

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8646 de 7 de mayo de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014090

Señores

CRYOSHELTER LH2 GMBH, CRYOSHELTER BIOLNG GMBH

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA DE MONTAJE PARA FIJAR UN CONTENEDOR CRIOGÉNICO AL BASTIDOR DE UN VEHÍCULO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/AT2022/060097

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 30 de marzo de 2022.

PRIORIDAD: 1/04/2021, AT (AUSTRIA), GM 50062/2021

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

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 15 de diciembre de 2023 bajo el número NC2023/0017548, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de crear un sistema para el montaje de un contenedor criogénico en el bastidor de un vehículo, en el que, por un lado, se aproveche al máximo el espacio de montaje disponible y, por otro lado, se garantiza el montaje del contenedor criogénico en el bastidor del vehículo de forma rápida y sencilla o el mantenimiento sencillo de los componentes operativos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema que comprende un contenedor criogénico con una superficie lateral y un primer y un segundo extremo, al menos dos soportes de fijación cada uno con un lado de montaje para el montaje en el bastidor de un vehículo, al menos dos correas tensoras para fijar el contenedor criogénico a los soportes de fijación, donde el contenedor criogénico descansa con la superficie lateral sobre los soportes de fijación y está abrazado por las correas tensoras sobre la superficie lateral, en donde el primer y el segundo componente operativo están ubicados solo en aquel lado de la correa tensora más externa que va hacia el extremo más cercano, en donde el primer componente operativo está dispuesto en un lado del contenedor criogénico mirando hacia el lado de montaje y el segundo componente operativo está dispuesto en un lado del contenedor criogénico mirando hacia fuera del lado de montaje.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 15 de diciembre de 2023.

Oficio N° 8646 de 7 de mayo de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014090

4. De la solicitud de patente

4.1.Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

La reivindicación 1 no es clara porque menciona: *"(...) si el respectivo extremo más cercano (17, 18) tiene una curvatura convexa, en una enjuta (Z5), creada en el espacio entre el extremo convexo (17), 18) y un cilindro imaginario (Z) lo más ajustado posible por encima de este extremo (17, 18)."*, sin embargo, se menciona el condicional sí, la condición y no el resultado de dicha condición. Se sugiere hacer la respectiva aclaración.

Por otra parte, en las reivindicaciones 1, 2 y 6, el término: *"lo más ajustado posible"*, es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 1 de abril de 2021, 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	EP3121505	"Device for holding a cryofluid"	25 de enero de 2017
D2	DE102006025656	"Device for fuel storage and transport of cryogenic fuel"	26 de noviembre de 2007

D1¹ divulga un dispositivo para recibir un criofluido, en particular combustible GNL, que comprende un criocontenedor montable en un vehículo con una carcasa generalmente cilíndrica y un intercambiador de calor conectado al criocontenedor para evaporar el criofluido, donde el intercambiador de calor está ubicado al menos parcialmente en una cuña encerrada entre la carcasa y el cuboide imaginario más pequeño posible que circunscribe la carcasa (Resumen).

D2² divulga un dispositivo para el almacenamiento y suministro criogénico de combustible, en particular para alimentar un motor de combustión interna que impulsa un vehículo de motor. El dispositivo comprende al menos un tanque criogénico, que consta de al menos un contenedor interior para recibir el medio criogénico, el cual se encuentra dentro de un contenedor exterior con aislamiento térmico, un escudo de enfriamiento refrigerable entre los contenedores interior y exterior del tanque criogénico, un disipador

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20170125&CC=EP&NR=3121505A1&KC=A1

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20071206&CC=DE&NR=102006025656A1&KC=A1



Oficio N° 8646 de 7 de mayo de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014090

