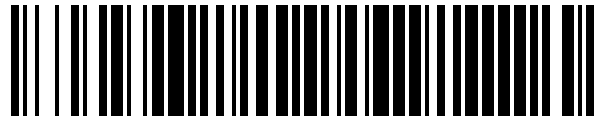


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 223 198**

21 Número de solicitud: 201831860

51 Int. Cl.:

A01D 43/07 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

30.11.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.01.2019

71 Solicitantes:

**GONZÁLEZ MATA, Jesús (100.0%)
C/ PROLONGACIÓN RONDA SUR, 18
14100 LA CARLOTA (Córdoba) ES**

72 Inventor/es:

GONZÁLEZ MATA, Jesús

74 Agente/Representante:

ALCAYDE DÍAZ, Manuel

54 Título: **Máquina compacta para la limpieza de aceitunas y frutos secos integrada en un remolque**

ES 1 223 198 U

DESCRIPCIÓN

Máquina compacta para la limpieza de aceitunas y frutos secos integrada en un remolque.

OBJETO DE LA INVENCION

5 El objeto principal de la presente invención, es proporcionar una máquina móvil y compacta especialmente concebida para la limpieza de aceitunas, así como la limpieza, despalillado y descapotado de frutos secos, con la ventaja de poder realizar dicho proceso al pie de la parcela, como continuación a la recolección del fruto.

10 Esta invención es aplicable en el ámbito de la fabricación de maquinaria para la industria agroalimentaria.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Es por todos conocido en la industria agroalimentaria, el uso de plantas para el procesado primario de la aceituna, desde la recepción del producto cosechado hasta la obtención de la aceituna limpia.

20 Las referidas plantas se suelen diseñar haciendo uso de equipos modulares independientes, pudiéndose configurar una instalación adaptada a las necesidades de cada cliente, incluida su implantación en el espacio disponible para ello.

25 Adicionalmente al diseño y fabricación de la instalación, las empresas especializadas suelen ofrecer el servicio de montaje en un emplazamiento fijo o definitivo, así como la puesta en funcionamiento de la instalación, basada en la integración de un conjunto de operaciones que se llevan a cabo de forma sucesiva en diferentes módulos sobre una línea, según la siguiente secuencia;

1. Tolva de recepción de la aceituna.
2. Vibrador para la dosificación del producto con regulación electrónica.
3. Cintas elevadoras modulares para el transporte.
- 30 4. Limpieza de impurezas volátiles por soplado.
5. Separación de brotes y ramitas de la aceituna.
6. Módulo de pesaje del producto.

Así las líneas resultantes, desarrollan una capacidad de producción comprendida entre 7 y 20 toneladas por hora en función del producto de que se trate, aunque se trata de instalaciones fijas vinculadas a una única explotación agrícola o cooperativa, en la que es evidente que entre la recolección y el proceso de limpieza hay que acometer un almacenamiento y transporte, susceptible de ser evitado. Por otro lado, el aprovechamiento de las referidas plantas o líneas de limpieza, está condicionado por el hecho de su mayor o menor distancia a las explotaciones agrícolas, estando en consecuencia habitualmente operativas un número de horas totales al año muy por debajo de su capacidad.

5

10

Atendiendo al estado de la técnica en la materia, se conocen algunos dispositivos y medios para la recogida y el almacenamiento de aceituna, especialmente previstos para el almacenamiento temporal de la aceituna, tras la recolección, normalmente combinando un dispositivo para la recogida y limpieza, y otra para el almacenamiento.

15

Se puede citar el dispositivo ES-1054107U, que describe una cuba para recogida de aceituna, la cual, manipulada desde un tractor agrícola sirve para el almacenaje temporal de la aceituna, contando con una máquina limpiadora asociada igualmente al tractor agrícola.

20

También se conocen algunos dispositivos que, ayudándose de un sistema de aspiración, recogen la aceituna hacia un depósito en el que se produce la limpieza y almacenaje temporal de la aceituna, para luego someterla a una segunda limpieza definitiva y preparado mediante otros sistemas o maquinaria complementaria.

