

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10877 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

Señores
CRYOSTAR SAS

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ESTRUCTURA DE SOPORTE QUE COMPRENDE UNA BOMBA, UN CONJUNTO DE SELLADO Y UN SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO PARA DISPENSAR GAS LICUADO”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2017/050353

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 9 de enero de 2017.

PRIORIDAD: 29/01/2016, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION (EPO)), 16305092.5

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 06 de julio de 2020, bajo el número NC2018/0009116, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 18 del radicado N° NC2018/0009116 del 06 de julio de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un conjunto para dispensar un flujo de gas licuado desde un depósito que contiene el gas en fase líquida hasta el sitio de suministro.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un conjunto para dispensar un flujo de gas licuado desde un depósito, pero en el que el sistema de acondicionamiento y la estructura de soporte están adaptados de modo que el sistema de acondicionamiento se mantenga dentro del depósito mediante la estructura de soporte, además de la bomba, entre el extremo de succión y el extremo de descarga, cuando el conjunto está en situación de funcionamiento. La estructura de soporte está adaptada asimismo de modo que el operario también pueda mover el sistema de acondicionamiento dentro del depósito por medio de la estructura de soporte, cuando el sistema de acondicionamiento se debe extraer del depósito o introducir en este.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título



Oficio N° 10877 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0009116 el 29 de agosto de 2018, tituló la invención como: “CONJUNTO PARA DISPENSAR GAS LICUADO”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “ESTRUCTURA DE SOPORTE QUE COMPRENDE UNA BOMBA, UN CONJUNTO DE SELLADO Y UN SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO PARA DISPENSAR GAS LICUADO”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El término: “*posiblemente*”, (Reiv. 14), es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. De igual manera sugiere que la protección se extendería a posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 16 y 18 indican el uso que puede darse al producto reivindicado, en este caso el suministro de un gas de combustión para motores y el reabastecimiento de vehículos en carretera, así como la utilización de ciertos gases licuados para la propulsión de cohetes y/o naves espaciales, las cuales no son características técnicas que defina a la invención. Se sugiere eliminarlas.
- Se sugiere seguir manteniendo entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de enero de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2008156382	“Methods and apparatus for pumping liquefied gases”	03 de julio de 2008
D3	US2014109599	“Cryogenic Pumps”	24 de abril de 2014

El documento D1¹ divulga un método y un sistema para bombear gas licuado. El sistema para bombear la lata de gas licuado incluye un recipiente que tiene un puerto de acceso con un eje central dispuesto en un extremo superior del mismo, una bomba dispuesta dentro del recipiente y al menos un segmento de tubería que tiene un primer extremo y un segundo extremo. La bomba puede incluir una entrada de fluido en comunicación fluida con un gas licuado almacenado en el recipiente y una salida de fluido. El primer extremo del segmento de tubería puede estar en comunicación fluida con la salida de fluido de la bomba. El segundo extremo del segmento de tubería puede estar en comunicación fluida con el exterior del recipiente. La bomba puede elevar el

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/039582221/publication/US2008156382A1?q=US20080156382>

Oficio N° 10877 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

gas licuado a través del al menos un segmento de tubería y descargar el gas licuado del recipiente a una presión suficiente para su distribución o procesamiento adicional. (Resumen).

El documento D3² divulga una bomba criogénica para un líquido criogénico lleva asociada un calentador para vaporizar el líquido criogénico. El calentador comprende una cámara (delimitada por un manguito interior y un manguito exterior), un serpentín de calentamiento helicoidal que tiene una pluralidad de vueltas dispuestas dentro de la cámara, una entrada para líquido criogénico que se comunica con el serpentín de intercambio de calor y una salida para el fluido calentado resultante que se comunica con la bobina de intercambio de calor. Se proporcionan una entrada y una salida de la cámara de agua para el fluido de intercambio de calor. La cámara del calentador tiene un deflector helicoidal que tiene una pluralidad de vueltas para guiar el fluido de intercambio de calor sobre las vueltas de la bobina de intercambio de calor. Las vueltas del deflector están espaciadas con las vueltas de la bobina. (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un conjunto (10) para dispensar un flujo de gas (...)” (Radicado N° NC2018/0009116 del 29 de agosto de 2018).

