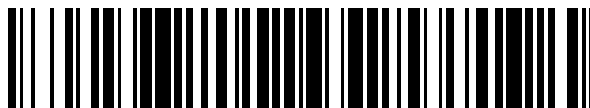


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 523 954**

21 Número de solicitud: 201330804

51 Int. Cl.:

B65B 25/02 (2006.01)

B65B 25/04 (2006.01)

B65B 5/02 (2006.01)

B65B 43/10 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

31.05.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.12.2014

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

09.12.2014

Fecha de la concesión:

08.09.2015

45 Fecha de publicación de la concesión:

15.09.2015

73 Titular/es:

GONZÁLEZ OLMOS, Telesforo (50.0%)
C/ Clemente González Valls, 17

03202 Elche (Alicante) ES y
SUMINISTROS INDUSTRIALES DE CARTÓN Y
ENVASES S.A. (50.0%)

72 Inventor/es:

GONZÁLEZ OLMOS, Telesforo

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

54 Título: **ESTACIÓN PARA ENVASADO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS RECOLECTADOS IN SITU, TRANSPORTABLE**

57 Resumen:

Estación para envasado de productos agrícolas recolectados in situ, transportable.

Comprende un piso (11) soportado en un armazón con ruedas (17) donde está instalada una máquina envasadora (10a, 10b) teniendo dicho piso (11) articulados unos paneles (12, 13) susceptibles de abatirse y quedar coplanarios formando una plataforma de operaciones de envasado y circulación de operarios, y delimitando los paneles (12, 13) en situación erecta un habitáculo para transporte. La estación incluye adicionalmente una máquina montadora de cajas (14) de material laminar asociada operativamente a dicha máquina envasadora (10a, 10b) para alimentación de cajas montadas en las que se introducen los productos envasados.

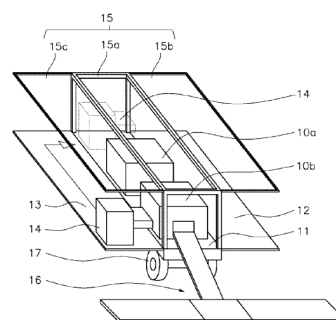


Fig.2

ES 2 523 954 B1

DESCRIPCIÓN

ESTACION PARA ENVASADO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS RECOLECTADOS IN SITU, TRANSPORTABLE

Campo de la técnica

- 5 La presente invención concierne a una estación de envasado dotada de medios para su transporte, por ejemplo de una plataforma portante con unas ruedas, a la que está asociado un centro de envasado de productos agrícolas, en particular hortofrutícolas, prevista para su asociación a una unidad recolectora in situ de los productos, de manera que tanto la recolección como el envasado y la disposición de los productos envasados en cajas se
10 puedan realizar en el mismo punto de recolección de los productos agrícolas

Antecedentes de la invención

- Tradicionalmente, en el proceso de envasado de productos hortofrutícolas, primero el producto se recoge, en general manualmente, y luego se dispone en unos receptáculos paletizados y se transporta al centro de envasado en el que existen unas máquinas para el
15 armado de cajas de cartón u otro material laminar (montado de las cajas y pegado de partes de las mismas). En dichas cajas en donde el producto final se carga listo para su distribución.

- Alternativamente, el proceso de envasado se puede realizar en el lugar de recogida del producto. Una forma de llevarlo a cabo es mediante un centro de envasado móvil por
20 ejemplo un vehículo con remolque en el que se realiza el envasado de los productos in situ, es decir junto al mismo punto o zona de recogida. Las cajas donde se ha de cargar el producto se transportan hasta el punto de recogida del producto ya armadas.

- Se conocen así en el estado de la técnica máquinas envasadoras susceptibles de ser trasladadas a un punto de recogida y asociadas a un equipo de recolección de mayor o
25 menor complejidad, quedando dispuestas sobre un piso ampliable mediante unos paneles en dos laterales opuestos susceptibles de abatirse y quedar coplanarios con aquel piso formando una plataforma de operaciones de envasado y circulación de operarios que puede quedar cubierta por una techumbre con una lona lienzo u otro medio de cobertura usual en el sector.

