

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4134 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005978

Señor(a)
Grow Solutions Tech, LLC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“SISTEMAS Y MÉTODOS PARA EVITAR LA COSECHA PARA UN RECEPTÁCULO DE CRECIMIENTO”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/034063

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 23 de mayo de 2018.

PRIORIDAD(ES): 14/06/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/519,665.
14/06/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/519,661.
14/06/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/519,304.
21/05/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/984,663.

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

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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 20 del radicado N° NC2019/0005978 del 7 de junio de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema para evitar la cosecha de plantas y selectivamente proporcionar un período extendido de crecimiento.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema para evitar la cosecha en una línea de ensamblaje del receptáculo de crecimiento. El sistema incluye una pista, un carro configurado para moverse sobre la pista, donde el carro incluye una placa superior configurada para soportar una planta, uno o más sensores y un controlador. El controlador incluye uno o más procesadores, uno o más módulos de memoria e instrucciones legibles por computadora almacenadas en los uno o más módulos de memoria que, cuando son ejecutadas por los uno o más procesadores, hacen que el controlador: reciba información sobre la planta de los uno o más sensores, determine si la planta en el carro está lista para cosecha en base a la información; y transmitir una instrucción para evitar la cosecha de la planta en el carro en respuesta a una determinación de que la planta en el carro no está lista para ser cosechada.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)



Oficio N° 4134 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005978

- 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.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 14 de junio de 2017 que corresponde a la fecha de presentación de la 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	KR20160131522	"The Automatic Hydroponics Systems and Control Method for Growing Green Fodder and Plants"	16 de noviembre de 2016
D2	US2004124605	"Articulated equipment position control system and method"	1 de julio de 2004

El documento D1¹ divulga un sistema hidropónico automático y un método de control de forrajes y plantas verdes, que comprende: una caja de cultivo para unir horizontalmente una pluralidad de cajas de cultivo en las que las semillas a cultivar brotan y se cultivan, y conecta las cajas a un cadena de transferencia; un dispositivo de transferencia circulante que incluye un engranaje de potencia, un engranaje sin fuerza y un motor de accionamiento; un dispositivo de ajuste de inclinación del portador de cajas de cultivo para inclinar las cajas de cultivo en un punto de cultivo; una cosechadora de rotación para separar automáticamente los casos de cultivo y los cultivos; un dispositivo automático de almacenamiento y suministro de semillas para distribuir una cierta cantidad de semillas desde un tanque de almacenamiento de semillas a la caja de cultivo; un marco de soporte que fija e instala cada dispositivo; y dispositivos auxiliares instalados en el marco, como un dispositivo de iluminación LED, un tanque de almacenamiento de agua para el suministro de agua, un dispositivo de esterilización de agua recolectada y purificada, etc. En consecuencia, la cantidad máxima de brotes, forrajes verdes, etc. espacio mínimo, y todos los procesos de cultivo están automatizados para reducir los costos de producción, como la reducción de la mano de obra (resumen).

El documento D2² divulga un sistema y un método de control de posición del equipo articulado para el equipo que consta de componentes de trabajo y motrices. Los componentes están conectados por un conector articulado, como un enganche pivotante. Los datos de posición derivados del GPS se utilizan para articular eléctricamente el enganche para mantener el componente de trabajo, como un implemento, en un rumbo predeterminado. De este modo se pueden corregir las desviaciones del rumbo inducidas por el operador. El componente de trabajo también se puede posicionar para seguir el curso del componente motriz. El sistema incluye un subsistema de control por microprocesador, que interactúa con un sistema de guía de dirección (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/89/16/03/527849312f9e60/KR20160131522A.pdf>

² <https://patentimages.storage.googleapis.com/52/0a/bb/a656e458d35c78/US20040124605A1.pdf>