25

Así mismo en la invención de número de publicación título respectivamente; ES1075872U "Máquina compacta para limpieza, lavado, y pesado de aceituna", se proporciona una máquina móvil y compacta especialmente concebida para la limpieza, lavado, y pesado de aceitunas, con la ventaja de poder realizar dicho proceso en el propio campo de recolección y en el mismo momento en que se realiza la citada recolección, basándose en un funcionamiento autónomo de cualquier otra máquina requiriendo únicamente una cabeza tractora o similar para su traslado. Sin embargo, su uso no se ha generalizado por las dificultades que supone la integración de los diferentes módulos en el remolque,

30

cumpliendo las restricciones propias de la reglamentación asociadas a la circulación de remolques por carreteras.

5 Sin embargo, la “Máquina compacta para la limpieza de aceitunas y frutos secos integrada en un remolque” proporciona respecto al estado de la técnica, una línea de limpieza portátil dispuesta sobre una plataforma de remolque provisto de hueco longitudinal central en el que se alojan algunos equipos hasta reducir la altura total del conjunto, y proporcionando las siguientes ventajas;

- 10 • Realización de la limpieza de aceitunas o frutos secos directamente en el campo, en un único proceso, como continuación de la recolección.
- Posibilidades de transporte remolcado haciendo uso del correspondiente tractor, cumpliendo todos los requisitos incluidos en la reglamentación de transporte por carretera, o haciendo uso de un camión dotado de góndola.
- Capacidad de producción similar a otras instalaciones fijas.
- 15 • Integración de proceso de recolección, limpieza y lavado de las aceitunas o frutos secos, con el consiguiente ahorro de tiempos de proceso y costes de infraestructura.
- Al llevar a cabo la limpieza antes de transportar el producto cosechado, se produce un ahorro asociado a que no estamos transportando ningún derivado de la propia
20 limpieza; hojas, piedras, rechazos, etc.
- Posibilidades de conservar el equipo cuando no está en uso protegido de la intemperie, al guardarlo en una nave o superficie cubierta, evitando su deterioro y garantizando una mejor conservación del mismo.

25 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

A modo de explicación de la invención, la “Máquina compacta para la limpieza de aceitunas y frutos secos integrada en un remolque” consistente en un dispositivo móvil a modo de remolque, según un bastidor con ruedas que soporta una plataforma o batea en la que existe un hueco longitudinal central para la instalación de parte inferior de los
30 elementos de mayor altura y en donde se integran los siguientes equipos;

- A. Una tolva de recepción con salida a cinta transportadora modular, por la que accede el producto.

- 5
- B. Una limpiadora de turbinas, a modo de soplador que extrae de las aceitunas o frutos secos, las hojas que pudieran tener, acumulando, además, dichas hojas en una jaula o depósito dispuesta para su mejor retirada, lateralmente al remolque solamente cuando se llevan a cabo las operaciones de limpieza, desmontándolo cuando no está en uso para no ampliar la anchura del conjunto durante el transporte o almacenamiento.
- C. Despalilladora, cuyo cometido es la separación de ramas y piedras de mayor tamaño que no hayan podido ser eliminadas previamente.
- 10 D. Montaje alternativo del módulo que corresponda en función del fruto y su variedad; despedradora en el caso de frutos secos, descapotadora de almendras o pistachos, lavadora de aceitunas para su refinación, clasificador de aceitunas de mesa o procesadora de pistachos.
- 15 E. Cinta transportadora lateral para llevar a cabo la conducción del fruto al remolque o camión, desmontable para no ampliar la anchura del conjunto durante el transporte o almacenamiento.

20 El dispositivo se alimenta, íntegramente, con corriente eléctrica, producida por un generador, situado en la parte delantera del dispositivo o, alternativamente, según un equipo autónomo transportado específicamente para su conexión en campo.

20

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Vista en alzado principal de "Máquina compacta para la limpieza de aceitunas y frutos secos integrada en un remolque".

30 Figura 2.- Vista en planta principal de "Máquina compacta para la limpieza de aceitunas y frutos secos integrada en un remolque" al objeto de apreciar los accesorios que se instalan solo durante la operación de limpieza por fuera de la plataforma o batea.

