

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

Señor(a)
JOSEPH COMPANY INTERNATIONAL INC
tmtamayo@gmail.com

Asunto: **PATENTE DE INVENCION - PCT**

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2015/028318				
Fecha de Presentación Internacional	29 de abril de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2016/0004310	18 de noviembre de 2016
Reivindicaciones:	NC2016/0004310	18 de noviembre de 2016
	NC2016/0004310	28 de abril de 2017
Dibujos:	NC2016/0004310	18 de noviembre de 2016
Prioridad(es):	País: US, Número: 61/986,422	Fecha: 30 de abril de 2014
	País: US, Número: 62/014,556	Fecha: 19 de junio de 2014

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 12 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2016/0004310 del 28 de abril de 2017).

Título de la solicitud: "RECIPIENTE AUTOREFRIGERANTE QUE TIENE UNA UNIDAD DE INTERCAMBIO DE CALOR QUE USA DIOXIDO DE CARBONO LIQUIDO" (Rad. No. NC2016/0004310 del 18 de noviembre de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en mejorar recipientes útiles para refrigerar alimentos o bebidas contenidos en su interior, de manera que permita que el CO₂ líquido pase directamente del estado líquido al estado gaseoso pero que al mismo tiempo mantenga el CO₂ que está dentro de la unidad de intercambio de calor en su estado líquido, y proporcione un sistema de auto-refrigeración simple, fácil de montar y eficiente para un alimento o una bebida.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un recipiente auto-refrigerante para alimentos y bebidas que tiene una unidad de intercambio de calor que funciona con dióxido de carbono líquido, el recipiente caracterizado porque comprende: un recipiente exterior (10) para recibir un alimento o una bebida; una unidad de intercambio de calor (11) que incluye un recipiente interior asegurado a dicho recipiente exterior de manera tal que una superficie exterior del mismo esté en contacto con un alimento o una bebida recibida dentro de dicho recipiente exterior; una válvula (36) asegurada a dicho recipiente interior adaptado para permitir que el dióxido de carbono líquido se inserte en dicho recipiente interior y que tiene una primera posición de manera tal que el dióxido de carbono líquido que está en dicho recipiente interior se mantenga a una presión y una temperatura para permanecer en equilibrio en dicho estado líquido; dicha válvula tiene una segunda posición que define un orificio restringido (30) para generar un desequilibrio que hace que dicho dióxido de carbono líquido pase al estado gaseoso y salga a la atmósfera a través de dicho orificio restringido refrigerando de ese modo el alimento o la bebida mientras mantiene todo el dióxido de carbono residual de dicho recipiente interior en el estado líquido; y medios (24) para mover dicha válvula entre dicha primera y dicha segunda posiciones.

Página 2 de 17

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F25J 1/00.

4. De la solicitud de patente

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

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- En las reivindicaciones las expresiones: “para permitir que el dióxido de carbono líquido se inserte en dicho recipiente interior y que tiene una primera posición de manera tal que el dióxido de carbono líquido que está en dicho recipiente interior se mantenga a una presión y una temperatura para permanecer en equilibrio en dicho estado líquido” (...) “para generar un desequilibrio que hace que dicho dióxido de carbono líquido pase al estado gaseoso y salga a la atmósfera a través de dicho orificio restringido refrigerando de ese modo el alimento o la bebida mientras mantiene todo el dióxido de carbono residual de dicho recipiente interior en el estado líquido”, “para mover dicha válvula entre dicha primera y dicha segunda posiciones” (Reiv. 1), “está adaptado para romperse si la presión de dicho dióxido de carbono excede un límite” (Reiv. 2), “para proveer dicha primera posición y coopera con una segunda superficie de dicho adaptador de fijación para proveer dicho orificio restringido” (Reiv. 4), “dicha válvula es recibida en forma roscada dentro de dicha primera abertura en dicho adaptador de fijación, dicha parte cónica de dicha válvula cuando está apoyada completamente sobre dicha válvula provee dicha primera posición de dicha válvula”, “para rotar dicha válvula sobre las roscas sobre la misma, dicha parte cónica con dicho asiento de válvula forma dicho orificio restringido cuando dicha rueda de activación se rota para mover dicha parte cónica fuera de dicho asiento de la válvula” (Reiv. 7), “dicho miembro de inserción de plástico se recibe dentro de dicha sección de diámetro reducido y funciona para proveer un sello contra dicho asiento de válvula cuando dicha válvula está en dicha primera posición” (Reiv. 8), “dicho disco de estallido está en comunicación constante con dicho dióxido de carbono líquido y adaptado para romperse si la presión de dicho dióxido de carbono líquido excede un límite” (Reiv. 9), “para asegurar dicha válvula y dicho disco de estallido a dicho recipiente interior” (Reiv. 10), “configurada para llevar a cabo la cromatografía de exclusión iónica” (Reiv. 41), “alimentación de una mezcla multifásica que comprende hidrocarburos, un glicol y sales disueltas”, “hidrocarburos suministrados por esta tubería de alimentación de la mezcla

