

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5061 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0007446

Señores
Senninger Irrigation, Inc.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ASPERSOR ÚTIL CON PLACA DE DISTRIBUCIÓN CON MOVIMIENTO DE NUTACIÓN Y CANALES DE AGUA ASIMÉTRICOS
PRIORIDAD: 12/06/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/900,760

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, con fundamento en el artículo 85 y 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 diseñar un aspersor con una placa de distribución con movimiento de nutación que emplee menos partes móviles que el tipo de aspersores accionados por engranajes, que pueda funcionar utilizando trayectos de flujo de agua relativamente grandes sin obstrucciones para el riego por aspersión de grandes campos y cultivos. Asimismo, reducir las etapas de filtrado o purificar el agua de ríos, lagos, estanques, pozos y/u otras fuentes de agua utilizando menos infraestructura de purificación que la necesaria para los aspersores tradicionales.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un conjunto de aspersores que comprende una entrada configurada para recibir agua, un cuerpo soportado por la entrada y que tienen una estructura de confinamiento, y una boquilla soportada por el cuerpo y dispuestas aguas abajo de la entrada. La boquilla está en comunicación de fluidos con la entrada y está configurada para dirigir el agua fuera de la boquilla a lo largo de un eje. El conjunto de aspersores comprende además un conjunto de deflector que tiene una base y una placa de distribución, que comprende una pluralidad de canales en un lado de dicha la placa que mira hacia la boquilla, y donde al menos un canal de la pluralidad de canales tiene una forma de sección transversal asimétrica.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 8 de junio de 2021.

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:



Oficio N° 5061 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0007446

"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, el capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

Los fragmentos: *"una pluralidad de"* (reivs. 1, 11 y 17), *"al menos"* (reivs. 1 a 5, 9, 12 a 14, 15 y 17), *"(...) un grado de curvatura de al menos una porción del primer lado es diferente de un grado de curvatura de al menos una porción del segundo lado opuesto"* (reiv. 4), *"(...) se extiende a lo largo de una longitud del al menos un canal hasta"*, *"uno del primer lado o el segundo lado opuesto en una primera ubicación a lo largo del al menos un canal"* (reiv. 5), *"a lo largo del al menos un canal, siendo la primera ubicación diferente a la segunda ubicación"*, *"(...) siendo el espesor de la primera región diferente al espesor de la segunda región"* (reiv. 7), *"(...) un espesor de pared que es diferente al espesor de"* (reiv. 14), *"(...) un grosor de pared que es diferente al grosor de pared de"* (reiv. 18), son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos de manera que dichas características estén definidas, en lo posible, por sus particularidades geométricas para dar mayor claridad al objeto reclamado.

La expresión: *"una o ambas"* (reivs. 1, 11 y 17), precediendo una característica, no es limitativa, 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.

La siguiente frase: *"(...) configurado para ser insertado en el cuerpo y entre la boquilla y la entrada, estando el retenedor configurado para soportar un anillo de estanqueidad al menos cuando está dispuesto en el cuerpo"* (reiv. 19), expresa un resultado a alcanzar, y no define al producto o dispositivo, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Los siguientes fragmentos presentan como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas: *"permite/permitiendo (...) que la boquilla sea retirada del cuerpo independientemente de la extracción del retenedor"* (reivs 15 y 19), *"(...) cuando la boquilla se acopla con el anillo de estanqueidad, la boquilla y el retenedor se pueden retirar del cuerpo como un subconjunto"* (reiv. 20), 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.

El capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.



Oficio N° 5061 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0007446

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

4. Unidad de invención

Conforme a lo establecido por el artículo 25 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención debido a que se refiere a 3 grupos inventivos.

Los grupos inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

Grupo inventivo 1: Un conjunto de aspersor que comprende un conjunto deflector que tiene una base y una placa de distribución, estando dispuesta una porción de la base en una estructura de confinamiento (reivindicaciones 1 a 10).

Grupo inventivo 2: Un conjunto de aspersores que comprende un conjunto deflector que tiene una base y una placa de distribución, y (...) un perno con brida configurado para ser soportado por el cuerpo y dispuesto entre la boquilla y el lado de la placa de distribución que mira hacia la boquilla: (reivindicaciones 11 a 16).

Grupo inventivo 3: Un conjunto de aspersores que comprende una placa de distribución acoplada al cuerpo y (...) una superficie inferior que conecta los lados, definiendo la superficie inferior un borde de ataque que se extiende a lo largo de una longitud del al menos un canal, estando el borde de ataque más cerca de uno de los lados (reivindicaciones 17 a 20).

De acuerdo con lo anterior, se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones. En este último caso, de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado en este Oficio, se aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad.

