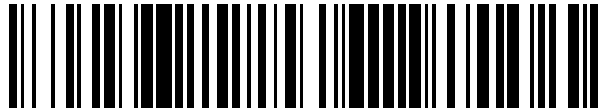


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 720 747**

21 Número de solicitud: 201800034

51 Int. Cl.:

A01D 46/00 (2006.01)

A01D 46/22 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

24.01.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.07.2019

71 Solicitantes:

LORCA MUÑOZ, Carmen (33.3%)
Ríos Rosas nº 10 portal 5, 3º, k 2
29007 Málaga ES;
LORCA MARTÍN, Francisco (33.3%) y
DE CÓZAR MACÍAS, Oscar D. (33.3%)

72 Inventor/es:

LORCA MUÑOZ, Carmen;
LORCA MARTÍN, Francisco y
DE CÓZAR MACÍAS, Oscar D.

54 Título: **Sistema de recogida de frutos o similar para plantas monocotiledóneas**

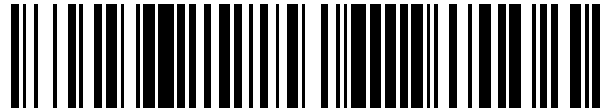
ES 2 720 747 A1

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



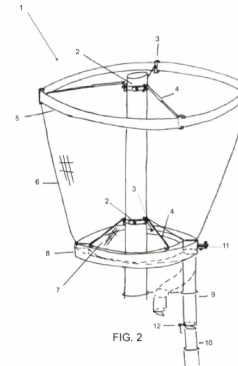
11 Número de publicación: **2 720 747**

21 Número de solicitud: 201800034

57 Resúmen:

Es un sistema de recogida de frutos o similar para plantas monocotiledóneas (1) que se compone de dos aros superior e inferior ajustable (2) y (3) que hace de enlace con (4) varillas / barras extensibles y rotatorias, estas sustentan a (5) aro ajustable exterior y este se fija el tronco de cono invertido perforado (embudo) (6), el tronco de cono invertido perforado (6) permite reconducir la caída del fruto hacia la canalización dispuesta para la recogida y descarga (9), (6) enlaza con la cazoleta (8) preestablecida, abarcando todas las dimensiones diametrales de tronco de plantas, y deberá contemplar en su interior la disposición de dos rampas que permitan reconducir el fruto hacia el tubo de recogida y descarga (9).

La base inferior de tronco de cono invertido perforado (6) se enlaza con el diámetro exterior de la cazoleta (8). Debido a la dimensión preestablecida de la cazoleta (8) es necesario la instalación de un tronco de cono perforado (embudo) (7) que permita la recogida de la caída de frutos más cercanos al eje tronco de la planta. El elemento (9) es necesariamente extensible de tal forma que permita una descarga de frutos almacenados en su interior a una altura adecuada para operario. El tubo de recogida y descarga (9) se fija al tronco de la planta mediante sistema de abrazaderas estándar y lleva instalado un sistema de apertura y cierre de seguridad (12) al final de su recorrido que permite el almacenaje seguro de los frutos y la apertura sencilla para su descarga. Así de una forma limpia y sencilla se extraen estos frutos o similar.



DESCRIPCIÓN

Sistema de recogida de frutos o similar para plantas monocotiledóneas.

5 Sector de la técnica

La presente invención pertenece al sector agrícola, subsector de la recogida de frutos para plantas/árboles y más concretamente a las plantas monocotiledóneas.

- 10 El objeto principal de la presente invención es un dispositivo llamado embudo para palmeras datileras (sistema de recogida de frutos o similar de plantas monocotiledóneas), como su nombre indica trata de un embudo, paraguas inverso, tronco de cono invertido, etc., que recoge y conduce los frutos o similar, en el caso particular de palmeras datileras los dátiles, a un cilindro y los retiene a una altura determinada para que puedan ser descargados de forma sencilla sin necesidad de la utilización de medios elevadores, mejorando con ello el aspecto, cuidado, mantenimiento y limpieza de suelo y calles de la ciudad o paseos marítimos, además de prevenir situaciones de riesgo para los viandantes y usuarios de carril bici, además de preservar y mantener las plantas monocotiledóneas protegidas.
- 15
- 20 Este diseño innovador se ha pensado para su utilización en las ciudades, pueblos y lugares donde este tipo de plantas habitan, ayudando y facilitando la higiene de los paseos, calles y avenidas. Por lo tanto, al implementar este diseño también se están reduciendo los recursos de los servicios de limpieza.
- 25 Así mismo, los componentes o piezas de esta invención han sido seleccionados de manera que reduzcan al máximo su peso, faciliten el montaje y mantenimiento, respetando el medio ambiente por medio de la utilización de materiales reciclados. También el diseño permite la protección en todo momento del desarrollo y crecimiento normal de la planta.
- 30 Con el fin de dar solución al problema planteado, se ha propuesto un modelo de embudo en el que sus componentes han sido diseñadas de manera que abarque hasta la rama de fruto más larga y sea capaz de aguantar el peso de los frutos que vayan acumulándose tanto en el tubo como en el embudo. A su vez se observa que se trata de un modelo estéticamente agradable intentando que no sea agresivo a la observación del viandante.