Página 3 de 17

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

multifásica” (Reiv. 41), corresponden a características funcionales, las cuales aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera no se tiene en cuenta para el estudio de patentabilidad.

- Se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *“medios (24)”* (Reiv. 1), *“miembro de inserción de plástico moldeado”* (Reiv. 8), los cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto y/o restringir los componentes reclamados a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.
- Se presentan los términos: *“límite”* (Reiv. 2 y 9), *“reducida”* (Reiv. 8), los cuales son imprecisos y/o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.
- Las expresiones: *“adaptado para romperse si la presión de dicho dióxido de carbono excede un límite”* (Reiv. 2 y 9), *“dicha válvula cuando está en dicha segunda posición tiene una superficie que coopera con una parte de dicha abertura para proveer dicho orificio restringido”* (Reiv. 11), corresponden a resultados a alcanzar que no definen el proceso, puesto que la citada reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad, es decir, 30 de abril de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2002/0116942	“Self-cooling beverage container”	29 de agosto de 2012
D2	US 2013/0112648	“Machine independent metal safety bottle”	9 de mayo de 2013
D3	US 2008006792	“Flow rate regulation valve”	10 de enero de 2008

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

El documento D1¹ divulga un recipiente de bebidas de enfriamiento automático. El contenedor de bebidas autorefrigerante incluye un recipiente de refrigerante provisto dentro del recipiente de bebidas y que tiene una válvula de refrigerante configurada para expulsar un refrigerante interno, un tubo de evaporador que tiene un extremo conectado a la válvula de refrigerante y el otro extremo al exterior de un recipiente cuerpo para permitir la evaporación del refrigerante descargado a través de la válvula de refrigerante y eliminar el calor de evaporación del refrigerante de la bebida para enfriar la bebida, y un actuador de válvula de refrigerante configurado para accionar la válvula de refrigerante, si es necesario. Como la evaporación se produce directamente en un tubo del evaporador que entra en contacto con una bebida dentro del recipiente a través de un área amplia, se puede lograr una excelente eficiencia de refrigeración de la bebida (Resumen).

El documento D2² divulga una botella de metal para contener contenido presurizado incluye un receptáculo de metal para contener el contenido presurizado y un tapón de seguridad configurado para ventilar el contenido presurizado del receptáculo de metal a un nivel de presión predeterminado (Resumen).

El documento D3³ divulga una válvula de regulación de caudal que comprende una carcasa (11) formada con un orificio de válvula (13), una válvula de aguja (60) movida con relación al asiento de válvula (16) en la carcasa y un mando de ajuste de caudal (40) montado en el extremo proximal de la válvula de aguja se extiende desde la carcasa, donde la válvula de aguja se mueve con relación al asiento de válvula girando la perilla de ajuste de la tasa de flujo regulando así la velocidad de flujo del fluido que fluye a través del orificio de la válvula. Un medio de fijación de perilla (35) para detener la rotación del botón de ajuste de caudal. Como resultado, un usuario o similar evita que la velocidad de flujo sea cambiada accidentalmente. Además, el valor puede tener un medio de ajuste del sello (20) que ajusta el estado sellado entre el alojamiento y la válvula de aguja (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