Oficio N° 4134 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005978

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un sistema para evitar la cosecha en una línea de ensamblaje del receptáculo de crecimiento, que comprende (...)” (Radicado N° NC2019/0005978 del 7 de junio de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Un sistema para evitar la cosecha en una línea de ensamblaje del receptáculo de crecimiento, que comprende:	Los sistemas hidropónicos automáticos y el método de control para el cultivo de forrajes y plantas verdes (Título).	Sistema y método de control de posición de equipo articulado (Título).
Una pista.	La figura 22 es un diagrama de flujo para el control de la alimentación de vegetales y el sistema de cultivo hidropónico automático [para la parte principal de la figura] [Descripción del código] (100) Cadena de transporte del portavasos de cultivo (200) Portaequipajes de cultivo (100-1) Motor de accionamiento de la cadena de transporte (200-1) Soporte de conexión del recipiente de cultivo (100-2) Cadena de transporte Cadena del motor de transmisión (200-2) Cadena de soporte de conexión (100-3) Extrusión de la cadena de transporte (200-3) Ajustador inclinado del portador del recipiente de cultivo (100-4) Engranaje auxiliar para gradiente multicapa (200-4) Rueda giratoria de inclinación (200-5) (Párr. 0028).	(...) "Seguir GPS / Orientación" mediante el cual la conexión mantiene la posición del implemento en una ruta de viaje predeterminada. En un modo "Seguir / Coincidir pistas", la conexión articulada adapta la trayectoria de desplazamiento del implemento a la del componente motriz. Se proporciona un modo de funcionamiento "Manual" para el control directo del operador. Se pueden acomodar trayectos de recorrido tanto en línea recta como en contorno (Párr. 0011).
Un carro configurado para moverse sobre la pista, donde el carro incluye una placa superior configurada para soportar una planta.	Como se muestra en la Figura 3 y la Figura 11, la cosecha recolectada al completar el cultivo debe transportarse automáticamente al vehículo de transporte o equipo de transporte a través de un dispositivo transportador de transporte para la transferencia de la cosecha (Párr. 0076).	(...) El sistema incluye un receptor DGPS, que preferiblemente está montado en el vehículo motor. (...) El componente motriz puede comprender un tractor u otro equipo, que está diseñado para tirar, empujar o transportar de otro modo un componente de trabajo, tal como un implemento de trabajo en tierra, en un sistema de equipo articulado (Párr. 0011).
Uno o más sensores.	(...) Sensor de recipiente de cultivo (250) (...),Sensor para cultivo en contenedor (500-3) (...) (Párr. 0028). sensor de detección de contenedores (200-6) (Párr.0051).	(...) Un sensor de inclinación (58) (...) (Párr. 0037).
Y un controlador que comprende.	No menciona.	(...) un controlador conectado a dicho dispositivo de localización y adaptado para proporcionar una salida para posicionar dichos componentes entre si (...) (Reiv. 1).
Uno o más procesadores.		(...) El sistema incluye un subsistema de control por microprocesador, que interactúa

Oficio N° 4134 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005978

		con un sistema de guía de dirección (Resumen).
Uno o más módulos de memoria.		(...) El microprocesador (14) procesa y almacena los datos posicionales corregidos diferencialmente recibidos a través del receptor DGPS (16) (Párr. 0032).
Y instrucciones legibles por computadora almacenadas en los uno o más módulos de memoria que, cuando son ejecutadas por los uno o más procesadores, hacen que el controlador.		(...) El microprocesador (14) procesa y almacena los datos posicionales corregidos diferencialmente recibidos a través del receptor DGPS (16) (Párr. 0032). Para un técnico medio versado en la materia es evidente que un procesador y su sistema de almacenamiento ejecuta instrucciones.
Reciba información sobre la planta de los uno o más sensores.	Sensor de detección del recipiente de cultivo (400-9), el dispositivo de apertura y cierre de la salida de semillas (400-3) es la pantalla de apertura de la salida de semillas (400-3a), el motor de accionamiento del dispositivo de apertura y cierre de la salida de semillas (400-3b), la salida de semillas Apertura y cierre del tanque de suministro de semillas para sembrar la cadena de transmisión del dispositivo (400-3c), el rodillo de transmisión de la cadena de transmisión de la celda (400-3d) y las semillas en el contenedor de cultivo, y al mismo tiempo para suministrar semillas y agua al mismo tiempo para acortar el tiempo de germinación y aumentar la tasa de germinación Se forma un tubo de inyección de agua (400-9) en el lateral (Párr. 0062). La cadena de transporte del portacontenedores de cultivo comienza a funcionar y el sensor de cultivo de semillas detecta si la fase actual es una etapa de siembra o no. Ya sea para sembrar o no la etapa de semilla, al contenedor de cultivo de semillas portador (200) se le da un número de serie para que cada día sea reconocido por el sensor (200-6), y el crecimiento de la planta paso a paso del sistema de siembra-cultivo-recolección (Párr. 0078).	No menciona.
Determine si la planta en el carro está lista para cosecha en base a la información.	Es preferible que se configure un programa de control diseñado para permitir el control día a día, proceso a paso y paso a paso, de modo que todos los procesos de siembra, cultivo y recolección de plantas se lleven a cabo	No menciona.
Y transmita una instrucción para evitar la cosecha de la planta en el carro en respuesta a una		No menciona.