35

Antecedentes de la invención

- 40 La recolecta masiva de frutos es una práctica que proviene desde hace muchas décadas en el sector agrario y para ello existen muchos tipos de sistemas y maquinaria para su rápida recolección.

Estas técnicas permiten una recogida eficaz y eficiente al requerir de una mínima intervención de mano de obra humana. Estos sistemas están implementados para una producción agrícola de forma masiva de recolección. Entre estos cabe destacar los dispositivos y maquinaria apropiado para acciones recolectoras del fruto del olivo y frutos secos, que suelen incluir en el mismo sistema, transportado por maquinaria agrícola, el accionamiento para la recogida de los frutos y además un acoplamiento que permite la sacudida del árbol para provocar la caída del fruto.

45

- 50 Esta producción masiva induce a que no todo el fruto caiga cuando se encuentre en su estado óptimo de maduración debido al proceso de vibración al que está sometida la plantación.

Explicación de la invención

5 El dispositivo de recogida de frutos o similar de plantas monocotiledóneas comprende un embudo adaptable a través de aros o abrazaderas que permiten una personalización dimensional para la recogida de frutos de tal forma que mantenga a éste acumulado en un cilindro vertical hueco que acompañará a la planta a lo largo del tronco hasta una altura propia para que el operario proceda a la descarga del mismo y el sistema quede vacío.

10 El sistema objeto de la invención, el cual se encuentra fijado a una altura determinada en la planta, con una abertura en forma de embudo capaz de abarcar todas las ramas con frutos para así en el momento que esté maduro y caiga, quede recogido en el sistema.

Las ventajas de la invención con relación al estado de la técnica son:

- 15 – El dispositivo es ligero y sencillo en su montaje y mantenimiento.
- El dispositivo permite una instalación permanente, aunque removible.
- El dispositivo es de fácil limpieza.
- 20 – El dispositivo se ha diseñado con materiales resistentes a las inclemencias del tiempo como lluvia, viento, etc.
- El dispositivo permite la recogida del fruto o similar de forma sencilla sin provocar ningún tipo de obstrucción al sistema de canalizado para su posterior retirada.
- 25 – El dispositivo permite la higiene de Acerados y calzadas alrededor de las plantas monocotiledóneas.
- El dispositivo permite la recogida del 95% de los frutos o similares que se desprenden de la planta en el embudo debido a la personalización dimensional del mismo.
- El dispositivo incrementa la seguridad y prevención de daños en el Acerado y la calzada para los viandantes y usuarios de carriles bici.
- 35 – El dispositivo permite la posibilidad de añadirle cartel publicitario para empresas y/u organismos.
- El dispositivo permite la posibilidad de incorporar un sistema de iluminación abastecida con energía solar fotovoltaica que permitiría la sustitución de la iluminación convencional.
- El dispositivo protege a la planta evitando la posibilidad de que roedores u otros animales trepadores la dañen.
- 45 – El dispositivo evita que el operario tenga que subir expresamente para la recogida de los frutos, por lo que impide una situación de riesgo.
- El dispositivo además de la recogida del fruto, sirve como elemento para proteger al viandante de las posibles caídas de ramas.
- 50

El cuerpo principal de recogida de frutos o similar para plantas monocotiledóneas objeto de la invención comprende unos medios de fijación del cual reposa la estructura del embudo

perforado y el cilindro de recogida y descarga. El sistema en total está formado por un conjunto de elementos que a continuación se detallan.

5 Un aro superior ajustable y un aro inferior ajustable al tronco de la planta, colocados a una distancia vertical determinada. Sobre el aro superior se procede a la incorporación unas varillas/barras extensibles, que enlazan el aro superior ajustable a la planta y un aro exterior también ajustable, que permite dar una amplia cobertura y así adaptarse a la amplitud efectiva de la caída de frutos. Esta parte superior formada por el aro ajustable superior al tronco de la planta y el aro exterior ajustable constituyen la base superior hueca del tronco de cono invertido perforado (embudo).
10

Las varillas/barras extensibles disponen en sus extremos de pletinas giratorias tipo bisagra que permiten dar mayor flexibilidad al sistema en un sentido de la dirección de giro y fijación permanente hasta los 90°, respecto a la varilla/barra, en el otro sentido de la dirección de giro.
15 En el mismo orden, las pletinas giratorias disponen de un orificio que permiten la fijación segura de la varilla/barra al aro exterior ajustable y a la cazoleta inferior que canaliza los frutos hacia la canalización y retirada.

La base superior del tronco de cono invertido perforado se enlaza con el aro exterior ajustable y se ajusta al aro inferior del tronco con el cilindro de descarga de fruto. De esta forma los frutos o similar se van depositando en el cilindro y una vez esté lleno, en el embudo, hasta su retirada/descarga en una tubería extensible que se adapta al cilindro fijo y este se acciona abriendo el sistema de fijación o anclaje. Así de una forma limpia y segura (tanto para los viandantes como operarios encargados del mantenimiento) se recolectan estos frutos o similar.
20
25

El tronco de cono invertido perforado tendrá una dimensión de la perforación adecuada para que permita el paso de los agentes atmosféricos, pero impida el paso del fruto que será reconducido hacia el cilindro de recogida y descarga.

