

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 48351

Ref. Expediente N° NC2023/0014067

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 23 de octubre de 2023 con el N° NC2023/0014067, por CRYOSHELTER LH2 GMBH y CRYOSHELTER BIOLNG GMBH, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "UN VEHÍCULO CON UN CONTENEDOR CRIOGÉNICO Y ENRUTAMIENTO EFICIENTE DE LA LÍNEA DE CONEXIÓN", que corresponde a la solicitud internacional PCT/AT2022/060096 del 30 de marzo de 2022.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 1013 el 30 de octubre de 2023, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que, mediante escrito radicado bajo el N° NC2024/0004738 del 16 de abril de 2024, los solicitantes presentaron las reivindicaciones 1 a 15 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que, en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina, *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que las reivindicaciones cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un vehículo que comprende un marco de vehículo con un borde superior del marco, un eje delantero con al menos una rueda delantera, un eje trasero con al menos una rueda trasera y un contenedor criogénico dispuesto de forma lateral al marco del vehículo, en el que el contenedor criogénico está dispuesto en un espacio de instalación, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano, EP3121505B1, en al menos una línea de conexión, que esté conectada al contenedor criogénico o a un componente operativo del contenedor criogénico ubicado en el espacio de instalación, o un componente operativo, que forme parte de un sistema de reabastecimiento, sistema de extracción o sistema de ventilación del contenedor criogénico, pasa a través de una de las siguientes enjutas fuera del espacio de instalación disponible: a través de una enjuta de la rueda trasera limitada por el plano superior, el plano inferior, el plano del marco el plano exterior, el plano trasero y un primer volumen de descarga, que está formado por la rueda trasera o el segundo guardabarros y que permanece libre de líneas de conexión, a través de una enjuta de la rueda delantera limitada por el plano superior, el plano inferior, el plano del marco, el plano exterior, el plano delantero y un segundo volumen de descarga, formado por la rueda delantera o el primer guardabarros y que permanece libre de líneas de conexión, a través de una enjuta de la subestructura limitada por el plano del marco, el plano exterior, el plano delantero, el plano trasero, el plano inferior y un tercer

Ref. Expediente N° NC2023/0014067

volumen de descarga, que está formado por un triángulo extruido, cuyo primer borde de extrusión pasa por el punto más bajo de la rueda delantera, cuyo segundo borde de extrusión pasa por el punto más bajo de la rueda trasera y cuyo tercer borde de extrusión pasa equidistantemente entre la rueda trasera y la rueda delantera a través del plano inferior, en el que el tercer volumen de descarga permanece libre de líneas de conexión, o a través de una enjuta del semirremolque limitada por el plano del marco, el plano exterior, el plano delantero, el plano trasero, el plano superior y un cuarto volumen de descarga, formado por una región giratoria de un semirremolque montado en el vehículo, en el que el cuarto volumen de descarga permanece libre de líneas de conexión.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico consistente en permitir una mejor utilización del espacio de instalación disponible, de modo que dicho espacio pueda destinarse al contenedor criogénico y/o a componentes operativos distintos de la línea de conexión, permitiendo maximizar el volumen del contenedor criogénico y, al mismo tiempo, que éste tenga tapas planas en los extremos o, alternativamente, que el espacio adicional ganado pueda utilizarse para operar componentes como un intercambiador de calor, permitiendo además mantener disponible una región para ubicar el contenedor criogénico y/o un componente operativo y lograr una fijación sencilla del contenedor criogénico al marco del vehículo, al evitar que las líneas de conexión o los componentes operativos corran por encima o por debajo de las correas de tensión.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 15 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“UN VEHÍCULO CON UN CONTENEDOR CRIOGÉNICO Y ENRUTAMIENTO EFICIENTE DE LA LÍNEA DE CONEXIÓN”

Clasificación IPC: B60K 15/03, B60K 15/063, B60K 15/067, B60K 15/07, B60K 15/073, B60K 1/00.

