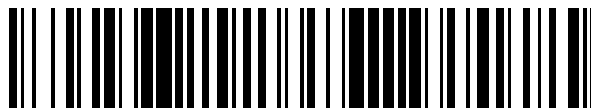


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 440 367**

21 Número de solicitud: 201200769

51 Int. Cl.:

A01D 46/28

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

26.07.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.01.2014

Fecha de la concesión:

28.10.2014

45 Fecha de publicación de la concesión:

04.11.2014

73 Titular/es:

**ZARAGOZA AMADOR, Angel José (100.0%)
Virgen 50
45860 Villacañas (Toledo) ES**

72 Inventor/es:

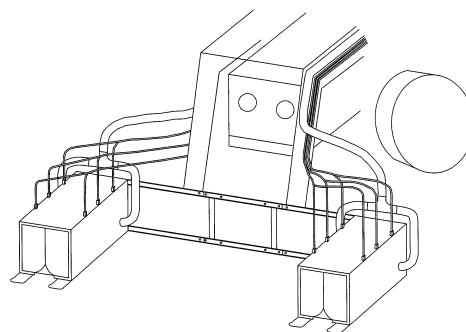
ZARAGOZA AMADOR, Angel José

54 Título: **Máquina de vendimiar en vaso por aire**

57 Resumen:

Máquina de vendimiar en vaso por aire.
Consiste en una máquina que mediante aire soplado a presión por boquillas desprende la uva de la cepa. La recoge mediante unas lonas con forma de escamas que la mandan a unas canaletas laterales. Desde estas canaletas y por aspiración la uva va a un remolque en la parte trasera del tractor.

FIGURA Nº 3



ES 2 440 367 B1

DESCRIPCIÓN

Máquina de vendimiar en vaso por aire.

5 Objeto de la invención

La presente invención trata de una máquina de vendimiar la cepa baja por aire. En un cajón rectangular se realiza el sistema de desprendimiento de la uva de la cepa dando aire a presión mediante boquillas. Al mismo tiempo se recoge la uva desprendida mediante un sistema de lonas con forma de escama instaladas en los lados de la máquina. Las lonas se superponen unas a otras y se ajustan al cuello de la cepa, no quedando abertura para que no caiga la uva al suelo. Lleva unas canaletas laterales donde vierten la uva las lonas con un tubo en cada canaleta que aspira la uva. Como su nombre indica, este sistema es para vendimia en vaso o cepa baja. En este tipo de cepa es imposible varear como en el sistema conocido hasta ahora, por esto el sistema se basa en dar aire a presión a la cepa para desprender la uva.

15 Antecedentes de la invención

La recogida de la uva tradicionalmente se ha hecho a mano, cortando la uva con navaja ó tranchete y más recientemente con tijera. Se echaba en una espuerta para vaciarla al remolque. Antiguamente se vaciaba por encima del lateral del remolque. Actualmente se vacía la espuerta en una pala hidráulica que lleva el remolque o en un cazo hidráulico llamado pin-pon o por una escalera al lateral del remolque. Todos estos sistemas de recogida y vaciado de la uva son costosos y muy laboriosos. Sólo existen máquinas de vendimiar en emparrado o espaldera. Actualmente no existe ninguna máquina de vendimiar en vaso o cepa baja excepto esta invención.

25 Descripción de la invención

La invención consiste en una máquina formada por un cajón de chapa rectangular. En la parte baja lleva a cada lado de la máquina unos patines metálicos para no arrollar la tierra y que se deslice mejor, ya que la máquina va sobre el suelo, pues es para cepa baja. La máquina lleva lonas con forma de escamas de plástico semirígido. Estas lonas se apartan cuando dan en el cuello de la cepa sin dañarlo. Las lonas van superpuestas, no quedando abertura para evitar que la uva caiga al suelo. Van a cada lado de la máquina atornilladas a la canaleta, con vertiente hacia los laterales desplazando la uva a las canaletas. Estas canaletas tienen vertiente hacia la parte trasera que es donde va la aspiración. La aspiración se realiza mediante un tubo que va por la parte exterior de la máquina, entrando a la misma por un agujero hecho en la parte baja y trasera, justo en la parte final de la canaleta. Los tubos se juntan en la parte de arriba de la máquina haciendo una especie de Y griega invertida. Este tubo es flexible y manda la uva aspirada a través de la pala y el tractor.

