

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 510 de 13 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005614

Señores
Edgardo Washington SALAS PALACIOS

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “VEHÍCULO URBANO PARA EL TRANSPORTE DE CARGA DE GRAN VOLUMEN Y POCO PESO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/PE2018/000011

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 11 de mayo de 2018.

PRIORIDAD: 16/10/2017, PE (PERU), 2193-2017/DIN

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 5 de mayo de 2020 bajo el número NC2020/0005620, 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 mejorar la eficiencia de un conjunto vehicular en todo tipo de desplazamientos, reduciendo el brazo de palanca o torsión en estacionamientos cuando se emplean las capacidades de giro independiente que producen cada rueda asistida por su propio mecanismo, energía, desmultiplicación y sentido de giro, haciendo de la presente invención un vehículo con motorización asistida en marcha adelante como atrás para recorridos que incluyen desniveles..

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un vehículo urbano para el transporte de carga de gran volumen y poco peso que se subdivide en dos: una mini cabeza tractora y una semiplataforma ligera. Estas se acoplan mediante una quinta rueda con un perno rey, permitiendo realizar el transporte de productos de alto coeficiente cúbico incluyendo formatos largos.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 5 de mayo de 2020.

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el

Oficio N° 510 de 13 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005614

objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: "VEHICULO URBANO PARA EL TRANSPORTE DE CARGA QUE COMPRENDE UNA QUINTA RUEDA".

4.2. 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. (...)"

Esta oficina informa que, el término " *de gran volumen y poco peso*", mencionado en la reivindicación 1, es relativo por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos o rangos concretos.

Esta oficina informa que, en la reivindicación 6, la expresión: "*preferentemente*", precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

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 16 de octubre de 2017, 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	US2804314	"Fifth wheel control for semi-trailers"	27 de agosto de 1957
D2	US6231064	"Automotive transport tractors, semi-trailers, trailers and combinations thereof"	15 de mayo de 2001

El documento D1¹ divulga una combinación con un tractor y un remolque, un pivote que tiene una parte del mismo que incluye una placa de acoplamiento montada en dicho remolque y la parte restante que incluye una quinta rueda en dicho tractor(...). (Reiv. 1)

El documento D2² divulga una nueva unidad tractora de automóvil para su uso con una nueva unidad de semirremolque para formar una combinación de tractor / semirremolque

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/023936290/publication/US2804314A?q=pn%3DUS2804314A=>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/004162576/publication/US6231064B1?q=pn%3DUS6231064B1=>

Oficio N° 510 de 13 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005614

acoplado rígidamente. El tractor tiene una distancia entre ejes larga y su conjunto de quinta rueda montado para un movimiento longitudinal extendido entre una posición de recepción en su extremo trasero y una posición de montaje cerca de la cabina del conductor (...)(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 (NC2020/0005614 del 5 de mayo de 2020) refiere a: “Un vehículo urbano para el transporte de carga de gran volumen y poco peso del tipo que presenta (...)”. 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 vehículo urbano para el transporte de carga de gran volumen y poco peso del tipo que presenta:	En combinación con un tractor y un remolque, un pivote que tiene una parte del mismo que incluye una placa de acoplamiento montada en dicho remolque y la parte restante que incluye una quinta rueda en dicho tractor. (Reiv. 1)	Una unidad tractora automotriz para su uso en una combinación de tractor / semirremolque de acoplamiento rígido que comprende. (Reiv. 1)
(...) una mini cabeza tractora (1) que comprende ruedas delanteras (2) acopladas a un eje de dirección (4) y ruedas posteriores conectadas por un eje de tracción (5) accionadas por un eje de transmisión (6) en su parte inferior(...)	(...)un remolque 12 y un tractor 14 que tiene un bastidor 16 y ruedas traseras 18 de apoyo y acoplamiento al suelo en el extremo trasero. (Col. 2, líneas 50 a 52)	(...) un tractor de base de ruedas larga con un chasis de tractor que tiene extremos delantero y trasero, un conjunto de volante y cabina del conductor en el extremo delantero y un conjunto de rueda motriz en el extremo trasero. (Reiv. 1)
(...) así como una quinta rueda (10) que está soportada de manera fija sobre una base (12) en su parte posterior y una semiplataforma que cuenta con un chasis (46) y una placa de seguridad (23) para acoplar un perno rey (21) (...)	Estas orejetas 20 soportan la quinta rueda 24 que tiene orejetas 26 colgantes con pasadores 28 que se extienden a través de ellas, asegurando así de manera pivotante la quinta rueda 24 al bastidor 16 para un movimiento pivotante alrededor de un eje horizontal transversal. (Col. 2, líneas 56 a 59)	(...) un conjunto de quinta rueda en el chasis del tractor para un movimiento longitudinal extendido entre una posición de recepción del semirremolque cerca del extremo trasero del chasis del tractor y una posición de montaje del semirremolque cerca de la parte trasera de la cabina del conducto. (Reiv. 1)
(...) caracterizado porque: la distancia entre los ejes de dirección y tracción (8) de la mini cabeza tractora es de 1.3 hasta 1.7 veces el ancho del eje de dirección (4) (...)	No menciona	Por ejemplo, una unidad tractora con la distancia entre ejes preferida más corta de 8,1 metros (26 pies) requerirá un movimiento longitudinal del conjunto de la quinta rueda de aproximadamente 4,7 metros (15 pies), mientras que una unidad tractora con la distancia entre ejes preferida más larga de 8,5 metros (28 pies) requerirá un movimiento longitudinal del conjunto de la quinta rueda de aproximadamente 5,9 metros (19 pies). (Col. 4, líneas 53 a 59)

