

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 107 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016457

Señores
BRASKEM S.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DURMIENTES FERROVIARIOS PARA LA FIJACIÓN DE RIELES Y ENSAMBLAJE DE ESTRUCTURA FERROVIARIA”.

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2020/020027.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 24 de mayo de 2020.

PRIORIDAD: 24/05/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/852,873.

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 08 de septiembre de 2023 bajo el número NC2023/0011974, 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 un durmiente ferroviario, hecho de un material de poliolefina, tal como por ejemplo polipropileno con fibra de vidrio, con una forma estructural que permite lograr una rigidez cercana a la de los durmientes de madera dura, así como costos competitivos, fácil de instalar, mantener y adecuado para ser transportado acoplando una pieza a otra (de un durmiente a otro), superando inconvenientes presentados en los durmientes convencionales, tales como alta rigidez y peso en los durmientes de hormigón que dañan las capas de balasto, vida útil corta para los durmientes de madera de baja calidad, conductividad eléctrica en durmientes de acero, y problemas de confiabilidad en durmientes que usan resinas recicladas.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un durmiente ferroviario para la fijación de al menos un par de rieles de una red ferroviaria, el durmiente ferroviario puede incluir una superficie de contacto, en donde cada riel del par de rieles está fijo a la misma espaciado uno del otro; paredes de anclaje que se extienden hacia abajo desde la superficie de contacto, y que tienen un punto de apoyo en la superficie inferior de las mismas, donde las paredes de anclaje tienen al menos un orificio formado en las mismas; u un hueco delimitado por la superficie de contacto y paredes de anclaje.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 08 de septiembre de 2023.

4. De la solicitud de patente

Oficio N° 107 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016457

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 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.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0016457 el 08 de septiembre de 2023 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “DURMIENTES FERROVIARIOS PARA LA FIJACIÓN DE RIELES Y ENSAMBLAJE DE ESTRUCTURA FERROVIARIA”.

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:

En la reivindicación 11, la expresión: “(...) *opcionalmente* (...)” precediendo una característica no es limitativa, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere eliminar dicha expresión o incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

En la reivindicación 6, el producto reclamado se caracteriza solamente por los parámetros cuando la descripción deja en claro que la invención se puede definir por sus características estructurales. Así las cosas, es necesario incluir dichas características técnicas.

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 24 de mayo de 2019, 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	US2018/0327977	“Railway sleeper and railway-sleeper manufacturing method”	15 de noviembre de 2018
D2	JP2008057102	“Sleeper for railroad”	13 de marzo de 2008

Oficio N° 107 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016457

D1¹ divulga una traviesa de ferrocarril (1) para la fijación de al menos un par de rieles (2,2') de una red ferroviaria, que comprende una superficie de contacto (3), donde cada riel del par de rieles (2,2') se fija separados entre sí, estando configurada la traviesa de vía (1) por comprender un sector hueco (4) delimitado por asociación de la superficie de contacto (3) con las paredes de anclaje (5,5'), estableciéndose así una porción libre (17) contiguas a las paredes de anclaje (5,5') y opuestas a la superficie de contacto (3). Se describe además una realización en la que el sector hueco (4) de la traviesa de vía está delimitado por una superficie de apoyo y el proceso de fabricación de una traviesa de vía (Resumen).

D2² divulga una traviesa para un ferrocarril, que pueda evitar que el cuerpo de la traviesa se contraiga y se deforme por deflexión en el moldeado del cuerpo de la traviesa, incluso si el cuerpo de la traviesa está moldeado a partir de una resina sintética, y lo que puede evitar que el cuerpo durmiente sea dañado por una carga que actúa sobre él. En el cuerpo de traviesa columnar 110 de la traviesa 10 para ferrocarril se forman una pluralidad de porciones huecas, que pasan continuamente a través del cuerpo de traviesa en la dirección longitudinal del cuerpo de traviesa. Ambos extremos de cada porción hueca están abiertos en ambas superficies extremas 11b del cuerpo de traviesa 11, respectivamente (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. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 5 (NC2023/0011974 del 08 de septiembre de 2023) se refiere a: “Un bloque de sujeción (10) para un durmiente ferroviario (1) para fijar al menos un par de rieles (2, 2') de una red ferroviaria, comprendiendo (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1	
CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un bloque de sujeción (10) para un durmiente ferroviario (1) para fijar al menos un par de rieles (2, 2') de una red ferroviaria, comprendiendo el bloque de sujeción (10):	Bloques de fijación 10 en el sector hueco 4 de la traviesa 1. Estos bloques tienen la función principal de permitir la instalación de los tirafondos y la instalación de los dispositivos de fijación que fijan los carriles 2, 2' a la traviesa (Párr. 0142).
Al menos una abertura (16) formada en el mismo.	Una cavidad 24 (Párr. 0156).
En donde la al menos una abertura (16) se extiende a lo largo de un eje longitudinal del bloque de sujeción (10).	La cavidad 24 se extiende longitudinalmente a través del bloque de fijación (Figs. 21(a) y 21(b)).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 5 no es nueva.