1<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2002116942A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20020829&DB=&locale=>

2<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2013112648A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20130509&DB=&locale=>

3https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2008006792A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080110&DB=EPODOC&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

La reivindicación 1 consiste en: *“Un recipiente auto-refrigerante para alimentos y bebidas que tiene una unidad de intercambio de calor que funciona con dióxido de carbono líquido (...)”* (Radicado N°. NC2016/0004310 del 28 de abril de 2017).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un recipiente auto-refrigerante para alimentos y bebidas que tiene una unidad de intercambio de calor que funciona con dióxido de carbono líquido, el recipiente caracterizado porque comprende:	Un recipiente de refrigerante (230) en el que se aloja un refrigerante, por ejemplo, un líquido de dióxido de carbono comprimido, dentro del recipiente de bebida (200) (Párr. 26) que comprende:
un recipiente exterior (10) para recibir un alimento o una bebida;	Un recipiente (210) externo para recibir una bebida (Párr. 26).
una unidad de intercambio de calor (11) que incluye un recipiente interior asegurado a dicho recipiente exterior de manera tal que una superficie exterior del mismo esté en contacto con un alimento o una bebida recibida dentro de dicho recipiente exterior;	la unidad de intercambio de calor (250) que incluye un recipiente refrigerante (230) fijado a dicho recipiente exterior (210) y que se extiende dentro de dicho recipiente exterior (210) de modo que su superficie exterior está en contacto con la bebida recibida dentro del recipiente exterior (210) (Párr. 26).
una válvula (36) asegurada a dicho recipiente interior adaptado para permitir que el dióxido de carbono líquido se inserte en dicho recipiente interior y que tiene una primera posición de manera tal que el dióxido de carbono líquido que está en dicho recipiente interior se mantenga a una presión y una temperatura para permanecer en equilibrio en dicho estado líquido;	Una válvula (240) fijada a dicho recipiente interno (230) adaptada para permitir que el dióxido de carbono líquido se inserte en el recipiente interno (230) y que tenga una primera posición para que el dióxido de carbono líquido en el recipiente interno (230) se mantenga a una presión y temperatura para permanecer en equilibrio en dicho estado líquido (Párr. 26 y 27; Figs.1 a 3).
dicha válvula tiene una segunda posición que define un orificio restringido (30) para generar un desequilibrio que hace que dicho dióxido de carbono líquido pase al estado gaseoso y salga a la atmósfera a través de dicho orificio restringido refrigerando de ese modo el alimento o la bebida mientras mantiene todo el dióxido de carbono residual de dicho recipiente interior en el estado líquido; y	La válvula (240) tiene una segunda posición que define un orificio restringido (242) para generar el desequilibrio para hacer que dicho dióxido de carbono líquido en dicho recipiente interno (230) pase al estado gaseoso y escape a la atmósfera a través de dicho orificio restringido 242 enfriando así la bebida mientras retiene cualquier dióxido de carbono residual en dicho recipiente interno 230 en estado líquido (Párr. 26, líneas 10-15); y
Medios (24) para mover dicha válvula entre dicha primera y dicha segunda posiciones.	Un accionador (220a) para mover dicha válvula 240 entre dichas primera y segunda posiciones (Párr. 26, Figs. 2 y 3).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la invención 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 o carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 2 consiste en: *“Un recipiente auto-refrigerante para alimentos y bebidas de acuerdo a la reivindicación 1 (...)”* (Radicado N°. NC2016/0004310 del 28 de abril de 2017).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	Un recipiente auto-refrigerante para alimentos y bebidas que tiene una unidad de intercambio de calor que funciona con dióxido de carbono líquido, el recipiente caracterizado porque comprende:	un recipiente de refrigerante 230 en el que se aloja un refrigerante, por ejemplo, un líquido de dióxido de carbono comprimido, dentro del recipiente de bebida 200 (Párr. 26) que comprende:	Una botella de metal para contener contenido presurizado que comprende: un receptáculo de metal para contener dicho contenido presurizado; y un tapón de seguridad configurado para descargar dicho contenido presurizado de dicho receptáculo de metal a un nivel de presión predeterminad (Reiv. 1, Resumen).
2	Un recipiente auto-refrigerante para alimentos y bebidas de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado porque además incluye:		
2	Un disco de estallido (85) asegurado a dicho recipiente interior que está en comunicación constante con dicho dióxido de carbono líquido.	No menciona	Un disco de explosión (30) que está en comunicación constante con el interior presurizado de un recipiente (Figs. 1 y 2; Párr. 20 a 23).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga un recipiente de refrigerante en el que se aloja un refrigerante, por ejemplo, un líquido de dióxido de carbono comprimido, dentro del recipiente de bebida (Párrs. 26 y 27).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 2 y el aparato divulgado de D1 consiste en que este último no menciona que comprende un disco de estallido (85) asegurado a dicho recipiente interior que está en comunicación constante con dicho dióxido de carbono líquido.