Reivindicación(es): 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el No. NC2024/0004738 el 16 de abril de 2024, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): CRYOSHELTER LH2 GMBH y CRYOSHELTER BIOLNG GMBH.

Dirección(es): GEWERBEPARKSTRASSE 91 8143, DOBL-ZWARING, AUSTRIA.

Inventor(es): Matthias REBERNIK.

Prioridad(es) N°: 1/04/2021, AT (AUSTRIA), GM 50061/2021.

Solicitud internacional N°: PCT/AT2022/060096

Fecha: 30 de marzo de 2022.

Ref. Expediente N° NC2023/0014067

Vigente desde: 30 de marzo de 2022

Hasta: 30 de marzo de 2042.

ARTÍCULO 2: Los titulares tendrán los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a CRYOSHELTER LH2 GMBH y CRYOSHELTER BIOLNG GMBH, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 25 de junio de 2026

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 25-06-2026
05:01:27 PM
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un vehículo (1) que comprende un marco (2) del vehículo con un borde superior (13) del marco, un eje delantero (5) con al menos una rueda delantera (6), un eje trasero (7) con al menos una rueda trasera (8) y un contenedor criogénico (3, 4) dispuesto lateralmente en el marco (2) del vehículo, en el que el contenedor criogénico (3, 4) está dispuesto en un espacio de instalación (12) encerrado por los siguientes planos

- en la parte delantera, por un plano delantero vertical (V) apoyado contra la rueda delantera (6) o contra un primer guardabarros (10) de la rueda delantera (6) y mirando hacia la rueda trasera (8), y
- en la parte trasera, por un plano trasero vertical (H) apoyado contra la rueda trasera (8) o contra un segundo guardabarros (11) de la rueda trasera (8) y mirando hacia la rueda delantera (6),
- en el lado que mira hacia el marco (2) del vehículo, por un plano vertical (R) del marco que pasa por el borde superior (13) del marco,
- en el lado que está en dirección opuesta al marco (2) del vehículo, por un plano exterior vertical (A) ubicado a una distancia predeterminada del marco (2) del vehículo,
- en la parte superior, por un plano superior horizontal (O) que se extiende a través del borde superior (13) del marco,
- en la parte inferior, por un plano inferior horizontal (U) que se encuentra a una distancia mínima al suelo (h),

caracterizado en que

en el al menos una línea de conexión (20), que esté conectada al contenedor criogénico (3, 4) o a un componente operativo (19a, 19b) del contenedor criogénico (3, 4) ubicado en el espacio de instalación (12), o un componente operativo (19a, 19b), que forme parte de un sistema de reabastecimiento, sistema de extracción o sistema de ventilación del contenedor criogénico (3, 4), pasa a través de una de las siguientes enjutas fuera del espacio de instalación (12) disponible:

- a través de una enjuta (21) de la rueda trasera limitada por el plano superior (O), el plano inferior (U), el plano del marco (R), el plano exterior (A), el plano trasero (H) y un primer volumen de descarga (25), que está formado por la rueda trasera (8) o el segundo guardabarros (11) y que permanece libre de líneas de conexión (20),
- a través de una enjuta (22) de la rueda delantera limitada por el plano superior (O), el plano inferior (U), el plano del marco (R), el plano exterior (A), el plano delantero (V) y un segundo volumen de descarga (30), formado por la rueda delantera (6) o el primer guardabarros (10) y que permanece libre de líneas de conexión (20),
- a través de una enjuta (23) de la subestructura limitada por el plano del marco (R), el plano exterior (A), el plano delantero (V), el plano trasero (H), el plano inferior (U) y un tercer volumen de descarga (31), que está formado por un triángulo extruido, cuyo primer borde de extrusión (E1) pasa por el punto más bajo de la rueda delantera (6), cuyo segundo borde de extrusión (E2) pasa por el punto más bajo de la rueda trasera (8) y cuyo tercer borde de extrusión (E3) pasa equidistantemente entre la rueda trasera (8) y la rueda delantera (6) a través del plano inferior (U), en el que el tercer volumen de descarga (31) permanece libre de líneas de conexión (20), o
- a través de una enjuta (24, 24a, 24b) del semirremolque limitada por el plano del marco (R), el plano exterior (A), el plano delantero (V), el plano trasero (H), el plano superior (O) y un cuarto volumen de descarga (33), formado por una región giratoria

