

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3119 de 3 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

Señores
CRYOSTAR SAS

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“CONJUNTO PARA DISPENSAR GAS LICUADO”**
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2017/050353
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 9 de enero de 2017.
PRIORIDAD(ES): 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. 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 29 de agosto de 2018.

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.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Los términos: *“preferentemente”* y *“en particular”* (Reiv. 7), son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 17 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



Oficio N° 3119 de 3 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

de vehículos en carretera, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo.

- Se advierte que los fragmentos: “(...) una válvula de salida (11a) conectada a la salida de líquido (6) para permitir, limitar o bloquear el flujo de gas licuado a dispensar por el conjunto (...)” (Reiv. 12); “(...)y también adaptados para controlar el inicio y la parada del flujo de gas licuado, y para ajustar una temperatura y/o una presión del gas en fase líquida contenido dentro del depósito (100) y/o del flujo de gas licuado, y posiblemente también para controlar una carga de dicho flujo de gas licuado.” (Reiv. 13), corresponden a una característica técnica funcional, las cuales pueden estar presentes en las reivindicaciones, pero no le puede dar novedad ni nivel inventivo a un producto, dado que cuando se reivindica un producto, las características funcionales sirven para entender la interrelación entre los elementos que conforman un producto, pero son solo los elementos esenciales los que pueden definirlo, haciendo a las características funcionales opcionales a tener en cuenta en el examen de patentabilidad.
- 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.

3. 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
D2	EP1018601	“Reciprocating pumps with linear motor driver”	12 de julio de 2000

El documento D1¹ 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. 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 un exterior del contenedor. La bomba puede ser capaz de elevar 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. (Resumen).

El documento D2² divulga una bomba alternativa incluye un cilindro con un compartimento interior cerrado. Un conjunto de pistón tiene un extremo dispensador y un extremo opuesto y está montado de forma móvil dentro del compartimento para movimiento alternativo en direcciones lineales opuestas entre los extremos opuestos del

¹https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/039582221/publication/US2008156382A1?called_by=epo.org&q=US2008156382

²https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/022846315/publication/EP1018601A2?called_by=epo.org&q=EP1018601

Oficio N° 3119 de 3 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

compartimento interior cerrado. Un accionamiento magnético lineal genera un campo magnético que se mueve linealmente para mover el conjunto de pistón en direcciones lineales opuestas a través de un volumen barrido en cada una de dichas direcciones lineales opuestas. Se proporciona un miembro de sellado entre el cilindro y el conjunto de pistón para dividir el compartimento interior del cilindro en una cámara dispensadora y una cámara de depósito. Un conducto de entrada controlado por válvula se comunica con la cámara dispensadora desde la cual se dispensa el líquido y un conducto de salida controlado por válvula se comunica con la cámara dispensadora para dirigir el líquido bombeado fuera del compartimento interior a medida que el conjunto del pistón se mueve a través del volumen barrido en una dispensación carrera. Un medio de almacenamiento y liberación de energía se comunica con la cámara del depósito para almacenar energía como resultado del movimiento del conjunto del pistón en una dirección alejada del extremo dispensador del compartimento interior y para liberar la energía almacenada cuando el conjunto del pistón se mueve en una dirección hacia el extremo dispensador del compartimento interior. (Resumen).

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

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

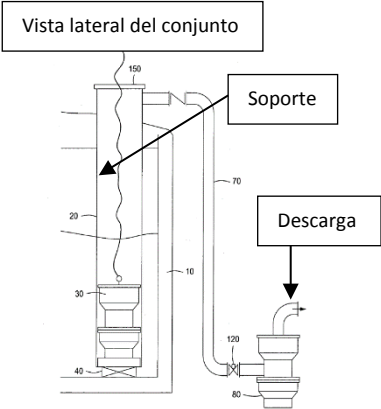
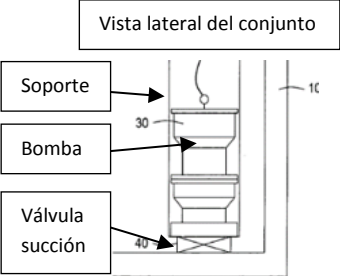
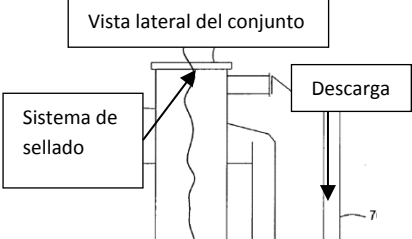
La reivindicación 1 consiste en: “Un conjunto (10) para dispensar un flujo de gas (...)” (Radicado N° NC2018/0009116 del 29 de agosto de 2018).