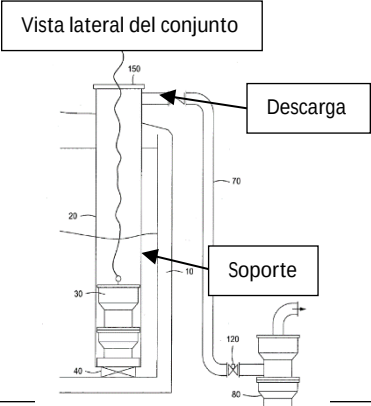
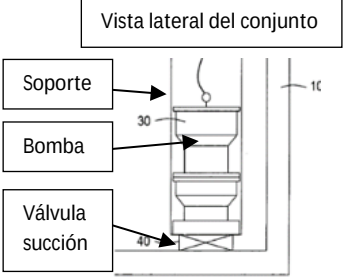
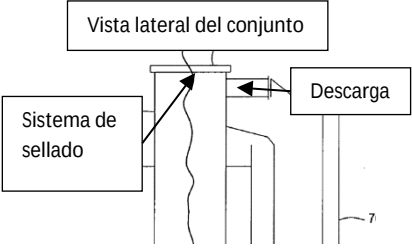
Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D3
Un conjunto (10) para dispensar un flujo de gas (...) que comprende:	Se refieren a métodos y aparatos para bombear gases licuados desde contenedores de almacenamiento. (Pág. 1 Párr. 0002 Líneas 2 a 4).	Una bomba criogénica mejorada para bombear un gas natural líquido criogénico que tiene asociado un calentador para vaporizar el líquido criogénico. (Pág. 1 Párr. 0005 Líneas 1 a 3).
Una estructura de soporte (1), que conecta un extremo de succión (1a) y un extremo de descarga (1b), y que está adaptada para que se monte de manera que encaje en el depósito (100), de modo que el extremo de succión esté sumergido en el gas licuado dentro del depósito, mientras que el extremo de descarga está ubicado en una superficie externa del depósito.	FIG. 1 representa un sistema ilustrativo de contenedor de gas licuado de la técnica anterior. Una bomba dentro del tanque 30 está encerrada dentro de una columna o carcasa 20 ubicada dentro del tanque o contenedor 10. (Pág. 1 Párr. 0005 Líneas 1 a 3). La bomba es capaz de levantar el gas licuado a través del al menos un segmento de tubería y descargar el gas licuado del recipiente a una presión suficiente para su distribución o procesamiento posterior. (Pág. 1 & 2 Párr. 0021 Líneas 12 a 15).	No menciona

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/044735852/publication/US2014109599A1?q=US20140109599>

Oficio N° 10877 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

	Vista lateral del conjunto 	
Una bomba (2) que se debe sostener mediante la estructura de soporte (1), de modo que esté sumergida en el gas licuado cuando el conjunto (10) está en situación de funcionamiento para dispensar el flujo de gas licuado, y adaptada para impulsar el flujo de gas licuado desde el extremo de succión (1a) hacia el extremo de descarga (1b).	La bomba 200 está dispuesta al menos parcialmente dentro del gas licuado 240 almacenado en el recipiente 15. En una o más realizaciones, la bomba 200 está completamente sumergida dentro del gas licuado 240. (Pág. 2 Párr. 0030 Líneas 1 a 5). Vista lateral del conjunto 	La bomba criogénica comprende además un pistón operable para descargar líquido criogénico desde una cámara de bombeo dentro de una carcasa de bomba. La carcasa de la bomba es preferiblemente de configuración cilíndrica, generalmente alargada. La cámara está dispuesta preferiblemente alrededor de la carcasa de la bomba. (Pág. 1 Párr. 0014 Líneas 1 a 6).
Un conjunto de sellado desmontable (3) ubicado en el extremo de descarga (1b) de la estructura de soporte (1), y adaptado para sellar una abertura (100a) a través de una pared del depósito (100) cuando el conjunto (10) está en situación de funcionamiento, y donde el conjunto de sellado está provisto de una salida de líquido (6) dispuesta para descargar el flujo de gas licuado impulsado por la bomba (2).	Se coloca una glándula de sellado 150 en la parte superior del recipiente 10 para evitar fugas de gas y fluido durante el bombeo. (Pág. 1 Párr. 0005 Líneas 6 a 7). Vista lateral del conjunto 	No menciona
Un sistema de acondicionamiento (4) adaptado para enfriar o calentar al menos una cantidad del gas licuado, estando diseñados la estructura de soporte (1) y el conjunto de sellado (3) de modo que se pueda mover la bomba (2) dentro del depósito (100) por medio de dicha estructura de soporte, cuando dicha bomba se debe extraer del	No menciona	Una bomba criogénica mejorada para bombear un gas natural líquido criogénico que tiene asociado un calentador para vaporizar el líquido criogénico. El calentador comprende: (a) una cámara delimitada por un manguito interior y un manguito exterior; (b) una bobina de