La uva llega al remolque, que con la toma de fuerza del tractor, que hace el efecto Venturi o aspiración y deposita la uva en el mismo. La máquina tiene a los dos lados tres tuberías separadas de boquillas de aire a presión. Cada tubería lleva boquillas repartidas a la altura de la cepa. Estas boquillas están orientadas en distintas direcciones dando aire a la cepa y desprendiendo la uva. El aire lo aporta un potente compresor autónomo adaptado a la pala del tractor. Para facilitar el desprendimiento de la uva, la máquina va provista de dos toboganes con forma de arco para alzar la vegetación, pasando los mismos a un palmo de la cepa y dejando al descubierto los racimos.

Este sistema es mucho mejor que el de vareado convencional, dado que el aire llega a todos los puntos de la cepa donde el vareado no puede llegar. Además la vendimia tiene más calidad dado que no rompe la uva y no se oxida el mosto ni la uva dañada.

Se acompaña la memoria descriptiva de planos para comprender mejor la función del aire en la vendimia.

50 Descripción de los dibujos

Para ilustrar mejor la descripción se acompañan unos dibujos donde se ha representado lo siguiente. El dibujo de la figura Nº.- 1, muestra la colocación de las boquillas en la tubería de presión (1). Éstas van a una distancia entre sí. Cada barra lleva varias boquillas que están orientadas en distintas direcciones. El dibujo también muestra las tuberías de presión que van al compresor (3), así como nos muestra la tubería a presión metálica para roscar las boquillas. Éstas van a una distancia una de otra, llevando cuatro tuberías (2).

En la figura Nº.- 2, vemos en el (6) el sistema de aspiración. Se aprecia que el tubo se introduce en la chapa lateral por la parte baja y trasera de la máquina, aspirando directamente del final de la canaleta, y juntándose los dos tubos laterales en un tubo central haciendo la forma de Y griega invertida (7). En el (5) vemos dos patines que van a ras de suelo, como dos tablas de esquí, para no arrollar la tierra y se deslice mejor si no está el suelo liso. También se ven unas lonas que se doblan cuando pasa la cepa.

Cerrando el cajón lleva otra lona trasera (4). Ésto evita que salga la uva y logra que se haga un mejor soplado y aspiración.

En la figura N°.- 3 se aprecia cómo va la máquina en la pala de tractor.

5 En la figura N°.- 4, podemos ver la disposición de las lonas (10). Éstas deslizan la uva a las canaletas (8). También se aprecian los toboganes (9). Estos están compuestos cada uno por dos tubos macizos redondos en paralelo. Los toboganes van separados de la chapa lateral de cada lado de la máquina y levantan los sarmientos del suelo, dejando la uva al descubierto.

10

REIVINDICACIONES

1. Máquina de vendimiar cepas del tipo vaso mediante aire, comprende un cajón metálico cerrado superior y lateralmente con chapa (11), diseñado para la recogida de la uva, **caracterizada** porque consta de :

- 5 Tres tuberías metálicas de presión a cada lado de la máquina (2L separadas una de otra, cada una lleva boquillas de aire a presión (1) con distinta orientación; el aire viene a través de unas tuberías de presión neumática (3); La máquina va provista de un tobogán (9) con forma de arco a cada lado de la misma, constituido por dos tubos redondos metálicos macizos; consta además de unas lonas situadas en la zona inferior de la máquina, con forma de
- 10 escamas que se ajustan al cuello de la cepa (10), una canaleta a cada lado de la máquina (8) que recoge las uvas que caen, unos patines que favorecen el deslizamiento (5), y sendos tubos de aspiración (6) que se unifican en su zona superior (7).

