

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2572 de 12 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012401

Señor(a)
SAFE METAL

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“DISPOSITIVO, SISTEMA Y METODO PARA PROTEGER UN BORDE DE UNA CUCHARA EXCAVADORA”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2016/060051

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de mayo de 2016.

PRIORIDAD(ES): 05/05/2015, FR (FRANCIA), 1554024.

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. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 13 del radicado N° NC20170012401 del 26 de enero de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proteger mediante un conjunto de desgaste un borde de una cuchara excavadora mejorando al mismo tiempo los límites conocidos de los ensamblajes usados en el estado de la técnica para fijar dichos conjuntos de desgaste a la cuchilla excavadora, como lo son:

1. La confiabilidad del bloqueo de los medios de sujeción ya que esta depende de la fuerza de sujeción aplicada a la varilla roscada, de modo que una fuerza insuficiente puede poner en duda la confiabilidad del conjunto.
2. La rotación de la varilla roscada requiere varias vueltas para realizar un apriete satisfactorio, lo que puede constituir una pérdida de tiempo sustancial para el operador, especialmente en el caso en que se deben fijar muchas partes de desgaste a la cuchara. Además, bajo el efecto de la vibración y la abrasión causadas por los materiales transportados en la cuchara, existe el riesgo de aflojamiento de la varilla roscada y, por lo tanto, el desensamblaje accidental de los medios de sujeción, lo que probablemente provoque el desprendimiento de la parte de desgaste en cuestión.
3. A veces puede ser difícil para un operador desmontar una pieza de desgaste gastada, en el caso en el que la varilla roscada esté particularmente apretada o atascada por los materiales acumulados durante el uso de la cuchara.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo para proteger un borde de una cuchara excavadora, un sistema de protección que comprende tal dispositivo y un método para proteger un borde de una cuchara excavadora con la ayuda de tal sistema de protección.

2. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 Decisión 486)

El uso de la reivindicación 13 no es patentable, de acuerdo con el artículo 14, teniendo en cuenta que la reivindicación 13 es concerniente al método de colocación in situ de



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2572 de 12 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012401

una pieza de desgaste que de acuerdo a la descripción dada, es un uso explícito de la misma.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La estructura de la reivindicación 12 se refiere a un “sistema de protección” basado en las reivindicaciones anteriores, siendo este sistema de complejidad mayor al dispositivo de protección reivindicado en los puntos anteriores, lo que conlleva a una falsa dependencia. Se recomienda hacer las aclaraciones pertinentes.
- La expresión: *“preferiblemente”* antecediendo una condición de apertura y aseguramiento particular de la pieza reclamada 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.

3.2. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literales (a) – (f))

- Se encuentra una inconsistencia entre los números de referencia de la reivindicación 11 y la descripción (Pág.12, línea 28). El nombre de la parte (45) de la reivindicación 11, conocida como instalación de interacción, no corresponde al nombre dado a la parte (45) en la descripción de la invención objeto de estudio ya que se dice es una proyección de empotramiento. Se sugiere revisar la correcta numeración e identificación de las partes en las reivindicaciones y los dibujos y la descripción para facilitar el claro entendimiento de las reivindicaciones solicitadas y que dichas características concuerden en toda la solicitud.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 05 de mayo de 2015, 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	WO/2005/098149	“Wear edge assembly”	20 de octubre de 2005
D2	WO/2013/030335	“Mechanical system comprising a connetion device between a wearing part and support thereof, and bucket of a heavy construction machine bucked, and method for implementing said system”	07 de marzo de 2013

El documento D1¹ divulga un conjunto de desgaste para proteger una estructura, como un cucharón de excavación, contra el desgaste incluye un bloqueo para asegurar el miembro de desgaste en su lugar. (Resumen).

¹<https://patents.google.com/patent/WO2005098149A2/en?q=WO%2f2005%2f098149+A2+>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2572 de 12 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012401

El documento D2² divulga un sistema mecánico que comprende un dispositivo para la conexión entre una pieza de desgaste y su soporte, un cucharón de máquina de construcción pesada y un método para implementar dicho sistema.