¹ [Espacenet – search results](#)

² [Espacenet – search results](#)



Oficio N° 107 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016457

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

- Reivindicaciones 7 y 8: Traviesa de ferrocarril (1) según la reivindicación 2, caracterizada porque el primer material es preferentemente un material polimérico, más preferentemente polipropileno, y la capa intermedia (15) está fabricada preferentemente a partir de una composición de polipropileno con fibra de vidrio (Reiv. 3).
- Reivindicaciones 9 y 10: Los bloques de fijación 10 dispuestos debajo de cada uno de los rieles 2, 2', estando dichos bloques 10 configurados como bloques macizos y pueden ser de madera, material reciclado, hormigón, polietileno, polipropileno, pudiendo ser del mismo material utilizado en la fabricación de la traviesa 1, una composición de polipropileno con fibra de vidrio. En la realización preferida, los bloques de fijación 10 están hechos de polietileno (Párr. 0145).

Las reivindicaciones dependientes 7 a 10 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6.2. 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 (NC2023/0011974 del 08 de septiembre de 2023) se refiere a: *“Un durmiente ferroviario (1) para la fijación de al menos un par de rieles (2, 2’) de una red ferroviaria, comprendiendo el durmiente ferroviario (1) (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 2

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un durmiente ferroviario (1) para la fijación de al menos un par de rieles (2, 2') de una red ferroviaria, comprendiendo el durmiente ferroviario (1):	Una traviesa de ferrocarril (1) para la fijación de al menos un par de rieles (2,2') de una red ferroviaria, la traviesa de ferrocarril (1) que comprende (...) (Reiv. 1).	Durmiente para ferrocarril (Título).
Una superficie de contacto (3), en donde cada riel del par de rieles (2, 2') está fijo a la misma y espaciado uno del otro;	Una superficie de contacto (3), en la que cada riel del par de rieles (2, 2') se fija separados entre sí (...) (Reiv. 1).	En la superficie superior 11a del cuerpo principal de traviesa 11, se proporcionan un par de placas de unión T en forma de placa a intervalos en la dirección longitudinal del cuerpo principal de traviesa 11, y un riel (no mostrado) en cada placa de unión T está proporcionado en el cuerpo principal del durmiente 11 (Párr. 0035).
Paredes de anclaje (5, 5') que se extienden cada una hacia abajo desde la superficie de contacto (3), y que tienen un punto de apoyo (7, 7') en la superficie inferior de las mismas.	Comprendiendo además las paredes de anclaje (5,5') puntos de apoyo (7,7',8,8') opuestos a los puntos de asociación entre la superficie de contacto (3) y las paredes de anclaje (5,5') (...) (Reiv. 5).	---
Teniendo cada una de las paredes de anclaje 10 (5, 5') al menos un orificio (6, 6') formado en las mismas que se extiende a lo largo de un eje longitudinal de	---	El cuerpo principal de traviesa 11 está formado con una pluralidad de porciones huecas 13 a 19 que se extienden en la dirección longitudinal y penetran continuamente en el cuerpo