FIGURA N° 1

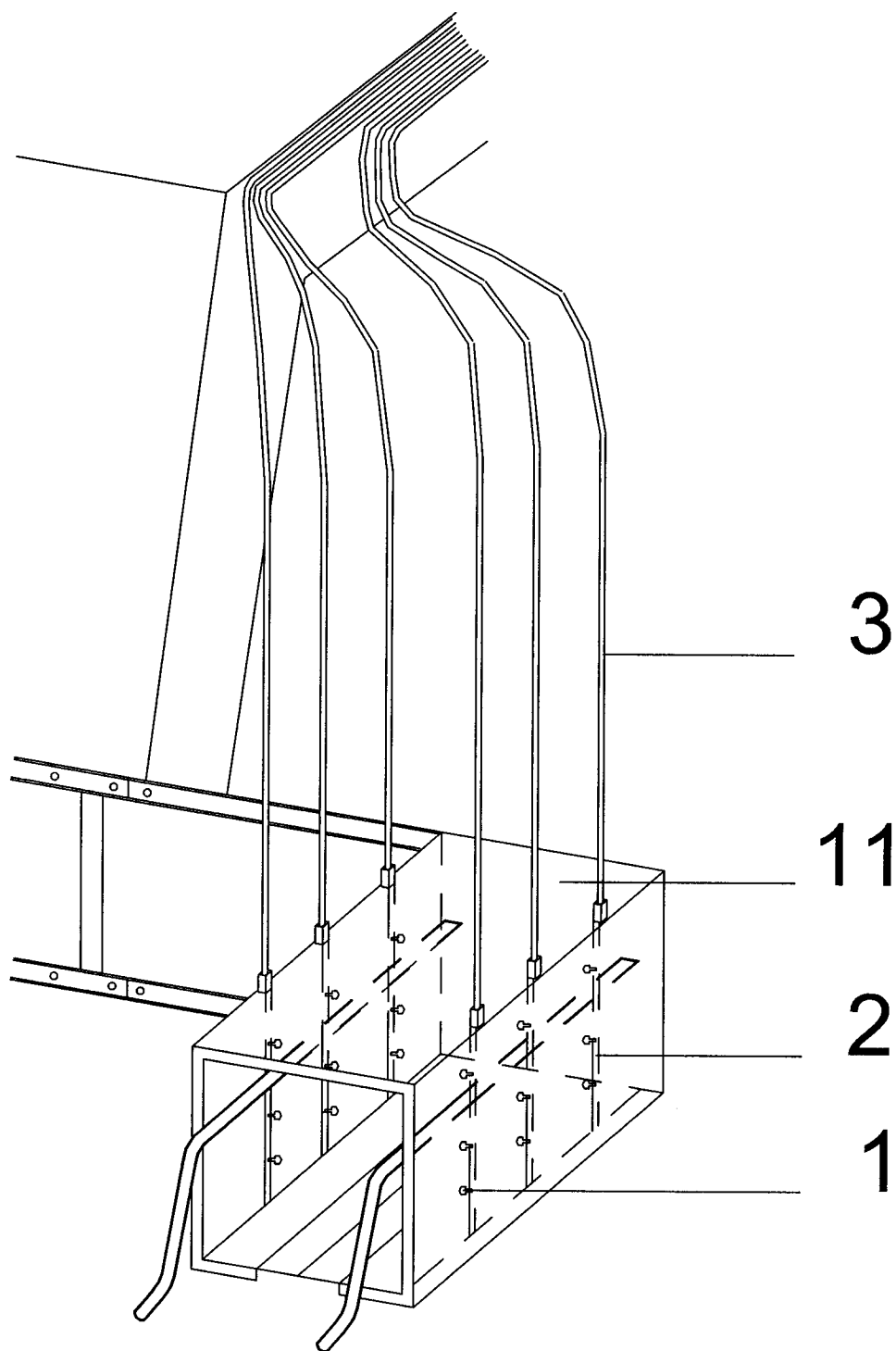