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*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...*” (Radicado N° NC2017/0012401 del 26 de enero de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo de protección (1) de un borde (58) de una cuchara (56) de una máquina de trabajo público o una máquina de extracción	Ensamblaje de desgaste de borde. (Título de D1)	Sistema mecánico que comprende un dispositivo para la conexión entre una parte de desgaste y su apoyo en un cangilón de una máquina de construcción pesada y el método para la implementación del mismo. (Título).
en donde la cuchara comprende un carril (2) para recibir el dispositivo de protección	El cuerpo 22 incluye preferiblemente un par de rieles 24 extendiéndose a lo largo de las paredes 26 en una dirección hacia atrás de la superficie de frente 15. (Figs. 4 y 5. Pag. 8. Párrafo. 3)	No menciona
una muesca de retención (3) provista en el carril,	La abrazadera (30) se extiende más hacia afuera del cuerpo (22) para definir una superficie de tope (32) adaptada para apoyarse en un extremo trasero (33) de la cubierta (28). Fig 6 superficie 33 de 82 y 98. Pag. 9. Párrafo 2.	No menciona.
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	Los rieles se proyectan lateralmente hacia afuera desde cada pared lateral (26) para formar una configuración en sección transversal en forma de T. Los rieles (24) tienen superficies de sujeción (25) que están espaciadas desde y hacia la cara exterior (14). Como se explica a continuación, los rieles (24) cooperan con un elemento de desgaste o (en este caso) la cubierta 28 para evitar que se mueva del labio. (Fig. 4. Pag. 8. Párrafo 3).	No menciona.
una ventana está dispuesta a través de la parte de protección para que la ventana (6) se abra en la	En la realización preferida, la abertura (86) tiene una porción principal (90) que presenta una configuración generalmente rectangular para adaptarse a la	No menciona.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2572 de 12 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012401

ranura de retención, en la configuración de protección	forma del bloqueo preferido. (Figs 4 y 6. Pag. 11. Párrafo 3)	
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	En la construcción preferida, la pata interior (39) incluye un soporte (50), que se proyecta hacia afuera para formar un tope para la cerradura (56) (Figs. 4 y 5). En particular, el soporte (50) incluye una pared trasera (52) que define una pared ortogonal para oponerse a la cerradura (56). (Pag. 10. Párrafo 3)	No menciona
un tope de bloqueo (7, 8) dispuesto en la periferia de la ventana caracterizado porque la parte de protección (4) comprende al menos un tope de bloqueo (7, 8) dispuesto en la periferia de la ventana,	No menciona	El manguito 40 se inserta por el extremo 42 en el alojamiento 14 del soporte 10, con el polarizador 47 que se aloja en la ranura 17. (Pag 8, LIN 34 a 35. Fig 2.) En menor medida, el polarizador 47 también puede deformarse contra las paredes 15 (Pag 10, LIN 25 a 26. Fig 2.)
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 acopla con el tope de bloqueo y evita así el desmontaje de la cuña.	No mencionado	El dispositivo (30) comprende una funda elástica (40) provista de una cavidad interna (48) y una pared exterior (44) que es ajustable en una carcasa (14) del soporte (10), y una llave (50) que es ajustable en la cavidad (48) de la vaina (40). La vaina (40) y la llave (50) se pueden girar juntas de manera fija alrededor de un eje pivotante en el alojamiento (14), entre una configuración de inserción y una configuración de bloqueo, formando así una conexión de acoplamiento entre el diente (20) y el soporte (10). (Resumen)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema mecánico de conexión entre una parte de desgaste y una pala de una máquina de construcción pesada.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el sistema divulgado de D1 consiste en que la invención presenta un sistema de bloqueo por oposición mecánica entre un cuerpo elástico y el cuerpo de la cuña que se acciona al hacer girar la llave de bloqueo alrededor de un eje de rotación (X5) no ortogonal 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 acopla con el tope de bloqueo y evita así el desmontaje de la cuña.

El efecto que se logra al este sistema de bloqueo entre llave y cuña dentro de la ventana contra el cual se apoya la llave giratoria cuando está en una orientación adecuada es garantizar una sujeción adecuada del sistema aún ante cargas dinámicas, mediante un

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2572 de 12 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012401

giro limitado de la llave lo cual disminuye los tiempos de montaje y desmontaje y facilita los mismos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el miembro de desgaste en D1 para tener un sistema de montaje que garantice una sujeción adecuada de la pieza de desgaste y una rápida extracción e instalación?