Por consiguiente, la presente búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad fueron realizados para el primer grupo inventivo citado.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 12 de junio de 2020, que corresponde a la fecha de 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	US7287710	"Sprinkler with magnetic nutating mechanism and related method"	30 de octubre de 2007
D2	US2006249594	"Irrigation sprinkler"	9 de noviembre de 2006

Oficio N° 5061 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0007446

D1¹ divulga un cabezal de aspersión que incluye: un conjunto de cuerpo que incluye un adaptador, una boquilla, un husillo y un primer imán, soportando el husillo un carrete que tiene un par de bridas de carrete orientadas radialmente y separadas axialmente. (Resumen).

D2² divulga un aspersor de riego proporciona un patrón de distribución de agua más uniforme sobre un área determinada que se riega al proporcionar una rotación controlada en un deflector de agua oscilante. Una base de rociador tiene una boquilla unida a ella y un deflector de agua unido de forma giratoria a la base. El deflector de agua y la boquilla tienen cada uno una pluralidad de dientes de engranaje en los que el número de dientes de engranaje es diferente entre el deflector de agua y la boquilla, de modo que solo engranan parcialmente cuando el deflector de agua gira sobre la base. (Resumen).

6. 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.

6.1. 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 (NC2021/0007446 del 8 de junio de 2021) refiere a: “*Un conjunto de aspersor que comprende: (...)*”. 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
Un conjunto de aspersor que comprende	Un aspersor que comprende: (reiv. 1)	Un rociador que comprende: (reiv. 1)
(...) una entrada configurada para recibir agua.	(...) un adaptador 14 para asegurar el cabezal rociador a un conducto flexible, tubo ascendente fijo u otro componente de riego 16. (Col. 3, líneas 21 a 23)	(...) un suministro de agua para que el agua entre por la entrada 16. (pág. 1, párr. 0011)
(...) un cuerpo soportado por la entrada y que tiene una estructura de confinamiento.	Un carrete 38 de doble brida se ajusta con interferencia (o se asegura adecuadamente de otro modo) sobre la porción cilíndrica 28, con bridas radiales 40, 42 en extremos opuestos, de modo que la brida 40 se acopla con la brida 34 del husillo. (col. 3, líneas 35 a 37)	El soporte del deflector 13 se conecta sin apretar a la base 11 pasando la boquilla 12, el collar 21 debajo del soporte del deflector 13. (pág. 2, párr. 0014)
(...) una boquilla soportada por el cuerpo y dispuestas aguas abajo de la entrada, estando la boquilla en comunicación de fluidos con la entrada y configurada para dirigir el agua fuera de la boquilla a lo largo de un eje.	El cuerpo de la boquilla 18 está formado con un orificio 24 que emite una corriente sólida de agua que pasa a través del husillo 20 a la atmósfera y hacia una placa de distribución 26. (col. 3, líneas 27 a 30)	(...) boquilla 12 donde se dirige fuera de la salida de la boquilla 18 directamente a la almohadilla deflectora 14. (pág. 1, párr. 0011)
Y un conjunto deflector que tiene una base y una placa de distribución, estando dispuesta	(...) una jaula de tres radios 46 (FIG. 1), uno de cuyos extremos está formado por un anillo anular 48	(...) una base 11, una boquilla 12 y un soporte deflector de agua 13 que tiene una almohadilla deflectora de agua 14.

