

Ref. Expediente N° NC2017/0012401

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 30 de noviembre de 2017, con el N° NC2017/0012401, por SAFE METAL, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVO, SISTEMA Y METODO PARA PROTEGER UN BORDE DE UNA CUCHARA EXCAVADORA”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2016/060051 del 4 de mayo de 2016.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 818 el 20 de febrero de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 2899, notificado el 02 de marzo de 2020, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0012401 el 16 de junio de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado presentó las reivindicaciones 1 a 14 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.

QUINTO: 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.”*

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 14 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0012401 del 16 de junio de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un dispositivo para proteger un borde de una cuchara excavadora, un sistema de protección que comprende tal dispositivo y un método de montaje para proveer una protección del borde de una cuchara excavadora, que difiere del estado de la técnica más cercano, WO/2005/098149, en que comprende un sistema conformado por una pieza de sacrificio para soportar el desgaste, un carril de sujeción acoplado a la superficie de la cuchara, una cuña de unión de los antedichos elementos que se instala en una ventana provista en el cuerpo del primer elemento en una dirección perpendicular al eje de ensamblaje y una llave para asegurar dicha cuña a los dos miembros anteriores y hacerlos solidarios configurada de forma que solo permite su ingreso en la ventana en una determinada posición y que por medio del giro del eje excéntrico a su eje simétrico, realizado a través de un agujero localizado en el cuerpo de desgaste, traba la cuña para fijar solidariamente el cuerpo de desgaste y el carril mediante una fuerza elástica y un



Ref. Expediente N° NC2017/0012401

trabamiento mecánico con una ojereta ubicada en el cuerpo de la llave; asimismo, cuando se hace girar la llave hasta una segunda posición angular, la llave se apoya con el tope de bloqueo ubicado en la periferia de la ventana. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de permitir el bloqueo por interferencia mecánica sin depender de la fuerza aplicada de la varilla roscada, mitigando una falla por error humano, al mismo tiempo que se optimizan tiempos de operaciones bien sea ahorrando tiempo asegurando el conjunto o evitando tiempos no operacionales dados por el desgaste de la varilla roscada que puede encontrarse con exceso de torque y dificultar el desmontaje de la misma debido también a factores externos como el material que la cuchara acumula debido a su uso. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 14 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.

SEPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0012401 el 15 de junio de 2020 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “DISPOSITIVO, SISTEMA Y PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DEL MISMO PARA PROTEGER UN BORDE DE UNA CUCHARA EXCAVADORA”.

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

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: 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:

“DISPOSITIVO, SISTEMA Y PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DEL MISMO PARA PROTEGER UN BORDE DE UNA CUCHARA EXCAVADORA”

Clasificación IPC: E02F 9/28.

Reivindicaciones: 1 a 14 incluidas en el radicado bajo el No NC2017/0012401 del 16 de junio de 2020 de acuerdo con el anexo 1.

Titular: SAFE METAL.

Domicilio: 2 PLACE DE FRANCFORT, 69003 LYON, FRANCIA.

Inventor: Fabrice MARCHAND.

Prioridad N°: 05/05/2015, FR (FRANCIA), 1554024.

Solicitud internacional N°: PCT/EP2016/060051

Fecha: 4 de mayo de 2016.

Vigente desde: 4 de mayo de 2016

Hasta: 4 de mayo de 2036.

Ref. Expediente N° NC2017/0012401

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 SAFE METAL, advirtiéndole 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



Ref. Expediente N° NC2017/0012401

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un dispositivo de protección (1) de un borde (58) de una cuchara (56) de una máquina de trabajo público o una máquina de extracción, en donde la cuchara comprende un carril (2) para recibir el dispositivo de protección, y una muesca de retención (3) provista en el carril, en donde el dispositivo de protección comprende:

- una parte de protección (4) del borde, que está diseñada para deslizarse sobre el carril de deslizamiento, que se desliza a lo largo de un eje de deslizamiento (X2), hasta una configuración de protección del borde, en donde una ventana está dispuesta a través de la parte de protección para que la ventana (6) se abra en la ranura de retención, en la configuración de protección,
- una cuña (5) que está diseñada para montarse dentro de la ventana con el fin de alojarse en la ranura de retención en la configuración de protección, con el fin de evitar el deslizamiento de la parte de protección con respecto al carril y así unirlos,
- caracterizado porque la parte de protección (4) comprende al menos un tope de bloqueo (7, 8) dispuesto en la periferia de la ventana, en donde el dispositivo de protección (1) comprende una llave de bloqueo (9) que se puede mover con relación a la cuña (5) alrededor de un eje de rotación (X5) entre una primera posición angular, en la cual está permitido el montaje y desmontaje de la cuña en la ventana (6), y una segunda posición angular en la cual la llave se apoya en el tope de bloqueo y evita así el desmontaje de la cuña.

2. El dispositivo de protección (1) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque la llave (9) incluye una cabeza (43) que se proyecta desde la cuña (5) y en una parte de la cual está ahuecada una ranura de paso (44), en donde la porción restante de la cabeza forma una proyección de empotramiento (45), y en donde la parte de protección (4) comprende una muesca de recepción (32) para la cabeza cuando la cuña se monta dentro de la ventana (6) y en donde la muesca de recepción se extiende desde un cuello de entrada (33) en donde la sección de la muesca se reduce para formar el tope de bloqueo (7), de modo que:

- cuando la llave está en su primera posición angular, la proyección de empotramiento está orientada para atravesar el cuello de entrada durante el montaje o desmontaje de la cuña, y de modo que
- cuando la llave está en su segunda posición angular, la proyección de empotramiento se acopla con el cuello de entrada, lo que se opone así al desmontaje de la cuña.