El efecto que logra el incluir un disco de estallido asegurado al recipiente interior que está en comunicación constante con dióxido de carbono líquido es que se rompe si la presión de dicho dióxido de carbono excede un límite, liberando presión cuando se exceda el límite para mejorar la seguridad del dispositivo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 para liberar la presión cuando se exceda el límite para mejorar la seguridad del dispositivo?

Sin embargo, la utilización de un disco de estallido asegurado al recipiente interior que está en comunicación constante con dióxido de carbono líquido para mejorar la seguridad del dispositivo, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una botella que comprende un líquido presurizado (Resumen, Reiv. 1). Con referencia a la figura 1 se muestra un diagrama en sección transversal de una botella de metal (100) para usar con una máquina de soda casera. La botella (100) puede comprender la boca (10) para conectar la botella a la máquina de soda doméstica y al tapón de seguridad (20) situado en la base de la botella. Se apreciará que el diseño de indentación en la base de la botella puede facilitar la implementación del tapón de seguridad dentro de la botella (100) (Párr. 20). Se apreciará que actualmente las botellas de las máquinas de soda domésticas pueden confiar en los sensores dentro de la máquina de soda doméstica para controlar la presión de montaje durante la carbonatación. Esto puede ser problemático si no se sabe qué presión puede soportar una botella. Por ejemplo, una botella de vidrio puede fabricarse para resistir una presión de 20 bares. Sin embargo, un ligero arañazo o viruta puede hacer que sea vulnerable a la explosión a 2 bares o incluso más bajo, mientras que el proceso de carbonatación puede exponerlo a 8 bares o más (Párr. 22). En la figura 2 se muestra una vista ampliada del tapón de seguridad (20). El enchufe de seguridad (20) puede comprender un disco de estallido (30), un cuerpo de conjunto de disco de ráfaga (40), una cubierta de conjunto de disco de ráfaga (50) y una junta tórica (60). Se apreciará que el propósito del tapón de seguridad (20) puede ser evitar que la botella (100) se presurice por encima de 15 bares. Puede estar diseñado para aliviar el exceso de presión liberando gas y fluido de la botella (100) de una manera segura y ordenada (Párr. 22). De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, la membrana del disco de estallido (30) puede configurarse para romperse siempre que la presión en la

Página 8 de 17

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

botella (100) exceda un punto de presión establecido, por ejemplo, una presión umbral de 15 bares, permitiendo así la liberación de ambos gases (dióxido de carbono) y fluido a través del disco de ráfaga reventado (20) para evitar una explosión incontrolada de la botella (100) completa. Se apreciará que el disco de estallido (30) puede fabricarse a partir de metal con un grosor que es más delgado que las paredes de la botella (100). Se apreciará además que el punto de presión umbral puede determinarse para asegurar que a la presión establecida, solamente la membrana del disco de ruptura se romperá y no las paredes de la botella (100). De este modo, el disco de ráfaga (20) también proporciona una solución para hacer frente a la presión creciente durante un proceso de carbonatación incontrolable cuando, por cualquier razón, el proceso continúa más allá de los límites de seguridad (Párr. 23).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un disco de estallido asegurado al recipiente interior que está en comunicación constante con dióxido de carbono líquido tal como indica el documento D2 en el aparato divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 5: Según se modifica, enseña una superficie inferior que define una abertura de orificio de soporte (212) en su interior y dicho adaptador de fijación (243) está dispuesto adyacente a dicha abertura (Fig. 2).