Ref. Expediente N° NC2023/0014067

- (15) de un semirremolque montado en el vehículo (1), en el que el cuarto volumen de descarga (33) permanece libre de líneas de conexión (20).
2. Un vehículo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la línea de conexión (20) se enruta partiendo del marco (R) del vehículo a través de la enjuta (21) de la rueda trasera o de la enjuta delantera (22) y se enruta hacia un cuadrante superior (Q1), que está en dirección opuesta al marco (2) del vehículo, del espacio de instalación (12) disponible.
3. Un vehículo (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que la línea de conexión (20), que parte del marco (2) del vehículo, se enruta por debajo del espacio de instalación (12) disponible a través de la enjuta (23) de la estructura inferior y se enruta hacia un cuadrante inferior (Q2), que está en dirección opuesta al marco (2) del vehículo, del espacio de instalación (12) disponible.
4. Un vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 3, en el que la línea de conexión (20) que parte del marco (2) del vehículo se enruta por encima del espacio de instalación (12) disponible a través de la enjuta (24, 24a, 24b) del semirremolque, y se enruta hacia un cuadrante superior (Q1), que está en dirección opuesta al marco (2) del vehículo, del espacio de instalación (12) disponible.
5. Un vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a la 4, en el que la línea de conexión (20) o una línea de conexión (26) se enruta desde el cuadrante superior (Q1), que está en dirección opuesta al marco (2) del vehículo, del espacio de instalación (12) hacia un cuadrante inferior (Q2), que está en dirección opuesta al marco (2) del vehículo, del espacio de instalación (12).
6. Un vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 5, que comprende una cubierta (27, 32, 35), que encierra al menos en parte la línea de conexión (20) y/o el componente operativo en la respectiva enjuta (21 a la 24b).
7. Un vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 6, en el que la línea de conexión (20) comprende un accesorio de conexión unido a una de las tapas de los extremos (17, 18) del contenedor criogénico (3, 4), que sobresale hacia la enjuta (21) de la rueda trasera o hacia la enjuta (22) de la rueda delantera.
8. Un vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 7, que comprende además al menos dos correas de tensión (37), que abrazan el contenedor criogénico (3, 4) y lo fijan dentro del espacio de instalación (12) disponible en el marco (2) del vehículo o sobre soportes (36), sobre los que descansa el contenedor criogénico (3, 4).
9. Un vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 8, en el que el componente operativo (19a, 19b) está configurado en forma de varilla y está dispuesto de formar horizontal y perpendicular a la dirección de desplazamiento, y está situado completamente dentro de la enjuta (21) de la rueda trasera, la enjuta (22) de la rueda delantera, la enjuta (23) de la estructura inferior (23) o la enjuta (24) de semirremolque.
10. Un vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 9, en el que el componente operativo (19a, 19b) está configurado para tener forma de varilla, y está dispuesto de forma horizontal y perpendicular a la dirección de desplazamiento si el componente operativo (19a) , 19b) está ubicado dentro del espacio de instalación (12)

Ref. Expediente N° NC2023/0014067

disponible así como dentro del enjuta (21) de la rueda trasera o la enjuta (22) de la rueda delantera o en donde el componente operativo (19a, 19b) está dispuesto verticalmente si el componente operativo (19a, 19b) está ubicado dentro del espacio de instalación (12) disponible así como dentro de la enjuta (12) de la estructura inferior o la enjuta (24) del semirremolque.

11. Un vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 10, en el que el componente operativo (19a, 19b) se selecciona de la siguiente lista: intercambiador de calor, economizador, válvula de alivio de presión, válvula de retención, válvula manual, válvula electromecánica, interruptor eléctrico para este fin, particularmente, interruptor de parada de emergencia, módulo de válvula que comprende al menos dos válvulas, accesorio de llenado, conexión de ventilación, conexión de vertimiento, bomba, dispositivo de acumulación de presión, manómetro y unidad de control para al menos uno de los componentes operativos mencionados.

12. Un vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 11, en el que la línea de conexión (20) y/o el componente operativo (19a, 19b) se enruta a través de una primera enjuta parcial (39), que es una región inferior de la enjuta (21) de la rueda trasera, en donde la primera enjuta parcial (39) está formada por un espacio limitado por el plano del marco (R), el plano exterior (A), el plano trasero (H), el plano superior (O), un plano de espaciado trasero vertical (X1) y un plano de espaciado inferior horizontal (X2), en donde el plano de espaciado trasero (X1) y el plano de espaciado inferior (X2), respectivamente, están ubicados a una distancia de 1 cm a 30 cm por detrás del plano trasero (H) o debajo del plano superior (O), respectivamente.

13. Un vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 12, en el que la línea de conexión (20) y/o el componente operativo (19a, 19b) se enruta a través de una segunda enjuta parcial (40), la cual es una región inferior de la enjuta (22) de la rueda delantera, en donde la segunda enjuta parcial (40) está formada por un espacio limitado por el plano del marco (R), el plano exterior (A), el plano delantero (V), el plano superior (O), un plano de espaciado delantero vertical (X3) y un plano de espaciado inferior horizontal (X2), en donde el plano de espaciado delantero (X3) o el plano de espaciado inferior (X2), respectivamente, está ubicado a una distancia de 1 cm a 30 cm delante del plano delantero (H) o debajo del plano superior (O), respectivamente.

14. Un vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 13, en el que la línea de conexión (20) y/o el componente operativo (19a, 19b) se enruta a través de una tercera enjuta parcial delantera (41a) y/o una tercera enjuta parcial trasera (41b), cada una de las cuales es una región inferior de la enjuta (23) de la estructura inferior, en donde la tercera enjuta parcial delantera (41a) está formada por un espacio limitado por el plano del marco (R), el plano exterior (A), el plano delantero (V), el plano inferior (U), un plano de espaciado trasero vertical (X4) y un plano de espaciado inferior horizontal (X5), donde la tercera enjuta parcial trasera (41b) está formada por un espacio limitado por el plano del marco (R), el plano exterior (A), el plano trasero (H), el plano inferior (U), un plano de espaciado delantero vertical (X6) y un plano de espaciado inferior horizontal (X5), en donde el plano de espaciado trasero (X4) y el plano de espaciado delantero (X6) están ubicados respectivamente a una distancia de 1 cm a 30 cm detrás del plano delantero (V), delante del plano trasero (H) o debajo del plano inferior (U), respectivamente.

15. Un vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 14, en el que la línea de conexión (20) y/o el componente operativo (19a, 19b) se enrutan a través de una cuarta enjuta parcial (42) que es una región inferior de la enjuta (24, 24a) del

Ref. Expediente N° NC2023/0014067

semirremolque, en donde la cuarta enjuta parcial (42) está formada por un espacio limitado por el plano del marco (R), el plano exterior (A), el plano superior (O), un plano de espaciado superior horizontal (X7), un plano de espaciado delantero vertical (X8) o un plano de espaciado trasero vertical (X9), en donde el plano de espaciado superior (X7), el plano de espaciado delantero (X8) o el plano de espaciado trasero (X9) están ubicados a una distancia de 1 cm a 30 cm por encima del plano superior (O), delante de un punto de articulación (P) del semirremolque (15) en el marco (2) del vehículo o detrás del punto de articulación (P), respectivamente.