Oficio N° 10877 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

depósito o introducir en este.		intercambio de calor helicoidal que tiene una pluralidad de vueltas dispuestas dentro de la cámara del calentador;
El sistema de acondicionamiento (4) y la estructura de soporte (1) están adaptados de modo que el sistema de acondicionamiento se mantenga dentro del depósito (100) mediante la estructura de soporte, además de la bomba (2), entre el extremo de succión (1a) y el extremo de descarga (1b), cuando el conjunto (10) está en situación de funcionamiento	No menciona	(c) una entrada con líquido criogénico que se comunica con el serpentín de intercambio de calor; (d) una salida para el fluido vaporizado resultante que se comunica con el serpentín de intercambio de calor; (e) una entrada a la cámara del calentador para un fluido de intercambio de calor; y
La estructura de soporte (1) está adaptada además de modo que el sistema de acondicionamiento (4) también se mueva dentro del depósito (100) por medio de dicha estructura de soporte, cuando dicho sistema de acondicionamiento se debe extraer del depósito o introducir en este.	No menciona	(f) una salida de la cámara del calentador para el fluido de intercambio de calor. (Pág. 1 Párr. 0005 a 0011).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método y un sistema para bombear gas licuado. El sistema para bombear gas licuado puede incluir un contenedor que tiene un puerto de acceso con un eje central dispuesto en un extremo superior del mismo, una bomba dispuesta dentro del contenedor y al menos un segmento de tubería que tiene un primer extremo y un segundo extremo. (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método y sistema divulgado de D1 consiste en un sistema de acondicionamiento adaptado para enfriar o calentar al menos una cantidad del gas licuado dentro del depósito asegurado a la estructura de soporte.

El efecto que se logra al incluir un sistema de acondicionamiento adaptado para enfriar o calentar al menos una cantidad del gas licuado dentro del depósito asegurado a la estructura de soporte es ajustar sobre la marcha operativa la temperatura sobre el flujo del gas licuado, así como producir un calentamiento o enfriamiento volumétrico del gas licuado contenido en el depósito.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método y sistema conocido en D1 con el fin de ajustar sobre la marcha operativa la temperatura sobre el flujo del gas licuado, así como producir un calentamiento o enfriamiento volumétrico del gas licuado contenido en el depósito?

Sin embargo, el incluir un sistema de acondicionamiento adaptado para enfriar o calentar al menos una cantidad del gas licuado dentro del depósito asegurado a la estructura de soporte para ajustar sobre la marcha operativa la temperatura sobre el