- 30 Debido a que el producto se recolecta in situ, los desperdicios que se generan sirven de abono para la tierra ahorrando costos para su evacuación.

El inconveniente de la citada solución estriba en el importante volumen que ocupan las cajas para introducción del producto, que han de ser transportadas junto con la citada máquina envasadora o en un remolque auxiliar hasta la zona de recogida, y manipuladas para su disposición en cooperación con la máquina envasadora.

5 La invención pretende resolver este inconveniente.

Exposición de la invención

A tal efecto la presente invención propone incorporar operativamente al citado centro de envasado una máquina montadora de cajas de material laminar (cartón o plástico, principalmente), la cual ocupa una posición de transporte junto a la envasadora y una
10 posición operativa junto al centro de envasado cuando la citada plataforma operativa está desplegada.

En comparación con el procedimiento tradicional se elimina el transporte del producto paletizado hasta los almacenes de productos hortofrutícolas para su procesado y envasado final. Además la solución propuesta implica una reducción de espacio necesario en el
15 almacén, y por tanto, un importante ahorro en costos.

En comparación con el procedimiento alternativo de utilizar un centro de envasado móvil, se reduce sustancialmente el costo asociado con el transporte del material de envasado ya que con la presente invención se suministran planchas y no cajas ya montadas. El espacio que ocupan dichas planchas y la cola para su unión en el transporte es significativamente menor
20 que el espacio que precisan las cajas ya armadas, para una determinada cantidad de producto a ser envasado.

La citada máquina montadora de cajas de material laminar es bien conocida y comprende una cavidad de molde con una embocadura superior, un dispositivo de alimentación de planchas de material laminar hasta una posición inicial sobre dicha embocadura de la
25 cavidad de molde, y un macho accionado para desplazarse verticalmente u horizontalmente hacia abajo o en otra dirección para presionar una porción de fondo de la plantilla e insertarla al interior de la cavidad de molde. Con este movimiento, el macho ocasiona un plegado hacia arriba de unas aletas de la plancha que en cooperación con diferentes elementos de unos conjuntos de esquina del molde conformarán unas gualderas y testeros
30 de la caja. La máquina incluye generalmente un dispositivo aplicador de adhesivo que aplica un adhesivo a unas áreas seleccionadas de la plancha antes de que la plancha sea posicionada sobre la embocadura superior del molde y por debajo del macho.

Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras características y ventajas resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 5 la Fig. 1 es una vista en perspectiva que ilustra un remolque portador de la estación de envasado de la invención.

La Fig. 2 es una vista en perspectiva esquemática (en la que se ha omitido la lona) de la estación de envasado con la máquina montadora de cajas en situación operativa.

- 10 La Fig. 3 es una vista en planta esquemática descriptiva de la disposición relativa de los diferentes equipos de la estación propuesta habiéndose indicado en línea de puntos la disposición de la máquina montadora de cajas durante el transporte, y en línea continua una posible ubicación en situación operativa.

La Fig. 4 muestra un posible ejemplo de unos medios de fijación de la máquina montadora de cajas.

- 15 La Fig. 5 ilustra parcialmente una máquina montadora de cajas como la propuesta por la invención que tiene asociado un dispositivo apilador ilustrado en situación de transporte.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

- 20 Las Figs. 1 a 3 muestran una estación para envasado de productos agrícolas recolectados in situ, transportable, en la que se aprecia un piso 11 soportado en un armazón con ruedas 17 (que podrían ser otro tipo de medio de rodadura) en el que está instalada una máquina envasadora que comprende en este ejemplo dos módulos 10a, 10b. El piso 11 es rectangular y tiene articulados en dos laterales opuestos unos paneles 12, 13 susceptibles de abatirse por medio de unos cilindros hidráulicos 18, y quedar coplanarios con dicho piso 11 formando una plataforma de operaciones de envasado y circulación de operarios.