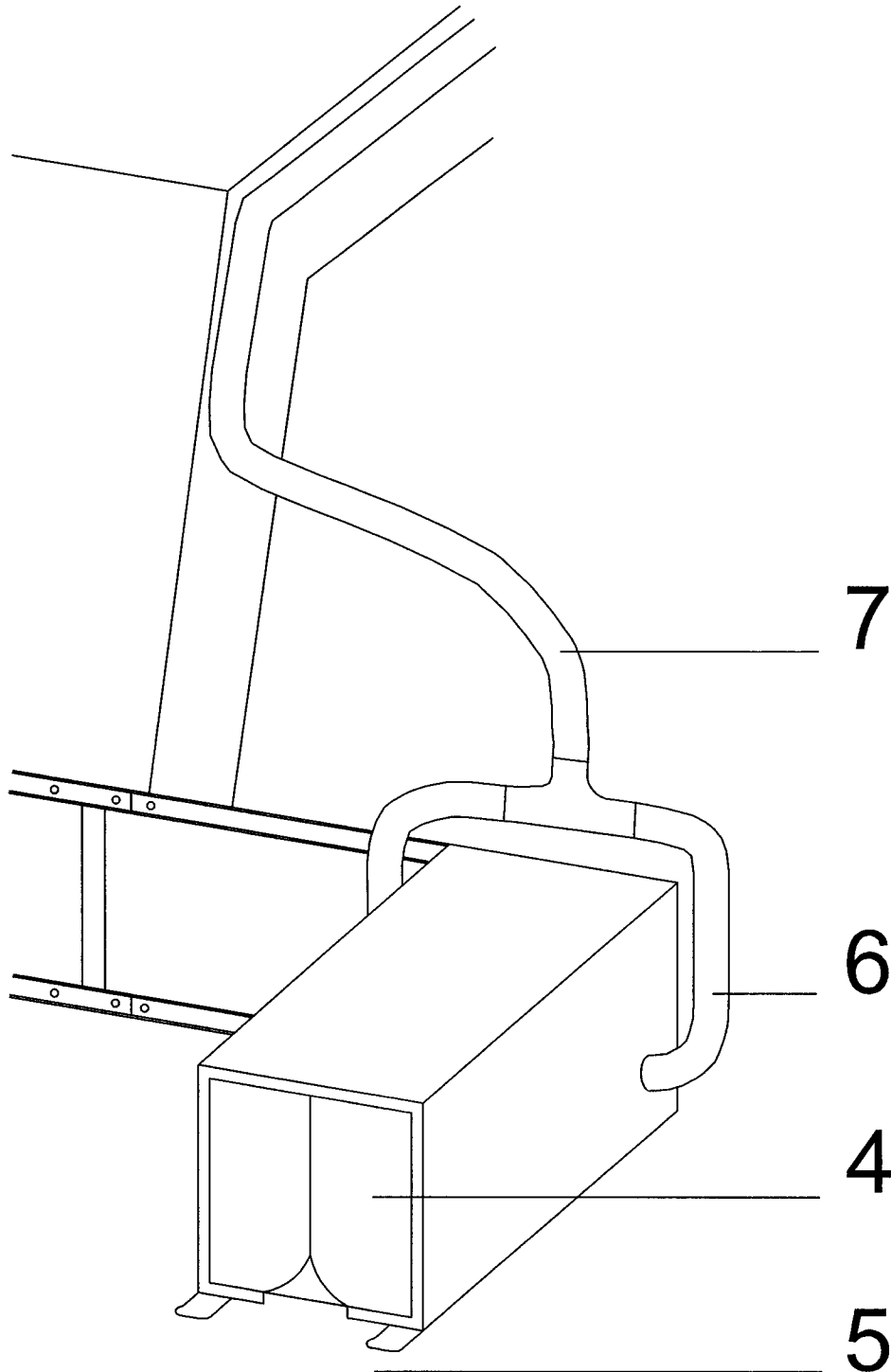