Oficio N° 10877 de 1 de septiembre de 2020

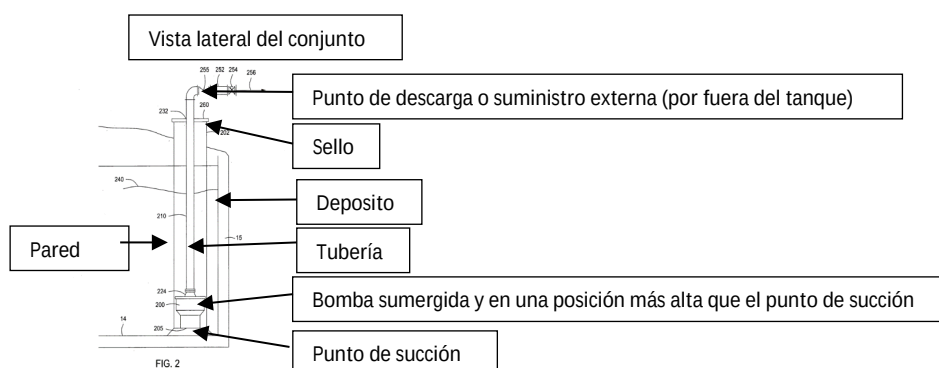
Ref. Expediente N° NC2018/0009116

flujo del gas licuado, así como producir un calentamiento o enfriamiento volumétrico del gas licuado contenido en el depósito, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere al diseño e implementación de *una bomba criogénica mejorada para bombear un gas natural líquido criogénico que tiene asociado un calentador para vaporizar el líquido criogénico. El calentador comprende: (a) una cámara delimitada por un manguito interior y un manguito exterior; (b) una bobina de intercambio de calor helicoidal que tiene una pluralidad de vueltas dispuestas dentro de la cámara del calentador; (c) una entrada con líquido criogénico que se comunica con el serpentín de intercambio de calor; (d) una salida para el fluido vaporizado resultante que se comunica con el serpentín de intercambio de calor; (e) una entrada a la cámara del calentador para un fluido de intercambio de calor; y (f) una salida de la cámara del calentador para el fluido de intercambio de calor.* (Pág. 1 Párr. 0005 a 0011).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una bomba criogénica mejorada para bombear un gas natural líquido criogénico que tiene asociado un calentador para vaporizar el líquido criogénico. El calentador comprende: (a) una cámara delimitada por un manguito interior y un manguito exterior; (b) una bobina de intercambio de calor helicoidal que tiene una pluralidad de vueltas dispuestas dentro de la cámara del calentador; (c) una entrada con líquido criogénico que se comunica con el serpentín de intercambio de calor; (d) una salida para el fluido vaporizado resultante que se comunica con el serpentín de intercambio de calor; (e) una entrada a la cámara del calentador para un fluido de intercambio de calor; y (f) una salida de la cámara del calentador para el fluido de intercambio de calor del documento D3 en el método y sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicaciones 4, 5, 6, 7: La FIG. 2 representa un esquema parcial de un sistema ilustrativo de almacenamiento de gas licuado de acuerdo con una o más realizaciones descritas. El sistema de almacenamiento puede incluir un tanque o contenedor 15, bomba 200, tubería de descarga de fluido 210, puerto de acceso 202 y prensaestopas 260. La glándula de sellado 260 está dispuesta en un extremo superior del puerto de acceso 202 para sellar el contenedor 15. Aunque no se muestra, la bomba 200 puede sentarse directamente o descansar en el piso 14 del contenedor 15. Aun cuando el piso 14 del contenedor 15 se representa como plano, en una o más realizaciones, el piso 14 no es plano. Por ejemplo, el piso 14 puede estar diseñado para inclinarse de modo que cuando el contenedor 15 esté casi vacío, el fluido pueda acumularse debajo de la bomba 200 permitiendo que el contenedor 15 se drene lo más completamente posible. (Pág. 2 Párr. 0022 Líneas 1 a 14).



Adicionalmente y como se deriva de manera evidente a partir de la experiencia y el

Oficio N° 10877 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

saber general del experto medio³, actualmente la literatura especializada revela información específica para diseño y construcción de instalaciones para el almacenamiento y suministro de G.L.P., donde entre otras cosas, las dimensiones de las instalaciones, tanque, líneas y/o tuberías de suministro tiene recomendaciones puntuales antes de su implementación⁴.

- Reivindicaciones 8, 9: Una válvula de pie 40 está ubicada típicamente en la parte inferior de la columna 20 debajo de la bomba en el tanque 30 para regular el flujo de succión a la bomba en el tanque 30. La válvula de pie 40 está normalmente cerrada y se acciona a una posición abierta cuando la bomba dentro del tanque 30 descansa sobre ella. El mantenimiento y servicio de rutina de la válvula de pie 40 es un problema y un desafío inherentes, especialmente si la válvula de pie 40 fallara. La mayoría de las válvulas de pie no se abren y se permite que el fluido fluya hacia la carcasa 20. Si una válvula de pie fallara al cerrarse, lo cual es muy raro, se podrían sellar grandes volúmenes de producto en el recipiente 10, dificultando la recuperación. En el campo, cuando las válvulas de pie como la válvula 40 no se abren, generalmente no se intenta reparar la válvula, ya que el fluido aún puede ingresar a la bomba y las operaciones de extracción pueden continuar. (Pág. 1 Párr. 0006 Líneas 1 a 14).
- Reivindicaciones 10, 11, 16: la FIG. 1 representa un sistema ilustrativo de contenedor de gas licuado de la técnica anterior. Una bomba dentro del tanque 30 está encerrada dentro de una columna o carcasa 20 ubicada dentro del tanque o contenedor 10. Una bomba de refuerzo o segunda bomba 80 está ubicada fuera del contenedor 10 y se usa para aumentar la presión del fluido a los requisitos de uso final. Se coloca una glándula de sellado 150 en la parte superior del recipiente 10 para evitar fugas de gas y fluido durante el bombeo. (Pág. 1 Párr. 0005 Líneas 1 a 7).