Las reivindicaciones 3, 4, 6, 11 y 12 se ve afectada con el conocimiento del técnico, “el experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención”⁴, el cual conoce que:

- Reivindicación 3: El documento D1 enseña que un miembro de sellado 243 que actúa como un adaptador de fijación asegurado al contenedor interno 230 (Fig. 4). Por su parte el documento D2 enseña que una botella de metal para contener contenido presurizado que comprende un disco de explosión (30) que está en comunicación constante con el interior presurizado de un recipiente (Figs. 1 y 2;

⁴ Proceso 43-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 870, de 9 de diciembre de 2002, caso: formulaciones de péptidos hidrosolubles de liberación retardada.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

Párr. 20 a 23), por lo cual, una persona normalmente versada en la materia estaría motivada a proporcionar un disco de explosión en un adaptador de fijación como una opción de diseño obvia para facilitar el montaje del dispositivo.

- Reivindicación 4 : La válvula (240) incluye un miembro que se apoya contra una primera superficie (241) del adaptador de fijación (243) para proveer dicha primera posición y coopera con una segunda superficie (242) de dicho adaptador de fijación (243) para proporcionar la orificio restringido (Fig. 4). Por otro lado, dicho documento no refiere nada sobre el material específico utilizado para construir el miembro de la válvula. Sin embargo, una persona normalmente verada en la materia conoce que las válvulas plásticas son capaces de resistir la presión y pueden reducir el costo de fabricación del dispositivo (sección 1.8.2,Tabla3)⁵, por lo cual, habría sido una elección de diseño obvia modificar la referencia al tener un miembro de válvula de plástico moldeado, dado que la invención no enseña un efecto técnico sorprendente asociado a un material de válvula y al parecer la válvula funcionaría igualmente bien con cualquier material de construcción conocido adecuado, tal como un plástico moldeado.
- Reivindicación 6 : El documento D2 enseña un tapón de seguridad con disco de estallido que incluye una pestaña que se extiende hacia fuera que tiene una superficie superior, estando dicha superficie superior asentada contra la superficie inferior de dicho contenedor externo alrededor de dicha abertura (Párr. 20, Figs. 1 a 4). El ensamblaje de tapón de seguridad (20) representado como teniendo una brida asentada contra el cuerpo exterior del recipiente como un medio de unión, siendo conocido el uso de bridas en ensambles mecánicos, por lo cual, una persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una pestaña para la fijación en el adaptador de fijación.
- Reivindicación 11: El documento D1 enseña una válvula cuando en dicha segunda posición tiene una superficie que coopera con al menos una porción de dicha abertura para proveer dicho orificio restringido dado que se abre o dosifica la ranura (241) cooperando elementos de sellado del elemento (243) y cuerpo de válvula (244) (Párr. (28) Fig.4). Por su parte el documento D2, enseña un adaptador de fijación que define una abertura para dióxido de carbono líquido, tal como el accesorio (10) (Párr. 20, Fig.1), por lo cual, una persona normalmente versad en la materia estaría

⁵ <https://operacionesunitarias1.files.wordpress.com/2008/12/tema-tubos-tuberias-y-accesorios.pdf>
Gonzalez Mahuli. Flujo de fluidos en fase liquida: Tubos valvulas y acesorios. Universidad Nacional experimental Francisco Miranda. Programa de Ingeniería Química. Aprendizaje Dialógico Interactivo. Operaciones Unitarias I. 2008

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

motivada a integrar las funciones de válvula y adaptador del sistema combinado de auto refrigeración de D1 y D2, ya que el dióxido de carbono debe pasar a través de cada una y dicha combinación de componentes podría simplificar el diseño del dispositivo y podría reducir su costo.

