

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 19429 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016498

Señores

INGENIO CARMELITA S.A., ANDRES FELIPE MUÑOZ GRISALES

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “CULTIVADORA CON UNIDADES ASPERSORA Y ABONADORA”

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 proveer un dispositivo integrado y completo que pueda hacer funciones de cultivo, abonado y asperjado a la vez, para mejorar los tiempos de realización de tales actividades agrícolas y disminuir el costo de dosificación.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio propone una unidad aspersora y una unidad abonadora soportadas por un bastidor, que tiene una porción de enganche.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 28 de diciembre de 2020.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 28 de diciembre de 2020, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud.

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	BR102015013701A2	“Improved transplanting machine”	22 de noviembre de 2016
D2	EP0223224A2	“Agricultural field sprayer”	27 de mayo de 1987

D1¹ divulga una máquina de trasplante mejorada, destinada al trasplante de varios plántones o ruedas de caña, incluso en suelos semiáridos (Resumen).

¹<https://patents.google.com/patent/BR102015013701A2/en?q=BR102015013701A2>



Oficio N° 19429 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016498

D2² divulga un aspersor de campo para la aplicación dosificada de líquidos, especialmente fertilizantes líquidos y agentes de tratamiento de plantas (Resumen).

4. 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.

4.1. 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 1 (NC2020/0016498 del 28 de diciembre de 2020) refiere a: “Una cultivadora **caracterizada porque (...)**”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Una cultivadora caracterizada porque:	Máquina de trasplante (Título).
Tiene una unidad aspersora (20) y una unidad abonadora (30) que están soportadas por un bastidor (10) (...).	Antiestrés y distribución de gel (1), barra de aspersión y set de fertilización (2) localizados en el chasis (Párr. [0103], [0130]; Fig. 100).
que tiene una porción de enganche (11) (...).	La máquina de la invención es un equipo arrastrado por un tractor. La conexión al arrastrador, en el caso de un tractor, se realiza mediante un conjunto de tercer punto (5) (Párrs. [0104] y [0112]).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

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

- Reivindicación 2: dos depósitos (35) con su respectiva entrada de alimentación, dispuestos en ángulo sobre el soporte (36) del conjunto de riego (1), que tiene forma de vigas de diferentes alturas colocadas en la barra del chasis (3), entre los dos depósitos mencionados (35), se aplican conductos de distribución de agua (37) en los puntos de aplicación de las plántulas (Párr. [0112]; Fig. 22).
- Reivindicaciones 3 y 7: tanques de fertilización 14. En la salida inferior del conjunto de abono (2) se sitúa el eje de abono con cojinetes (16) colocado sobre el conjunto de soporte de cojinetes (18), por lo que un soporte de placa (19) sirve de sujeción para el motor eléctrico agitador (20) para liberar el producto sólido de abono o bloqueando la salida del producto sólido en cada uno de dichos depósitos (14). Conducto de salida del abono (32), que coincide con la boquilla de salida del depósito (33) del respectivo depósito (14) (Párrs. [0109] y [0110]). La compuerta abatible en los tanques de dosificación está implícitamente divulgada en el estado de la técnica, dado que es necesaria para que en posición abierta permita el

²<https://patents.google.com/patent/EP0223224A2/en?q=EP0223224+>
Página 2 de 7



Oficio N° 19429 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016498

ingreso de material y, en posición cerrada se conserve el material en el tanque evitando derrames.

- Reivindicaciones 6 y 8: se proporcionan surcadores de abono (11), cada uno de ellos compuesto por varillas alargadas (H1) con orificios de ajuste de altura (01), así como cuchillas (F2) y cuchillas con borde de ataque (F3), dichas varillas alargadas (H1) aplicadas a soportes verticales (26) donde encajan y se ajustan, estando cada uno de dichos soportes (26) fijados al bastidor de la máquina (Párr. [0110]).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3 y 6 a 8 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

4.2. 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 dependiente 4 (NC2020/0016498 del 28 de diciembre de 2020) refiere a: “La cultivadora de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizada porque:** (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
La cultivadora de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque:	Máquina de trasplante (Título).	Un aspersor para la dosificación de líquidos para el tratamiento de plantas (Resumen).
El tanque (210) que tiene un conducto que envía fluido a un filtro (221) que está conectado por medio de un conducto (222) hacia una bomba hidráulica (223), que está conectada a un conducto (225) hasta una bifurcación (226) con dos conexiones, un conducto de recirculación (227) y un conducto de salida (228) que está conectado a un conducto distribuidor (229) y que en su parte terminal tiene boquillas de aspersión (230).	No menciona.	El filtro 6, al que está conectado el conducto de alimentación 7 de la bomba 2, está dispuesto en el fondo del depósito 1. La bomba 2 aspira el líquido de pulverización del depósito 1 a través del conducto de alimentación 7 y lo impulsa a través del otro conducto de alimentación 25 hacia la válvula reguladora de presión 21. Además, el conducto de retorno 26 está conectado al depósito 1 y a la válvula reguladora de presión 21. La válvula divisora de flujo ajustable 28 está dispuesta en la línea de descarga central 27. La válvula divisora de flujo 28 tiene dos líneas de salida a las que se conectan la línea de aplicación 30 y la línea de aplicación 31. Las secciones 33 y 34 de la barra de pulverización están dispuestas en la línea de descarga 30, mientras que las secciones 35 y 36 de la anchura de pulverización o de la barra de pulverización, en las que están dispuestas las boquillas 17 respectivamente, están conectadas a la línea de descarga 31 (Descripción; Fig. 2).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una máquina de trasplante mejorada, destinada al trasplante de varios plántones de caña, incluso en suelos semiáridos (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la máquina de trasplante divulgada en D1, consiste en el tanque (210) que tiene un conducto que envía fluido a un filtro (221) que está conectado por medio de un conducto (222) hacia una bomba hidráulica (223), que está conectada a un conducto (225) hasta una bifurcación (226) con dos conexiones, un conducto de recirculación (227) y un conducto



Oficio N° 19429 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016498

de salida (228) que está conectado a un conducto distribuidor (229) y que en su parte terminal tiene boquillas de aspersión (230).