En las citadas figuras se pueden destacar los siguientes elementos constituyentes;

1. Tolva de recepción de fruto.
2. Cinta transportadora modular para la conducción del fruto desde la tolva de recepción a la limpiadora de turbinas.
3. Grupo electrógeno generador de corriente eléctrica.
- 5 4. Limpiadora de turbinas.
5. Despalilladora.
6. Descapotadora.
7. Cinta transportadora que traslada el fruto desde la limpiadora de turbinas a descapotadora de almendras/o despalilladora.
- 10 8. Cinta transportadora lateral de salida definitiva del fruto al camión o remolque para su transporte.
9. Canasta de hojas a la salida de la limpiadora de turbinas.
10. Salida de descapotadora rumbo a los desechos que se conducen al camión.
11. Hueco longitudinal central por debajo de las instalaciones.

15

EJEMPLO DE REALIZACIÓN PREFERENTE

A modo de realización preferente, la “Máquina compacta para la limpieza de aceitunas y frutos secos integrada en un remolque” se puede llevar a cabo sobre una plataforma móvil o remolque tipo batea convencional de 12 metros de longitud por 2,55 metros de anchura, realizado en tres ejes de ruedas para su transporte haciendo uso de su acoplamiento de remolque tirado por el correspondiente vehículo agrícola, donde la plataforma se ha concebido dotada de un hueco central y longitudinal de 1,5 metros de anchura que parte de su extremo posterior y se dispone hasta una longitud de 10 metros, al objeto de ubicar en la referida cavidad central (11), el arranque de las cintas modulares de mayor desarrollo vertical, hasta reducir la altura total del conjunto haciéndola compatible con los requerimientos reglamentarios de en torno a 4 metros que hacen posible su traslado por vía pública.

En concreto tal y como se aprecia en la figura 1-2, los elementos que se sumergen por debajo de la plataforma o batea haciendo uso del hueco central y longitudinal referido (11), son los siguientes;

- A. Cinta transportadora modular (2) con la que se aborda la conducción del fruto desde la tolva de recepción (1) a la limpiadora de turbinas (4).

- B. Cinta transportadora (7) que traslada el fruto desde la limpiadora de turbinas (4) a descapotadora de almendras (6) o en su caso despalilladora (5).
- C. Cinta transportadora lateral (8) de salida definitiva del fruto al camión o remolque para su transporte.

5

Por último, evidentemente para el funcionamiento del conjunto mediante suministro eléctrico convencional, se ha previsto la dotación de un generador (3), tal y como se aprecia en las figuras proporcionadas.

10

Para llevar a cabo el transporte por carretera una vez se haya terminado de utilizar, haciendo uso de su accesorio para el enganche a un tractor convencional, cumpliendo las restricciones de la normativa sobre circulación por carreteras aplicable, tan sólo es necesario reubicar su jaula o depósito de hojas que sobresale lateralmente (9-10), así como el desmontaje de su cinta transportadora lateral de salida del fruto (8).

15

No se considera necesario, hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan en sus diferentes aplicaciones y/o tecnología en la que se basa, las formas, dimensiones, diseños, conexiones entre los diferentes módulos, o, incluso, la incorporación del grupo electrógeno como un elemento fijo adicional u otros módulos de proceso en adición o sustitución a los ya descritos en función de la aplicación deseada, serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento. Los términos en los que se ha descrito la memoria han de entenderse en sentido amplio y no limitativo.