30 En otra realización preferente el aro inferior puede llevar incorporado mediante varillas/barras extensibles una cazoleta cilíndrica con un orificio cilíndrico concéntrico sobre su eje longitudinal que permita salvar el tronco de la planta. La dimensión de la cazoleta es preestablecida abarcando todas las dimensiones de tronco de plantas. La sección transversal de la cazoleta puede ser cuadrada, rectangular o cilíndrica, pero deberá contemplar en su interior la
35 disposición de dos rampas que permitan reconducir el fruto hacia el tubo de recogida y descarga. La base inferior de tronco de cono invertido perforado se enlaza con el diámetro exterior de la cazoleta.

También podría contemplarse otra realización preferente en la cual este embudo no tuviera que ser troncocónico, sino tronco de pirámide, por lo tanto, de caras planas, donde el aro exterior podría abarcar desde una forma cuadrada pasando por una forma pentagonal, hexagonal y hasta octogonal según la distancia de cobertura de recogida del fruto. Y así mismo la cazoleta comentada en la realización preferente anterior, sujeta por el aro inferior pasaría a tener la forma dada por el embudo comentado en esta realización preferente según la zona de abarque
40 de caída del fruto.
45

El tubo de recogida y descarga está conectado a la cazoleta descrita en las dos realizaciones preferentes anteriores. Así mismo, este tubo será de sección transversal cuadrada, rectangular o circular y extensible de tal forma que permita una descarga de frutos almacenados en su interior a una altura adecuada para operario. El tubo de recogida y descarga se fija al tronco de la planta mediante sistema de abrazaderas estándar. El tubo de recogida y descarga lleva instalado un sistema de apertura y cierre de seguridad al final de su recorrido que permite el
50 almacenaje seguro de los frutos y la apertura sencilla para su descarga.

Ampliando la realización preferente, para incorporar valor añadido al sistema, se puede dotar de un conjunto de placa solar fotovoltaica que alimenta el sistema de alumbrado adecuado para iluminar las zonas anexas a la planta y en su caso, sustituir el alumbrado convencional. Los paneles o embudo pueden ocultarse bajo un sistema publicitario permitiendo así un doble uso del mismo.

- 5
- A continuación, se enumeran las etapas básicas de un procedimiento de utilización del dispositivo objeto de la invención el cual comprende las siguientes etapas:
- 10
- montaje del sistema (incluyendo alumbrado/sistema publicitario),
 - llenado del sistema de frutos/flores,
 - descarga periódica del sistema, se procede al mantenimiento (si fuera necesario),
- 15
- proceso continuo,
 - retirada del sistema si se desea o por fin de ciclo de vida.

Breve descripción de los dibujos

- 20
- Figura 1.- Muestra una vista frontal/alzado del dispositivo de la invención.
- Figura 2.- Muestra una vista frontal/alzado del dispositivo mejorado en una realización preferente.
- 25
- Figura 3.- Muestra una vista en planta del elemento denominado cazoleta respecto a fig. 2
- Figura 4.- Muestra una vista frontal del dispositivo en otra realización preferente del sistema.
- 30
- Figura 5.- Muestra una vista en planta fig. 4.
- Figura 6.- Muestra otra vista en planta fig. 4.
- Figura 7.- Muestra una vista en alzado de la fig.4.
- 35
- Figura 8.- Muestra una vista en detalle del elemento denominado varilla / barra extensible y a sus extremos pletinas giratorias.

Realización preferente de la invención

- 40
- A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.
- 45
- Así tal y como se observa en las figuras 2 y 3, una posible realización preferente del dispositivo de recogida de frutos serían los mostrados en las figuras. Si comenzamos la descripción de los elementos desde la parte superior en sentido descendente:
- 50
- el aro superior e inferior ajustable (2) pueden ser de sección transversal cuadrada, rectangular o cilíndrica y permite la sujeción del sistema al tronco de la planta,
 - las piezas de enlace (3) pueden ser de sección transversal cuadrada, rectangular o cilíndrica puede tener un perfil en “C” o en “O” y se incorporan tanto al elemento (2)

como al aro superior ajustable (5) permitiendo incluir tantas varillas/barras extensibles (4) como sea necesario para dar robustez y consistencia al sistema,

- 5 • las varillas/barras extensibles (4) disponen en sus extremos de pletinas giratorias tipo bisagra (4a) que permiten dar mayor flexibilidad al sistema en un sentido de la dirección de giro y fijación permanente hasta los 90°, respecto a la varilla/barra (4), en el otro sentido de la dirección de giro. En el mismo orden, la pletina (4a) dispone de un orificio que permite la fijación segura de la varilla/barra (4) a la pieza de enlace (3),
- 10 • el aro superior ajustable (5) puede ser de sección transversal cuadrada, rectangular o cilíndrica y sobre este elemento (5) se fija el tronco de cono invertido perforado (embudo) (6),
- 15 • el tronco de cono invertido perforado (6) permite reconducir la caída del fruto hacia la canalización dispuesta para la recogida y descarga (9). El tronco de cono perforado (6 y 7) tendrán una dimensión de la perforación adecuada para que permita el paso de los agentes atmosféricos, pero impida el paso del fruto que será reconducido hacia el cilindro de recogida y descarga (9).