El efecto que se logra al incluir específicamente un tanque que tiene un conducto que envía fluido a un filtro que está conectado por medio de un conducto hacia una bomba hidráulica, que está conectada a un conducto hasta una bifurcación con dos conexiones, un conducto de recirculación y un conducto de salida que está conectado a un conducto distribuidor y que en su parte terminal tiene boquillas de aspersión, es permitir el manejo de químicos en la cultivadora, por ejemplo, para el control de malezas en los cultivos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la máquina de trasplante divulgada en D1 para permitir el manejo de químicos en la cultivadora, por ejemplo, para el control de malezas en los cultivos?

Sin embargo, el incluir un tanque que tiene un conducto que envía fluido a un filtro que está conectado por medio de un conducto hacia una bomba hidráulica, que está conectada a un conducto hasta una bifurcación con dos conexiones, un conducto de recirculación y un conducto de salida que está conectado a un conducto distribuidor y que en su parte terminal tiene boquillas de aspersión para permitir el manejo de químicos en la cultivadora, por ejemplo, para el control de malezas en los cultivos, ya está divulgado en D2 que se refiere a un filtro 6, al que está conectado el conducto de alimentación 7 de la bomba 2, dispuesto en el fondo del depósito 1. La bomba 2 aspira el líquido de pulverización del depósito 1 a través del conducto de alimentación 7 y lo impulsa a través del otro conducto de alimentación 25 hacia la válvula reguladora de presión 21. Además, el conducto de retorno 26 está conectado al depósito 1 y a la válvula reguladora de presión 21. La válvula divisora de flujo ajustable 28 está dispuesta en la línea de descarga central 27. La válvula divisora de flujo 28 tiene dos líneas de salida a las que se conectan la línea de aplicación 30 y la línea de aplicación 31. Lo anterior, para la aplicación dosificada de líquidos, especialmente fertilizantes líquidos y agentes de tratamiento de plantas (Descripción; Fig. 2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el filtro conectado a un tanque y a un conducto de alimentación que conecta a una bomba, la cual a su vez se conecta con el conducto de alimentación que lleva a la válvula reguladora de presión, de la cual salen dos conductos, un conducto de retorno conectado al depósito y, otro conducto que lleva a la válvula de flujo ajustable que tiene dos líneas de salida que se conectan con las líneas de aplicación, del D2 en la máquina de trasplante mejorada de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 4. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 5: Las boquillas 17 están dispuestas en las secciones 33, 34, 35 y 36 (Descripción). En la Figura 2 se muestran 5 boquillas por sección.
- Reivindicación 9: la presión de pulverización ajustada por la válvula reguladora de presión 21, puede leerse en el manómetro 3 (Descripción; Fig. 2). El uso de manómetros para el control de presión, tanto en la succión como en la descarga de una bomba hacen parte del conocimiento del técnico medio en la materia³.

³ NORTH RIDGE PUMPS. What are pressure gauges. Disponible en: https://www.northridgepumps.com/article-206_what-are-pressure-gauges#:~:text=Pressure%20Gauges%20on%20the%20discharge,both%20positive%20and%20negative%20pressures.

Oficio N° 19429 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016498

Las reivindicaciones dependientes 4, 5 y 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo a la cultivadora de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

5. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	BR102015013701A2	1 a 3 y 6 a 8	Novedad
		4	Nivel inventivo
D2	EP0223224A2	4, 5 y 9	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° 19429 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016498

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0016498		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
28/12/2020						X			
Solicitante/ INGENIO CARMELITA S.A., ANDRES FELIPE MUÑOZ GRISALES									
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 9					
Palabras clave utilizadas				Arado, cultivo, aspersión, tracto aspersora, fertilizer spraying plowing sprinkler, tractor.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A01B 3/26, A01B 33/00, A01D 43/10				
				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	NC2019/0009147	31/08/2020	-	-			A		
Patbase	US3317088A	02/05/1967	-	-			A		
	NL7707859 A	16/01/1979	-	-			A		
	BR102015013701A2	22/11/2016	1 a 4 y 6 a 8	Párr. 100 a 112			X, Y		
	US2013008361 AA	10/01/2013	-	-			A		
	US2020217044 AA	09/07/2020	-	-			A		
	EP0223224 B1	22/05/1991	4, 5 y 9	Descripción y Fig. 2			Y		
	US6431096 BA	13/08/2002	-	-			A		
	US5260875 A	09/11/1993	-	-			A		
Googlepatent	CN111656886A	15/09/2020	-	-			A		
	US20200352079A1	12/11/2020	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		Romero, G. Fundamentos básicos en la utilización de máquinas y equipos para laboreo del suelo, establecimiento y mantenimiento de cultivos. Disponible en link							
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		NORTH RIDGE PUMPS. What are pressure gauges. Disponibe en link							
O		MAQUINARIA MONTANA. Abonadoras. Disponible en link .							
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		FSI Implementos agrícolas. Cultivadora – abonadora. Disponible en link .							
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“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.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.				
“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.					“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				
“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.									



Oficio N° 19429 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016498

“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: 21/11/2022	