25

REIVINDICACIONES

1. Máquina compacta para la limpieza de aceitunas y frutos secos integrada en un remolque concebida para su transporte al pie de la parcela en la que se va a llevar a cabo la recolección del fruto, caracterizada por su configuración según un bastidor con
5 ruedas que soporta una plataforma o batea concebida para su remolque por un vehículo agrícola, en la que existe un hueco longitudinal central al objeto de ubicar en el mismo, el arranque del equipamiento de mayor altura y en cuyo conjunto se integran los siguientes elementos;
- A. Una tolva de recepción con salida a cinta transportadora modular, por la que
10 accede el producto.
- B. Una limpiadora de turbinas, a modo de soplador que extrae de las aceitunas o frutos secos, las hojas que pudieran tener, acumulando, además, dichas hojas en una jaula o depósito dispuesta para su mejor retirada, lateralmente al remolque durante la limpieza del fruto, desmontándola cuando no está en uso para no
15 ampliar la anchura del conjunto durante el transporte o almacenamiento.
- C. Despalilladora, cuyo cometido es la separación de ramas y piedras de mayor tamaño que no hayan podido ser eliminadas previamente.
- D. Montaje alternativo del módulo que corresponda en función del fruto y su variedad; despedradora en el caso de frutos secos, descapotadora de almendras o
20 pistachos, lavadora de aceitunas para su refinación, clasificador de aceitunas de mesa o procesadora de pistachos.
- E. Cinta transportadora lateral para llevar a cabo la conducción del fruto al remolque o camión, desmontable para no ampliar la anchura del conjunto durante el transporte o almacenamiento.
- 25

Figura 1

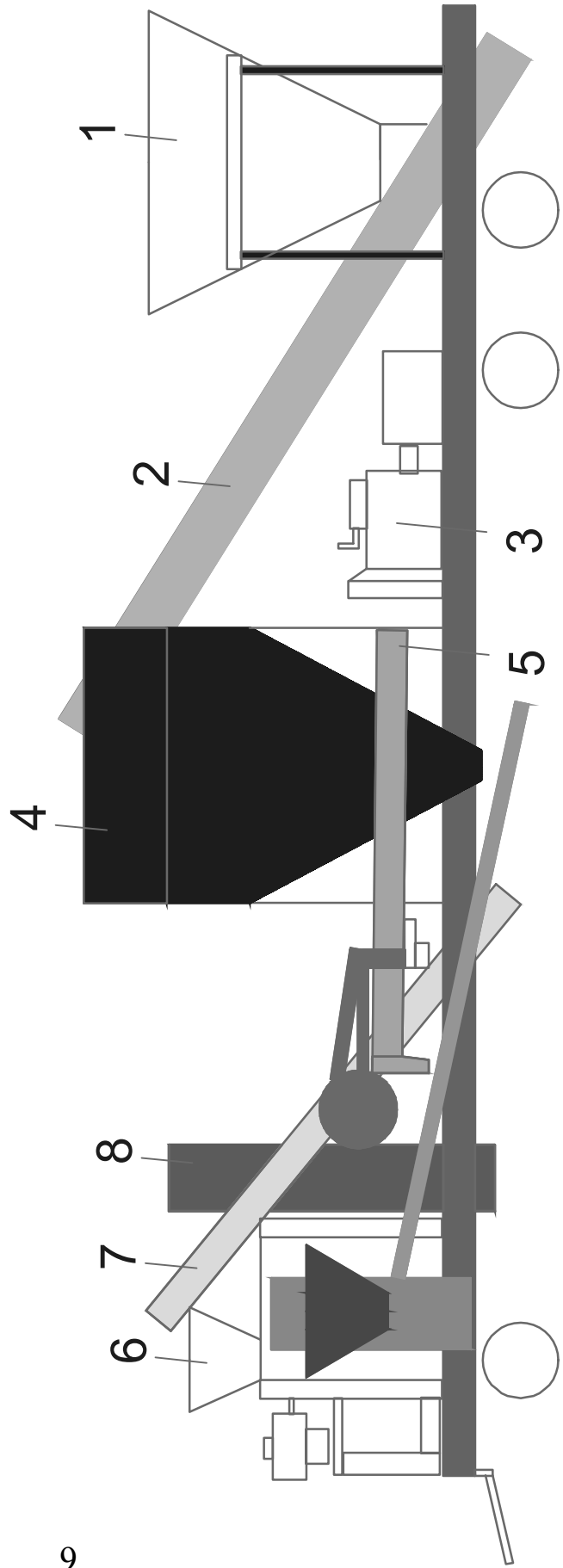


Figura 2