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

Características esenciales	D1	D2
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).	Son bombas herméticas alternativas y los métodos de esta invención son métodos de bombeo de líquidos con tales bombas herméticas. (Pág. 2 Col. 1 Párr. 0001 Líneas 5 a 8).
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).	La bomba que está asegurada a un extremo de los miembros de soporte separados circunferencialmente 512. Los extremos opuestos de los miembros de soporte 512 están asegurados por cualquier medio adecuado (por ejemplo, soldadura) a la superficie exterior del cilindro 502. (Pág. 15 Col. 28 Párr. 0132 Líneas 34 a 38).

Oficio N° 3119 de 3 de marzo 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 	No menciona
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	No menciona	Empleando diversos medios de transferencia de calor 44 para mantener el volumen de gas apropiado. (Pág. 15 Col. 27 Párr. 0124 Líneas 11 a 15). En el extremo cálido del gradiente térmico 402 para mantener dicho

Oficio N° 3119 de 3 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

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 depósito o introducir en este.		gradiente térmico. Este medio de transferencia de calor 406 puede ser serpentines de agua de enfriamiento, superficies de transferencia de calor por convección ambiental o cualquier otro medio. (Pág. 15 Col. 27 Párr. 0124 Líneas 19 a 25).
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	
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	

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?

Oficio N° 3119 de 3 de marzo 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 la supervisión, control y adquisición de datos. Este tipo de software constituye un

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° 3119 de 3 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

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 D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2, 3: La bomba 400 tiene características específicas que la hacen extremadamente adecuada para su uso en el bombeo de líquidos que están casi a temperatura ambiente y donde la presión de vapor de dichos líquidos a la temperatura de entrada es una fracción significativa de la presión de entrada de líquido y en donde el vapor la presión aumenta significativamente con un aumento de la temperatura. En este entorno, la región de la sección superior 40 de la cámara de depósito 22 por encima del conjunto de pistón 12 puede estar compuesta únicamente de vapor del líquido si la sección superior 40 por encima del conjunto de pistón se mantiene a una temperatura superior a la del líquido inferior, por empleando diversos medios de transferencia de calor 44 para mantener el volumen de gas apropiado. Los medios de transferencia de calor 44 pueden ser cualquier dispositivo bien conocido como se discutió previamente en relación con la bomba 10 ilustrada en la Figura 1. Esa discusión no se repetirá aquí, por razones de brevedad. Asimismo, puede ser necesario proporcionar un medio de transferencia de calor 406 en el extremo cálido del gradiente térmico 402 para mantener dicho gradiente térmico. Este medio de transferencia de calor 406 puede ser serpentines de agua de enfriamiento, superficies de transferencia de calor por convección ambiental o cualquier otro medio como es bien conocido por los expertos en la materia. (Pág. 15 Col. 27 Párr. 0124 Líneas 3 a 25).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 y 14 a 16 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo conjunto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

5. 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 a 16	Nivel Inventivo
D2	EP1018601	1, 2 y 3	Nivel inventivo

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

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>

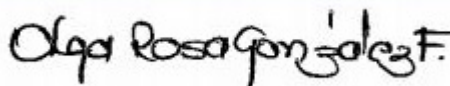
Oficio N° 3119 de 3 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

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.



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)



Oficio N° 3119 de 3 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0009116		1°	X	2°		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 a 16	(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
	EP1018601	12/07/2000	1, 2 y 3	(Pág. 15 Col. 27 Párr. 0124 Líneas 3 a 25).	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
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.	
O	

Oficio N° 3119 de 3 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009116

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: (22/02/2020)	
Examinador: JOSÉ ARTURO CHÁVES MACHUCA	

Oficio N° 3119 de 3 de marzo 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.