FIGURA N° 2



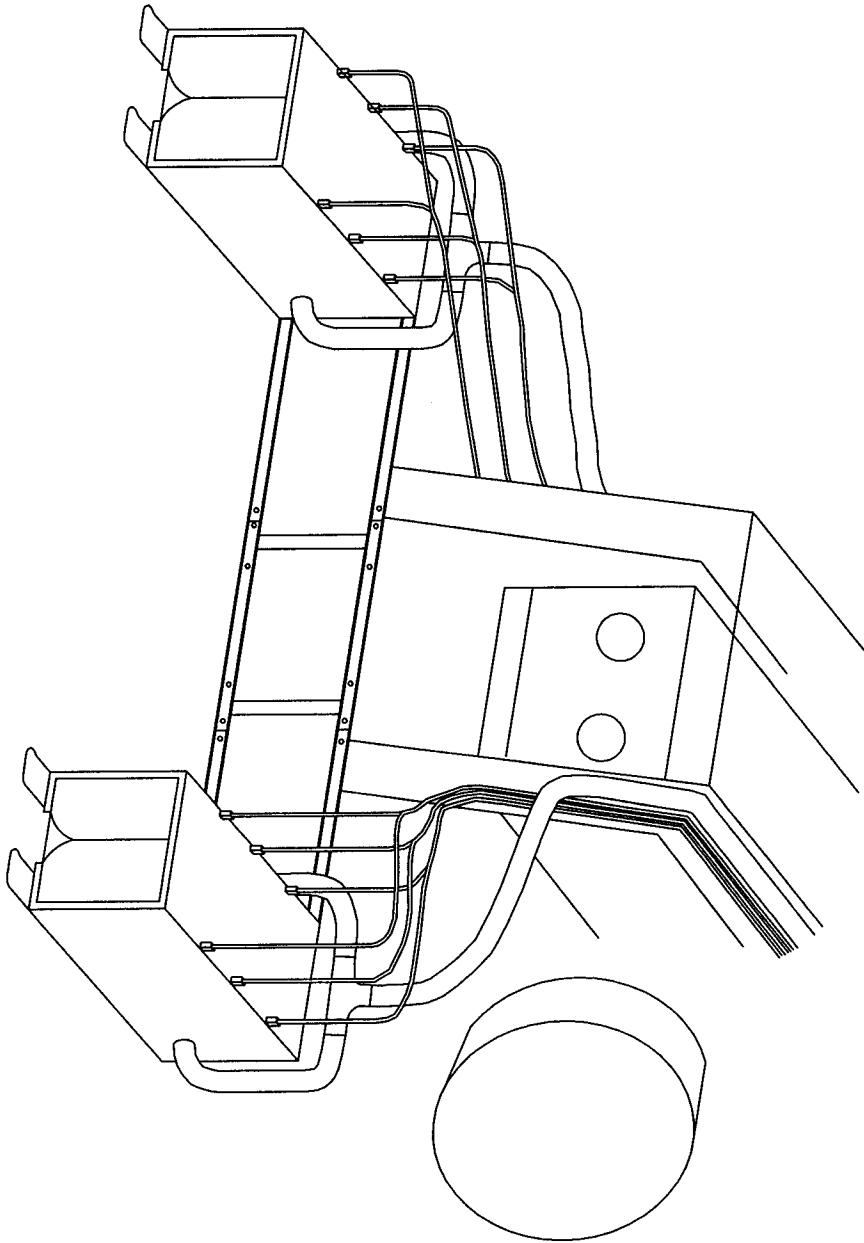
