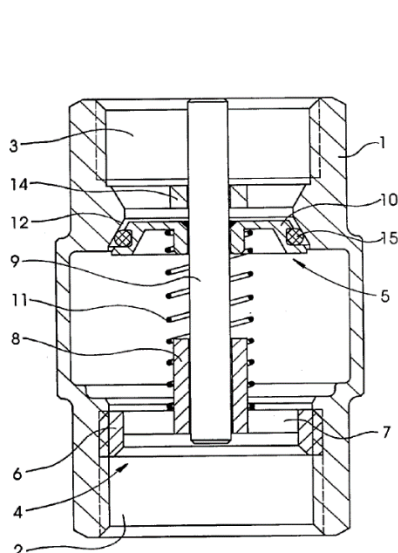


FIGURA 2 de D1

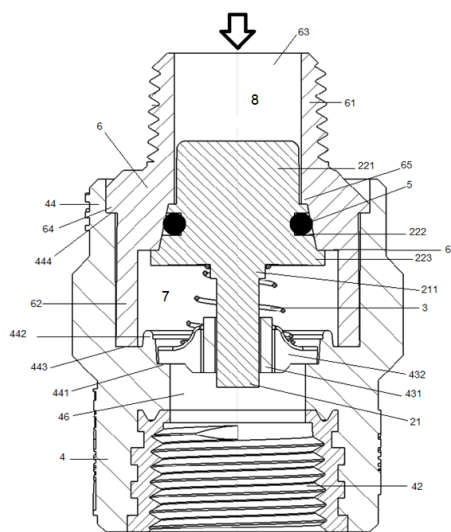


FIGURA 4

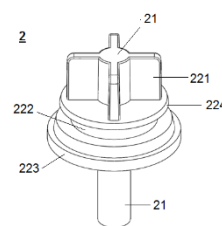


FIGURA 5

Como el examinador habrá de reconocer, el cuerpo (1) de D1 es una monopieza con ensambles de los componentes internos y roscas hembra en los dos extremos, mientras el cuerpo de la presente invención es de dos piezas pues comprende un inserto de rosca hembra (4) y un inserto de rosca macho (6), esto permite tener un punto menos de unión en la instalación disminuyendo el riesgo de fugas. Además, D1 no tiene en la cabeza del émbolo las aristas (221) ni presenta tabiques radiales (432) en la guía del émbolo (43). Para concluir, basándonos en las diferencias establecidas y en los parámetros establecidos en el artículo 16 de la D. 486 de 2000 que señala *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida (...)”* se considera que la válvula reivindicada cumple con el requisito de novedad toda vez que el documento **D1 no reproduce todas y cada una de las características reivindicadas.**

Finalmente, el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes:

- Una **NUEVA PÁGINA 5 DE LA DESCRIPCIÓN, NUEVA FIGURA 4** y un **NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO** el cual incluye **catorce (14) Nuevas Reivindicaciones** en tres folios, las cuales cumplen con los requisitos de **NOVEDAD, NIVEL INVENTIVO Y APLICACIÓN INDUSTRIAL** exigidos por la Decisión 486 del Acuerdo de la Comisión de la Comunidad Andina; igualmente, estamos dando respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. **9166 del 22 de Junio de 2017.**

Por lo anteriormente expresado, solicito respetuosamente se proceda a **CONCEDER** la Patente de Invención titulada: **“VÁLVULA CHEQUE ANTI-RETORNO”** a nombre de **PARTES Y COMPLEMENTOS PLÁSTICOS S.A.S.**, para las nuevas Reivindicaciones 1 a 14 inclusive.



Asesores Jurídicos
en Propiedad Intelectual
y Derecho Corporativo

Atentamente,



SANDRA MILENA RODRIGUEZ SARMIENTO
C.C. No. 51.959.139 de Bogotá
T.P. No. 74179

Anexo:

- Nueva página 5 de la descripción.
- Nueva Figura 4.
- Nuevas (14) Reivindicaciones en tres folios.

momento de su instalación. El número de planos de agarre (41) oscila entre 2 y 8, siendo ideal 6 planos (41).

5 El inserto macho (6), con una rosca externa (61), una proyección inferior (62), que se introduce y ajusta al interior del inserto hembra (4), por el extremo opuesto a la rosca (42), específicamente en la cavidad interna (443), una proyección lateral (64) y una luz interior (63).

10 El conjunto de émbolo (2) con el empaque (5) en el canal (222) y el resorte (3) apoyado en una base cilíndrica (211) y colocado alrededor del eje (21) se ubica dentro del espacio (7) que se forma al acoplar el cuerpo interno (62) dentro del inserto macho (6) dentro del cuerpo externo (44) del inserto hembra (4), justo debajo de la superficie inferior plana (223).