Oficio N° 510 de 13 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005614

(...) la quinta rueda (10) cuenta con mecanismos de fricción o rotación controlada aplicados directamente sobre el punto de rotación entre la quinta rueda y el perno rey, para detener o limitar el giro horizontal de la semiplataforma(...)	Un pestillo designado generalmente por el número 36 está asegurado de forma pivotante mediante un pasador de pivote 38 a la superficie inferior de la quinta rueda 24 y el pestillo 36 incluye una muesca 40 para recibir el pasador de acoplamiento 32 y el pestillo 36 se retiene en la posición cerrada o en la posición bloqueada. (Col. 2, líneas 64 a 67)	No menciona
(...) la parte inferior de la base (12) contiene pines cilíndricos (18), los cuales se mueven a la misma vez de forma mecánica para liberar horizontalmente la base (12) y obtener giros de forma controlada mediante los mecanismos del freno horizontal (14) instalados en la mini cabeza tractora (1);	Estas orejetas 20 soportan la quinta rueda 24 que tiene orejetas colgantes 26 con pasadores 28 que se extienden a través de ellas, asegurando así de manera pivotante la quinta rueda 24 al bastidor 16 para un movimiento pivotante alrededor de un eje horizontal transversal. La quinta rueda 24 está provista de la ranura de guía habitual 30 en el borde trasero de la misma para recibir el pasador de acoplamiento 32 unido a la placa de acoplamiento 34 en la superficie inferior del remolque 12. (Col. 2, líneas 56 a 63)	No menciona
(...) en donde el mecanismo traba verticalmente la semiplataforma (25) mediante el accionamiento de un conjunto de cremalleras (19) que emplean una manivela (20) para engarzar y desengarzar con más de una cavidad (26) en la placa de seguridad (23) como también en el chasis de la mini cabeza tractora (1).	(...) se verá que controlando la expansión y contracción del mecanismo hidráulico 78, la rotación del engranaje 58 y 60 puede retardarse o detenerse por completo, restringiendo así o deteniendo el movimiento pivotante relativo entre el quinto 4 miembro de rueda 24 y placa de acoplamiento 34 por lo que el movimiento de pivote relativo entre el remolque 12 y el tractor 14 se elimina o controla, dependiendo de la fuerza ejercida sobre la palanca de control 86 o el pedal de freno 98. (Col. 3, línea 71 a Col. 4, línea 4)	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 tractor y un remolque, un pivote que tiene una parte del mismo que incluye una placa de acoplamiento montada en dicho remolque y la parte restante que incluye una quinta rueda en dicho tractor. (Reiv. 1)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el vehículo divulgado en D1, consiste en que este último no revela que la distancia entre los ejes de dirección y tracción de la mini cabeza tractora es de 1.3 hasta 1.7 veces el ancho del eje de dirección.

El efecto que se logra al incluir específicamente que la distancia entre los ejes de dirección y tracción de la mini cabeza tractora es de 1.3 hasta 1.7 veces el ancho del eje de dirección es proporcionar ventajas aerodinámicas y de seguridad que están contenidas para maximizar el volumen transportado, facilitando el aprovechamiento de espacios típicamente no utilizados entre tracto camiones con semiplataformas, que dejan grandes espacios para evitar el contacto entre ambas partes durante maniobras de giro cuando se articulan.

