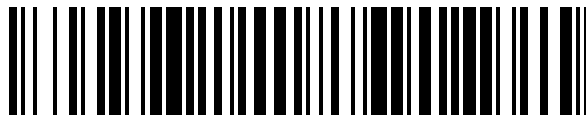


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 228 071**

21 Número de solicitud: 201930288

51 Int. Cl.:

G01N 21/00 (2006.01)

G01N 27/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.02.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.04.2019

71 Solicitantes:

RUPÉREZ OTERINO, Eduardo (100.0%)
AVDA VALLADOLID N°14 1°B
42001 SORIA ES

72 Inventor/es:

RUPÉREZ OTERINO, Eduardo

74 Agente/Representante:

ALONSO PEDROSA, Guillermo

54 Título: **DISPOSITIVO PARA ANALIZAR SUSTANCIAS ORGANICAS DE LA SAVIA DE LOS CULTIVOS Y FRUTAS**

ES 1 228 071 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO PARA ANALIZAR SUSTANCIAS ORGANICAS DE LA SAVIA DE LOS CULTIVOS Y FRUTAS

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal y como el título de la presente memoria descriptiva establece, un dispositivo para analizar sustancias orgánicas de la savia de los cultivos y frutas, trata de una innovación que dentro de las técnicas actuales aporta
10 ventajas desconocidas hasta ahora.

El dispositivo para analizar sustancias orgánicas de la savia de los cultivos y frutas permite que gracias a la savia de diferentes cultivos o plantas, podamos tener información acerca de diferentes sustancias orgánicas de este.

15

Esto nos dará información muy valiosa de cara a poder aportar a dicha planta o cultivo la sustancia o fertilizante apropiado, si el cultivo está o no estresado, su ciclo circadiano, la relación entre las aportaciones realizadas y el resultado obtenido, el aumento de rendimientos....

20 Uno de los parámetros más importantes a medir será la glucemia, abriéndose un camino para la monitorización de otras sustancias orgánicas a través de una toma de muestra de savia.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

25

La presente invención tiene su campo de aplicación dentro del sector de la agricultura, sector forestal, sector de la alimentación, sector de la investigación y sobre todo el cultivo de todo tipo de plantas y árboles independientemente del sistema utilizado para su producción.

30

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente se desconoce la existencia de este dispositivo para analizar sustancias orgánicas de la savia de los cultivos y frutas, que presente características técnicas estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las descritas en esta memoria descriptiva, según se reivindica.

5

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención un dispositivo para analizar sustancias orgánicas de la savia de los cultivos y frutas, que aportan una innovación notable dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

El dispositivo para analizar sustancias orgánicas de la savia de los cultivos y frutas está formado por una carcasa que contiene en su interior todos los componentes necesarios para analizar la savia del cultivo.

Los componentes que tiene en su interior son:

- Un elemento de almacenamiento de energía eléctrica
- Un puerto de entrada de la tira que contiene la savia
- Un elemento de activación

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente. La tira con la savia del cultivo que se quiere analizar se introduce en el dispositivo a través del puerto de entrada.

Una vez introducida la tira, entra en funcionamiento el elemento de activación. El objetivo del elemento de activación es, según la tira sea reactiva o fotométrica, aplicar una corriente eléctrica sobre la tira o aplicar un haz de luz sobre ella.

De esta manera según sea la intensidad eléctrica en el caso de que la tira sea reactiva, o según la reflexión de la luz en el caso de que la tira sea fotométrica conseguiremos saber los valores de la sustancia orgánica que existe en la savia analizada.

En el caso de que la tira sea reactiva el elemento de activación será por lo tanto un interruptor que permite el paso de corriente eléctrica sobre la tira reactiva de tal manera que podemos medir la intensidad eléctrica gracias a una placa lógica. En función de la intensidad conoceremos diferentes parámetros de las sustancias orgánicas de la savia.

En el caso de que la tira sea fotométrica el elemento de activación será un proyector led (diodo emisor de luz) alimentado por el elemento de almacenamiento de energía. En este caso una vez que se introduce la tira fotométrica se emite una haz de luz a través del proyector led, y se mide el valor inicial de la reflexión de la luz reflejada. A continuación se espera un tiempo, que dependerá de la sustancia orgánica que queramos analizar, y de nuevo se emite un haz de luz con el proyector led y se mide de nuevo la reflexión de la luz reflejada. En función de la diferencia entre el valor inicial y el nuevo valor podemos saber el parámetro de la sustancia orgánica de la savia. La reflexión de la luz se mide gracias a un detector de fotometría de reflectancia.

Para cargar la batería el dispositivo cuenta en la carcasa con un conector, que permite enchufar un cargador para cargar la batería. Con el objetivo de mostrar los resultados fácilmente el dispositivo cuenta en la carcasa que cuenta con una pantalla. En dicha pantalla se muestra el valor numérico de la sustancia orgánica analizada, como por ejemplo la glucemia.

Es por ello que el dispositivo para analizar sustancias orgánicas de la savia de los cultivos y frutas de la presente invención presenta una innovación importante respecto a las técnicas actuales.

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a la mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la

presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una figura en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

- 5 La figura 1 muestra el dispositivo para analizar sustancias orgánicas de la savia de los cultivos y frutas.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

- 10 Es objeto de la presente invención un dispositivo para analizar sustancias orgánicas de la savia de los cultivos y frutas, que aporta una innovación notable dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible, convenientemente recogidos en las reivindicaciones.

- 15 El dispositivo para analizar sustancias orgánicas de la savia de los cultivos y frutas está formado por una carcasa (1) que contiene en su interior:

- Un elemento de almacenamiento de energía eléctrica, que en este modo de realización preferente es una batería (2)
- Un puerto de entrada (4) de la tira (5) con la savia (no representada) a

- 20 analizar

La tira (5) con la savia del cultivo que se quiere analizar se introduce en el dispositivo a través del puerto de entrada (4).

- 25 Una vez introducida la tira (5), entra en funcionamiento el elemento de activación.

En un primer modo de realización el elemento de activación es un interruptor (no representado) que deja pasar una corriente eléctrica desde la batería (2).

En este modo de realización la intensidad es medida por la placa lógica (8), de tal manera que según sea el valor de la intensidad se muestra en la pantalla (7)

- 30 un resultado.

En un segundo modo de realización el elemento de activación será un proyector led (no representado). Una vez que se introduce la tira se emite una haz de luz a través del proyector led, y se mide el valor inicial de la reflexión de la luz reflejada. A continuación se espera un tiempo, que dependerá de la

5 sustancia orgánica que queramos analizar, y de nuevo se emite un haz de luz con el proyector led y se mide de nuevo la reflexión de la luz reflejada. En función de la diferencia entre el valor inicial y el nuevo valor podemos saber el parámetro de la sustancia orgánica de la savia.

La reflexión de la luz se mide gracias a un detector de fotometría de

10 reflectancia (no representado) que mostrará un valor determinado en la pantalla (7). El proyector led se alimenta a partir de la batería (2).

Para cargar la batería (2) el dispositivo cuenta en la carcasa (1) con un conector (6), que permite enchufar un cargador para cargar la batería (2).

15 Con el objetivo de mostrar los resultados fácilmente el dispositivo cuenta en la carcasa (1) que cuenta con una pantalla (7). En dicha pantalla se muestra el valor numérico de la sustancia orgánica analizada, como por ejemplo la glucemia.

20 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieren en detalle a lo indicado a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su

25 principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo para analizar sustancias orgánicas de la savia de los cultivos y frutas caracterizado esencialmente, porque está formado por una carcasa (1) que contiene en su interior un elemento de almacenamiento de energía eléctrica, un elemento de activación y un puerto de entrada (4) de tal manera que a través de dicho puerto de entrada (4) se introduce la tira (5) con la savia del cultivo que se quiere analizar.
- 2.- Dispositivo para analizar sustancias orgánicas de la savia de los cultivos y frutas, según la reivindicación anterior, caracterizados esencialmente, porque la carcasa (1) cuenta con una pantalla (7) y porque el elemento de almacenamiento de energía eléctrico es una batería (2) y alimenta al elemento de activación y a la pantalla (7).
- 3.- Dispositivo para analizar sustancias orgánicas de la savia de los cultivos y frutas, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente, porque el elemento de activación es un interruptor que permite pasar una corriente eléctrica desde la batería (2) a la tira (5) de tal manera que la placa lógica (8) mide el valor de la intensidad mostrando en la pantalla (7) los resultados.
- 4.- Dispositivo para analizar sustancias orgánicas de la savia de los cultivos y frutas, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado esencialmente porque el elemento de activación es un proyector led que incide un haz de luz sobre la tira (5) para medir gracias a un detector de fotometría de reflectancia posteriormente la reflexión de la luz mostrando así los resultados en la pantalla (7).
- 5.- Dispositivo para analizar sustancias orgánicas de la savia de los cultivos y frutas, según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la carcasa cuenta (1) con un conector (6), que permite enchufar un cargador para cargar la batería (2).