¹<https://patents.google.com/patent/US7287710B1/en?q=US7287710+>

²<https://patents.google.com/patent/US20060249594A1/en?q=US2006249594>



Oficio N° 5061 de 8 de abril de 2022

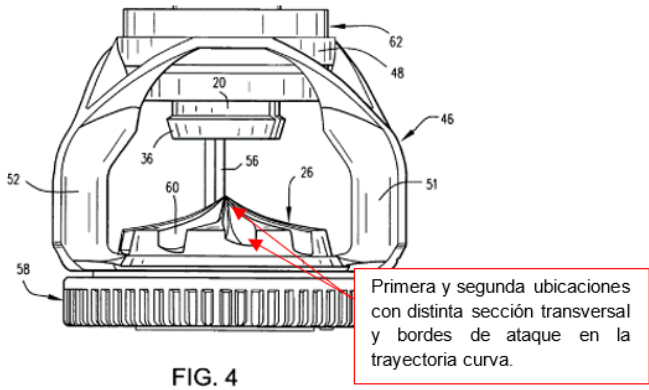
Ref. Expediente N° NC2021/0007446

una porción de la base en la estructura de confinamiento.	ubicado libremente entre las bridas del carrete 40. (col. 3, líneas 46 a 48)	(pág. 1, párr. 0011)
(...) comprendiendo la placa de distribución una pluralidad de canales en un lado de la placa de distribución que mira hacia la boquilla.	La placa 26 está formada con ranuras integrales 60 que redirigen la corriente emitida desde el orificio de la boquilla 24 en una dirección sustancialmente radial. (col. 3, líneas 51 a 54)	El deflector 14 tiene una superficie deflectora 28 que tiene una pluralidad de ranuras deflectoras 30 formadas en ella y conformadas para desviar el agua que sale de la salida 18 de la boquilla 12. (pág. 2, párr. 0014)
(...) al menos un canal de la pluralidad de canales tiene una forma de sección transversal asimétrica.	(...) las ranuras 60 están curvadas en una dirección circunferencial para que el agua haga que todo el conjunto del cabezal de nutación gire alrededor del carrete 38. (col. 3, líneas 54 a 56, fig. 1)	(...) las ranuras del deflector 30 están desplazadas desde el centro y curvadas radialmente de manera que la velocidad del agua ejerce una fuerza de torsión (...). (pág. 2, párr. 0015, fig. 1)

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:

- Reivindicaciones 2 y 3: (...) las ranuras 60 están curvadas en una dirección circunferencial para que el agua haga que todo el conjunto del cabezal de nutación gire alrededor del carrete 38. (col. 3, líneas 54 a 56, fig. 1)
- Reivindicación 5: (...) una primera ubicación a lo largo del al menos un canal 60, diferente de una segunda distancia medida entre el borde de ataque y el uno del primer lado o el segundo lado opuesto en una segunda ubicación a lo largo del al menos un canal, siendo la primera ubicación diferente a la segunda ubicación. (fig. 4)



- Reivindicación 7: (...) la placa de distribución 60 comprende además una primera región y una segunda región, siendo el espesor de la primera región diferente al espesor de la segunda región. (fig. 4)
- Reivindicación 9: Un retenedor anular 98 mantiene el anillo 97 en su lugar. El componente de cubo inferior se recibe así en una cavidad central 100 formada en el cuerpo 102 del conjunto de tapa. (col. 5, líneas 7 a 9)
- Reivindicación 10: El componente de cubo inferior se recibe así en una cavidad central 100 formada en el cuerpo 102 del conjunto de tapa. (col. 5, líneas 10 a 11)

D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

Oficio N° 5061 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0007446

- Reivindicaciones 4 y 6: (...) las ranuras del deflector 30 están desplazadas desde el centro y curvadas radialmente de manera que la velocidad del agua ejerce una fuerza de torsión (...) (pág. 2, párr. 0015, fig. 1)
- Reivindicación 8: El deflector 14 tiene una superficie deflectora 28 que tiene una pluralidad de ranuras deflectoras 30 formadas en ella y conformadas para desviar el agua que sale de la salida 18 de la boquilla 12. (pág. 2, párr. 0014, fig. 1)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US7287710	1, 2, 3, 5, 7, 9 y 10	Novedad
D2	US2006249594	1, 4, 6 y 8	Novedad

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de treinta (30) 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente 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 recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 5061 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0007446

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.				Examen de patentabilidad							
NC2021/0007446				1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)						Prioridad		Presentación			
12/06/2020						X					
Solicitante											
Senninger Irrigation, Inc.											
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:											
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)			11 a 20		
CRITERIOS DE BÚSQUEDA											
Reivindicaciones objeto de búsqueda						1 a 10					
Palabras clave utilizadas						Nozzle, sprinkler, nutating, rotating, channel, curvature, transversal, shape, retaining, inlet, conduct*, *assembly, joint.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda						CIP:	B05B 3/00, B05B 3/02, B05B 3/04, B05B 3/18.				
						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	NC2019/0007609	16/09/2019	-	-					A		
Patbase	US7287710	30/10/2007	1, 2, 3, 5, 7, 9 y 10	(col. 3, líneas 21 a 23) (col. 3, líneas 35 a 37) (col. 3, líneas 27 a 30) (col. 3, líneas 46 a 48) (col. 3, líneas 51 a 54) (col. 3, líneas 54 a 56, fig. 1)					X		
	US2006249594	09/11/2006	1, 4, 6 y 8	(pág. 1, párr. 0011) (pág. 2, párr. 0014) (pág. 2, párr. 0015, fig. 1)					X		
	US2021138492	03/05/2021	-	-					T		
	US2019336994	07/11/2019	-						A		
Orbit	EP3597302	22/01/2020	-	-					A		
	US10828653	10/11/2020	-	-					T		
Epoquenet	US2010038450	18/02/2010	-	-					A		
	US2010252654	07/10/2010	-	-					A		
Google Patents	US2014312143	23/10/2014	-	-					A		
Espacenet	US2020222922	16/07/2020	-	-					A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)											
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											



Oficio N° 5061 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0007446

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: (05/04/2022)	