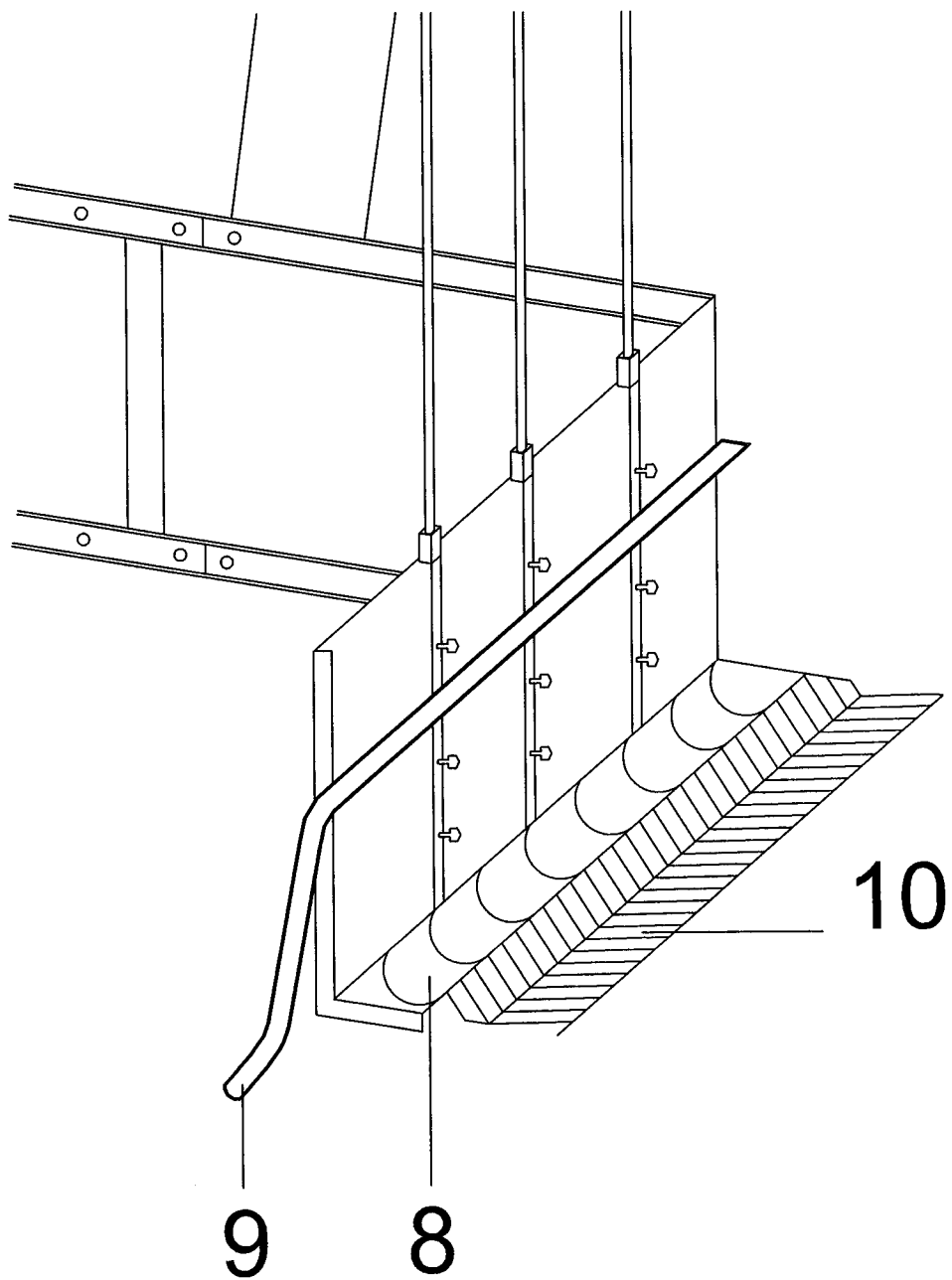


FIGURA N° 3

FIGURA N° 4





- ②① N.º solicitud: 201200769
②② Fecha de presentación de la solicitud: 26.07.2012
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A01D46/28** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	FR 2473839 A1 (JEULIN CLAUDE) 24/07/1981, página 1, línea 19 - página 2, línea 13;	1
A	US 20050172595 A1 (WELLS ET AL.) 11/08/2005, párrafo [14]; figuras 2,3	1
A	ES 441565 A1 (HOWARD MACHINERY LTD) 01/04/1977, reivindicación 1, figuras 1,2	1
A	US 5113644 A (WINDEMULLER DONALD ET AL.) 19/05/1992, resumen; figura 3,	1
A	AU 3725678 A (HAW J A ET AL.) 03/01/1980, reivindicación 8, figura 1,	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
29.07.2013

Examinador
E. Carasatorre Rueda

Página
1/4

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 29.07.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1	SI
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	1	SI
	Reivindicaciones		NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	FR 2473839 A1 (JEULIN CLAUDE)	24.07.1981
D02	US 20050172595 A1 (WELLS et al.)	11.08.2005
D03	ES 441565 A1 (HOWARD MACHINERY LTD)	01.04.1977
D04	US 5113644 A (WINDEMULLER DONALD et al.)	19.05.1992
D05	AU 3725678 A (HAW J A et al.)	03.01.1980

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención motivo de informe tiene por objeto, facilitar y mejorar la recogida de uvas de cepas bajas. Para ello la única reivindicación principal de la patente en estudio, divulga un cajón rectangular acoplable a un vehículo tractor, en el que se disponen tres tuberías de aire a presión, en las que se ubican unas boquillas orientables que favorecen el desprendimiento de la uva; la invención consta además de unos patines que facilitan el deslizamiento, unos tubos de aspiración del producto, unas barras macizas que levantan los sarmientos, unas lonas con forma de escamas que se adaptan al cuello de la cepa y de unas canaletas de recogida de la uva.

Como consecuencia de la búsqueda se han encontrado numerosos documentos dentro del campo de la invención, de ellos se ha seleccionado un conjunto que han servido de base para elaborar el informe sobre el estado de la técnica. La mayoría de invenciones recuperadas corresponden a máquinas de vendimiar en emparrado o espaldera, que utilizan sistemas de vereo para desprender las uvas de la cepa.

El documento D01 corresponde a una máquina de vendimiar, adaptable a un tractor, que divulga un sistema de derribo de uvas mediante sacudidas que provocan la caída del fruto; la máquina consta también de un sistema de insuflado de aire, que a diferencia del documento principal, actúa sobre el fruto depositado en sobre una cinta transportadora, donde actúa un mecanismo de aspiración de la vegetación sobrante.

La máquina cosechadora de uva pasa descrita en el documento D02, describe un dispositivo con cabezal capaz de pivotar a ambos lados del tractor, que derriba el fruto por vibración, y que al igual que en el documento anterior consta de un sistema de transporte neumático, conectado a un ventilador para eliminar las hojas y otros desechos de peso ligero.

El documento D03, divulga una máquina autopropulsada para recolectar bayas, frutos presentados en arbustos y en especial uvas; consiste en un cajón, con un patín inferior en forma de espátula de esquí; cerrado en el fondo por una banda con forma de escamas sobre la que cae el fruto derribado por acción de unas varillas sacudidoras y dotadas de unas cintas transportadoras de las uvas derribadas, sobre las que actúan unas cortinas aire insufladas por unas boquillas orientables. Con respecto a las máquinas vendimiadoras descritas en los documentos D04 y D05, corresponden a dispositivos similares a los mencionados anteriormente, donde la corriente de aire no derriba el fruto de la cepa, si no que lo transporta y limpia. Al realizar la búsqueda, no se ha encontrado ningún documento que reúna las características técnicas del documento en estudio; además los documentos encontrados corresponden a sistemas de vendimia de vides en espaldera y no en cepa baja. Por lo tanto, teniendo en cuenta los documentos recuperados en el informe de búsqueda, se puede establecer, que la patente motivo de informe es nueva (Artículo 6 Ley 11/1986) e implica actividad inventiva (Artículo 8, Ley 11/1986).