- 25 En la Fig. 1 se puede observar que los citados paneles 12, 13 en situación erecta delimitan un habitáculo con una envergadura y galibo apto para su transporte por carretera.

La estación de envasado dispone de una techumbre 15 con una porción central 15a que se extiende sobre el citado piso 11 y unas porciones de techo laterales 15b, 15c extensibles sobre los paneles abatibles laterales 12, 13 en situación de plataforma de operaciones de

envasado, constituyéndose dicha techumbre 15 por un armazón con una parte central y unas alas articuladas sobre los que se extiende una lona no representada en el dibujo.

De acuerdo con la propuesta de esta invención la estación para envasado incluye adicionalmente una máquina montadora de cajas 14 de material laminar de formato en sí conocido y que comprende un molde, un dispositivo de alimentación de planchas de material laminar hasta una posición sobre dicho molde, y un macho accionado para desplazarse verticalmente hacia abajo para presionar la plancha e insertarla al interior del molde. La citada máquina montadora de cajas 14 está prevista para disponerse asociada operativamente a dicha máquina envasadora 10a, 10b para alimentación a la misma de cajas montadas en las que se introducirán los productos envasados.

El piso 11 está dotado de unos medios para inmovilización (que se detallarán más adelante con referencia a las Figs. 4 y 5) de dicha máquina montadora de cajas 14, en una primera zona, para su transporte y al menos uno de los citados paneles 13, en situación de abatido, proporciona una segunda zona para instalación y fijación de la máquina en operación, próxima a la máquina envasadora 10a, 10b. Estas dos posiciones de la máquina montadora de cajas 14, se aprecian claramente en las Figs 2 y 3, mientras que en la Fig. 1 se detalla claramente una posición de dicha máquina 14 para su transporte junto con toda la estación de envasado.

En las Figs. 1 a 3 se ilustra asimismo una cinta transportadora 16 para alimentación de productos recolectados, que comprende varios sectores plegables por unos cilindros hidráulicos 19.

Por su parte la máquina montadora de cajas 14 dispone de unas ruedas 60 para traslado de la misma desde dicha primera zona a dicha segunda zona operativa a través de un camino proporcionado por dichos piso 11 y panel 13.

Los medios de inmovilización de la máquina montadora de cajas 14 comprenden una o más argollas de anclaje 74 que están fijadas en dicha primera zona del piso central 11 y en dicha segunda zona de uno de los paneles abatibles 13 donde queda instalada la máquina montadora de cajas 14 durante su transporte y operación, respectivamente.

La máquina montadora de cajas 14 integra fijados a su chasis unos ganchos móviles 72 accionados por un mecanismo de palanca basculante 70 gobernado por una empuñadura 75 y que incluye un dispositivo de regulación de tensión de apriete 73, siendo dichos

ganchos susceptibles de acoplarse a las citadas argollas de anclaje 74 para inmovilización de la máquina.

La Fig. 4 detalla un ejemplo de realización de dicha argolla de anclaje 74 y dicho mecanismo de palanca 70 que acciona unos ganchos 72 que rematan un vástago 71.

- 5 En la Fig. 5 se ilustra parcialmente una máquina montadora de cajas 14 que tiene asociado un dispositivo apilador 91 para alimentación de las cajas formadas por la máquina montadora de cajas hasta una zona de recogida de los productos envasados en la máquina envasadora, estando dimensionado dicho dispositivo apilador 91 para alojarse en un espacio de expulsión de cajas formadas, situado por debajo del molde, libre de
10 interferencias.

La citada máquina montadora de cajas 14, tendrá según una realización preferida medios para plegar una parte de su estructura para facilitar su transporte en el interior del habitáculo que se representa en la Fig. 1, si bien los detalles de estos medios no forman parte de la presente invención.