20 Continuando con la descripción descendente del sistema:

- aro inferior ajustable (2) y las piezas de enlace (3) que permiten la fijación de la cazoleta (8) a través de las varillas/barras extensibles (4),
- 25 • la cazoleta (8) es cilíndrica con un orificio cilíndrico concéntrico sobre su eje longitudinal que permite salvar el tronco de la planta. La dimensión de la cazoleta (8) es preestablecida abarcando todas las dimensiones diametrales de tronco de plantas. La sección transversal de la cazoleta (8) puede ser cuadrada, rectangular o cilíndrica, pero deberá contemplar en su interior la disposición de dos rampas que permitan reconducir el fruto hacia el tubo de recogida y descarga (9). La base inferior de tronco de cono invertido perforado (6) se enlaza con el diámetro exterior de la cazoleta (8). La cazoleta (8) tiene un sistema de cierre seguro (11) que permite la estabilización del sistema. Debido a la dimensión preestablecida de la cazoleta (8) es necesario la instalación de un tronco de cono perforado (embudo) (7) que permita la recogida de la caída de frutos más cercanos al eje tronco de la planta. Este elemento (7) se incorpora a la cazoleta (8) mediante sistema de fijación permitiendo la recogida del fruto en dicho elemento (8).

A continuación, se encuentra:

- 40 • el tubo de recogida y descarga (9) que se incorpora de forma segura a la cazoleta (8) pudiendo ser (9) de sección transversal cuadrada, rectangular o circular y necesariamente extensible de tal forma que permita una descarga de frutos almacenados en su interior a una altura adecuada para operario. El tubo de recogida y descarga (9) se fija al tronco de la planta mediante sistema de abrazaderas estándar. El tubo de recogida y descarga (9) lleva instalado un sistema de apertura y cierre de seguridad al final de su recorrido que permite el almacenaje seguro de los frutos y la apertura sencilla para su descarga.

REIVINDICACIONES

El cuerpo principal de recogida de frutos o similar para plantas monocotiledóneas objeto de la invención comprende unos medios de fijación del cual reposa la estructura del embudo perforado y el cilindro de recogida y descarga.

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
1. Sistema de recogida (1) de frutos o similar para plantas monocotiledóneas se compone principalmente de dos aros / abrazaderas (2) ajustables (uno superior y otro inferior) al tronco mediante un sistema de apriete con fijación adecuada del cual se sustenta toda la estructura del embudo perforado y el cilindro de recogida y descarga, a partir de ahí:
 - desde el aro / abrazadera (2) superior se añaden, mediante las piezas de enlace (3) que pueden ser de sección transversal cuadrada, rectangular o cilíndrica y puede tener un perfil en "C" o en "O", las varillas/barras/ejes extensibles (4) mediante un sistema telescópico o relativo a él, que está formado por una serie de piezas y tubos alargados que se extienden y recogen al encajar unos con otros dando así el máximo o mínimo de cobertura adaptándose a la necesidad de cada planta,
 - el aro superior e inferior ajustable (2) pueden ser de sección transversal cuadrada, rectangular o cilíndrica y permite la sujeción del sistema al tronco de la planta. Las piezas de enlace (3) se incorporan tanto al elemento (2) como al aro superior ajustable (5) permitiendo incluir tantas varillas/barras extensibles (4) como sea necesario para dar robustez y consistencia al sistema,
 - las varillas/barras extensibles (4) disponen en sus extremos de pletinas giratorias tipo bisagra (4a) que permiten dar mayor flexibilidad al sistema en un sentido de la dirección de giro y fijación permanente hasta los 90°, respecto a la varilla/barra (4), en el otro sentido de la dirección de giro. En el mismo orden, la pletina (4a) dispone de un orificio que permite la fijación segura de la varilla/barra (4) a la pieza de enlace (3). La flexibilidad de las pletinas de la varilla/barra (4a) permiten una amplitud angular para así poder adaptarse tanto aro ajustable (2 y 5) quedándose la varilla/barra (4) totalmente horizontal y con sus extremos (4a) a 90° como al (8) cuyo ángulo no está definido debido a que el diámetro del tronco es variable.
- Este elemento (4) se enlaza o ajusta con (3) por medios de fijación adecuados, tales como tornillo enroscado con tuercas o palometas, o mecanismos de cierre rápido como aquellos que incorporan una manera para ejercer la presión de cierre. El elemento (3) permite movilidad de instalación de varillas/barras (4) a lo largo del aro/abrazadera (2 y 5), así como, en el número necesario para permitir mayor grado de cobertura dando robustez y consistencia al sistema,
- la pieza (5) vuelve a ser un aro/abrazadera similar a (2) pero con mayor dimensión del cual se fija el tronco de cono invertido perforado (embudo) (6). El aro ajustable (5) puede ser de sección transversal cuadrada, rectangular o cilíndrica. En una realización preferente de la invención, la pieza (5) podría mantener distintas formas geométricas como cuadrada, pentagonal, hexagonal u octagonal, en función de la distancia de cobertura de recogida del fruto, para ello, el elemento (6) variaría como se observa en la fig. 5 y 6,
 - inicialmente el elemento (6) es un tronco de cono invertido y perforado, siendo pieza intermedia entre (5) y (8). En una realización preferente, el tronco de cono invertido perforado (6) podría estar compuesto por paneles planos perforados, según lo indicado en la fig. 5 y 6, para adaptarse a la realización preferente indicada en el párrafo anterior

en referencia a la forma del elemento (5). El tronco de cono invertido perforado (6) permite reconducir la caída del fruto hacia la canalización dispuesta para la recogida y descarga (9),

5 • el tronco de cono perforado (7) iría acoplado a la cazoleta (8) mediante sistema de fijación permitiendo la recogida del fruto en dicho elemento (8). El tronco de cono perforado (6 y 7) tendrán una dimensión de la perforación adecuada para que permita el paso de los agentes atmosféricos, pero impida el paso del fruto que será reconducido hacia el cilindro de recogida y descarga (9),

10 • la cazoleta (8) es cilíndrica con un orificio cilíndrico concéntrico sobre su eje longitudinal que permite salvar el tronco de la planta. La dimensión de la cazoleta (8) es preestablecida abarcando todas las dimensiones diametrales de tronco de plantas. La sección transversal de la cazoleta (8) puede ser cuadrada, rectangular o cilíndrica, pero deberá contemplar en su interior la disposición de dos rampas que permitan reconducir el fruto hacia el tubo de recogida y descarga (9). La base inferior de tronco de cono invertido perforado (6) se enlaza con el diámetro exterior de la cazoleta (8). La cazoleta (8) tiene un sistema de cierre seguro (11) que permite la estabilización del sistema. Debido a la dimensión preestablecida de la cazoleta (8) es necesario la instalación de un tronco de cono perforado (embudo) (7) que permita la recogida de la caída de frutos más cercanos al eje tronco de la planta.

15 La cazoleta (8) se sustenta por las varillas/barras extensibles (4) y estas a su vez al aro inferior ajustable (2). La cazoleta (8) posee dos aberturas diametralmente opuestas para su máxima apertura, donde una de ellas se fija mediante sistema del tipo bisagra y otra con un cierre de seguridad (11), el interior de la cazoleta (8) es hueco y desde un punto al otro diametralmente opuestos de la las aberturas contiene unas rampas o deslizaderas las cuales conducen a la boca del elemento (9),

25 • el tubo de recogida y descarga (9) que se incorpora de forma segura a la cazoleta (8) pudiendo ser (9) de sección transversal cuadrada, rectangular o circular y necesariamente extensible de tal forma que permita una descarga de frutos almacenados en su interior a una altura adecuada para operario. La longitud de este tubo o relativo (9) se determina a la hora de establecer la colocación del dispositivo (1) en relación a la distancia - asfalto, por lo tanto (9) dispone de una extensión o distancia mínima y máxima. El tubo de recogida y descarga (9) se fija al tronco de la planta mediante sistema de abrazaderas estándar. El tubo de recogida y descarga (9) lleva instalado un sistema de apertura y cierre de seguridad (sistema de vaciado) (12) al final de su recorrido que permite el almacenaje seguro de los frutos y la apertura sencilla para su descarga por el acople tubular (10),

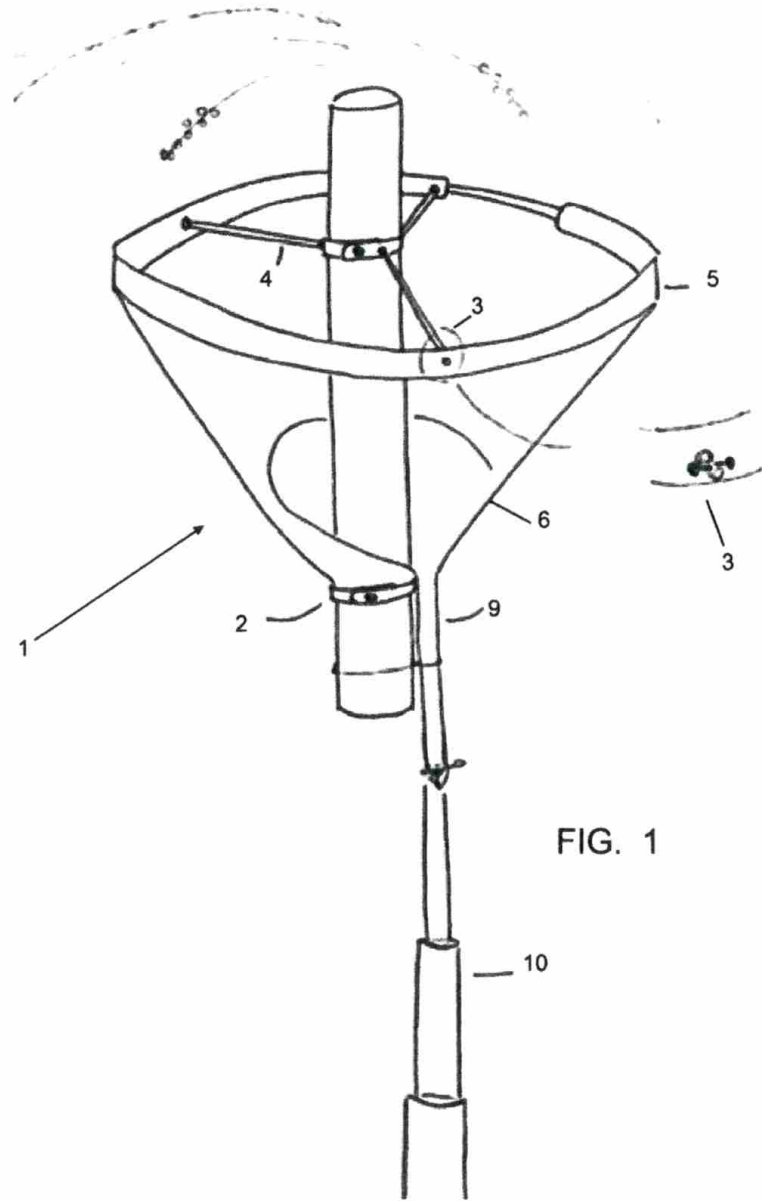
30 • la pieza (10) es una única pieza, elemento, conjunto de varios tubos, cilindros o conductos, de sección transversal cuadrada, rectangular o circular que al accionarse con (9) se procede a la descarga, recogida de todos los frutos o similar acumulados en el dispositivo (1).