de calor que, como dispositivo de almacenamiento de energía térmica, está en contacto de transferencia de calor con el escudo de enfriamiento, y un dispositivo de llenado y vaciado con al menos una línea que atraviesa el contenedor exterior y se abre hacia el contenedor interior, al menos para el llenado y vaciado del medio criogénico, donde el dissipador de calor está en contacto de transferencia de calor con la línea para el medio criogénico con el fin de reducir la entrada de calor del ambiente al contenedor interior mediante la liberación de calor. La invención se caracteriza porque el contenedor interior tiene un hueco en el que se alojan, al menos, el dissipador de calor y la línea para el medio criogénico, de manera que quedan ubicados esencialmente dentro del contorno circunferencial del contenedor interior. (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2023/0017548 del 15 de diciembre de 2023) se refiere a: “*Un sistema que comprende un contenedor criogénico (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un sistema que comprende un contenedor criogénico (3, 4) con una superficie lateral (16) y un primer y un segundo extremo (17, 18), al menos dos soportes de fijación (9) cada uno con un lado de montaje (19) para el montaje en un bastidor de vehículo (2), al menos dos correas tensoras (10) para fijar el contenedor criogénico (3, 4) a los soportes de fijación (9), donde el contenedor criogénico (3, 4) descansa con la superficie lateral (16) sobre los soportes de fijación (9) y queda abrazado por las correas tensoras (10) sobre la superficie lateral (16), en el que el sistema comprende además al menos un primer y un segundo componente operativo (13, 14) de un sistema de extracción, sistema de llenado, sistema de acondicionamiento y/o sistema de ventilación del contenedor criogénico (3, 4), caracterizado en que	Dispositivo para recibir un criofluido, en particular combustible GNL, que comprende un contenedor criogénico montado en un vehículo (2) que tiene una camisa generalmente cilíndrica (3) y un contenedor criogénico (2) conectado al intercambiador de calor (8) para la evaporación del fluido criogénico. (Reiv. 1).	Dispositivo para el almacenamiento y transporte de combustible criogénico. (Título).
El primer y el segundo componente operativo (13, 14)	Válvulas (23, 24) conectadas al criocontenedor (2) o al intercambiador de calor (8), que a su vez están ubicados en dicho fuelle (9a, 9b, 9c, 9d). (Reiv. 14).	Dispositivo de conmutación (7) (Reiv. Reiv. 30). Difusor (18). (Reiv. 25).



Oficio N° 8646 de 7 de mayo de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014090

Están ubicados solo en aquel lado de una correa tensora (10) más externa que va hacia el extremo más cercano (17, 18)	La figura 2 enseña la válvula 23 y el manómetro 24 dispuestos entre el extremo izquierdo del contenedor y el soporte izquierdo 7. (Fig. 2).	No menciona.
En el que el primer componente operativo (13) y el segundo componente operativo (14) están montados al menos en parte, en diferentes posiciones de las siguientes posiciones: en la superficie lateral (16) en un lado superior del contenedor criogénico (3, 4) mirando hacia fuera del lado de montaje (19) en la posición operativa, en la superficie lateral (16) en un lado superior del contenedor criogénico (3, 4) mirando hacia el lado de montaje (19) en la posición operativa, en la superficie lateral (16) en un lado inferior del contenedor criogénico (3, 4) mirando hacia fuera del montaje (19) en la posición operativa, en la superficie lateral (16) en un lado inferior del contenedor criogénico (3, 4) mirando hacia el lado de montaje (19) en la posición operativa.	No menciona.	La figura 1 enseña varios componentes operativos relacionados con el dispositivo para el almacenamiento y transporte de combustible criogénico. Dentro de estos dispositivos se dispone un dispositivo de conmutación (7) en la parte inferior y un difusor (18) en la parte superior. (Fig. 18).
Si el respectivo extremo más cercano (17, 18) tiene una curvatura convexa, en una enjuta (Z5), creada en el espacio entre el extremo convexo (17) , 18) y un cilindro imaginario (Z) lo más ajustado posible por encima de este extremo (17, 18).	La figura 4 muestra la realización de la tapa final 4 como una tapa final convexa 4 con un plano superior 27. Dichas líneas de salida 12, 15, 18, 19 de una salida 14, 16 o una entrada 13, 17 del intercambiador de calor 8 están en esta realización mediante un refuerzo 9. (Párr. 0034).	No menciona.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un dispositivo para recibir un criofluido, en particular combustible GNL, que comprende un contenedor criogénico montado en un vehículo que tiene una camisa generalmente cilíndrica y un contenedor criogénico conectado al intercambiador de calor (8) para la evaporación del fluido criogénico. (Reiv. 1).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en que la invención no divulga que un primer componente operativo y un segundo componente operativo están montados al menos en parte, en diferentes posiciones de las siguientes posiciones: en la superficie lateral en un lado superior del contenedor criogénico mirando hacia fuera del lado de montaje en la posición operativa, en la superficie lateral en un lado superior del contenedor criogénico mirando hacia el lado de montaje en la posición operativa, en la superficie lateral en un lado inferior del contenedor criogénico mirando hacia fuera del montaje en la posición operativa, en la superficie lateral en un lado inferior del contenedor criogénico mirando hacia el lado de montaje en la posición operativa.