Adicionalmente y como se deriva de manera evidente a partir de la experiencia y el saber general del experto medio⁵, actualmente a escala comercial son ampliamente conocidos los dispensadores de gas como un dispositivo o sistema diseñado para medir y transferir G.L.P.⁶.

- Reivindicación 14: La bomba 200 está clasificada para 6.600 voltios. Se puede suministrar energía eléctrica a la bomba 200 a través de uno o más conductos de energía. En una o más realizaciones, se puede suministrar energía eléctrica a la bomba 200 mediante líneas eléctricas (no mostradas) que no residen dentro de un conducto. (Pág. 2 Párr. 0033 Líneas 1 a 5).

Adicionalmente y como se deriva de manera evidente a partir de la experiencia y el saber general del experto medio⁷, en los procesos industriales existen bastantes medios de control, como por ejemplo los tipo SCADA, empleados particularmente en

3 "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" (Proceso 43-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 870, de 9 de diciembre de 2002, caso: FORMULACIONES DE PEPTIDOS HIDROSOLUBLES DE LIBERACIÓN RETARDADA).

4 "OSINERGIM - Cambios Normativos Relacionados con la Seguridad del GLP. (2011). Disponible en: http://www.osinerg.gob.pe/newweb/uploads/Publico/Foro_Hidrocarburos_Cusco_2011/3.%20SEGURIDAD%20EN%20INSTALACIONES%20DE%20GLP-ING.PEDRO%20ORDAYA%201.pdf

5 "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" (Proceso 43-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 870, de 9 de diciembre de 2002, caso: FORMULACIONES DE PEPTIDOS HIDROSOLUBLES DE LIBERACIÓN RETARDADA).

6 Perez., E. Los sistemas SCADA en la automatización industrial. Tecnología en Marcha. (2015). Vol. 28, N° 4. Costa Rica Disponible en: [file:///C:/Users/jchaves/Downloads/Dialnet-LosSistemasSCADAEnLaAutomatizacionIndustrial-5280242%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/jchaves/Downloads/Dialnet-LosSistemasSCADAEnLaAutomatizacionIndustrial-5280242%20(2).pdf)

7 "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" (Proceso 43-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 870, de 9 de diciembre de 2002, caso: FORMULACIONES DE PEPTIDOS HIDROSOLUBLES DE LIBERACIÓN RETARDADA).



Oficio N° 10877 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

la supervisión, control y adquisición de datos. Este tipo de software constituye un avance de gran impacto en la automatización industrial, ya que permite ilustrar gráficamente los procesos productivos en pantalla y crear alarmas y advertencias en tiempo real, para el manejo confiado y pleno del proceso que se desea controlar. Se presentan los ejemplos de dos industrias que han aplicado SCADA con el fin de mejorar sus procesos, obteniendo muy buenos resultados⁸.

- Reivindicación 15: La bomba 200 con más detalle, la bomba 200 está dispuesta al menos parcialmente dentro del gas licuado 240 almacenado en el recipiente 15. En una o más realizaciones, la bomba 200 está completamente sumergida dentro del gas licuado 240. El gas licuado 240 puede incluir, entre otros, gas natural licuado (GNL), gas licuado de petróleo (GLP), gas energético licuado (LEG), etileno licuado, gas natural líquido, metano licuado, propano licuado, butano licuado, otros hidrocarburos licuados, y amoníaco licuado. (Pág. 2 Párr. 0030 Líneas 1 a 9).

De igual manera, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2, 3: La bomba criogénica comprende además un pistón operable para descargar líquido criogénico desde una cámara de bombeo dentro de una carcasa de bomba.
La carcasa de la bomba es preferiblemente de configuración cilíndrica, generalmente alargada.
La cámara está dispuesta preferiblemente alrededor de la carcasa de la bomba.
En otra realización, la cámara de bombeo tiene un puerto de salida que comunica con un extremo del conducto para conducir el líquido criogénico al serpentín de intercambio de calor.
El otro extremo del conducto se comunica con la entrada al serpentín de intercambio de calor.
En otra realización, el serpentín de intercambio de calor está provisto de al menos uno de nervios externos, nervios internos y aletas para facilitar el intercambio de calor.
En otra realización, la salida de la cámara de calentamiento para el fluido de intercambio de calor se forma en el manguito interior. (Pág. 1 Párr. 0014 a 0017).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 a 14, 15 y 17 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al conjunto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2008156382	1, 4 a 11 y 14, 15 y 17	Nivel Inventivo
D3	US2014109599	1, 2 y 3	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a D1