15 En una modalidad preferida de la presente invención, el volumen libre del espacio interior (7) es igual o mayor al volumen del espacio superior (8), sobre la cabeza (22) del émbolo (2), ver Figura 4. Esta relación de espacios, sumada al hecho que la superficie inferior plana (223) hace que el volumen del espacio interior (7) ocupado por el émbolo sea menor, garantiza que el fluido no pierda
20 presión al atravesar la válvula de la presente invención.

Las pruebas que demuestran la superioridad de la válvula (1) de invención en relación con la válvula mostrada en la figura 1, que corresponde al estado de la técnica más cercano, se evidencian en los ejemplos que se exponen a
25 continuación:

PROCESO DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

EJEMPLO 1

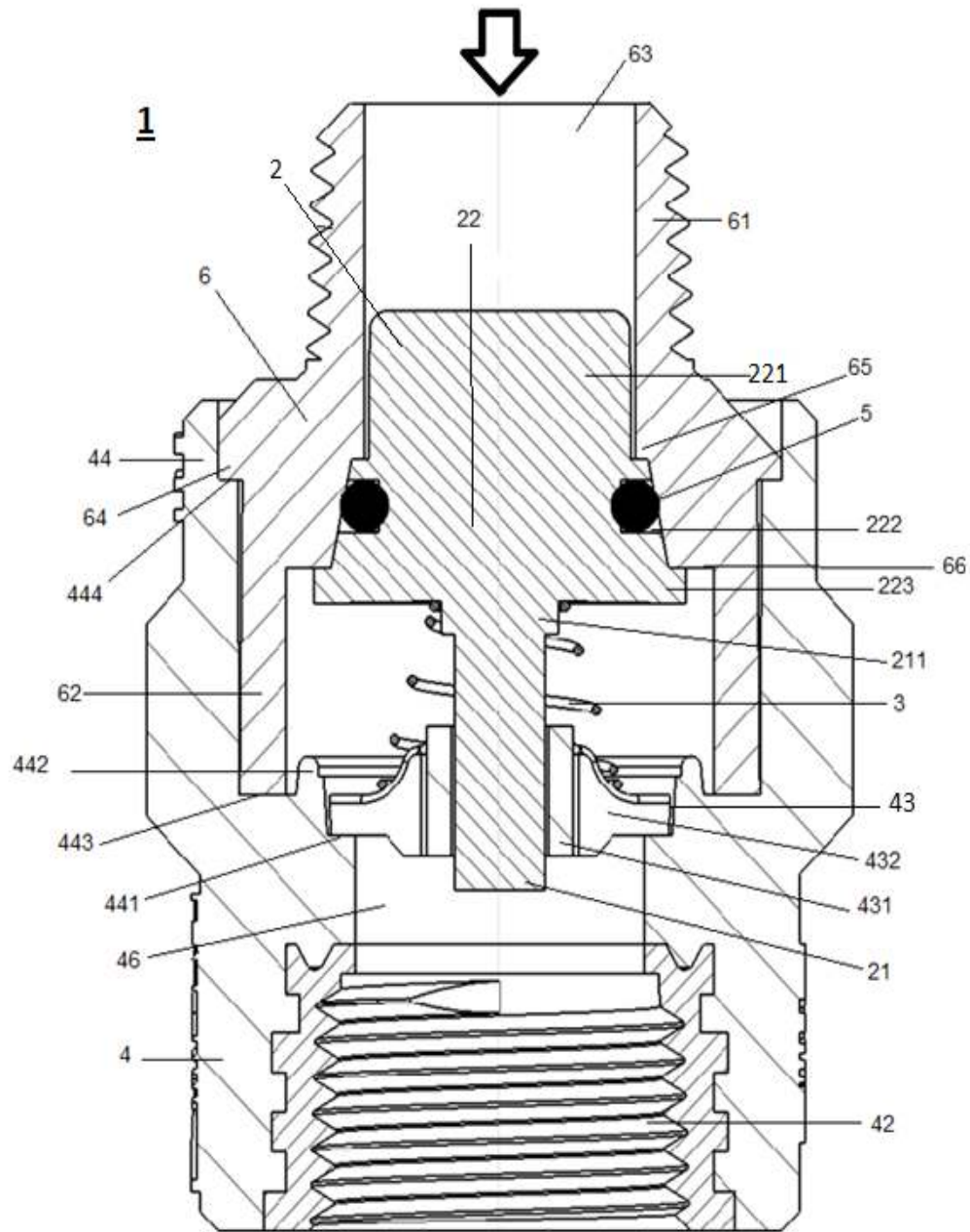


FIGURA 4