

RAD: 13-100649- -5	FECHA: 2014-05-23 16:11:13
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

Abogado(a)/Señor(a)
FELIPE EDUARDO FIGUEROA CARDOZO

Asunto:	Radicación:	13-100649- 5
	Trámite:	2
	Evento:	1
	Actuación:	519
	Oficio:	6240
	Folios:	5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

Descripción:	Rad. N° 13-100649-00000-0000	19/Abril/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-100649-00000-0000	19/Abril/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-100649-00000-0000	19/Abril/2013

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de automatizar el riego

para obtener niveles de humedad deseados.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un divulga un sistema de riego automatizado que incorpora un sensor gravimétrico para la medición continua de la humedad determinada por la masa de una porción de pedón representativo del suelo como variable de activación y desactivación de dicho sistema de riego.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A01G 1/00.

3. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: abril 19 de 2013 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2011/0144812	“Water management system”	16/Junio/2011
D2	US 2003/0024155	“Soil pf value measuring method, and irrigation control method and irrigation control device”	06/Febrero/2003
D3	US 2008/0041978	“Irrigation pipe”	21/Febrero/2008

El documento D1¹ divulga un sistema de horticultura que controla el riego (Resumen).

El documento D2² divulga un método de riego donde se mide la humedad para controlar el riego (Resumen).

El documento D3³ divulga un tubo de riego que utiliza riego por goteo (drip irrigation) (Pág. 1, Párr. 3).

4. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Sistema de riego automatizado*” (Ver página 15 del radicado N° 13-100649-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2	D3
Un sensor gravimétrico (1).	Sensor gravimétrico (Fig. 1, elemento 9).	Medición de la humedad por gravimetría (Pág. 4, Párr. 48).	No menciona.
Una galga extensiométrica (2).	Sensor gravimétrico que pesa el contenedor (Pág. 2, Párr. 33) (Es bien conocido por la persona del oficio medianamente versada	Medición del peso por medio de una placa de presión (Pág. 5, Párr. 59) (Las galga extensiométrica es una placa de presión ⁴).	No menciona.

1 http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=US2011144812&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

2 http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=US2003024155&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

3 http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=US2008041978&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

	en la materia que dicho pesaje se puede realizar con una galga extensiométrica ⁴).		
Un sistema electrónico de control (3) conectado a la galga extensiométrica (2).	Unidad de control de riego (Pág. 2, Párr. 30).	Aparato para control automático de riego (Fig. 6; Pág. 3, Párr. 33).	No menciona. Controlador (Pág.3, Párr. 28).
Un dispositivo de adaptación de señal (4).		Panel de potencia para activación de la bomba y la valvula (Pág. 10, Párr. 113).	
Un cabezal de riego (6).	Medios de riego (Pág. 1, Párr. 14).	Aparato de riego (Pág. 6, Párr.67).	Tubos de irrigación (Pág. 2, Párr. 10).
Que incorpora un tanque de almacenamiento (7).	Contenedor de líquido de irrigación (Pág. 1, Párr. 12).	Tanque de nutrientes (Fig. 6).	Tanque de almacenamiento (reservoir) (Pág. 4, Párr. 45).
Una bomba (8).	No menciona.	Una bomba (Fig. 6).	Bomba (Pág. 4, Párr. 45).
Un controlador de riego (5)	Unidad de control de riego (Pág. 2, Párr. 30).	Controlador de riego (Fig. 6).	Controlador (Pág.3, Párr. 28).
Un filtro de carbón activado (9).	No menciona.	Riego por goteo (Pág. 1, Párr. 4) (El uso de filtros de carbón activado en el riego por goteo es conocido por la persona del oficio medianamente versada en la materia ⁵)	Riego por goteo (Pág. 1, Párr. 3) (El uso de filtros de carbón activado en el riego por goteo es conocido por la persona del oficio medianamente versada en la materia ⁵)
Uno o más manómetros (10).	No menciona.	No menciona.	Manómetro (Figs. 2A, 2B, 2C, 3A y 3B, elemento 43).
Una pluralidad de tuberías principales y laterales.	No menciona.	Riego por goteo (Pág. 1, Párr. 4) (El uso de de tuberías principales y laterales en el riego por goteo es conocido por la persona del oficio medianamente versada en la materia ⁵)	Riego por goteo (Pág. 1, Párr. 4) (El uso de de tuberías principales y laterales en el riego por goteo es conocido por la persona del oficio medianamente versada en la materia ⁵)

Los documentos D1, D2 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un sistema de horticultura que controla el riego (D1, Resumen), un método de riego donde se mide la humedad para controlar el riego (D2, Resumen) y un tubo de riego que utiliza riego por goteo (drip irrigation) (D3, Pág. 1, Párr. 3).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el sistema de riego de D1 y/o D2 consiste en un cabezal de riego que incorpora una bomba, un filtro de carbón activado, uno o más manómetros y una pluralidad de tuberías principales y laterales.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D3 consiste en un sensor gravimétrico y una galga extensiométrica.

El efecto que logra el incluir un cabezal de riego que incorpora una bomba, un filtro de carbón activado, uno o más manómetros y una pluralidad de tuberías principales y

⁴ http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Galga_extensiom%C3%A9trica&oldid=66049610

⁵ "Drip Irrigation - An overview", Richard G. St-Pierre, Enero 2006. (<http://www.prairie-elements.ca/saskatoon/8.2-dripoverview.pdf>)

laterales es que permiten realizar la entrega de agua por goteo monitoreando y controlando la presión del líquido de irrigación.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el sistema de riego conocido en D1y/o D2 para permitir realizar la entrega de agua por goteo monitoreando y controlando la presión del líquido de irrigación?”.

Sin embargo, la utilización de un cabezal de riego que incorpora una bomba y uno o más manómetros para permitir realizar la entrega de agua por goteo monitoreando y controlando la presión del líquido de irrigación, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a un sistema de riego por goteo (Pág. 1, Párr. 4) que utiliza una bomba (Pág. 4, Párr. 45) y un manómetro (Figs. 2A, 2B, 2C, 3A y 3B, elemento 43), donde la utilización de un filtro de carbón activado y una pluralidad de tuberías principales y laterales hacen parte del conocimiento de la persona del oficio medianamente versada en la materia. La persona del oficio medianamente versada en la materia conoce el uso de filtros, incluyendo los filtros de carbón activado y que las redes de líneas principales (tuberías principales) y líneas laterales (tuberías laterales) como red de distribución de riego⁵.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría (“un cabezal de riego que incorpora una bomba, un filtro de carbón activado, uno o más manómetros y una pluralidad de tuberías principales y laterales”) del documento D3 en el procedimiento divulgado en el documento D1 ó D2 cada uno por separado, para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual, la presente invención se considera obvia.

5. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2011/0144812	1	Nivel Inventivo
D2	US 2003/0024155	1	Nivel inventivo
D3	US 2008/0041978	1	Nivel inventivo

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 sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-05-27

Elaboró: Francisco Javier Gonzalez Paez
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro