

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 416

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

Señor(a)
INSTITUCION UNIVERSITARIA DE ENVIGADO
tmtamayo@gmail.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION

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

Revocatoria de oficio

Mediante Oficio N° 10515 notificado el 29 de agosto de 2018, este Despacho le requirió en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión, para la concesión de la patente de invención que se tramita dentro del expediente de la referencia.

Teniendo en cuenta que en el referido oficio se indicó de forma errada que se presentó ampliación de materia con respecto al capítulo reivindicatorio presentado como respuesta al requerimiento de forma, lo que da lugar a su revocatoria total. En su lugar, se procede a efectuar un nuevo requerimiento técnico en forma completa, en los siguientes términos:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 416

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

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:

1. Documentos estudiados

Descripción:	NC2016/0005923	27 de diciembre de 2016
	NC2016/0005923	27 de febrero de 2017
Reivindicaciones:	NC2016/0005923	27 de diciembre de 2016
	NC2016/0005923	27 de febrero de 2017
Dibujos:	NC2016/0005923	27 de febrero de 2017

2. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486

3. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 9 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2016/0005923 del 27 de febrero de 2017).

Título de la solicitud: "SISTEMA DE RIEGO POR AEROPONÍA PARA LA PRODUCCIÓN CONTROLADA EN VARIABLES DE LA PAPA" (Radicado N° NC2016/0005923 del 27 de diciembre de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un sistema de riego para la producción del cultivo de papa que permita optimizar el tiempo de desarrollo de la papa.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 416

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema para el cultivo aeropónico de papa que permite monitorear, ajustar y controlar de manera continua y en tiempo real los parámetros de crecimiento del cultivo con el fin de optimizar el tiempo de desarrollo de las plantas y el contenido de almidón en la papa.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A01G 25/00, A01G 25/02, A01G 25/16.

4. 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: 27 de diciembre de 2016, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20140137472	"Controlled environment and method"	22/mayo/2014
D2	US20140144078	"Modular Automated Aeroponic Growth System"	29/mayo/2014

El documento D1¹ divulga un sistema de irrigación puede incluir un carro que puede moverse a lo largo de un camino predeterminado de manera recíproca. El carro puede soportar uno o más puertos de salida que pueden ser alimentados con un suministro de nutrientes mediante un dispositivo de suministro presurizado. Se pueden configurar uno o más soportes de la planta y colocarlos a horcajadas sobre el carro a medida que se mueve a lo largo de la trayectoria predeterminada. El uno o más rodales de plantas pueden formar una cámara en la que las raíces de las plantas pueden extenderse, y en la que uno o más puertos de salida pueden descargar su suministro de nutrientes. El uno o más rodales de plantas pueden incluir paneles laterales y una tapa para reducir la infiltración de la luz y los contaminantes y para mejorar la interfaz de suministro de raíces / nutrientes y las tasas de absorción. El carro y / o los soportes de la planta pueden incluir elementos reductores de fricción que facilitan el movimiento transversal. El carro y / o los soportes de la planta pueden ser soportados por el marco (Resumen).

1 <https://patentimages.storage.googleapis.com/ba/71/72/666420758487d3/US20140137472A1.pdf>

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 416

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

El documento D2² divulga un sistema de crecimiento aeropónico que comprende una pluralidad de unidades aeropónicas modulares que incluyen cada una al menos una boquilla de pulverización dirigida hacia una zona de raíz; un sistema de iluminación asociado con la pluralidad de unidades modulares y configurado para emitir luz en una zona vegetativa; un depósito presurizado configurado para albergar un fluido que contiene nutrientes; y un sistema de alimentación de nutrientes configurado para conectar de forma fluida y selectiva cada una de las unidades modulares al depósito presurizado en paralelo, en donde el sistema de alimentación de nutrientes incluye una válvula de cierre de presión asociada con cada una de las unidades modulares. Cuando una de las unidades modulares se desconecta a la válvula de cierre de presión asociada, la válvula de cierre de presión está configurada para evitar que el fluido fluya desde el depósito presurizado a través de la válvula de cierre de presión, y las otras unidades modulares conectadas al sistema de alimentación de nutrientes permanecen fluidas Conectado al depósito de presión (Resumen).

5. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- La reivindicación 9 no es clara porque el término: *“parámetros de crecimiento óptimos”* es relativo por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.
- La reivindicación 9 no es clara porque las siguientes frases: *“Ingresar estos parámetros en un sistema de control”*; *“Monitorear mediante sensores los parámetros del cultivo”*; *“compararlos con la información contenida en el sistema de control”* y *“Ajustar los parámetros según sea necesario”* presentes en las son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posible variaciones o modificaciones.

2 <https://patentimages.storage.googleapis.com/89/bd/17/00da89e5546ecd/US20140144078A1.pdf>

Página 4 de 15



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 416

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 9 consiste en: *“Método para controlar el crecimiento de una planta en un sistema de cultivo aeropónico, caracterizado porque comprende los pasos de: (...)”* (Radicado N° NC2016/0005923 del 27 de febrero de 2017).

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

Características esenciales	D2
Método para controlar el crecimiento de una planta en un sistema de cultivo aeropónico, caracterizado porque comprende los pasos de:	Se entenderá que los componentes y métodos descritos en este documento para proporcionar un sistema de crecimiento aeropónico automatizado modular para plantas pueden implementarse en hardware, software o una combinación de los mismos (Pág. 2, Párr. 0028, líneas 18 a 21).
- Establecer los parámetros de crecimiento óptimos del cultivo;	El sistema actual también proporciona un controlador de sistema automatizado que puede implementar sistemas de pulverización preprogramados, monitorear y controlar la temperatura, la humedad (es decir, la activación de las boquillas de pulverización), los niveles de CO ₂ , la calidad de la luz, la intensidad de la luz y otros parámetros adecuados de crecimiento de la planta. e iniciar alarmas en caso de lecturas altas o bajas del sensor, falla de la bomba, pérdida de presión, pérdida de agua, falla de energía o la ocurrencia de cualquier otra variable de proceso monitoreada (Pág. 2, Párr. 0028, líneas 10 a 18).
- Ingresar estos parámetros en un sistema de control;	Un sistema esclavo se utiliza junto con el controlador del sistema 106 para controlar cualquier parámetro o función asociada con la unidad de módulo correspondiente (Pág. 4, Párr. 0041, líneas 4 a 6).
- Monitorear mediante sensores los parámetros del cultivo en tiempo real y compararlos con la información contenida en el sistema de control;	El sistema proporciona además un control y monitoreo automatizado para personalizar la entrega de nutrientes, la iluminación y las condiciones ambientales para aumentar la efectividad del sistema (Pág. 1, Párr. 0003, líneas 10 a 13).
- Ajustar los parámetros según sea necesario en respuesta a diferencias entre los valores almacenados en el	El sistema puede incluir además un controlador del sistema en comunicación con la válvula de pulverización, en el que el controlador del sistema está configurado para ajustar selectivamente la válvula de pulverización para controlar la

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 416

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

sistema de control y los valores medidos en los sensores	cantidad de fluido que se proporciona a las unidades aeropónicas modulares asociadas a través del sistema de alimentación de nutrientes (Pág. 2, Párr. 0013, líneas 1 a 6).
--	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método del reivindicación 9 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 9 no es nueva, según lo divulgado en el documento D2.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Sistema para el cultivo aeropónico de plantas, CARACTERIZADO porque tiene una cama de tubos para las plantas, Sensores de variables físicas (...)*” (Radicado N° NC2016/0005923 del 27 de febrero de 2017).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Sistema para el cultivo aeropónico de plantas, CARACTERIZADO porque tiene	La presente invención se refiere en general al cultivo de plantas y, más específicamente, a los aparatos y métodos para su uso en el cultivo de plantas aeropónicas (Pág. 1, Párr. 0003).	La presente solicitud de patente está dirigida a un sistema modular de crecimiento aeropónico automatizado para el crecimiento de diferentes tipos de plantas (Pág. 1, Párr. 0003, líneas 1 a 3).
Una cama de tubos para las plantas	En otras realizaciones más, un miembro de guía puede incluir un lecho de soporte generalmente horizontal (Pág. 8, Párr. 0105, líneas 31 a 33).	No menciona.
Sensores de variables físicas	Alternativamente, otra implementación puede incluir uno o más sensores 174 (Pág. 10, Párr. 0113, líneas 7 y 8).	Como se ve mejor en la FIG. 1, el sistema 100 puede incluir una pluralidad de sensores para recopilar datos de ciertos componentes del sistema para proporcionar información sobre

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 416

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

		la eficiencia (Pág. 4, Párr. 0039, líneas 1 a 3).
Una motobomba,	En algunas realizaciones, puede ser deseable incluir una bomba de refuerzo 188 que pueda estar interpuesta entre el depósito 180 y la bomba principal 184 (Pág. 15, Párr. 0142, líneas 1 a 3).	No menciona.
Memorias de datos,	No menciona.	Los datos recopilados de uno o más sensores pueden almacenarse en una memoria, en donde la memoria está en comunicación con el controlador del sistema a través de una red (Pág. 2, Párr. 0013, líneas 15 a 18).
Una interface	Por consiguiente, puede ser deseable sellar la interfaz entre los bordes 532 y los soportes verticales de la base 512 para garantizar que no haya un punto de salida para el suministro de nutrientes y / o la entrada de contaminantes entre el borde 532 y la base vertical 512 (Pág. 11, Párr. 0122, líneas 16 a 20).	No menciona.
Y Aspersores por nubosidad de monitoreo de condiciones del cultivo en tiempo real;	Métodos mejorados de administración de agua y / u otros nutrientes para mejorar el crecimiento de las plantas han sido explorados desde el comienzo de la agricultura moderna. Se han ideado diversos medios de suministro de agua y / o nutrientes desde aplicadores transportados por tractores grandes, a sistemas de rociadores fijos estacionarios, a sistemas de irrigación de pivote central, al empleo ubicuo más reciente de métodos hidropónicos de goteo en invernaderos (Pág. 1, Párr. 0004).	No menciona.
Compuesto por una Motobomba monofásico (1) para	El conector giratorio 195 puede estar en comunicación fluida con una bomba 184 y / o una bomba auxiliar 188 como se describe en realizaciones anteriores del	No menciona.

Página 7 de 15

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 416

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

tubería de 1,27cm (1/2"),	sistema de irrigación 10 (Pág. 22, Párr. 0177, líneas 9 a 12).	
Tubería de 1,27cm (1/2") (2),	En tal situación, los rieles 100 pueden estar provistos de tubos (no mostrados) que pueden dirigir el suministro de nutrientes a un depósito para su reciclaje (Pág. 8, Párr. 0106, líneas 30 a 32).	Con referencia adicional a la figura 4, el sistema de alimentación de nutrientes 154 puede incluir una serie de tubos de interconexión que están configurados para permitir que el fluido pase a través de ellos (Pág. 4, Párr.0036, líneas 5 a 8).
Manguera de acople tubo (3), Manguera de acople tubo (4),	La conexión de pivote 308, 310 permite que un soporte de planta 18 se compacte fácilmente, se mueva a otra ubicación y se levante rápidamente para su uso. Cuando se acoplan entre sí, el primer y segundo bastidores 250, 280 pueden definir un ángulo 314 que tiene un rango de aproximadamente 1 grado a aproximadamente 70 grados, y en la realización ilustrativa un rango de aproximadamente 10 grados a aproximadamente 60 grados (Pág. 17, Párr. 0149, líneas 19 a 25).	No menciona.
Aspersor (5),	Esto podría lograrse proporcionando un impulsor que esté orientado a un engranaje más grande, que a su vez está vinculado a la rama 210 en la forma de un rociador oscilante (Pág. 1, Párr. 0117, líneas 6 a 9).	No menciona.
Soporte Sistema de cambio de nivel del riego (6),	En algunas realizaciones, los rieles 100 de un armazón 12 pueden elevarse con respecto a una superficie de soporte (por ejemplo, el suelo, un suelo, etc.). En otras realizaciones, los rieles 100 de un armazón 12 pueden estar situados al nivel del suelo (no mostrado) o más alto (Pág. 7, Párr. 0099, líneas 3 a 7).	No menciona.
Plástico recolector de residuos de agua y minerales esparcidos	La disposición de reciclaje puede incluir elementos tales como un colector 320, un canalón, un suelo inclinado y un	No menciona.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 416

