

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-108632- -5	FECHA: 2016-03-30 15:24:04
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 9
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JOHAN SEBASTIAN GÓMEZ VILLA

Asunto: Radicación: 14-108632- -5
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 3335
Folios: 9

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2012/066209				
Fecha de Presentación Internacional	21/11/2012				

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

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 14-108632-00000-0000	20/mayo/2014
Reivindicaciones:	Rad. N° 14-108632-00000-0000	20/mayo/2014
Dibujos:	Rad. N° 14-108632-00000-0000	20/mayo/2014
Prioridad:	US 61/628,083	22/noviembre/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las

cubiertas por la tasa pagada. En el presente caso se estudiarán las reivindicaciones 1 a 20. (Radicado N°. 14-108632-00000-0000).

Título de la solicitud: “Carenado de carro inferior para remolques” (Fl. 1)

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un dispositivo adaptable a un vehículo de carga de forma que se mejoren las características aerodinámicas del vehículo colocando el dispositivo en la parte inferior de dicho vehículo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio plantea proporcionar un sistema y un método para carenados aerodinámicos que incluyen un carenado de carro inferior. El carenado de carro inferior incluye varios paneles que incluyen por lo menos dos paneles frontales y por lo menos dos paneles posteriores. Por lo menos dos paneles frontales están conectados en una parte frontal debajo del remolque. Por lo menos dos paneles posteriores están posicionados en el frente de un carro inferior de ruedas a los costados del remolque. Uno de los por lo menos dos paneles frontales y uno de los por lo menos dos paneles posteriores se interconectan en ambos costados del remolque. El carenado de carro inferior además incluye soportes conectados al bastidor del remolque. Los soportes están conectados a por lo menos dos paneles posteriores.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B 62 C 35/02.

4. De la Solicitud de Patente

Título.

El título de la invención se presenta de manera muy general y no menciona ninguna característica esencial de la invención. Se recomienda al solicitante hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

En el capítulo reivindicatorio, se presentan frases y reivindicaciones, como se muestra a continuación:

- Reivindicación 6: *“...para soportar la expansión térmica de la pluralidad de paneles”.*
- Reivindicación 7: *“...para engrapar contra el bastidor del remolque.”*
- Reivindicación 13: *“...para crear una forma sustancial de campana para mejorar la aerodinámica del carro inferior posterior del remolque de contenedor neumático”*
- Reivindicación 14: *“...para soportar la expansión térmica de la pluralidad de paneles”*
- Reivindicación 16: *“...para conectar al remolque”*
- Reivindicación 20: *“...para soportar la expansión térmica de la pluralidad de paneles de plástico”*

La frase *“se pueden transportar como un paquete plano”* en la Reivindicación 3, se presenta como una ventaja técnica, la cual no es una característica tangible de la invención. Se sugiere incluir las características que pueden llevar a la obtención de esta ventaja.

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

Las reivindicaciones 1, 2 y 12 presentan falta de concisión debido a que combinando las características de las reivindicaciones 1 y 2, se llega al objeto de la reivindicación 12. Se sugiere eliminar la reivindicación 12.

La expresión “*utilizando*” en las reivindicaciones 5, 6, 14, 16 y 20, sugieren posibles usos, los cuales no son permitidos en el capítulo reivindicatorio. Se sugiere eliminar estos términos.

Las reivindicaciones 1, 5, 8 a 13, y 16 a 19 no son claras porque la expresión “*por lo menos*”, es imprecisa, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad de la solicitud, es decir, 22 de noviembre de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 7780224	“Crash attenuating underride guard”	24/agosto/2010
D2	US 4247228	“Dump truck or trailer with pneumatic conveyor”	24/enero/1981

El documento D1¹ revela una protección de bajos aerodinámico que comprende una sección delantera inclinada situada por delante de los patines del remolque, un desplome de sección media atenuada situada entre los patines del remolque y las ruedas del remolque, y una sección trasera inclinada situada en las proximidades del conjunto de la rueda del remolque. La sección en ángulo frontal desvía el aire lejos de las características no-aerodinámicas de los patines del remolque. La sección en ángulo trasero desvía el aire lejos de los rasgos no aerodinámicos del conjunto de la rueda del remolque. (Resumen)

El documento D2² revela un camión volquete o un remolque para transportar y el vertido de sólidos secos a granel de forma convencional por gravedad y también tiene la capacidad de transportar los sólidos hacia arriba para una instalación de almacenamiento. La unidad incluye un recipiente montado en un bastidor sobre ruedas. Un ariete hidráulico se inclina el recipiente para verter a través de una salida trasera. Un transportador neumático es llevado por el marco con una ingesta en la parte trasera del contenedor. Una puerta permite que los sólidos que han de verterse de forma convencional por gravedad, o para ser soplados a una instalación de almacenamiento por el transportador neumático. (Resumen)

¹http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=7780224B2&KC=B2&FT=D&ND=&date=20100824&DB=&locale=en_EP

²http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=4247228A&KC=A&FT=D&ND=&date=19810127&DB=&locale=en_EP

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un carenado de carro inferior, que comprende: una pluralidad de paneles que comprenden por lo menos dos paneles frontales y por lo menos dos paneles posteriores...”* (Radicado N°. 14-108632-00000-00000).

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

Características Esenciales	D1
Un carenado de carro inferior, que comprende:	Una protección de bajos aerodinámico que comprende una sección delantera inclinada situada por delante de los patines del remolque. (Resumen)
Una pluralidad de paneles que comprenden por lo menos dos paneles frontales y por lo menos dos paneles posteriores,	La protección de bajos aerodinámica tiene una sección delantera con una superficie de s-curva cónica frontal 81 que incluye una superficie con una forma curva en s, una parte posterior cónica s-superficie curva 82 que incluye una cara con una forma curva-s, y dos laterales 83 piezas que se conectan a las superficies cónica y la parte posterior cónicas s-curvas delanteras. (Col. 7, líneas 61 a 65; Figs. 8 y 9)
En donde por lo menos dos paneles frontales se conectan en una parte frontal debajo del remolque,	Las dos piezas lados 83 y la parte posterior cónica s-superficie curvada 82 de la sección delantera están conectados, respectivamente, a dos piezas de lados 84 y una pieza inferior 85 de una sección media de la protección de bajos aerodinámico. (Col. 8, líneas 9 a 12; Figs. 8 y 9)
En donde por lo menos dos paneles posteriores están posicionados frente al carro inferior de ruedas en los costados del remolque, y	La sección de popa de la protección de bajos aerodinámico incluye una superficie de popa inferior 90 definido por un borde recto que lleva 91 (conectada a la pieza inferior de la sección central), un borde recto de salida 92, y dos laterales bordes curvos 93. (Col. 8, líneas 13 a 16; Figs. 8 y 9)
En donde uno de por lo menos dos paneles frontales y uno de por lo menos dos paneles posteriores se interconectan sobre ambos costados del remolque y soportes conectados al bastidor del bastidor,	Fig. 48 ilustra una realización de la invención en la que la superficie de carenado frontal incluye una sección sustancialmente plana 480 situada entre una primera sección cóncava 482 y una segunda sección cóncava 484. Las paredes laterales 13 del carenado están conectados a las secciones cóncavas. Las secciones cóncavas ayudan a dirigir el flujo de aire hacia el interior y hacia el exterior. (Col. 11, líneas 39 a 45; Ver soportes en Fig. 48, no enumerados)
En donde los soportes se conectan a por lo menos los por lo menos dos paneles posteriores.	

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del carenado de carro inferior de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asi mismo, las reivindicaciones dependientes se encuentran afectadas por D1 de la siguiente forma:

- Reivindicación 3: los paneles son mencionados en D1: “*Figs. 45, 46 y 47 ilustran una vista en perspectiva lateral, vista lateral y vista en sección desde arriba de una protección de bajos aerodinámico con compartimentos de almacenamiento 450 y un panel de acceso del tren de aterrizaje 451*” (Col. 11, líneas 11 a 13)
- Reivindicación 4: El material de los paneles es mencionado en D1: “*La capa exterior de la protección de bajos aerodinámica debe ser construido con un material elástico y resistente a partículas de las pistas durante la vida del remolque. Tales materiales capaces de soportar partículas de las pistas incluyen aluminio, aluminio pintado, placa de diamante de acero galvanizado, otros metales galvanizados, polipropileno, otros plásticos rígidos ligeros, materiales compuestos y resinas. (Col 7, líneas 35 a 42)*”
- Reivindicación 6: los medios de unión se mencionan en D1: “*Las estructuras transversales incluyen un medio de unión 340 para la conexión a la parte inferior de un remolque*” (Col 10, líneas 22 y 23)

De igual forma, la reivindicación 18 consiste en: “*Un carenado de carro inferior que comprende: una pluralidad de paneles de plástico que comprenden por lo menos un panel izquierdo y un panel derecho...*” (Radicado N°. 14-108632-00000-00000).

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

Características Esenciales	D1
Un carenado de carro inferior que comprende:	Una protección de bajos aerodinámico que comprende una sección delantera inclinada situada por delante de los patines del remolque. (Resumen)
Una pluralidad de paneles de plástico que comprenden por lo menos un panel izquierdo y un panel derecho,	La protección de bajos aerodinámica tiene una sección delantera con una superficie de s-curva cónica frontal 81 que incluye una superficie con una forma curva en s, una parte posterior cónica s-superficie curva 82 que incluye una cara con una forma curva-s, y dos laterales 83 piezas que se conectan a las superficies cónica y la parte posterior cónicas s-curvas delanteras. (Col. 7, líneas 61 a 65; Figs. 8 y 9). La capa exterior de la protección de bajos aerodinámica debe ser construido con un material elástico y resistente a partículas de las pistas durante la vida del remolque. Tales materiales capaces de soportar partículas de las pistas incluyen aluminio, aluminio pintado, placa de diamante de acero galvanizado, otros metales galvanizados, polipropileno, otros plásticos rígidos ligeros, materiales compuestos y resinas. (Col 7, líneas 35 a 42)
En donde el panel izquierdo y el panel derecho se conectan en una parte frontal del panel izquierdo y el panel derecho debajo del remolque,	Las dos piezas lados 83 y la parte posterior cónica s-superficie curvada 82 de la sección delantera están conectados, respectivamente, a dos piezas de lados 84 y una pieza inferior 85 de una sección media de la protección de bajos aerodinámico. (Col. 8, líneas 9 a 12; Figs. 8 y 9)
En donde una parte inferior del panel izquierdo y el panel derecho están posicionados frente a un carro inferior en los costados del remolque y soportes conectados al bastidor del remolque,	Fig. 48 ilustra una realización de la invención en la que la superficie de carenado frontal incluye una sección sustancialmente plana 480 situada entre una primera sección cóncava 482 y una segunda sección cóncava 484. Las paredes laterales 13 del carenado están conectados a las secciones cóncavas. Las

En donde los soportes están conectados al panel izquierdo y al panel derecho.	secciones cóncavas ayudan a dirigir el flujo de aire hacia el interior y hacia el exterior. (Col. 11, líneas 39 a 45; Ver soportes en Fig. 48, no enumerados)
---	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del carenado de carro inferior de la reivindicación 18 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asi mismo, las reivindicaciones dependientes se encuentran afectadas por D1 de la siguiente forma:

- Reivindicación 20: los medios de unión se mencionan en D1: “*Las estructuras transversales incluyen un medio de unión 340 para la conexión a la parte inferior de un remolque*” (Col 10, líneas 22 y 23)

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 12 consiste en: “*Un remolque de contenedor neumático con un carenado de carro inferior, que comprende: el remolque de contenedor neumático incluye un bastidor...*” (Radicado N° 14-108632-00000-0000).