Oficio N° 4134 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005978

determinación de que la planta en el carro no está lista para ser cosechada.	automáticamente en la vivienda (Párr. 0020). Como se describió anteriormente, la presente invención puede automatizar la etapa previa a la siembra-cultivo-recolección del enverdecimiento y el cultivo hidropónico (Párr. 0021). El extremo inferior está configurado para sobresalir como el lado inferior en ambos lados de la capa inferior que la cadena de transferencia de la capa superior para instalar el dispositivo de recolección automático (400) y el dispositivo de suministro de semillas (500) para facilitar la recolección (Párr. 0034). Cuando el recipiente de cultivo (250) que se ha cosechado después de 7 días de la siembra es reconocido por el sensor de nuevo, se determina si se debe cosechar. Si no se alcanza la etapa de recolección, se repite el encendido por agua (Párr. 0082).	
--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga sistemas hidropónicos automáticos y el método de control para el cultivo de forrajes y plantas verdes (Título).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el sistema divulgado de D1 consiste en que la solicitud en estudio incluye, un controlador, uno o más procesadores, uno o más módulos de memoria e instrucciones legibles por computadora almacenadas en los uno o más módulos de memoria.

El efecto que se logra al incluir un controlador, uno o más procesadores, uno o más módulos de memoria e instrucciones legibles por computadora almacenadas en los uno o más módulos de memoria es determinar si la planta está lista o no para ser cosechada cosecha en base a la información recibida.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 para determinar si la planta está lista o no para ser cosechada cosecha en base a la información recibida?

Sin embargo, el incluir un controlador, uno o más procesadores, uno o más módulos de memoria e instrucciones legibles por computadora almacenadas en los uno o más módulos de memoria para determinar si la planta está lista o no para ser cosechada cosecha en base a la información recibida, ya está divulgado en el documento D2 en los siguientes apartes: (...) un controlador conectado a dicho dispositivo de localización y adaptado para proporcionar una salida para posicionar dichos componentes entre si (...) (Reiv. 1). (...) El sistema incluye un subsistema de control por microprocesador, que interactúa con un sistema de guía de dirección (Resumen). (...) El microprocesador (14) procesa y almacena los datos posicionales corregidos diferencialmente recibidos a través del receptor DGPS (16) (Párr. 0032). (...) El microprocesador (14) procesa y almacena los datos posicionales corregidos diferencialmente recibidos a través del receptor DGPS (16) (Párr. 0032).

Oficio N° 4134 de 25 de marzo de 2021

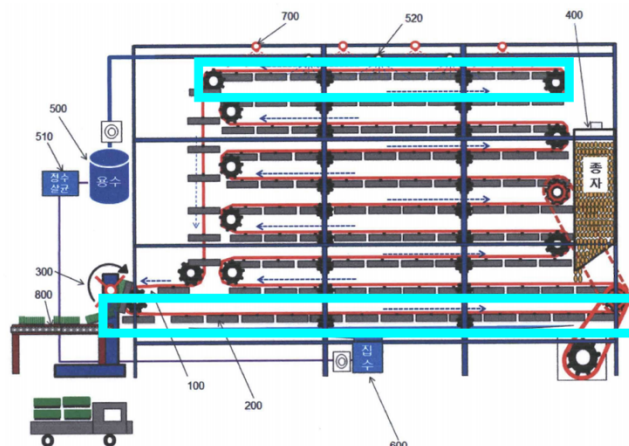
Ref. Expediente N° NC2019/0005978

Adicionalmente, para un técnico medio versado en la materia es evidente que un procesador y su sistema de almacenamiento ejecuta instrucciones.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de determinar si la planta está lista o no para ser cosechada cosecha en base a la información recibida, estaría motivada a incluir un controlador, uno o más procesadores, uno o más módulos de memoria e instrucciones legibles por computadora almacenadas en los uno o más módulos de memoria del documento D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

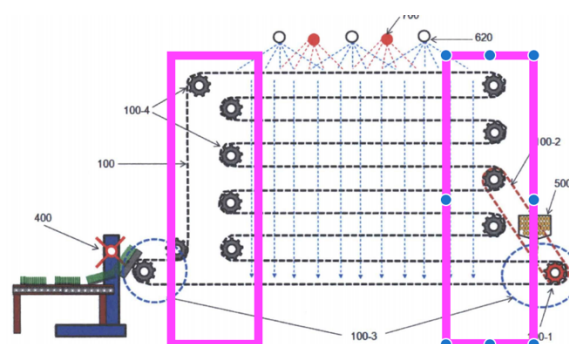
Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: En la figura 1, se muestra que una pista es más larga que la otra.