No hay evidencia de que el incluir específicamente un primer componente operativo y un segundo componente operativo están montados al menos en parte, en diferentes posiciones de las siguientes posiciones: en la superficie lateral en un lado superior del



Oficio N° 8646 de 7 de mayo de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014090

contenedor criogénico mirando hacia fuera del lado de montaje en la posición operativa, en la superficie lateral en un lado superior del contenedor criogénico mirando hacia el lado de montaje en la posición operativa, en la superficie lateral en un lado inferior del contenedor criogénico mirando hacia fuera del montaje en la posición operativa, en la superficie lateral en un lado inferior del contenedor criogénico mirando hacia el lado de montaje en la posición operativa proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que optimizar el espacio disponible para la disposición de componentes operacionales relacionados con el contenedor criogénico ya había sido previsto en dicho documento. (Párr. 0004).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de optimizar el espacio disponible para la disposición de componentes operacionales relacionados con el contenedor criogénico para proporcionar otro producto alternativo?

Sin embargo, el incluir un primer componente operativo y un segundo componente operativo están montados al menos en parte, en diferentes posiciones de las siguientes posiciones: en la superficie lateral en un lado superior del contenedor criogénico mirando hacia fuera del lado de montaje en la posición operativa, en la superficie lateral en un lado superior del contenedor criogénico mirando hacia el lado de montaje en la posición operativa, en la superficie lateral en un lado inferior del contenedor criogénico mirando hacia fuera del montaje en la posición operativa, en la superficie lateral en un lado inferior del contenedor criogénico mirando hacia el lado de montaje en la posición operativa para optimizar el espacio disponible para la disposición de componentes operacionales relacionados con el contenedor criogénico, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a varios componentes operativos relacionados con el dispositivo para el almacenamiento y transporte de combustible criogénico. Dentro de estos dispositivos se dispone un dispositivo de conmutación en la parte inferior y un difusor en la parte superior. (Fig. 18).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la disposición del dispositivo de conmutación y del difusor del documento D2 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicaciones 2 y 7: La figura 2 enseña la válvula 23 y el manómetro 24 dispuestos entre el extremo izquierdo del contenedor y el soporte izquierdo 7. (Fig. 2).
- Reivindicación 3: Al montar el intercambiador de calor 8 en los refuerzos 9b y 9c, que respectivamente dan a ese lado del criocontenedor 2, diseñado para su montaje en el soporte 7 del vehículo, se pueden mantener muy cortas las longitudes de las líneas 15, 18 y 19. (Párr. 0028).
- Reivindicación 4: Cubierta 20. (Reiv. 11).
- Reivindicaciones 5 y 6: El criocontenedor (2) comprende una tapa de extremo convexa (4, 5) con un plano superior (27), y una de una línea de salida (12, 15, 18, 19) de una salida (14, 17) o una entrada (16) del intercambiador de calor (8) pasa a través de un refuerzo (9e) entre la tapa de extremo (5) y dicho plano de vértice (27). (Reiv. 8).
- Reivindicación 8: Intercambiador de calor (8). (Reiv. 1). Además, un acoplamiento de

Oficio N° 8646 de 7 de mayo de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014090

reabastecimiento de combustible (no mostrado) para llenar el criocontenedor 2 y una salida que incluye una válvula manual. (Párr. 0030).

- Reivindicación 9: Dicho refuerzo (9a, 9b, 9c, 9d) mira hacia afuera del lado del criocontenedor (2) adaptado para ser montado en un soporte (7) del vehículo. (Fig. 1, Reiv. 2).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP3121505	1 a 9	Nivel inventivo
D2	DE102006025656	1 a 9	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 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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)



Oficio N° 8646 de 7 de mayo de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014090

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2023/0014090		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/AT2022/060097		30 de marzo de 2022							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
1/04/2021				X		-			
Solicitante									
CRYOSHELTER LH2 GMBH, CRYOSHELTER BIOLNG GMBH									
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 9					
Palabras clave utilizadas				TAC=(CRYOGENIC CONTAINER) and IC=(B60) and position					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B60P 3/22, B60P 7/08, B60K 15/07				
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	CO00005070	27/12/2002	-	-			A		
ISA/USPTO	EP3449174	6/03/2019	-	-			A		
	EP1380462	23/11/2011	-	-			A		
	EP3121505	14/03/2018	1 a 9	Reiv. 1 y 14, Fig. 2, Párr. 0034			Y		
	EP3121051	14/03/2018	-	-			A		
	WO2021042143	11/03/2021	-	-			A		
	US2015096977	9/04/2015	-	-			A		
Patbase	US3612333	12/10/1971	-	-			A		
	DE10322117	9/12/2004	-	-			A		
Orbit	US4292062	29/09/1981	-	-			A		
Espacenet	DE10001207	19/07/2001	-	-			A		
Google Patents	DE102006025656	6/12/2007	1 a 9	Reiv. 25, Fig. 18			Y		
	US6912858	17/03/2005	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									



Oficio N° 8646 de 7 de mayo de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014090

“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: 1/05/2026	