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

Características Esenciales	D1	D2
Un remolque de contenedor neumático con un carenado de carro inferior, que comprende:	Una protección de bajos aerodinámico que comprende una sección delantera inclinada situada por delante de los patines del remolque. (Resumen)	Un camión volquete o un remolque para transportar y el vertido de sólidos secos a granel de forma convencional por gravedad. (Resumen)
El remolque de contenedor neumático incluye un bastidor;	No menciona	La unidad incluye un recipiente montado en un bastidor sobre ruedas. Un ariete hidráulico se inclina el recipiente para verter a través de una salida trasera. Un transportador neumático es llevado por el marco con una ingesta en la parte trasera del contenedor. Una puerta permite que los sólidos que han de verterse de forma convencional por gravedad, o para ser soplados a una instalación de almacenamiento por el transportador neumático. (Resumen)
Una pluralidad de paneles que comprenden por lo menos dos paneles frontales y por lo menos dos paneles posteriores,	La protección de bajos aerodinámica tiene una sección delantera con una superficie de s-curva cónica frontal 81 que incluye una superficie con una forma curva en s, una parte posterior cónica s-superficie curva 82 que incluye una cara con una forma curva-s, y dos laterales 83 piezas que se conectan a las superficies cónica y la parte posterior cónicas s-curvas delanteras. (Col. 7, líneas 61 a 65; Figs. 8 y 9)	No menciona

En donde por lo menos dos paneles frontales se conectan en una parte frontal debajo del remolque de contenedor neumático,	Las dos piezas lados 83 y la parte posterior cónica s- superficie curvada 82 de la sección delantera están conectados, respectivamente, a dos piezas de lados 84 y una pieza inferior 85 de una sección media de la protección de bajos aerodinámico. (Col. 8, líneas 9 a 12; Figs. 8 y 9)	No menciona
En donde por lo menos dos paneles posteriores se posicionan frente a un carro inferior de ruedas en los costados del remolque, y		No menciona
En donde uno de por lo menos dos paneles frontales y uno de por lo menos dos paneles posteriores se interconectan en ambos lados del remolque de contenedor neumático y	Fig. 48 ilustra una realización de la invención en la que la superficie de carenado frontal incluye una sección sustancialmente plana 480 situada entre una primera sección cóncava 482 y una segunda sección cóncava 484. Las paredes laterales 13 del carenado están conectados a las secciones cóncavas. Las secciones cóncavas ayudan a dirigir el flujo de aire hacia el interior (Col. 11, líneas 39 a 45; Ver soportes en Fig. 48, no enumerados)	No menciona
Los soportes conectados al bastidor del remolque de contenedor neumático, en donde los soportes se conectan a por lo menos dos paneles posteriores		No menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una protección aerodinámica situada por debajo del vehículo (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la protección divulgada en D1 consiste en que este último no divulga que dicha protección sea aplicada a un remolque del tipo neumático.

El efecto que logra el incluir el remolque neumático es que permite la carga y descarga del contenido del remolque, mediante la inclinación de dicho remolque con lo que el contenido fluye con más facilidad.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la protección aerodinámica conocida en D1 para permitir la carga y descarga del contenido del remolque, mediante la inclinación de dicho remolque para que el contenido fluya con más facilidad?

Sin embargo, la utilización de un sistema de inclinación neumático del remolque, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una unidad que incluye un recipiente montado en un bastidor sobre ruedas. Un ariete hidráulico se inclina el recipiente para verter a través de una salida trasera. Un transportador neumático es llevado por el marco mediante un mecanismo en la parte trasera del contenedor. (Resumen).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el sistema de levantamiento neumático del documento D2 en la protección aerodinámica del documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

De acuerdo a la objeción de falta de concisión mencionada en el numeral 4 del presente

oficio, la reivindicación 2, se encuentra también afectada mediante el análisis de nivel inventivo de la reivindicación 12.

Así mismo, las reivindicaciones dependientes se encuentran afectadas por D1 de la siguiente forma:

- Reivindicación 14: los medios de unión se mencionan en D1: *“Las estructuras transversales incluyen un medio de unión 340 para la conexión a la parte inferior de un remolque”* (Col 10, líneas 22 y 23)

Se recuerda al solicitante, tener en cuenta las objeciones de claridad respecto al capítulo reivindicatorio mencionadas en el numeral 4 del presente oficio.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 7780224	1, 3, 4, 6, 18 y 20 12 y 14	Novedad/Nivel inventivo Nivel inventivo
D2	US 4247228	2 y 12	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad para que se estudie la materia modificada. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2016-04-05

Elaboró: Daniel Fernando Pulido Vargas
Revisó: Rachid Ponce Vergel