Ref. Expediente N° NC2021/0016457

la correspondiente pared de anclaje (5, 5');		principal de traviesa. Las porciones extremas 13a a 19a de las porciones huecas 13 a 19 están abiertas hacia el exterior del cuerpo principal de traviesa 11 mediante un par de superficies extremas 11b enfrentadas entre sí en la dirección longitudinal del cuerpo principal de traviesa 11 (Párr. 0036).
Y un hueco (4) delimitado por la superficie de contacto (3) y paredes de anclaje (5, 5').	Un sector hueco (4) delimitado por asociación de la superficie de contacto (3) con las paredes de anclaje (5, 5') () (Reiv. 1)	Porciones huecas 14 a 17 (Párr. 0040).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una traviesa de ferrocarril (1) para la fijación de al menos un par de rieles (2,2') de una red ferroviaria, la traviesa de ferrocarril (1) que comprende (...) (Reiv. 1).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la travesía de ferrocarril divulgada en D1, consiste en que cada una de las paredes de anclaje 10 (5, 5') tiene al menos un orificio (6, 6') formado en las mismas que se extiende a lo largo de un eje longitudinal de la correspondiente pared de anclaje (5, 5').

El efecto que se logra al incluir específicamente cada una de las paredes de anclaje 10 (5, 5') con al menos un orificio (6, 6') formado en las mismas que se extiende a lo largo de un eje longitudinal de la correspondiente pared de anclaje (5, 5'), es reducir la cantidad de material empleado y hacer el ensamblaje de durmiente más liviano, sin afectar las propiedades mecánicas de los componentes.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la traviesa de ferrocarril divulgada en D1 para reducir la cantidad de material empleado y hacer el ensamblaje de durmiente más liviano?

Sin embargo, el incluir cada una de las paredes de anclaje 10 (5, 5') con al menos un orificio (6, 6') formado en las mismas que se extiende a lo largo de un eje longitudinal de la correspondiente pared de anclaje (5, 5') para reducir la cantidad de material empleado y hacer el ensamblaje de durmiente más liviano, ya está divulgado en D2 que se refiere a un cuerpo principal de traviesa 11 formado con una pluralidad de porciones huecas 13 a 19 que se extienden en la dirección longitudinal y penetran continuamente en el cuerpo principal de traviesa. Las porciones extremas 13a a 19a de las porciones huecas 13 a 19 están abiertas hacia el exterior del cuerpo principal de traviesa 11 mediante un par de superficies extremas 11b enfrentadas entre sí en la dirección longitudinal del cuerpo principal de traviesa 11 (Párr. 0036).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir porciones huecas que se extienden en la dirección longitudinal y penetran continuamente en el cuerpo principal de traviesa de D2 en la traviesa de ferrocarril 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:

Oficio N° 107 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016457

- Reivindicaciones 2 y 3: Traviesa de ferrocarril (1) según la reivindicación 2, caracterizada porque el primer material es preferentemente un material polimérico, más preferentemente polipropileno, y la capa intermedia (15) está fabricada preferentemente a partir de una composición de polipropileno con fibra de vidrio (Reiv. 3). Traviesa de ferrocarril (1) según la reivindicación 3, caracterizada porque la capa intermedia (15) está fabricada a partir de una composición de polipropileno con preferentemente del 5% al 40% en masa de fibra de vidrio, más preferentemente del 33% al 37% en masa de fibra de vidrio (Reiv. 4).

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

- Reivindicación 4: El cuerpo principal de traviesa 11 está formado con una pluralidad de porciones huecas 13 a 19 que se extienden en la dirección longitudinal y penetran continuamente en el cuerpo principal de traviesa (Párr. 0036).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al durmiente ferroviario de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Adicionalmente, la reivindicación independiente 11 (NC2023/0011974 del 08 de septiembre de 2023) se refiere a: “Un ensamblaje de estructura ferroviaria, que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 3