Oficio N° 510 de 13 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005614

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el vehículo divulgado en D1 para proporcionar ventajas aerodinámicas y de seguridad que están contenidas para maximizar el volumen transportado, facilitando el aprovechamiento de espacios típicamente no utilizados entre tracto camiones con semiplataformas, que dejan grandes espacios para evitar el contacto entre ambas partes durante maniobras de giro cuando se articulan?

Sin embargo, el incluir que la distancia entre los ejes de dirección y tracción de la mini cabeza tractora es de 1.3 hasta 1.7 veces el ancho del eje de dirección para proporcionar ventajas aerodinámicas y de seguridad que están contenidas para maximizar el volumen transportado, facilitando el aprovechamiento de espacios típicamente no utilizados entre tracto camiones con semiplataformas, que dejan grandes espacios para evitar el contacto entre ambas partes durante maniobras de giro cuando se articulan, ya está divulgado en D2 que se refiere a una unidad tractora con la distancia entre ejes preferida más corta de 8,1 metros (26 pies) requerirá un movimiento longitudinal del conjunto de la quinta rueda de aproximadamente 4,7 metros (15 pies), mientras que una unidad tractora con la distancia entre ejes preferida más larga de 8,5 metros (28 pies) requerirá un movimiento longitudinal del conjunto de la quinta rueda de aproximadamente 5,9 metros (19 pies) (Col. 4, líneas 53 a 59)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que la distancia entre los ejes de dirección y tracción de la mini cabeza tractora es de 1.3 hasta 1.7 veces el ancho del eje de dirección del D2 en el vehículo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 6: Una carcasa o carcasa designada generalmente por el número 70 está asegurada a la superficie inferior de la quinta rueda 24 e incluye un par de zapatas de freno 72 montadas, sobre las cuales tienen un forro 74 de zapata de freno en la superficie exterior de la misma junto con un enlace 76 que interconecta los extremos adyacentes de la misma. las zapatas de freno 72 en un extremo de las mismas y un pistón de expansión hidráulica y una disposición de cilindro 78 que interconectan los otros extremos para expandir las zapatas de freno para contactar el forro de freno 74 con el tambor de freno 66, para controlar la rotación de los engranajes giratorios 68 y 60. (Col. 3, líneas 39 a 48)

De igual manera, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 10: Tal accionamiento motorizado puede comprender, por ejemplo, un motor eléctrico bi-rotacional de doce voltios (no mostrado) que actúa sobre el accionamiento por cadena entre el conjunto del tren de aterrizaje y el chasis y extensible y retráctil bajo el control de interruptores eléctricos apropiados. (Col. 7, líneas 26 a 30)

Respecto a la materia de la reivindicación 5, cabe señalar que los sensores de peso son del conocimiento del técnico medio, ya que se puede disponer de estos a través de la



Oficio N° 510 de 13 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005614

publicación: “Soluciones de pesaje a bordo VEI X5³” (Ver Página 11), por lo cual se considera obvia y dicha característica no aporta nivel inventivo a la solicitud.

Las reivindicaciones dependientes 6 y 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al vehículo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2804314	1, 5 y 6	Nivel inventivo
D2	US6231064	1, 5 y 10	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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

3 https://www.raico.cl/descargas/vei_helperx.pdf

Oficio N° 510 de 13 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005614

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0005614		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/PE2018/000011		11 de mayo de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
16/10/2017				X					
Solicitante									
Edgardo Washington SALAS PALACIOS									
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 11
Palabras clave utilizadas	Fifth, wheel, truck, trailer, brake
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B62D 53/08, B62D 53/06

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⁾
WIPO	US2804314	27/08/1957	1, 5 y 6	Col. 2, Col. 3	Y
	US6231064	15/05/2001	1, 5 y 10	Reiv. 1; Col. 4	Y
	US2010301584	02/12/2010	-	-	A
Patbase	US3332706	25/07/1967	-	-	A
	US2002190497	28/06/2001	-	-	A
	WO08114030	25/09/2008	-	-	A
	US2008265544	28/04/2007	-	-	A
SIPI	CO97074004	18/12/1997	-	-	A
	CO11043543	08/04/2011	-	-	A
EPOQUE	WO2015036436	19/03/2015	-	-	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					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“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		



Oficio N° 510 de 13 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005614

“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.	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: (24/11/2021)	