Sin embargo, el incluir sistema de bloqueo de la llave y la cuña por oposición mecánica entre el cuerpo elástico de la llave y la superficie interna de la cuña para mejorar el apriete y disminuir tiempos de montaje / desmontaje ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un sistema mecánico que comprende un dispositivo para la conexión entre una parte de desgaste y su apoyo en una cangilón de una máquina de construcción pesada y el método para la implementación del mismo. El dispositivo (30) comprende una funda elástica (40) provista de una cavidad interna (48) y una pared exterior (44) que es ajustable en una carcasa (14) del soporte (10), y una llave (50) que es ajustable en la cavidad (48) de la vaina (40). La vaina (40) y la llave (50) se pueden girar juntas de manera fija alrededor de un eje pivotante en el alojamiento (14), entre una configuración de inserción y una configuración de bloqueo, formando así una conexión de acoplamiento entre el diente (20) y el soporte (10)". (Resumen).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la llave con funda elástica del documento D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Los miembros de accionamiento comprenden una superficie exterior del cuerpo de la llave, esta superficie exterior tiene una sección poligonal en un plano perpendicular al eje de la llave, por ejemplo una sección triangular, cuadrada o rectangular. (descripción)
- Reivindicación 3: "Los elementos de accionamiento comprenden al menos una aleta que se extiende paralela y radialmente al eje de la llave desde el cuerpo de la llave, preferiblemente al menos tres aletas distribuidas radialmente alrededor del eje de la llave" (descripción)
- Reivindicación 4 y 5: Un polarizador 47 se extiende paralelo al eje X40 en una de las caras 45 y está adaptado para ser recibido, en la configuración de inserción A, en la ranura 17 del alojamiento 14. El eje X40 es equidistante de las caras 45 y equidistante de los ángulos 46, de modo que el eje X40 puede considerarse como el eje central de la pared 44. (descripción)
- Reivindicación 7: "El dispositivo de conexión 30 comprende un manguito 40 y una llave 50, ajustables en un alojamiento 14 del soporte 10 y movibles integralmente en un movimiento giratorio R1 en este alojamiento 14. El dispositivo 30 pivota entre, por un lado, una configuración de inserción A donde el manguito 40 se encaja en el alojamiento 14 del soporte 10 mientras que la llave 50 no tiene contacto con el diente 20 y, por otro lado, una configuración de bloqueo B donde la llave 50 se apoya contra el diente 20 mientras que el manguito 40 se apoya. el alojamiento 14 del soporte 10, formando así una conexión de acoplamiento entre el diente 20 y su soporte 10". (Descripción)
- Reivindicación 6 y 8: la cavidad interna se extiende en la funda a lo largo de un eje excéntrico desplazado radialmente con respecto al eje de giro, estando provista la

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2572 de 12 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012401

cavidad interna con elementos para asegurar en rotación los elementos de accionamiento formados en el cuerpo de la llave. (descripción)

- Reivindicación 9: Una llave que tiene un cuerpo alargado a lo largo de un eje de la llave, siendo el cuerpo ajustable en la cavidad interna del manguito. (descripción)
- Reivindicación 10: Un polarizador 47 se extiende paralelo al eje X40 en una de las caras 45 y está adaptado para ser recibido, en la configuración de inserción A, en la ranura 17 del alojamiento 14. El eje X40 es equidistante de las caras 45 y equidistante de los ángulos 46, de modo que el eje X40 puede considerarse como el eje central de la pared 44. (descripción)
- Reivindicación 11. la cabeza 51 comprende una porción hexagonal 54 para el accionamiento por una herramienta, no mostrada con fines de simplificación, y una porción cilíndrica 55 para llevar en el orificio 24 del diente 20 (Descripción)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

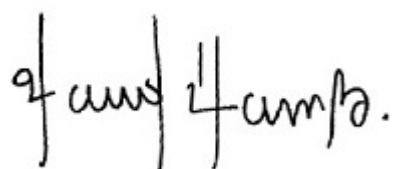
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO/2005/098149	1 a 11	Nivel Inventivo
D2	WO/2013/030335	1 a 11	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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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 el recurso de la vía gubernativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2572 de 12 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012401

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.	Examen de patentabilidad							
NC2017/0012401	1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.	Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2016/060051	04/05/2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)			Prioridad			Presentación		
05/05/2015			X					
Solicitante								
SAFE METAL								
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:								
Art. 14	13	Art. 15		Art. 20		Art. 25 (Falta de unidad de invención)		

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 12
Palabras clave utilizadas	Device , protect, spool, extract, machine, edge, rail, slid, wedge, retention,
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: E02F 9/28
	CPC:

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	CO16072121	22/03/2016			A
EPO	WO/2013/030335	07/03/2013	2 a 11	Pag 4. Lineas 19 a 35. Pag 5. Lineas 1 a 17. Pag 6, lineas 4 a 11.	Y
EPO Patbase Orbit	WO/2005/098149	20/10/2005	1	Pag 6. Lineas 4 a 11. Pag 10. Linea 10 a Pag 11. Linea. 12.	Y
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2572 de 12 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012401

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. “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 (18/03/2019)	
Examinador FABIO VILLALOBOS	