3. El dispositivo de protección (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la llave (9) comprende una orejeta (50) que se extiende radialmente hacia el exterior de la cuña (5) con respecto al eje de rotación (X9), en donde la parte de protección (4) comprende un estribo radial (34) que forma el

Ref. Expediente N° NC2017/0012401

tope de bloqueo (8), y en donde el estribo radial está dispuesto en la parte de protección de modo que se extienda radialmente con respecto a la llave cuando la cuña está montada, de modo que:

- cuando la llave está en la primera posición angular, la orejeta está separada del estribo radial para que la cuña se pueda desmontar libremente, y de modo que
- cuando la llave está en la segunda posición angular, la orejeta se apoya en el estribo radial y, por lo tanto, se opone al desmontaje de la cuña.

4. El dispositivo de protección (1) de conformidad con la Reivindicación 3, caracterizado porque el estribo radial (34) forma una muesca de ajuste a presión de la orejeta (50), de modo que cuando la cuña (5) está montada, el giro de la llave (9) hasta la segunda posición angular permite que la orejeta se enganche en la muesca de ajuste a presión, mientras que el giro de la llave hasta la primera posición angular permite que la orejeta se libere de la muesca de ajuste a presión.

5. El dispositivo de protección (1) de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 3 o 4, caracterizado porque la cuña (5) comprende un estribo de inicio de recorrido (42) contra el cual la orejeta hace contacto a tope cuando la llave (9) está en su primera posición angular con el fin de limitar el desplazamiento angular de la llave hasta la primera posición angular.

6. El dispositivo de protección (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la llave (9) comprende una leva de sujeción cilíndrica que define un eje de la leva (X9) que es paralelo al eje de rotación (X5) pero que no es coaxial con este último, de modo que el giro de la llave desde la primera posición angular hasta la segunda posición angular provoca un desplazamiento excéntrico de la leva alrededor del eje de rotación, en donde la parte de protección (4) comprende una superficie de apoyo (68) que se extiende en una plano ortogonal con respecto al eje de deslizamiento (X2), de modo que:

- cuando la llave está en su primera posición angular, la leva está separada de la superficie de apoyo, y de modo que
- cuando la llave está en su segunda posición angular y cuando está montada la cuña, la leva se apoya contra la superficie de apoyo, en donde la cuña se presiona consecuentemente contra la ranura de retención (3) en la dirección del eje de deslizamiento.

7. El dispositivo de protección (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la llave (9) comprende un cuerpo longitudinal (47) y un forro (49) hecho de un material más blando que el cuerpo longitudinal, en el cual el cuerpo longitudinal es insertado integralmente en rotación, en donde la cuña (5) comprende un orificio (39) coaxial con el eje de rotación (X5) y en el cual el cuerpo longitudinal y su forro pueden insertarse para formar una conexión giratoria

Ref. Expediente N° NC2017/0012401

de la llave con relación a la cuña alrededor del eje de rotación, en donde el forro y el orificio se ajustan para oponerse a la rotación de la llave con respecto a la cuña alrededor del eje de rotación.

8. El dispositivo de protección (1) de conformidad con la Reivindicación 7, caracterizado porque el forro (49) y el orificio (39) tienen una forma complementaria cilíndrica, que es coaxial con el eje de rotación (X5) para oponerse a la rotación de la llave (9) con relación a la cuña (5) alrededor del eje de rotación (X5).

9. El dispositivo de protección (1) de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 7 u 8, caracterizado porque el forro está unido al cuerpo longitudinal.

10. El dispositivo de protección (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte de protección (4) comprende una ranura de retención (29) dispuesta en la periferia de la ventana (6) opuesta al tope de bloqueo (7, 8), en donde la cuña (5) comprende un borde de retención (41) diseñado para insertarse en la muesca de retención cuando la cuña está montada, de modo que cuando la llave (9) está en su segunda posición angular, la cuña se retiene montada dentro de la ventana, por un lado, por el tope de bloqueo y, por otro lado, por la muesca de retención.

11. El dispositivo de protección (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la llave (9) comprende una instalación de interacción (46) con una herramienta, de modo que la llave pueda hacerse girar alrededor del eje de rotación (X5) usando la herramienta a través de la instalación de interacción, en donde la parte de protección (4) comprende una abertura de acceso (28) para la interacción con la instalación, y en donde la llave puede hacerse girar a través de la instalación de interacción usando la herramienta desde fuera de la parte de protección cuando la cuña (5) está montada.

12. El dispositivo de protección (1) de conformidad con la Reivindicación 11, caracterizado porque comprende un medio para cerrar la abertura de acceso del tipo de una tapa o de una cubierta.

13. Un sistema de protección para un borde (58) de una cuchara (56) de una máquina de extracción o de obras públicas, caracterizado porque comprende un dispositivo de protección (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y un carril (2) para recibir el dispositivo de protección que está diseñado para ser asegurado a la cuchara, y en donde una ranura de retención (3) del dispositivo de protección está formada en el carril.

14. Un método para montar el sistema de protección de conformidad con la reivindicación anterior en un borde (58) de una cuchara (56) para proteger dicho borde, método que comprende las etapas sucesivas de:

Ref. Expediente N° NC2017/0012401

- a) deslizar la parte de protección (4) sobre el carril (2) deslizándola a lo largo del eje de deslizamiento (X2) hasta la configuración de protección del borde,
- b) montar la cuña (5) dentro de la ventana (6), en donde la llave (9) está en su primera posición angular, en el cual se permite el ensamblaje y desensamblaje de la cuña en la ventana,
- c) hacer girar la llave hasta su segunda posición angular de tal manera que la llave se apoye con el tope de bloqueo (7,8) dispuesto en la periferia de la ventana (6) y evite así el desmontaje de la cuña.