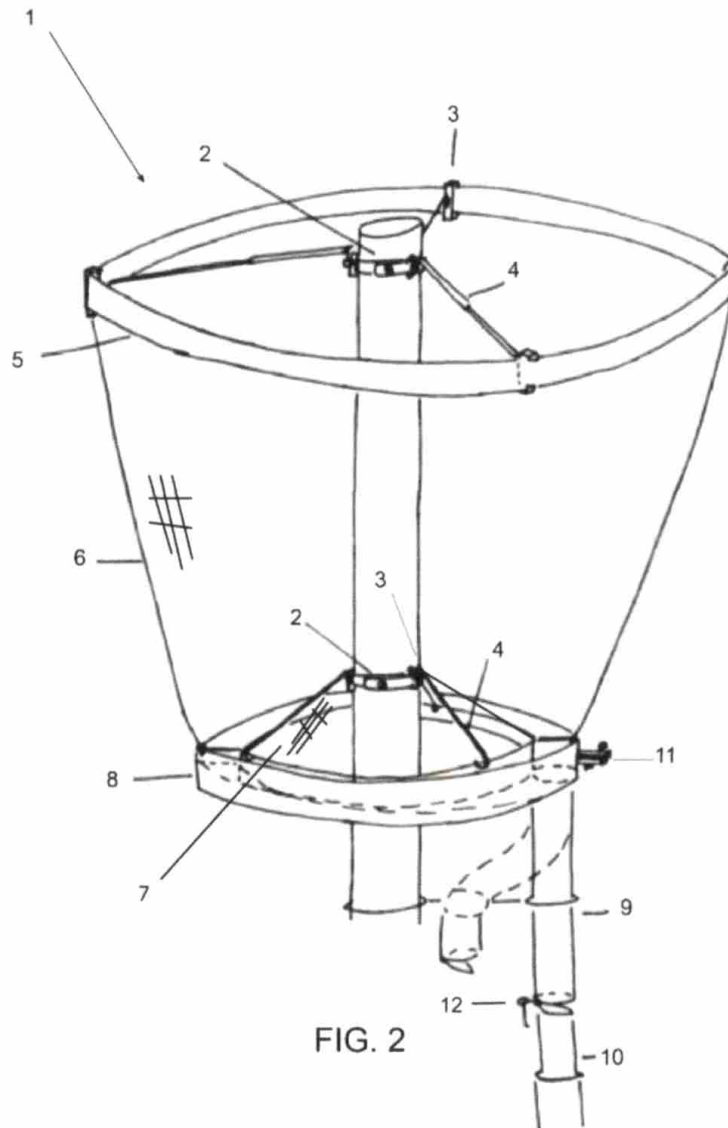
35 2. Sistema de recogida de frutos o similar (1) según reivindicación 1 caracterizado porque los medios de sujeción al tronco (2) son una única pieza y estos se adaptan perfectamente al diámetro de la planta incorporando un sistema de apriete o relativo que hace que sustente todo el sistema y además, no dañe a la planta en su desarrollo y crecimiento.

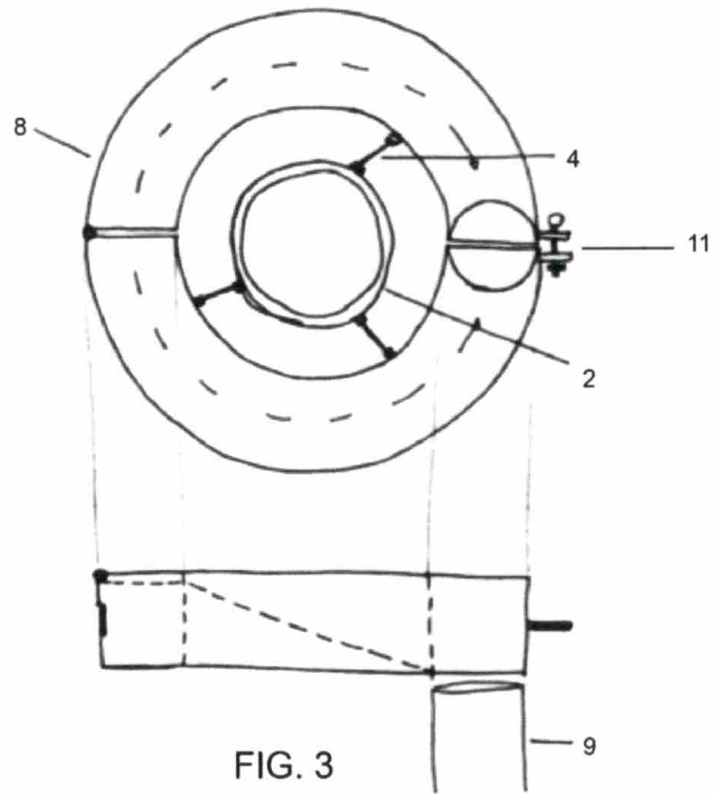
50

- 5
3. Sistema de recogida de frutos o similar (1) según reivindicación 2 caracterizado porque posee un elemento de unión (3) que haría de enlace entre (2) y (4). Este elemento (3) es movable por todo el aro (2) para su perfecta adaptación y colocación en el ángulo adecuado permitiendo crear un sistema con mayor robustez y consistencia.
- 10
4. Sistema de recogida de frutos o similar (1) según reivindicación 1 caracterizado por aro de diámetro grande (5) con el mismo sistema incorporado que (2). En esta abrazadera (5) se introducen las piezas (3) y se colocan en la posición deseada para que forme ángulos equidistantes y mantenga correctamente el peso de las piezas incorporadas posteriormente.
- 15
5. Sistema de recogida de frutos o similar (1) según reivindicación 1 caracterizado porque el cuerpo (8) está constituido por dos piezas circulares parcialmente huecas y simétricas unidas mediante sistema de bisagras o similar en un extremo y por el otro cerrado con sistema de seguridad de tope (11).
- 20
6. Sistema de recogida de frutos o similar (1) según reivindicación 5 caracterizado por la posible sustitución del cuerpo (8) por otro cuerpo que no sea circular, pudiendo ser, cuadrado, pentagonal, hexagonal hasta octagonal. Este cumpliría la misma función explicada en reivindicación 4, cambiando solo la forma geométrica.
- 25
7. Sistema de recogida de frutos o similar (1) según reivindicación 1 caracterizado por una única pieza determinada (6) en forma de embudo / tronco de cono invertido, cuadrada, pentagonal, hexagonal hasta octagonal, la cual sería transparente o similar para visualizar desde la calzada si la cesta tiene los suficientes frutos para proceder a su vaciado. El elemento o pieza (6) debe estar perforado relativamente (dejando pasar aire, agua) para que se adapte a la climatología oportuna en cada zona.
- 30
8. Sistema de recogida de frutos o similar (1) según reivindicación 1 caracterizado porque el tubo de recogida y descarga (9) es un único elemento fijo y a medida de su necesidad se añaden más o menos según la longitud deseada.
- 35
9. Sistema de recogida de frutos o similar (1) según reivindicación 8 caracterizado por dicho tubo de recogida y descarga (9) posee la propiedad de redireccionarse, así cabe la posibilidad de acercar o alejar (9) del tronco de la planta.
- 40
10. Sistema de recogida de frutos o similar (1) según reivindicación 1 caracterizado porque (10) es el dispositivo único que utilizaría el operario para abrir (12) y depositar todos los frutos en un recipiente adecuado. (10) dota un mecanismo telescópico regulable según la altura a la que haya que alcanzar para llegar a (9) y accionar (12).

45







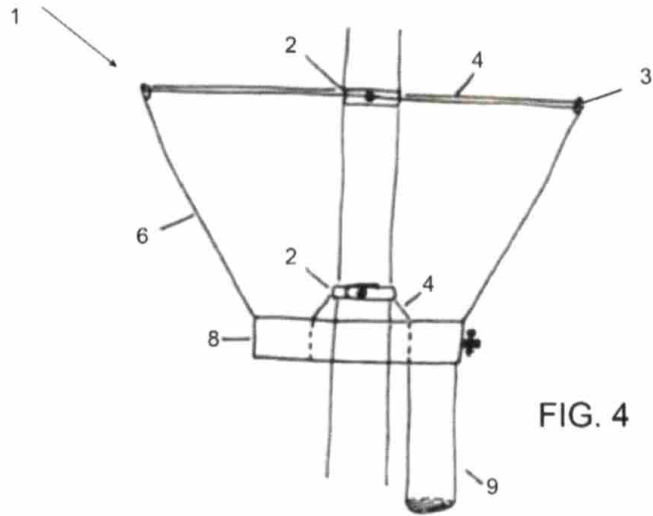


FIG. 4

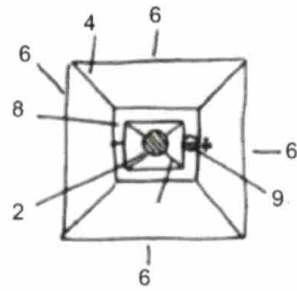


FIG. 5

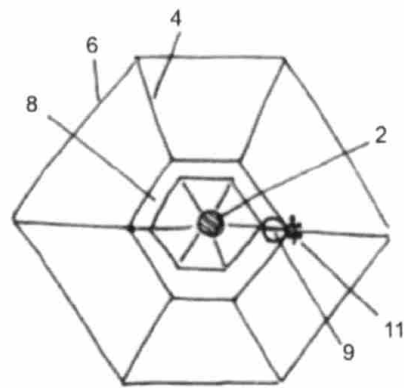
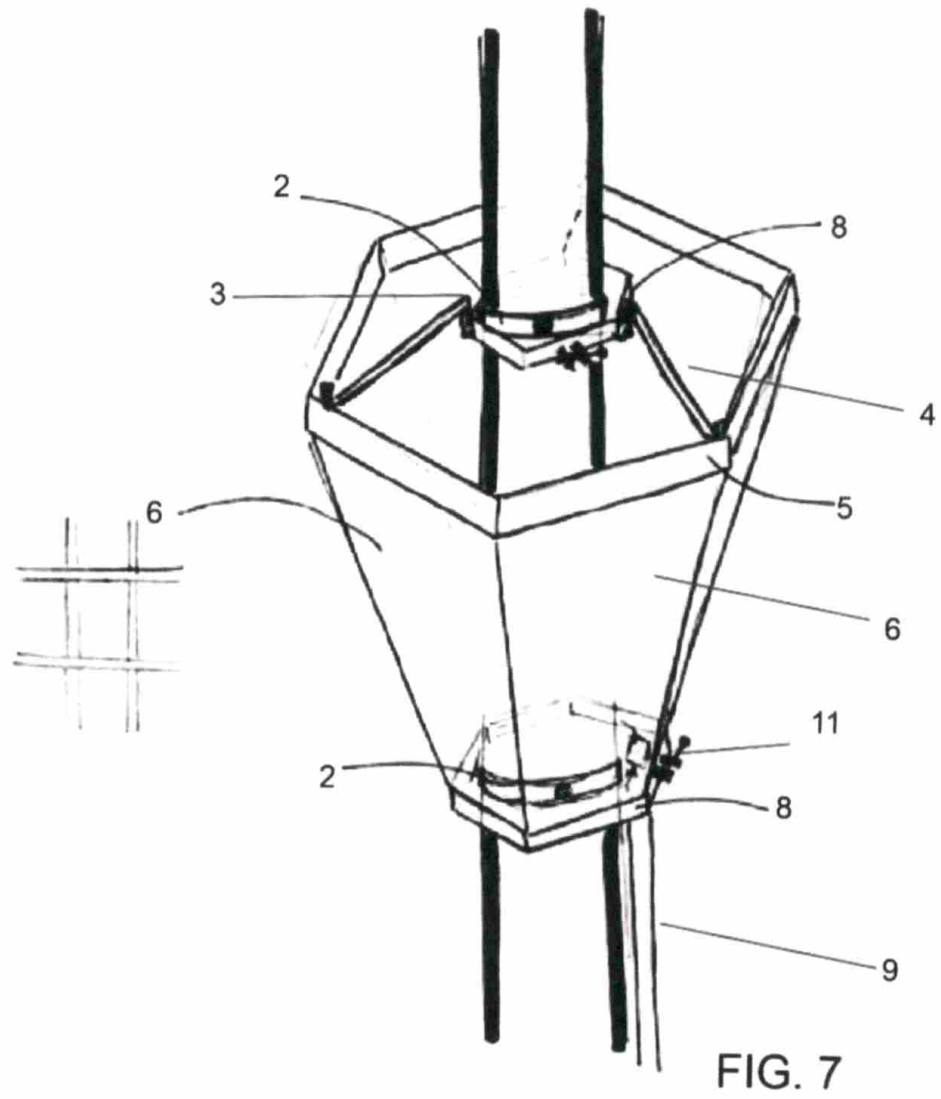


FIG. 6



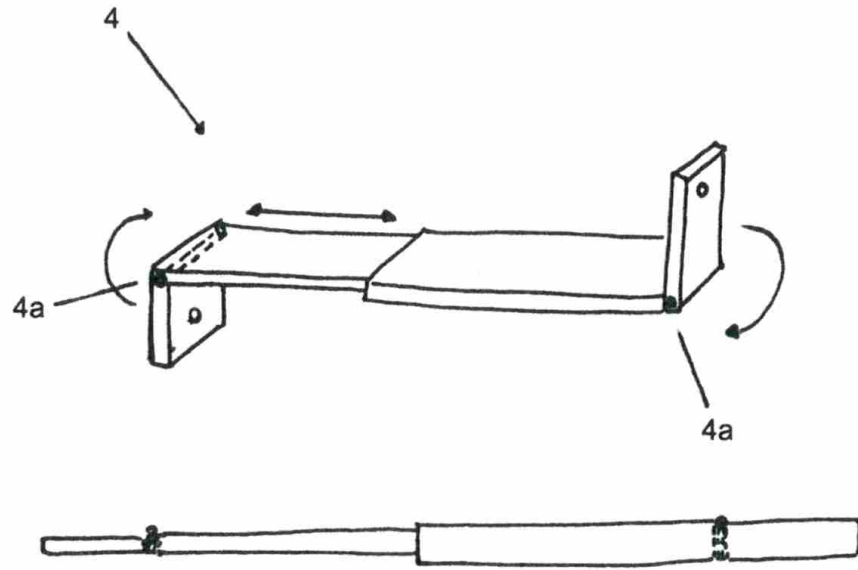


FIG. 8



- ②① N.º solicitud: 201800034
②② Fecha de presentación de la solicitud: 24.01.2018
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A01D46/00** (2006.01)
A01D46/22 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	CN 107318372 A (ZHOU WEIYANG) 07/11/2017, figura 1, reivindicaciones 1-2	1-10
A	KR 20110064146 A (KIM HYUNG SUB) 15/06/2011, figura 1 y resumen de la base de datos WPI, recuperado de EPOQUE; AN- 2011-H75003	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
10.08.2018

Examinador
T. Verdeja Matías

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A01D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC