

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 67540

Ref. Expediente N° NC2017/0013353

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 22 de diciembre de 2017 con el N° NC2017/0013353, por EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRA LTDA, METRO DE MEDELLIN LTDA, presentó la solicitud de patente de invención titulada “VEHÍCULO Y MÉTODO DE MEDICIÓN PARA REGULACIÓN DE CATENARIA TRANVIARIA Y MORDAZA PARA RIEL”.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 864 el 28 de junio de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: 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.*”

CUARTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 26 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0013353 el 22 de diciembre de 2017, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un vehículo de tipo monorriel y un método para la medición de catenaria tranviaria, además de una mordaza para acoplar el vehículo tipo monorriel a un riel, que difieren del estado de la técnica más cercano, EP0479764B1 y EP2762201B1, en un dispositivo de medición conectado al chasis y una mordaza que consta de una lámina articulada conectada a un actuador, que a su vez está conectado en la platina superior de la estructura soporte. Los documentos citados tampoco divulgan los pasos del método consistentes en centrar un dispositivo de medición del vehículo tipo monorriel con el centro del riel y medir la ubicación de un punto de contacto entre el hilo de contacto y un patín de un pantógrafo de medición respecto al centro del riel por medio del dispositivo de medición del vehículo tipo monorriel. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de poder centrar el vehículo respecto al riel y poder realizar una medición de precisión de la catenaria tranviaria. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 26 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada. Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

Resolución N° 67540

Ref. Expediente N° NC2017/0013353

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

**“VEHÍCULO Y MÉTODO DE MEDICIÓN PARA REGULACIÓN DE CATENARIA
TRANVIARIA Y MORDAZA PARA RIEL”**

Clasificación IPC: B61D 15/00, B60M 1/12.

Reivindicación(es): 1 a 26 incluidas en el radicado bajo el No NC2017/0013353 el 22 de diciembre de 2017, de acuerdo con el anexo 1.

Titular: EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRA LTDA, METRO DE MEDELLIN LTDA.

Domicilio(s): CALLE 44 # 46-001, BELLO ANTIOQUIA, COLOMBIA.

Inventor(es): Jaime Alfonso RUEDA VÁSQUEZ, José Iván HINCAPIE PANESSO y Diego Alberto RAMIREZ.

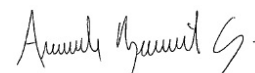
Vigente desde: 22 de diciembre de 2017 Hasta: 22 de diciembre de 2037.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá 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 TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRA LTDA, METRO DE MEDELLIN LTDA advirtiéndoles que contra ella procede el recurso de reposición, ante el 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 26 de octubre de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2020.10.26
17:06:34 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



Resolución N° 67540

Ref. Expediente N° NC2017/0013353

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un vehículo (100) tipo monorriel para regulación de catenaria tranviaria que comprende:

- un chasis (110);
 - una mordaza para riel (200) conectada al chasis (110) y a un riel (1), donde la mordaza para riel (200) incluye un mecanismo de apertura y cierre (220) con un elemento de agarre (226) que se acopla al riel (1);
 - una guía (120) conectada al chasis (110);
 - un pantógrafo de medición (130) conectado a la guía (120);
 - un dispositivo de medición (140) conectado al chasis (110);
 - un sistema de potencia (150) conectado al chasis (110), a la guía (120) y al pantógrafo de medición (130); y
 - un sistema de desplazamiento (170) conectado al chasis (110) y al sistema de potencia (150);
- donde la mordaza para riel (200) y el mecanismo de apertura y cierre (220) permiten centrar el vehículo (100) tipo monorriel y el dispositivo de medición (140) en relación al riel (1).

2. El vehículo (100) de la Reivindicación 1, caracterizado porque tiene dos mordazas para riel (200) conectadas a los extremos longitudinales del chasis (110).

3. El vehículo (100) de la Reivindicación 1, caracterizado porque la guía (120) es telescópica.

4. El vehículo (100) de la Reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de medición (140) comprende una regla móvil (141) y un indicador de centro de riel (142) que se conectan al chasis (110) del vehículo (100) tipo monorriel.

5. El vehículo (100) de la Reivindicación 1, caracterizado porque comprende una unidad de cómputo conectada al dispositivo de medición (140).

6. El vehículo (100) de la Reivindicación 1, caracterizado porque comprende una unidad de cómputo conectada al sistema de potencia (150) y a la guía (120).

7. El vehículo (100) de la Reivindicación 1, donde el sistema de potencia (150) se selecciona del grupo compuesto por sistemas de potencia hidráulicos, neumáticos, eléctricos, o de combustión interna.

8. El vehículo (100) de la Reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de potencia (150) es hidráulico.

9. El vehículo (100) de la Reivindicación 8, caracterizado porque el sistema de potencia (150) hidráulico comprende:

- un depósito (151) conectado a un actuador hidráulico (152) y a un motor hidráulico (153) por medio de un conducto de suministro (154);
- una bomba (155) conectada al conducto de suministro (154) en la dirección del depósito (151) al actuador hidráulico (152) y al motor hidráulico (153);



Resolución N° 67540

Ref. Expediente N° NC2017/0013353

- una primera válvula direccional (156) conectada al conducto de suministro (154) después de la bomba (155), en la dirección del depósito (151) al actuador hidráulico (152);
- una segunda válvula direccional (157) conectada al conducto de suministro (154) después de la bomba (155), en la dirección del depósito (151) al motor hidráulico (153); y
- un conducto de retorno (158) conectado desde el actuador hidráulico (152) y el motor hidráulico (153) al depósito (151);

donde el actuador hidráulico (152) acciona la guía (120) y el motor hidráulico (153) acciona el sistema de desplazamiento (170).

10. El vehículo (100) de la Reivindicación 9, donde al conducto de suministro (154) y al depósito (151) del sistema de potencia (150) hidráulico se conecta una válvula de seguridad (159).

11. El vehículo de la Reivindicación 9, donde al conducto de retorno (158) y al depósito (151) del sistema de potencia (150) hidráulico se conecta un filtro (161) y un refrigerador (162).

12. El vehículo (100) de la Reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de desplazamiento (170) comprende cuatro ruedas (240) y un sistema de frenado.

13. El vehículo (100) de la Reivindicación 9, caracterizado porque el motor hidráulico (153) del sistema de potencia (150) hidráulico se conecta al sistema de desplazamiento (170) por medio de un dispositivo de transmisión.

14. Una mordaza para riel (200) que comprende:

- una estructura de soporte (210) que tiene una platina superior (211) y dos platinas laterales (212);
- un mecanismo de apertura y cierre (220) que se conecta al riel (1) y tiene:
- un actuador (221) conectado a la platina superior (211) de la estructura de soporte (210),
- una lámina articulada (225) conectada al actuador (221) en un extremo, y
- un elemento de agarre (226) conectado a la lámina articulada (225) y dispuesto de manera lateral al riel (1); y
- dos ruedas de guía (240), cada rueda (240) conectada a una platina lateral (212) de la estructura de soporte (210);

donde el elemento de agarre (226) se acerca y aleja del riel (1) por medio del actuador (221) y la lámina articulada (225).

15. La mordaza (200) de la Reivindicación 14, caracterizada porque incluye un medio de elevación (250) conectado a la estructura de soporte (210).

16. La mordaza (200) de la Reivindicación 14, caracterizada porque el mecanismo de apertura y cierre (220) comprende:

- una guía de tornillo sinfín (222) conectada a la platina superior (211) de la estructura de soporte (210);
- un tornillo sinfín (223) alojado en la guía de tornillo sinfín (222),
- dos láminas articuladas (225) conectadas al tornillo sinfín (223) en un extremo, y
- dos discos conectados a las dos láminas articuladas (225) y dispuestos de manera lateral al riel (1).



Resolución N° 67540

Ref. Expediente N° NC2017/0013353

17. La mordaza (200) de la Reivindicación 14, caracterizada porque el mecanismo de apertura y cierre (220) tiene dos cilindros (227) conectados a las láminas articuladas (225) y a dos elementos de agarre (226).
18. La mordaza (200) de la Reivindicación 14, caracterizada porque el mecanismo de apertura y cierre (220) tiene dos piñones (228) conectados a las láminas articuladas (225).
19. La mordaza (200) de la Reivindicación 14, caracterizada porque comprende cuatro ruedas (240) cónicas ubicadas en los extremos de las platinas laterales (212).
20. La mordaza (200) de la Reivindicación 14, caracterizada porque incluye al menos un rodillo (241) dispuesto entre las platinas laterales (212) de la estructura de soporte (210) y que gira sobre una zona de rodadura del riel (1).
21. La mordaza (200) de la Reivindicación 14, caracterizada porque la estructura de soporte (210) se conecta al chasis (110) de un vehículo (100) tipo monorriel.
22. La mordaza (200) de la Reivindicación 15, caracterizada porque el medio de elevación (250) se conecta al chasis (110) de un vehículo (100) tipo monorriel.
23. Un método de medición para regulación de un hilo de contacto (10) de catenaria tranviaria, que comprende las siguientes etapas:
- a) ubicar un vehículo (100) tipo monorriel en una posición predeterminada sobre un riel (1);
 - b) fijar el vehículo (100) tipo monorriel al riel (1) por medio de una mordaza para riel (200);
 - c) centrar un dispositivo de medición (140) del vehículo (100) tipo monorriel con el centro del riel (1);
 - d) medir la ubicación de un punto de contacto entre el hilo de contacto (10) y un patín (131) de un pantógrafo de medición (130) respecto al centro del riel (1) por medio del dispositivo de medición (140) del vehículo (100) tipo monorriel; y
 - e) registrar los datos obtenidos en la etapa (d).
24. El método de la Reivindicación 23, caracterizado porque comprende una etapa (c') previa a la etapa (d), la etapa (c') consiste en contactar el patín (131) del pantógrafo de medición (130) del vehículo (100) tipo monorriel con el hilo de contacto (10).
25. El método de la Reivindicación 23 o 24, caracterizado porque se repiten todas las etapas de la (a) a la (e) un número de veces N, donde N es determinado por un operario.
26. El método de la Reivindicación 23 o 24, caracterizado porque una unidad de cómputo ejecuta todas las etapas.

