

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4005 de 1 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005422

Señor
Mauricio Ribero García

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “RENOVADOR DE PRADERAS MULTIFUNCIONAL CON SISTEMA DE ABONO POR INYECCIÓN INCORPORADO”.

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

El problema planteado consiste en la necesidad de un dispositivo para la renovación de praderas mediante el cual se pueda adecuar el terreno en un número reducido de operaciones y simultáneamente se pueda realizar el abonado del terreno.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un renovador de praderas multifuncional con potencia mejorada, que incorpora un sistema de abono por inyección. Es modular y permite trabajar en terrenos con gran cantidad de piedra, ya que posee un bastidor especialmente configurado y armado para que los dientes sean muy resistentes, ideales para trabajar en las zonas ganaderas y un sistema de abono que fertiliza los suelos.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 28 de abril de 2022.

3. De la solicitud de patente

3.1. 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, la reivindicación 1 presenta como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas: “(...) *para facilitar el armado y desarmado del dispositivo*”, las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o constitución y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.

Oficio N° 4005 de 1 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005422

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 28 de abril de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Maquinaria Montana LTDA	“Renovador de Praderas”	05 de marzo de 2018

D1¹ divulga un manual que describe las normas de uso y mantenimiento de la renovadora de praderas, así como las partes y piezas suministradas como repuestos para su correcto funcionamiento (Pág. 4).

5. 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.

5.1. 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 (NC2022/0005422 del 28 de abril de 2022) se refiere a: “Un renovador de praderas multifuncional con inyección de abono que se compone de (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un renovador de praderas multifuncional con inyección de abono que se compone de:	Renovador de praderas (Título).
Un bastidor (100) de doble viga (110, 120);	Un conjunto marco de arado (Fig. 2, pág. 11). En la figura 2 se aprecia que dicho marco está compuesto por dos vigas.
Un conjunto de rotulado de suelo de tipo mecánico que se compone de un perfil de un cincel (200) y en el extremo exterior del cincel se tiene una tijera (300) para sostener un disco de corte (320) para el suelo, donde el conjunto de rotulado se ubica sobre las vigas (110, 120) del bastidor (100);	Conjuntos de cincel rígido parabólico (Fig. 3, pág. 11). Conjuntos de discos turbo para renovador (Fig. 4, pág. 11). --- Tome los conjuntos de disco, retire las grapas y móntelos en la viga delantera del marco, a una distancia de 60 cm (Fig. 7, pág. 12). Tome los cinceles, retire las grapas y móntelos en la viga trasera del marco (Fig. 7, pág. 12).
Un conjunto de abonado (400) que se compone de una tolva (410), un tornillo sinfín	El Renovador de Praderas MONTANA cuenta con un sistema opcional que permite la dosificación y

¹ [RP.pdf \(maquinariamontana.com\)](#)



Oficio N° 4005 de 1 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005422

y un piñón de arrastre (440) para la distribución del abono almacenado en la tolva, donde el conjunto de abonado (400) se instala sobre la viga trasera (120) del bastidor;	distribución localizada de los abonos a lo largo del surco (Pág. 17). El sistema de distribución de abonos del renovador de praderas MONTANA se compone de las siguientes partes: Tolva contenedora de abono (Pág. 17). El sistema de dosificación de abono es de tipo tornillo sin fin de paso variable (Pág. 17). el movimiento de giro del eje de los tornillos de dosificación, se logra al accionar esta transmisión mecánica al ser arrastrada. Al eje de esta rueda se monta un piñón al que se conecta con una cadena conectada a otro piñón montado sobre el eje de mando de los tornillos (Págs. 17 y 18). En las figuras de observa como el conjunto abonador se monta sobre la viga trasera del marco de arado.
Donde en el extremo inferior del cincel (200) se tiene una punta de sacrificio (210) para el arado del suelo;	Conjuntos de cincel rígido parabólico. Cada conjunto consta de un soporte del cincel, un cincel parabólico, un zapato o punta (Fig. 3, pág. 11).
Caracterizado porque el conjunto de abonado (400) y el conjunto de rotulado (200, 300) se instalan mediante pasadores (250) y elementos de sujeción.	Grapa 27; Pin recto 28, pin expandible 26 (Pág. 26). Grapa 13; Pin recto 25; Pin recto 26 (Pág. 23). Grapa 4; Pin expandible 5 (Pág. 21).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un renovador de praderas (Título).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el renovador de praderas divulgado en D1, consiste en una tijera (300) para sostener un disco de corte (320) para el suelo.

No hay evidencia de que el incluir específicamente una tijera (300) para sostener un disco de corte (320) para el suelo proporcione un renovador de praderas con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que, disponer unos discos de corte que no deben tocar el suelo al bajar el implemento, donde la distancia promedio del suelo al punto inferior del disco debe ser de 10 centímetros cuando los cinceles estén tocando el suelo, lo cual tiene como objetivo que el cincel se haya enterrado unos 10 centímetros, antes que los discos empiecen a cortar las raíces del pasto, ya había sido previsto en dicho documento (Págs. 13 y 14).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el renovador de praderas conocido en D1 con el fin de realizar un óptimo corte de las raíces para proporcionar un renovador de praderas alternativo?

Sin embargo, el incluir una tijera (300) para sostener un disco de corte (320) para el suelo para realizar un óptimo corte de las raíces, es una característica que la persona normalmente versada en la materia contemplaría como una opción de diseño para el renovador de praderas de D1.

Así mismo, el emplear tijeras en el conjunto de rotulado de los renovadores de praderas es una practica conocida en el estado de la técnica, como por ejemplo en: “Renovador de Praderas”² (ver imagen), por lo cual es una característica obvia.