(Pág. 1, Fig. 1)

- Reivindicación 5: En la figura 4 se muestran los ejes de los sistemas de rotación. En la figura es posible ver que los ejes se encuentran de forma perpendicular al piso, y que a través de ellos las pistas operan en forma de cadena, alrededor de cada uno de los ejes de las diferentes secciones.



(Pág. 15, Fig. 4)

Las reivindicaciones dependientes 3 y 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.

Oficio N° 4134 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005978

La reivindicación 13 consiste en: “Un controlador para evitar la cosecha de una planta en un carro, que comprende (...)” (Radicado N° NC2019/0005978 del 7 de junio de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Un controlador para evitar la cosecha de una planta en un carro, que comprende.	No menciona.	(...) un controlador conectado a dicho dispositivo de localización y adaptado para proporcionar una salida para posicionar dichos componentes
Uno o más procesadores.	No menciona.	(...) El sistema incluye un subsistema de control por microprocesador, que interactúa con un sistema de guía de dirección (Resumen).
Uno o más módulos de memoria.	No menciona.	(...) El microprocesador (14) procesa y almacena los datos posicionales corregidos diferencialmente recibidos a través del receptor DGPS (16) (Párr. 0032).
Y instrucciones legibles por computadora almacenadas en los uno o más módulos de memoria que, cuando son ejecutadas por los uno o más procesadores, hacen que el controlador.	No menciona.	(...) El microprocesador (14) procesa y almacena los datos posicionales corregidos diferencialmente recibidos a través del receptor DGPS (16) (Párr. 0032). Para un técnico medio versado en la materia es evidente que un procesador y su sistema de almacenamiento ejecuta instrucciones.
Envíe, al carro, una instrucción para mover sobre una pista.	No menciona.	(...) El sistema incluye un receptor DGPS, que preferiblemente está montado en el vehículo motor. Un subsistema de control incluye una computadora a bordo, que recibe datos de posición del receptor DGPS, los procesa junto con varios otros datos de entrada y emite señales que controlan la posición del componente de trabajo a través de la interconexión articulada (...) (Párr. 0011).
Reciba información sobre la planta en el carro de uno o más sensores.	Sensor de detección del recipiente de cultivo (400-9), el dispositivo de apertura y cierre de la salida de semillas (400-3) es la pantalla de apertura de la salida de semillas (400-3a), el motor de accionamiento del dispositivo de apertura y cierre de la salida de semillas (400-3b), la salida de semillas Apertura y cierre del tanque de suministro de semillas para sembrar la cadena de transmisión del dispositivo (400-3c), el rodillo de transmisión de la cadena de transmisión de la celda (400-3d) y las semillas en el contenedor de cultivo, y al mismo	No menciona.

Oficio N° 4134 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005978

	tiempo para suministrar semillas y agua al mismo tiempo para acortar el tiempo de germinación y aumentar la tasa de germinación Se forma un tubo de inyección de agua (400-9) en el lateral (Párr. 0062). La cadena de transporte del portacontenedores de cultivo comienza a funcionar y el sensor de cultivo de semillas detecta si la fase actual es una etapa de siembra o no. Ya sea para sembrar o no la etapa de semilla, al contenedor de cultivo de semillas portador (200) se le da un número de serie para que cada día sea reconocido por el sensor (200-6), y el crecimiento de la planta paso a paso del sistema de siembra-cultivo-recolección (Párr. 0078).	
Determine si la planta en el carro está lista para cosecha en base a la información.	Es preferible que se configure un programa de control diseñado para permitir el control día a día, proceso a paso y paso a paso, de modo que todos los procesos de siembra, cultivo y recolección de plantas se lleven a cabo automáticamente en la vivienda (Párr. 0020). Como se describió anteriormente, la presente invención puede automatizar la etapa previa a la siembra-cultivo-recolección del enverdecimiento y el cultivo hidropónico (Párr. 0021). El extremo inferior está configurado para sobresalir como el lado inferior en ambos lados de la capa inferior que la cadena de transferencia de la capa superior para instalar el dispositivo de recolección automático (400) y el dispositivo de suministro de semillas (500) para facilitar la recolección (Párr. 0034). Cuando el recipiente de cultivo (250) que se ha cosechado después de 7 días de la siembra es reconocido por el sensor de nuevo, se determina si se debe cosechar. Si no se alcanza la etapa de recolección, se repite el encendido por agua (Párr. 0082).	No menciona.
Y transmita una instrucción para evitar la cosecha de la planta en el carro en respuesta a una determinación de que la planta en el carro no está lista para ser cosechada.		No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13 porque divulga sistemas hidropónicos automáticos y el método de control para el cultivo de forrajes y plantas verdes (Título).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 13 y el aparato divulgado de D1 consiste en que la solicitud en estudio incluye, un controlador, uno o más procesadores, uno o más módulos de memoria e instrucciones legibles por

Oficio N° 4134 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005978

computadora almacenadas en los uno o más módulos de memoria y enviar al carro, una instrucción para mover sobre una pista.

El efecto que se logra al incluir un controlador, uno o más procesadores, uno o más módulos de memoria e instrucciones legibles por computadora almacenadas en los uno o más módulos de memoria y enviar al carro, una instrucción para mover sobre una pista es determinar si la planta está lista o no para ser cosechada cosecha en base a la información recibida.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 para determinar si la planta está lista o no para ser cosechada cosecha en base a la información recibida?

Sin embargo, el incluir un controlador, uno o más procesadores, uno o más módulos de memoria e instrucciones legibles por computadora almacenadas en los uno o más módulos de memoria y enviar al carro, una instrucción para mover sobre una pista para determinar si la planta está lista o no para ser cosechada cosecha en base a la información recibida, ya está divulgado en el documento D2 en los siguientes apartes: (...) un controlador conectado a dicho dispositivo de localización y adaptado para proporcionar una salida para posicionar dichos componentes entre si (...) (Reiv. 1). (...) El sistema incluye un subsistema de control por microprocesador, que interactúa con un sistema de guía de dirección (Resumen). (...) El microprocesador (14) procesa y almacena los datos posicionales corregidos diferencialmente recibidos a través del receptor DGPS (16) (Párr. 0032). (...) El microprocesador (14) procesa y almacena los datos posicionales corregidos diferencialmente recibidos a través del receptor DGPS (16) (Párr. 0032). (...) El sistema incluye un receptor DGPS, que preferiblemente está montado en el vehículo motor. Un subsistema de control incluye una computadora a bordo, que recibe datos de posición del receptor DGPS, los procesa junto con varios otros datos de entrada y emite señales que controlan la posición del componente de trabajo a través de la interconexión articulada (...) (Párr. 0011).

Adicionalmente, para un técnico medio versado en la materia es evidente que un procesador y su sistema de almacenamiento ejecuta instrucciones.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de determinar si la planta está lista o no para ser cosechada cosecha en base a la información recibida, estaría motivada a incluir un controlador, uno o más procesadores, uno o más módulos de memoria e instrucciones legibles por computadora almacenadas en los uno o más módulos de memoria y enviar al carro, una instrucción para mover sobre una pista del documento D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 13. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 17 consiste en: “Un método para evitar la cosecha de una planta en un carro que comprende (...)” (Radicado N° NC2019/0005978 del 7 de junio de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Un método para evitar la cosecha de una planta en un carro que comprende.	Sistemas hidropónicos automáticos y el método de control para el cultivo de forrajes y plantas verdes (Título).	Sistema y método de control de posición de equipo articulado (Título).
Enviar, al carro, una	No menciona.	(...) El sistema incluye un receptor

Oficio N° 4134 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005978

instrucción para mover sobre una pista.		DGPS, que preferiblemente está montado en el vehículo motor. Un subsistema de control incluye una computadora a bordo, que recibe datos de posición del receptor DGPS, los procesa junto con varios otros datos de entrada y emite señales que controlan la posición del componente de trabajo a través de la interconexión articulada (...) (Párr. 0011).
Recibir información sobre la planta en el carro de uno o más sensores.	Sensor de detección del recipiente de cultivo (400-9), el dispositivo de apertura y cierre de la salida de semillas (400-3) es la pantalla de apertura de la salida de semillas (400-3a), el motor de accionamiento del dispositivo de apertura y cierre de la salida de semillas (400-3b), la salida de semillas Apertura y cierre del tanque de suministro de semillas para sembrar la cadena de transmisión del dispositivo (400-3c), el rodillo de transmisión de la cadena de transmisión de la celda (400-3d) y las semillas en el contenedor de cultivo, y al mismo tiempo para suministrar semillas y agua al mismo tiempo para acortar el tiempo de germinación y aumentar la tasa de germinación Se forma un tubo de inyección de agua (400-9) en el lateral (Párr. 0062). La cadena de transporte del portacontenedores de cultivo comienza a funcionar y el sensor de cultivo de semillas detecta si la fase actual es una etapa de siembra o no. Ya sea para sembrar o no la etapa de semilla, al contenedor de cultivo de semillas portador (200) se le da un número de serie para que cada día sea reconocido por el sensor (200-6), y el crecimiento de la planta paso a paso del sistema de siembra-cultivo-recolección (Párr. 0078).	No menciona.
Determinar si la planta en el carro está lista para cosecha en base a la información.	Es preferible que se configure un programa de control diseñado para permitir el control día a día, proceso a paso y paso a paso, de modo que todos los procesos de siembra, cultivo y recolección de plantas se lleven a cabo automáticamente en la vivienda (Párr. 0020). Como se describió anteriormente, la presente invención puede automatizar la etapa previa a la siembra-cultivo-recolección del enverdecimiento y el cultivo hidropónico (Párr. 0021).	No menciona.
Y transmitir una instrucción para evitar la cosecha de la planta en el carro en respuesta a una determinación de que la planta en el carro no está lista para ser cosechada.		No menciona.

Oficio N° 4134 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005978

	El extremo inferior está configurado para sobresalir como el lado inferior en ambos lados de la capa inferior que la cadena de transferencia de la capa superior para instalar el dispositivo de recolección automático (400) y el dispositivo de suministro de semillas (500) para facilitar la recolección (Párr. 0034). Cuando el recipiente de cultivo (250) que se ha cosechado después de 7 días de la siembra es reconocido por el sensor de nuevo, se determina si se debe cosechar. Si no se alcanza la etapa de recolección, se repite el encendido por agua (Párr. 0082).	
--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 17 porque divulga sistemas hidropónicos automáticos y el método de control para el cultivo de forrajes y plantas verdes (Título).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 17 y el método divulgado de D1 consiste en que la solicitud en estudio incluye la etapa de enviar al carro una instrucción para mover sobre una pista.

El efecto que se logra al incluir la etapa de enviar al carro una instrucción para mover sobre una pista es otorgar desplazamiento al carro para realizar una actividad determinada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 para otorgar desplazamiento al carro para realizar una actividad determinada?

Sin embargo, el incluir la etapa de enviar al carro una instrucción para mover sobre una pista es otorgar desplazamiento al carro para realizar una actividad determinada, ya está divulgado en el documento D2 en el siguiente aparte: Un subsistema de control incluye una computadora a bordo, que recibe datos de posición del receptor DGPS, los procesa junto con varios otros datos de entrada y emite señales que controlan la posición del componente de trabajo a través de la interconexión articulada (...) (Párr. 0011).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de otorgar desplazamiento al carro para realizar una actividad determinada estaría motivada a incluir la etapa de enviar al carro una instrucción para mover sobre una pista del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 17. Por lo cual se considera obvia.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	KR20160131522	1, 3, 13 y 17	Nivel Inventivo
D2	US2004124605	1, 13 y 17	Nivel inventivo

Oficio N° **4134** de **25 de marzo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0005978

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° 4134 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005978

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0005978		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/034063		23 de mayo de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
14/06/2017				X					
Solicitante									
Grow Solutions Tech, LLC.									
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 20
Palabras clave utilizadas	Crop, vehicle, incline, climb, harvest, system, high grown
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01G 31/04

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	09019424	26/02/2009	-	-	A
WO	KR20160131522	16/11/2016	1, 3, 5, 13 y 17	Todo el documento	Y
	WO2011125965	11/10/2011	-	-	A
	JP2002291357	8/10/2002	-	-	A
	US2013104453	2/05/2013	-	-	A
Patbase	US2016309659	27/10/2016	-	-	A
	US2004124605	01/07/2004	1, 13 y 17	Todo el documento	Y
⁽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 http://xxxxxxx.					
⁽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.					

Oficio N° 4134 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005978

“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.	“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: (10/03/2021)	
Examinador: JUAN SEBASTIAN RONCANCIO AREVALO	