⁸ "NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC 3853 – Equipo, Accesorio, manejo y Transporte de GLP" (2010). Disponible en: <http://web.mintransporte.gov.co/consultas/mercapeli/Reglamento/Anexos/NTC3853.pdf>

Oficio N° 10877 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

El solicitante argumenta que “(...) *no menciona las características del sistema de acondicionamiento (4) y la estructura de soporte (1): el sistema de acondicionamiento (4) y la estructura de soporte (1) están adaptados de modo que el sistema de acondicionamiento se mantenga dentro del depósito (100) mediante la estructura de soporte, además de la bomba (2), entre el extremo de succión (1a) y el extremo de descarga (1b), cuando el conjunto (10) está en situación de funcionamiento, y por qué la estructura de soporte (1) está adaptada además de modo que el sistema de acondicionamiento (4) también se mueva dentro del depósito (100) por medio de dicha estructura de soporte, cuando dicho sistema de acondicionamiento se debe extraer del depósito o introducir en este*”.

Se aclara que es cierto que D1 no reclama de manera categórica un sistema de acondicionamiento para mantener la temperatura del fluido (combustible) a dispensar, para mantener el volumen de entrega real que debe recibir el usuario. Sin embargo, los elementos que conforman la estructura de soporte y bomba, si son claramente identificables en dicho documento D1 y que asimismo este documento trasladado describe igualmente su posición sumergida dentro de un tanque de almacenamiento, luego la diferencia frente a elementos estructurales y de disposición no es determinante. En ese sentido se recomienda aclarar al solicitante las “diferencias” de las características del sistema de soporte y bomba frente a las enseñanzas de D1.

El solicitante afirma que entre otras cosas el efecto técnico del sistema fuera de ajustar sobre la marcha operativa el flujo del gas licuado, así como producir un calentamiento o enfriamiento volumétrico del gas licuado contenido en el depósito “(...) *también el de al menos:*

- *Proporcionar un conjunto completo para dispensar gas licuado desde un depósito, que sea fácil de instalar en el depósito por primera vez, y que permita posteriormente una retirada fácil y rápida de la bomba y del sistema de acondicionamiento del depósito de gas, lo que a su vez facilita la reparación o mantenimiento de todo el conjunto reduciendo el número de pasos en la secuencia de desmontaje en la ubicación del depósito (Capítulo Descriptivo, página 3, líneas 8 a 17).*
- *Evitar la vaporización de parte del flujo de gas dispensado antes de que se transfiera al dispositivo del usuario, ya que las trayectorias de pérdida de calor que posiblemente existen en el sistema de acondicionamiento menos o ningún impacto debido a que el sistema de acondicionamiento está ubicado dentro del depósito en situación de funcionamiento (Capítulo Descriptivo, página 2, líneas 19 a 25 y página 4, líneas 18 a 20)”*

Se aclara que tiene razón, porque el único elemento no reivindicado por el documento trasladado, en este caso D1, es precisamente el sistema de acondicionamiento, que entre otras cosas es un intercambiador de calor, el cual en esencia cumple funciones muy genéricas a las de cualquier sistema de este tipo, incluso la de mantener y garantizar volúmenes fijos, mediante el control y ajuste permanente de la temperatura del fluido a dispensar, luego esto no representa ciertamente un salto técnico inusitado. Se recomienda respetuosamente al solicitante aclarar la función innovadora de dicho sistema de transferencia de calor, frente a técnicas similares usadas en sistema de suministro de combustibles licuados, para entender su rudimento dentro de la materia técnica que se reclama.



Oficio N° 10877 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

Argumentos respecto a D2

El solicitante sostiene que los elementos de “(...) transferencia de calor 44 para mantener el volumen de gas licuado apropiado (por medio del enfriamiento o calentamiento del gas), tales medios no están dispuestos estructuralmente de la misma manera que el sistema de acondicionamiento (4), debido a que tales medios 44 están provistos para acondicionar el fluido que se encuentra dentro de la cámara del depósito de la bomba 400 (aguas arriba), en contraste con el acondicionamiento del flujo de gas licuado aguas abajo de la bomba (2). Es decir, las características estructurales de ambas invenciones difieren significativamente y por ende, sus respectivos efectos técnicos asociados no son comparables. Además, D2 no menciona una estructura de soporte adaptada para mantener y mover los medios de transferencia de calor 44, además de la bomba, dentro del depósito en situación de funcionamiento.”

Se aclara que efectivamente D2 enseña que los elementos de transferencia de calor están posicionados aguas arriba, después de la entrada de la bomba, regulados por la correspondiente válvula, lo cual claramente indica que la disposición de los elementos es esencialmente diferente.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 10877 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0009116		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2017/050353		9 de enero de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
29/01/2016				16305092.5		EPO			
Solicitante									
CRYOSTAR SAS									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 18
Palabras clave utilizadas	Device, facility, liquid, gas, supply, container, valve, discharge, suction, pump, cooler
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: F17C 9/00

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	CO00020385	22/03/2000	-	-	A
	CO00022432	29/03/2000	-	-	A
	CO16065028	14/03/2016	-	-	A
	CO98034678	18/06/1998	-	-	A
	CO99079004	17/12/1999	-	-	A
ISA	US2008156382	03/07/2008	1, 4 a 11 y 14, 15 y 17	(Pág. 1 Párr. 0002 Líneas 2 a 4); (Pág. 1 Párr. 0005 Líneas 1 a 3); (Pág. 1 & 2 Párr. 0021 Líneas 12 a 15); (Pág. 2 Párr. 0030 Líneas 1 a 5); (Pág. 1 Párr. 0005 Líneas 6 a 7); (Pág. 2 Párr. 0022 Líneas 1 a 14); (Pág. 1 Párr. 0006 Líneas 1 a 14); (Pág. 1 Párr. 0005 Líneas 1 a 7); (Pág. 2 Párr. 0033 Líneas 1 a 5) y (Pág. 2 Párr. 0030 Líneas 1 a 9).	Y
EPO	EP0222233	20/05/1987	-	-	A
	WO2015077784	28/05/2015	-	-	A
	US5865605	02/02/1999	-	-	A
	US2015276130	01/10/2015	-	-	A
	GB1016555	12/01/1966	-	-	A
	EP1018601	12/07/2000	-	-	A
USPTO	US2014109599	24/04/2014	1, 2 y 3	(Pág. 1 Párr. 0005 Líneas 1 a 3); (Pág. 1 Párr. 0014 Líneas 1 a 6) y (Pág. 1 Párr. 0005 a 0011).	Y
Patbase	WO08011213	24/01/2008	-	-	A
	US2010011663	21/01/2010	-	-	A
	US5535594	16/07/1996	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					

Oficio N° 10877 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .	
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.	
Fecha del reporte de búsqueda: (25/08/2020)	
Examinador: JOSÉ ARTURO CHÁVES MACHUCA	

Oficio N° 10877 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

ANEXOS

1. Sistemas de control

[dialnet.unirioja.es](#) > descarga > artículo ▼ [PDF](#)

Los sistemas SCADA en la automatización industrial - Dialnet

por EP López - 2015 - [Mencionado por 52](#) - [Artículos relacionados](#)

11 dic. 2015 - **SCADA**; supervisión; control; procesos; manufactura; **automatización**; **industria**.

Resumen. El presente artículo se enfoca en la importancia de **los sistemas** de ...

2. Norma Técnica GLP

[web.mintransporte.gov.co](#) > mercapeli > Reglamento > Anexos > NTC... ▼ [PDF](#)

norma técnica ntc colombiana 3853 - Ministerio de transporte

13 mar. 2010 - **Dispensador** de combustible para vehículo: dispositivo o sistema diseñado para

... **Gas licuado** de petróleo (GLP): cualquier material que tenga una presión de ...

3. Osergim

[www.osinerg.gob.pe](#) > Publico > Foro_Hidrocarburos_Cusco_2011 ▼ [PDF](#)

tanques para glp - Osinergmin

15 jul. 2011 - **Para** odorizar el **GLP** se debe utilizar un agente de advertencia que sea detectable

... Se aplica **para** el caso de **suministro** ... Mínima temperatura de **diseño** del

metal _____ °C (°F) a la ... j) Deberán asegurarse a la **estructura** del edificio.