² [Renovador de praderas – Agronegocios de la Costa S.A.S](#)

Oficio N° 4005 de 1 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005422

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un sistema de tijera en el conjunto de rotulado del renovador de praderas 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:

- Reivindicación 2: En la figura No. 10 se observan dos soportes dispuestos sobre el marco de arado y un soporte central, los cuales se acoplan a un tractor.
- Reivindicación 3: El documento D1 no revela explícitamente la configuración de sujeción reclamada entre la tijera y el cincel. Sin embargo, teniendo en cuenta los medios de sujeción revelados para acoplar los cinceles y los discos a las vigas del marco de arado, y adicionalmente que, dicha configuración de acuerdo a la descripción no presenta un efecto sorprendente, la característica reclamada sería una opción de diseño que la persona normalmente versada en la materia contemplaría con base en las enseñanzas de D1.
- Reivindicación 4: Marco de arado compuesto por dos vigas unidas en los extremos por placas (Pág. 20, ver figura).
- Reivindicación 5: En la figura 7 se aprecian cuatro alternativas de diseño, donde la referencia RP03P revela una configuración de tres conjuntos de cincel y de discos. El conjunto de cincel cuenta con una grapa 4, la cual se acopla a una de las vigas del marco de arado. El conjunto de disco cuenta con un juego de grapas 13, las cuales se acoplan a la otra viga del marco de arado (Pág. 5, ver figuras).
- Reivindicación 6: El sistema de dosificación de abono es de tipo tornillo sin fin de paso variable, la distribución de los productos se realiza haciendo que los tornillos giren en el interior de la tolva movidos por la transmisión, los tornillos en la medida que giran, arrastran el abono hacia los dosificadores (Pág. 17). La tolva abonadora tiene en su lado izquierdo un brazo flotante que lleva en su extremo inferior una rueda metálica dotada con paletas que va haciendo contacto con el suelo, el movimiento de giro del eje de los tornillos de dosificación, se logra al accionar esta transmisión mecánica al ser arrastrada. Al eje de esta rueda se monta un piñón al que se conecta con una cadena conectada a otro piñón montado sobre el eje de mando de los tornillos (Págs. 17 y 18). De igual forma, el accionamiento por medio de un motor hidráulico hace parte del conocimiento del técnico medio, considerando que dicho sistema es empleado comúnmente en tractores de tipo agrícola, como por ejemplo en: “El funcionamiento de la transmisión hidráulica del tractor”³, y, por tanto, es una característica obvia.
- Reivindicación 7: Tolva contenedora de abono (Pág. 17).
- Reivindicación 8: El sistema de dosificación de abono es de tipo tornillo sin fin de paso variable, la distribución de los productos se realiza haciendo que los tornillos giren en el interior de la tolva movidos por la transmisión, los tornillos en la medida que giran, arrastran el abono hacia los dosificadores, que son las piezas a las cuales están conectadas mediante mangueras flexibles a los tubos de entrega que están atornillados a los cinceles (Pág. 17). Al eje de esta rueda se monta un piñón al que se conecta con una cadena conectada a otro piñón montado sobre el eje de mando de los tornillos (Págs. 17 y 18).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al renovador de praderas de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

³ [El funcionamiento de la transmisión hidráulica del tractor – Hydpa | Hidráulica, productos y sistemas | Bosch Rexroth](#)

Oficio N° 4005 de 1 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005422

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Maquinaria Montana LTDA	1 a 8	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

Oficio N° 4005 de 1 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005422

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0005422		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
28/04/2022						X			
Solicitante									
Mauricio Ribero García									
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 8					
Palabras clave utilizadas				Agricultur*, meadow, soil, harrow, frame, fertilizer, disc, beam, pinion, gear, worm, chute, hopper, plow*, pin, fasten*, hydraulic, tractor, cylind*, guide, chisel, blade, implement, chain, variable, drag*					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A01B 79/00, A01B 15/00, A01B 13/08				
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	NC2020/0016498	30/06/2021	-	-				A	
Patbase	GB2309622	06/08/1997	-	-				A	
	US2014374128	25/12/2014	-	-				A	
	GB315678	11/07/1929	-	-				A	
	US2016278274	29/09/2016	-	-				A	
	US4377979	29/03/1983	-	-				A	
	CZ309879	09/02/2022	-	-				A	
	EP0132521	07/02/1985	-	-				A	
Google	Maquinaria Montana LTDA	05/03/2018	1 a 8	Fig. 2, pág. 11; Fig. 4, pág. 11; Fig. 7, pág. 12; Fig. 3, pág. 11; Pág. 26; Pág. 21; Págs. 13 y 14; Figura No. 10; Pág. 20, ver figura; Pág. 5, ver figuras; Págs. 17 y 18				Y	
	Agronegocios de la Costa S.A.S.	30/09/2020	1	Ver imagen.				Y	
	Hybda Elementos Hidráulicos y Sistemas SL	31/08/2021	6	Todo el artículo.				Y	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O		Agronegocios de la Costa S.A.S. (30-09-2020). Renovador de Praderas. Recuperado de: Renovador de praderas – Agronegocios de la Costa S.A.S Hybda Elementos Hidráulicos y Sistemas SL (31-08-2021). El funcionamiento de la transmisión hidráulica del tractor. Recuperado de: El funcionamiento de la transmisión hidráulica del tractor – Hybda Hidráulica, productos y sistemas Bosch Rexroth							



Oficio N° 4005 de 1 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005422

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: 26/02/2024	