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

en las raíces de la plántula (7),	sumidero (Pág. 21, Párr. 0172, líneas 6 a 8).	
Tapa superior de soporte de la plántula de la papa (8), Plántula de la papa (9), Raíces de la papa (10),	La figura 13 es una vista lateral en perspectiva parcial de una porción de una realización ilustrativa de un soporte de planta que puede incluir una tapa que cubre la parte superior del soporte, la vista que mira hacia arriba hacia la parte superior del soporte y en la cámara "C" del stand de la planta (Pág. 4, Párr. 0045).	No menciona.
Sensor de lúmenes (11), cuarenta y un Focos Led LED rojos (12): diecinueve Focos Led LED azules (23),	La Fig. 19 es una vista esquemática de una realización ilustrativa de cómo se puede emplear una pluralidad de dispositivos de iluminación en un entorno controlado de acuerdo con ciertas características de la presente divulgación (Pág. 4, Párr. 0054). Accesorio de iluminación 400 (Pág. 6, Párr. 0096, línea 25) Trayectoria de luz 404 (Pág. 6, Párr. 0096, línea 29) Fuente de luz 406 (Pág. 6, Párr. 0096, línea 30) La fuente de luz 406 puede ser cualquier tipo de fuente de luz adecuada para la aplicación particular del accesorio de iluminación 400, incluidos, entre otros, LED, LED orgánicos, luces incandescentes, luces fluorescentes, luces de inductancia, luces UV y / o combinaciones de las mismas (Pág. 22, Párr. 0179, líneas 13 a 17).	No menciona.
Sensor de Humedad (13),	Por ejemplo, la temperatura del aire se puede ajustar utilizando un sistema	No menciona.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 416

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

	HVAC 408(Pág. 24, Párr. 0193, líneas 6 a 7).	
Sensor de Temperatura (14),	La humedad también se puede ajustar (Pág. 24, Párr. 0193, líneas 7 a 8).	No menciona.
Electro válvula principal (15),	Se contempla que en algunas realizaciones, un compresor central 197 (para proporcionar aire comprimido) se puede usar junto con una bomba central 184 (para proporcionar un suministro de nutrientes en forma líquida) y múltiples conectores selectivos (por ejemplo, válvulas de control) de tal manera que el compresor central 197 y la bomba 184 pueden configurarse para proporcionar un suministro de nutrientes a la velocidad deseada y con las características deseadas (por ejemplo, tamaño de gota, presión, etc.) a múltiples soportes de plantas 18 en múltiples filas 470 (Pág. 16, Párr. 0148, líneas 56 a 64).	No menciona.
Tanque de recolección de residuos de Agua y minerales (16),	El canal (es) puede terminar en un drenaje, cuyo drenaje puede llevar a un tanque de retención u otra estructura para su uso con un dispositivo de reciclaje, que se describe con más detalle a continuación (Pág. 13, Párr. 0130, líneas 9 a 12).	No menciona.
Tanque de suministro de minerales (17),	El reservorio 180 puede contener el suministro de nutrientes y su capacidad volumétrica puede dimensionarse de modo que el sistema de irrigación 10 pueda operar por períodos de tiempo significativos sin necesidad de ser repuesto por el tanque de suministro principal (Pág. 14, Párr. 0136, líneas 9 a 12).	No menciona.
Tubo de 1,27cm (½") de primer aspersión lateral (18),	El tubo de alimentación puede configurarse para que oscile como se describió previamente para otras realizaciones de una disposición de suministro de tal manera que una	No menciona.

Página 10 de 15

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 416

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

	boquilla 220 pueda proporcionar un suministro de nutrientes a una pluralidad de plantas 22 (Pág. 21, Párr. 0171, líneas 9 a 12).	
Tubo de 1,27cm (½")	En una realización ilustrativa, un enlace 156, 158 puede ser rígido y en forma de una viga. En otras realizaciones, un enlace 156, 158 puede ser un tubo hueco (Pág. 9, Párr. 0109, líneas 6 a 9).	No menciona.
Tubo de 1,27cm (½") de segundo aspersión lateral (19),	En algunas realizaciones, el accesorio o accesorio 194 puede incluir un elemento tal como un tubo hueco que se puede enganchar a un solo tronco 200 (para un solo carro 14) (Pág. 15, Párr. 0143, líneas 12 a 14).	No menciona.
Polea de desplazamiento vertical para el sistema de cambio de nivel del riego (20),	Las poleas auxiliares 462 pueden servir para trasladar la dirección del cable auxiliar 466 desde una dirección generalmente vertical a una dirección generalmente horizontal (Pág. 23, Párr. 0185, líneas 13 a 15).	No menciona.
Motor de corriente directa de movimiento de polea vertical para el sistema de cambio de nivel del riego (21),	La fuente motriz reversible 162 puede ser un motor eléctrico (Pág. 10, Párr. 0112, líneas 4 y 5).	No menciona.
Soporte lateral para el movimiento lateral del sistema de cambio de nivel del riego (22)	Soporte polea 452 (Pág. 6, Párr. 0096, línea 54). El cable principal 464 puede interconectarse con una polea principal 460 acoplada con un soporte de polea 452 montado en la pared posterior (Pág. 23, Párr. 0185, líneas 17 a 19).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga aparatos y métodos para su uso en el cultivo de plantas aeropónicas (Pág. 1, Párr. 0003, líneas 2 y 3).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 416

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el sistema divulgado en D1 consiste en memorias para almacenar datos.

El efecto que se logra por el hecho de incluir memorias es que permite implementar instrucciones y almacenar datos por lo cual ofrece que el sistema sea más robusto y pueda automatizarse.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método y aparato conocidos en D1 para que se pueda automatizar mediante el almacenamiento de datos y la ejecución de instrucciones?

Sin embargo, la utilización de memorias de datos para automatizar el sistema y hacerlo más robusto, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un sistema modular de crecimiento aeropónico automatizado para el crecimiento de diferentes tipos de plantas (Pág. 1, Párr. 0003, líneas 1 a 3). Los datos recopilados de uno o más sensores pueden almacenarse en una memoria, en donde la memoria está en comunicación con el controlador del sistema a través de una red (Pág. 2, Párr. 0013, líneas 15 a 18).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría las memorias de almacenamiento de datos del documento D2 en el método y aparato divulgados en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Además, el ambiente dentro del ambiente controlado puede ajustarse para condiciones de crecimiento óptimas para una planta / cultivo dado. Por ejemplo, la temperatura del aire se puede ajustar utilizando un sistema HVAC 408, la humedad también se puede ajustar y el nivel de dióxido de carbono dentro de la atmósfera en el ambiente controlado se puede ajustar (Pág. 24, Párr. 0193, líneas 4 a 10).
- Reivindicación 3: Alternativamente, las ramas 210 pueden posicionarse de manera ajustable con relación al tronco 200, 201 con el que están acopladas, y pueden formarse a partir de un tubo metálico flexible (Pág. 16, Párr. 147, líneas 3 a 6).
- Reivindicación 5: Las figuras 28A y 28B proporcionan vistas detalladas de los

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 416

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

postes exteriores 50, 56, 52, 58 de la realización ilustrativa para el armazón 12. Los miembros finales y / o miembros laterales pueden formarse con pestañas que se extienden hacia fuera. Las bridas pueden ser beneficiosas para capturar el suministro de nutrientes en un sistema de riego 10 configurado con un dispositivo de reciclaje como se describe con más detalle a continuación (Pág. 13, Párr. 0134).

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

- Reivindicación 4: El sistema puede incluir además un controlador del sistema en comunicación con la válvula de pulverización, en el que el controlador del sistema está configurado para ajustar selectivamente la válvula de pulverización para controlar la cantidad de fluido que se proporciona a las unidades aeropónicas modulares asociadas a través del sistema de alimentación de nutrientes. Cada una de la pluralidad de unidades de iluminación puede ser controlada independientemente por el controlador del sistema. Además, el controlador del sistema está configurado para controlar selectivamente la duración e intensidad de la luz emitida por cada una de la pluralidad de unidades de iluminación. Uno o más sensores pueden estar en comunicación con el controlador del sistema para recopilar datos relacionados con el sistema. Se puede proporcionar una pantalla para mostrar los datos recopilados de uno o más sensores, en el que uno o más sensores incluyen un sensor de luz, un sensor ambiental y / o un sensor de solución de nutrientes. Los datos recopilados de uno o más sensores pueden almacenarse en una memoria, en donde la memoria está en comunicación con el controlador del sistema a través de una red (Pág. 2, Párr. 0013).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

7. Conclusión

Las reivindicaciones 1 a 18 son afectadas por claridad de acuerdo a lo mostrado en el numeral 4 de este Oficio.

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

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 416

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20140137472	1, 2, 3 y 5	Nivel Inventivo
D2	US20140144078	9 1 y 4	Novedad Nivel Inventivo

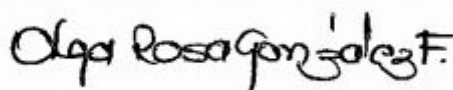
En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si 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, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, 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 deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

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.

Atentamente,



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **416**

Ref. Expediente N° NC2016/0005923

DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Elaborado: FREDDY ALEXANDER VELANDIA VIVAS
Revisado: ROSA PATRICIA TÉLLEZ CHAVARRO