- Reivindicación 12: La optimización es el proceso de seleccionar, a partir de un conjunto de alternativas posibles, aquella que mejor satisfaga el o los objetivos propuestos” (Pág., 435, Párr. 2)⁶, por lo cual, una persona normalmente versada en la materia estaría motivada a realizar experimentación de rutina y determinar el rango que un óptimo de distancia entre dicha superficie de la válvula y dicha parte de dicha abertura es de 12 micrones y se extiende 0,4 mm para proveer dicho orificio restringido, se obtiene el efecto deseado.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 6, 11 y 12 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

La reivindicación 7 consiste en: “*Un recipiente auto-refrigerante para alimentos y bebidas de acuerdo a la reivindicación 1 (...)*” (Radicado N°. NC2016/0004310 del 28 de abril de 2017).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D3
1	Un recipiente auto-refrigerante para alimentos y bebidas que tiene una unidad de intercambio de calor que funciona con dióxido de carbono líquido, el recipiente caracterizado porque comprende:	un recipiente de refrigerante 230 en el que se aloja un refrigerante, por ejemplo, un líquido de dióxido de carbono comprimido, dentro del recipiente de bebida 200 (Párr. 26).	No menciona.
7	Un recipiente auto-refrigerante para alimentos y bebidas de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado porque además incluye:		
7	Un adaptador de fijación que define una primera abertura (114) que provee un asiento de la válvula y asegurado a dicho recipiente interior,	Miembro de sellado 243 que actúa como un adaptador de fijación asegurado al contenedor interno 230 (Fig. 4).	No menciona.

⁶ <http://www.modeladoeningenieria.edu.ar/mei/repositorio/descargas/modelado/cap11.pdf>



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

7	dicha válvula es un miembro de plástico moldeado que tiene primer y segundo extremos y roscas (122) sobre el mismo y dicho primer extremo termina en una parte cónica, dicha válvula es recibida en forma roscada dentro de dicha primera abertura en dicho adaptador de fijación, dicha parte cónica de dicha válvula cuando está apoyada completamente sobre dicha válvula provee dicha primera posición de dicha válvula una rueda de activación (82) fijada a dicho segundo extremo de dicha válvula para rotar dicha válvula sobre las roscas sobre la misma, dicha parte cónica con dicho asiento de válvula forma dicho orificio restringido cuando dicha rueda de activación se rota para mover dicha parte cónica fuera de dicho asiento de la válvula.	No menciona.	Válvula de aguja está formada con una rosca adaptada para atornillarse en la carcasa, y un miembro de junta está dispuesto alrededor de la válvula de aguja entre la rosca y la válvula agujero (Parr.16). La válvula de aguja (60) formada de esta manera, como se describió anteriormente con referencia a la Fig. 1b, está integrado en la válvula (10) de regulación de caudal con la rosca (63) atornillada al interior de la parte superior (20). Al girar la perilla (40) de ajuste de caudal fijada en el extremo de la primera parte (64), se mueve la válvula (60) de aguja por la rosca (63) en la dirección de apertura o cierre. De acuerdo con esta invención, debido a la protuberancia (75), se evita que la segunda parte (65) se separe y, por lo tanto, incluso en el caso de que la primera porción (64) se gire mediante el botón de ajuste de la velocidad de flujo (40), la segunda porción (65) solo se mueva axialmente. Pero no gira, aunque la segunda parte (65) gira libremente (Párr. 56).
---	---	--------------	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7 porque divulga un recipiente de refrigerante en el que se aloja un refrigerante, por ejemplo, un líquido de dióxido de carbono comprimido, dentro del recipiente de bebida (Párrs. 26 y 27).

Página 12 de 17

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 7 y el aparato divulgado de D1 consiste en que este último no menciona que la válvula es un miembro de plástico moldeado que tiene primer y segundo extremos y roscas (122) sobre el mismo y dicho primer extremo termina en una parte cónica, dicha válvula es recibida en forma roscada dentro de dicha primera abertura en dicho adaptador de fijación, dicha parte cónica de dicha válvula cuando está apoyada completamente sobre dicha válvula provee dicha primera posición de dicha válvula, una rueda de activación (82) fijada a dicho segundo extremo de dicha válvula para rotar dicha válvula sobre las roscas sobre la misma, dicha parte cónica con dicho asiento de válvula forma dicho orificio restringido cuando dicha rueda de activación se rota para mover dicha parte cónica fuera de dicho asiento de la válvula.

El efecto que logra el incluir una válvula de miembro de plástico moldeado que tiene primer y segundo extremos y roscas (122) sobre el mismo y dicho primer extremo termina en una parte cónica, dicha válvula es recibida en forma roscada dentro de dicha primera abertura en dicho adaptador de fijación, dicha parte cónica de dicha válvula cuando está apoyada completamente sobre dicha válvula provee dicha primera posición de dicha válvula, una rueda de activación (82) fijada a dicho segundo extremo de dicha válvula (...) es que se proporciona un control más preciso del dióxido de carbono líquido para entrar y/o salir del contenedor interno 230.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 para controlar de forma más precisa la entrada y/o salida del dióxido de carbono líquido del contenedor interno 230?

Sin embargo, la utilización de una válvula de miembro de plástico moldeado que tiene primer y segundo extremos y roscas (122) sobre el mismo y dicho primer extremo termina en una parte cónica, y una rueda de activación (82) fijada a dicho segundo extremo de dicha válvula para controlar de forma más precisa la entrada y/o salida del dióxido de carbono líquido del contenedor interno (230), ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a válvula de aguja que está formada con una rosca adaptada para atornillarse en la carcasa, y un miembro de junta está dispuesto alrededor de la válvula de aguja entre la rosca y la válvula agujero (Parr.16). La válvula de aguja (60) formada de esta manera, como se describió anteriormente con referencia a la figura 1b, está integrado en la válvula (10) de regulación de caudal con la rosca (63) atornillada al interior de la parte superior (20). Al girar la perilla (40) de ajuste de caudal fijada en el extremo de la primera parte (64), se mueve la válvula 60 de aguja por la rosca (63) en la dirección de apertura o

Página 13 de 17

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

cierre. De acuerdo con esta invención, debido a la protuberancia (75), se evita que la segunda parte (65) se separe y, por lo tanto, incluso en el caso de que la primera porción (64) se gire mediante el botón de ajuste de la velocidad de flujo (40), la segunda porción (65) solo se mueva axialmente, pero no gira, aunque la segunda parte (65) gira libremente (Parr.56).

Por otro lado, dichos documentos no refieren nada sobre el material específico utilizado para construir el miembro de la válvula. Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia conoce que las válvulas plásticas son capaces de resistir la presión y pueden reducir el costo de fabricación del dispositivo (sección 1.8.2, Tabla 3)⁵, por lo cual, habría sido una elección de diseño obvia modificar la referencia al tener un miembro de válvula de plástico moldeado, dada que la invención no enseña un efecto técnico sorprendente asociado a un material de válvula y al parecer que la válvula funcionaría igualmente bien con cualquier material de construcción conocido adecuado tal como un plástico moldeado.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una válvula de miembro de plástico moldeado que tiene primer y segundo extremos y roscas (122) sobre el mismo y dicho primer extremo termina en una parte cónica, dicha válvula es recibida en forma roscada dentro de dicha primera abertura en dicho adaptador de fijación, dicha parte cónica de dicha válvula cuando está apoyada completamente sobre dicha válvula provee dicha primera posición de dicha válvula, una rueda de activación (82) fijada a dicho segundo extremo de dicha válvula tal como indica el documento D3 en el aparato divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 7 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones 9 y 10 se ven afectada con el conocimiento del técnico, “el experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención”⁷, el cual conoce que:

- Reivindicación 8: El cuerpo de válvula (244) (miembro de inserción) tiene secciones cónicas y de diámetro reducido y asientos contra el miembro de sellado 243 (Fig.4, Párr. 28). Por otro lado, una persona normalmente versada en la materia conoce que las válvulas plásticas son capaces de resistir la presión y

⁷ Proceso 43-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 870, de 9 de diciembre de 2002, caso: formulaciones de péptidos hidrosolubles de liberación retardada.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

pueden reducir el costo de fabricación del dispositivo (sección 1.8.2, Tabla3)⁵, por lo cual, habría sido una elección de diseño obvia modificar la referencia al tener un miembro de válvula de plástico moldeado, dado que la invención no enseña un efecto técnico sorprendente asociado a un material de válvula y al parecer la válvula funcionaría igualmente bien con cualquier material de construcción conocido adecuado, tal como un plástico moldeado.

- Reivindicación 9: Los dispositivos de alivio de presión son elementos utilizados en cualquier recipiente que contenga gases o líquidos a presiones mayores a la atmosférica que evitan que el recipiente sufra roturas ante elevaciones excesivas de presión (...) Su función es proteger los distintos equipos (recipientes, etc.) ante un elevado aumento de presión, generalmente debido a una falla en el proceso. Actúan liberando el fluido (líquido o gas) que circula o se almacena en el equipo protegido, ya sea a la atmósfera o a un caño o recipiente colector especialmente diseñado para tal función. Se pueden hallar varios tipos de dispositivos: tal como, válvulas rompe vacío, discos de estallido⁸, por lo cual, dado que la invención no enseña un efecto técnico sorprendente en relación al estado de la técnica, un apersona normalmente versada en la materia con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a , adaptándolo dentro una segunda abertura del adaptador de fijación, porque esto simplificaría la disposición del equipo evitando la necesidad de una segunda abertura en el propio recipiente de dióxido de carbono líquido.
- Reivindicación 10 : Los dispositivos de alivio de presión son elementos utilizados en cualquier recipiente que contenga gases o líquidos a presiones mayores a la atmosférica que evitan que el recipiente sufra roturas ante elevaciones excesivas de presión (...) Su función es proteger los distintos equipos (recipientes, etc.) ante un elevado aumento de presión, generalmente debido a una falla en el proceso. Actúan liberando el fluido (líquido o gas) que circula o se almacena en el equipo protegido, ya sea a la atmósfera o a un caño o recipiente colector especialmente diseñado para tal función. Se pueden hallar varios tipos de dispositivos: tal como, válvulas rompe vacío, discos de estallido⁷. Además, el documento D1 enseña una válvula asociada con un recipiente de dióxido de carbono líquido (Párr. 28; Fig. 4), por su parte el documento D3 enseña una válvula de aguja está formada con una rosca adaptada para atornillarse en la carcasa, y un miembro de junta está dispuesto alrededor de la válvula de aguja entre la rosca y la válvula agujero (Párr. 16). Es así que una persona normalmente versada en la materia estaría motivada porque simplifica la

8 https://es.wikipedia.org/wiki/Dispositivos_de_alivio_de_presi%C3%B3n

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6389

Ref. Expediente N° NC2016/0004310

disposición del equipo evitando la necesidad de aberturas múltiples en el propio recipiente de dióxido de carbono líquido, y ensamblar los diversos componentes de forma roscada, ya que este es un medio muy conocido de ensamblar tales accesorios en el proceso dieléctrico y las técnicas de plomería.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 8 a 10 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2002/0116942	1 2 a 5 y 7 a 12	Novedad/Nivel Inventivo Nivel inventivo
D2	US 2013/0112648	2, 3, 6, 11 y 12	Nivel inventivo
D3	US 2008006792	7 y 10	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Argumentos con respecto a la claridad de la solicitud

El señor solicitante argumenta en relación a los resultados a alcanzar *“dichas objeciones exceden el alcance de las objeciones típicas de un Examen de Forma, por lo que debería aguardarse al Examen de Patentabilidad para evaluar si esto es correcto”*.

Se aclara que las expresiones señaladas durante el examen de forma como efectos y/o resultados a alcanzar, se coincide con las observaciones que al respecto fueron señaladas durante el examen de fondo como ya fue presentando. Se reitera que dichas características 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, es decir por sus características estructurales.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Página 16 de 17

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6389

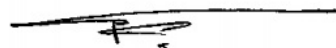
Ref. Expediente N° NC2016/0004310

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]

DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: YENNY MARCELA CAMPOS BORDA

Revisado: ALBA ROCÍO LEMUS QUIROGA

Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