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un ensamblaje de estructura ferroviaria, que comprende:	Una traviesa de ferrocarril (1) para la fijación de al menos un par de rieles (2,2') de una red ferroviaria (Reiv. 1).	Durmiente para ferrocarril (Título).
Un durmiente ferroviario (1) para la fijación de al menos un par de rieles (2, 2') de una red ferroviaria como se describe en una cualquiera de las reivindicaciones 1-4; y	Ver tabla 2.	
Al menos un bloque de sujeción (10) dispuesto dentro del hueco (4) en una porción del durmiente ferroviario (1) correspondiente a una ubicación de un riel (2, 2').	Al menos se disponen bloques de fijación (10) o placas metálicas (22, 22') en porciones del sector hueco (4) opuestas al punto de disposición de los rieles sobre la superficie de contacto (3) (Reiv. 27).	---
En donde el al menos un bloque de sujeción (10) opcionalmente tiene al menos una abertura (16) o un espacio (24) formado en el mismo.	La cavidad 24 se extiende longitudinalmente a través del bloque de fijación (Figs. 21(a) y 21(b)).	---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11, ya que divulga una traviesa de ferrocarril (1) para la fijación de al menos un par de rieles (2,2') de una red ferroviaria, la traviesa de ferrocarril (1) que comprende (...) (Reiv. 1).



Oficio N° 107 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016457

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la traviesa de ferrocarril divulgada en D1, consiste en que cada una de las paredes de anclaje 10 (5, 5') tiene al menos un orificio (6, 6') formado en las mismas que se extiende a lo largo de un eje longitudinal de la correspondiente pared de anclaje (5, 5').

El efecto que se logra al incluir específicamente cada una de las paredes de anclaje 10 (5, 5') con al menos un orificio (6, 6') formado en las mismas que se extiende a lo largo de un eje longitudinal de la correspondiente pared de anclaje (5, 5'), es reducir la cantidad de material empleado y hacer el ensamblaje de durmiente más liviano, sin afectar las propiedades mecánicas de los componentes.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la traviesa de ferrocarril divulgada en D1 para reducir la cantidad de material empleado y hacer el ensamblaje de durmiente más liviano?

Sin embargo, el incluir cada una de las paredes de anclaje 10 (5, 5') con al menos un orificio (6, 6') formado en las mismas que se extiende a lo largo de un eje longitudinal de la correspondiente pared de anclaje (5, 5') para reducir la cantidad de material empleado y hacer el ensamblaje de durmiente más liviano, ya está divulgado en D2 que se refiere a un cuerpo principal de traviesa 11 formado con una pluralidad de porciones huecas 13 a 19 que se extienden en la dirección longitudinal y penetran continuamente en el cuerpo principal de traviesa. Las porciones extremas 13a a 19a de las porciones huecas 13 a 19 están abiertas hacia el exterior del cuerpo principal de traviesa 11 mediante un par de superficies extremas 11b enfrentadas entre sí en la dirección longitudinal del cuerpo principal de traviesa 11 (Párr. 0036).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir porciones huecas que se extienden en la dirección longitudinal y penetran continuamente en el cuerpo principal de traviesa de D2 en la traviesa de ferrocarril de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 11. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 12: Para la fijación de la traviesa 1 propuesta a los rieles 2, 2', se deben disponer bloques de fijación 10 en el sector hueco 4 de la traviesa 1. Estos bloques tienen la función principal de permitir la instalación de los tirafondos y la instalación de los dispositivos de fijación que fijan los carriles 2, 2' a la traviesa (Párr. 0142).
- Reivindicación 13: Traviesa de ferrocarril (1) según la reivindicación 2, caracterizada porque el primer material es preferentemente un material polimérico, más preferentemente polipropileno, y la capa intermedia (15) está fabricada preferentemente a partir de una composición de polipropileno con fibra de vidrio (Reiv. 3).
- Reivindicación 14: Traviesa de ferrocarril (1) según la reivindicación 3, caracterizada porque la capa intermedia (15) está fabricada a partir de una composición de polipropileno con preferentemente del 5% al 40% en masa de fibra de vidrio, más preferentemente del 33% al 37% en masa de fibra de vidrio (Reiv. 4).
- Reivindicación 15: Los bloques de fijación 10 dispuestos debajo de cada uno de los rieles 2, 2', estando dichos bloques 10 configurados como bloques macizos y pueden ser de madera, material reciclado, hormigón, polietileno, polipropileno, pudiendo ser del mismo material utilizado en la fabricación del durmiente 1, una composición de polipropileno con fibra de vidrio (Párr. 00145).

Oficio N° 107 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016457

Las reivindicaciones dependientes 12 a 15 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al ensamblaje de estructura ferroviaria de la reivindicación 11, 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	US2018/0327977	5 y 7 a 10	Novedad
		1 a 3 y 11 a 15	Nivel Inventivo
D2	JP2008057102	1, 4 y 11	Nivel Inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante sostiene que: *“Se ha incluido una nueva reivindicación 6, relativa a las realizaciones en las que “la al menos una abertura (16) tiene un ancho de hasta el 50% del ancho del bloque de sujeción (10) y una altura de hasta el 80% de la altura del bloque de sujeción (10)”, como se indica, al menos, en el párrafo [0083] de la solicitud original”.*

Al respecto, es importante considerar que dicha reivindicación, tal como se mencionó en el numeral 4.2, define la invención solamente por medio de parámetros. De acuerdo a esto, si se tiene en cuenta que la materia reclamada en la independiente 5 se encuentra anticipada por las enseñanzas de D1, dichos parámetros no definen por si solos la invención, ya que no se evidencia un efecto técnico sorprendente derivado de estos que le otorgue altura inventiva a la materia reivindicada.

Por otra parte, el solicitante argumenta que: *“D1 describe una traviesa de ferrocarril y un método de fabricación de traviesas de ferrocarril. D1 no divulga o sugiere, al menos, “una traviesa de ferrocarril [...] que comprende paredes de anclaje (5,5’) que tienen al menos un orificio (6, 6’) formado en las mismas; [...] que se extiende a lo largo de un eje longitudinal de la correspondiente pared de anclaje (5, 5’)”. En efecto, D1 describe, a lo sumo, de manera implícita, aberturas transversales que permiten el paso del tornillo hexagonal (26) “para una mejor fijación de los bloques 10 a la traviesa 1” (Véase D1, FIG. 19 y párrafo correspondiente [0147]). En esta realización particular de D1, las dos aberturas se extienden perpendicularmente al eje longitudinal de las paredes de anclaje”.*

La Oficina comparte los argumentos expuestos por el solicitante en cuanto a la característica referida a unos orificios formados en las paredes de anclaje que se extienden longitudinalmente, sobre la cual D1 guarda silencio. Sin embargo, al realizar una nueva revisión en el estado de la técnica, se encuentro el documento D2, el cual revela: el cuerpo principal de traviesa 11 está formado con una pluralidad de porciones huecas 13 a 19 que se extienden en la dirección longitudinal y penetran continuamente en el cuerpo principal de traviesa. Las porciones extremas 13a a 19a de las porciones huecas 13 a 19 están abiertas hacia el exterior del cuerpo principal de traviesa 11 mediante un par de superficies extremas 11b enfrentadas entre sí en la dirección longitudinal del cuerpo principal de traviesa 11 (Párr. 0036), de tal forma que, la altura inventiva de las características técnicas esenciales de la invención reclamadas en las reivindicaciones 1 y 11 se encuentra anticipada por las enseñanzas de D1 y D2.

Adicionalmente, el solicitante asegura que: *“(…) el objeto de la reivindicación 5 aquí presentada es novedoso a la vista de D1. En efecto, D1 describe “bloques de sujeción*



Oficio N° 107 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016457

10" en los párrafos [0145]-[0157] sin proporcionar ninguna limitación sobre los orificios 28 y la cavidad 24 que pueden estar presentes en los bloques de sujeción de D1 que podrían hacerlos equivaler a una abertura que se extiende a lo largo de un eje longitudinal del bloque de sujeción, tal como la abertura actualmente reivindicada con la referencia "16" en la FIG. 20".

La Oficina aclara que, no hay diferencias entre las características técnicas de la reivindicación 5 y las enseñanzas de D1. Concretamente, se puede evidenciar que la abertura reclamada solamente se define en función de su extensión a través de un eje longitudinal del bloque. En contraste, y contrario a lo afirmado por el solicitante, en la anterioridad D1 se puede derivar de forma explícita de las figuras 21(a) y 21(b)) como la cavidad 24 se extiende longitudinalmente a través del bloque, por lo cual, al no haber características técnicas adicionales que alejen la materia reclamada en la reivindicación 5 de las enseñanzas de D1, la objeción de novedad se mantiene.

Por último, el solicitante asegura que: *"La reivindicación 11 aquí presentada se dirige a un ensamblaje de estructura ferroviaria que comprende el durmiente ferroviario definido en la reivindicación 1 y es, por tanto, novedosa, al menos por las mismas razones indicadas anteriormente. Uno de los objetivos de D1 es "proporcionar una configuración estructural de una traviesa de ferrocarril con forma de U invertida", teniendo así una "porción libre 17 del sector hueco 4 que permite que el balasto de la red ferroviaria penetre en la traviesa de ferrocarril, y más específicamente en el sector hueco 4" (Véase D1, por ejemplo, párrafos [0044], [0093]). El durmiente ferroviario actualmente reivindicado difiere de la traviesa de D1 en que comprende además al menos un orificio (6, 6') formado en las paredes de anclaje (5, 5') y que se extiende a lo largo de un eje longitudinal de la correspondiente pared de anclaje (5, 5'). Esta característica técnica conduce, entre otras, a las ventajas que se ilustran en el Ejemplo, a través del cual: "Las simulaciones demuestran que la presencia de orificios, lo que conduce a un ensamblaje de durmiente más liviano, todavía permite su uso en estructuras ferroviarias a medida que cumple con el criterio de compensación de límite del 1% del ancho de vía (16,8 mm)." Véase la presente descripción, párrafos [00107]-[00111], y figuras 24-29). D1 no se pronuncia sobre tal solución técnica proporcionada por la presencia de orificios formados en las paredes de anclaje y que se extienden a lo largo de un eje longitudinal de las mismas. Este documento D1 se centra más bien en otras características estructurales de la traviesa de ferrocarril como, por ejemplo, los dientes de anclaje 12 y/o las ranuras de soporte 9, y no incita al experto en la materia a considerar la disposición de una cavidad adicional que venga como adición al sector hueco 4, A la vista de estos argumentos, se considera que las reivindicaciones modificadas (1-15) aquí presentadas sí son novedosas e implican una actividad inventiva".*

La Oficina reitera que, está de acuerdo con el solicitante en cuanto a las falencias de D1 para anticipar la característica referida a unos orificios formados en las paredes de anclaje que se extienden longitudinalmente. Ahora bien, al revisar las enseñanzas de D2, no solamente se encuentra revelada dicha característica, sino que dicho antecedente sugiere: una reducción de material en la producción del durmiente (Párr. 0025) y un mejoramiento de sus propiedades mecánicas (Párr. 0027), por lo cual, la pertinencia de D2 no se basa únicamente en las enseñanzas que anticipan las características técnicas esenciales de la solicitud en estudio, sino también el sugerir una solución técnica para el problema propuesto. De acuerdo a lo anterior y considerando lo expuesto a lo largo del presente Oficio, la materia reivindicada se encuentra anticipada por los documentos citados, y por tal motivo, las objeciones sobre los requisitos de patentabilidad se mantienen.

Oficio N° 107 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016457

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

Oficio N° 107 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016457

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0016457		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2020/020027		24 de mayo de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)					Prioridad		Presentación		
24/05/2019					X				
Solicitante									
BRASKEM S.A.									
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 15				
Palabras clave utilizadas					Railway, sleeper, fix*, space, anchor*, rail, wall, cavity, aperture, void, polymer*, fiberglass, block, fasten*,				
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda					CIP:	E01B 3/44			
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	CO1518847	15/01/2016	-	-			A		
ISA / CNIPA	US2018/327977	15/11/2015	5 y 7 a 10	Párr. 0142; Párr. 0156; Figs. 21(a) y 21(b); Reiv. 3; Párr. 0145; Reiv. 1; Reiv. 5; Reiv. 4; Reiv. 27			X		
	JP2008057102	13/03/2008	1, 4 y 11	Párr. 0035; Párr. 0036			Y		
ISA	DE102017207746	08/11/2018	-	-			A		
USPTO	CA2966917	19/05/2016	-	-			A		
	WO2015/043689	02/04/2015	-	-			A		
	US2007/0012794	18/01/2007	-	-			A		
	WO2006116405	02/11/2006	-	-			A		
Patbase	US2016251807	01/09/2016	-	-			A		
	US2007187522	02/11/2006	-	-			A		
	US6179215	18/05/2000	-	-			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° 107 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016457

“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: 08/12/2023	