- 15 La máquina montadora de cajas 14 tiene asociado asimismo un dispositivo apilador 91 el cual comprende una porción de cinta transportadora 92 para recoger las cajas formadas desde el fondo del molde. La citada cinta transportadora 92 se dispone o bien extendida por debajo de la máquina formadora de cajas según puede verse en la Fig. 5 plegada contra el cuerpo del dispositivo apilador, en orientación vertical.

- 20 El alcance de la presente invención está definido en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Estación para envasado de productos agrícolas recolectados in situ, transportable, la cual comprende un piso (11) soportado en un armazón con ruedas (17) en el que está instalada una máquina envasadora (10a, 10b) teniendo dicho piso (11) articulados en dos laterales opuestos unos paneles (12, 13) susceptibles de abatirse y quedar coplanarios con el mismo formando una plataforma de operaciones de envasado y circulación de operarios, y delimitando dichos paneles(12, 13) en situación erecta un habitáculo con una envergadura y galibo apto para su transporte por carretera, caracterizada porque incluye además una máquina montadora de cajas (14) de material laminar que comprende un molde, un dispositivo de alimentación de planchas de material laminar hasta una posición sobre dicho molde, y un macho accionado para desplazarse para presionar la plancha e insertarla al interior del molde, disponiéndose dicha máquina montadora de cajas (14) asociada operativamente a dicha máquina envasadora (10a, 10b) para alimentación de cajas montadas en las que se introducen los productos envasados.
- 2.- Estación según la reivindicación 1, caracterizada por que dicho piso (11) dispone de medios para inmovilización de dicha máquina montadora de cajas (14), en una primera zona, para su transporte y al menos uno de los citados paneles (13) , en situación de abatido, proporciona una segunda zona para instalación y fijación de la máquina en operación, próxima a la máquina envasadora (10a, 10b) y porque dicha máquina montadora de cajas (14) dispone de unas ruedas (60) para traslado de la misma desde dicha primera zona a dicha segunda zona operativa a través de un camino proporcionado por dichos piso (11) y panel (13).
- 3.- Estación según la reivindicación 2, caracterizado porque dichos medios de inmovilización de la máquina montadora de cajas comprenden una o más argollas de anclaje (74) que están fijadas en dicha primera zona del piso central (11) y en dicha segunda zona de uno de los paneles abatibles (13) donde queda instalada la máquina montadora de cajas (14) durante su transporte y operación, respectivamente.
- 4.- Estación según la reivindicación 3, caracterizada porque la máquina montadora de cajas (14) integra fijados a su chasis unos ganchos móviles (72) accionados por un mecanismo de palanca basculante (70) gobernado por una empuñadura (75) y que incluye un dispositivo de regulación de tensión de apriete (73), siendo dichos ganchos susceptibles de acoplarse a las citadas argollas de anclaje (74) para inmovilización de la máquina.

5.- Estación según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque dicha máquina montadora de cajas (14) tiene asociado un dispositivo apilador (91) para alimentación de las cajas formadas por la máquina montadora de cajas hasta una zona de recogida de los productos envasados en la máquina envasadora, estando dimensionado dicho dispositivo apilador (91) para alojarse en un espacio de expulsión de cajas formadas, situado por debajo del molde, libre de interferencias.

6.- Estación según la reivindicación 5, caracterizada porque dicho dispositivo apilador (91) comprende una porción de cinta transportadora (92) que recoge las cajas formadas desde el fondo del molde, y disponiéndose dicha cinta transportadora (92) extendida por debajo de la máquina formadora de cajas o plegada contra el cuerpo del dispositivo apilador, en orientación vertical.

7.- Estación según la reivindicación 1, caracterizada por que dispone de una techumbre (15) con una porción central (15a) que se extiende sobre el citado piso y unas porciones de techo laterales (15b, 15c) extensibles sobre los paneles abatibles laterales (12, 13) en situación de plataforma de operaciones de envasado, constituyéndose dicha techumbre (15) por un armazón con una parte central y unas alas articuladas sobre los que se extiende una lona.

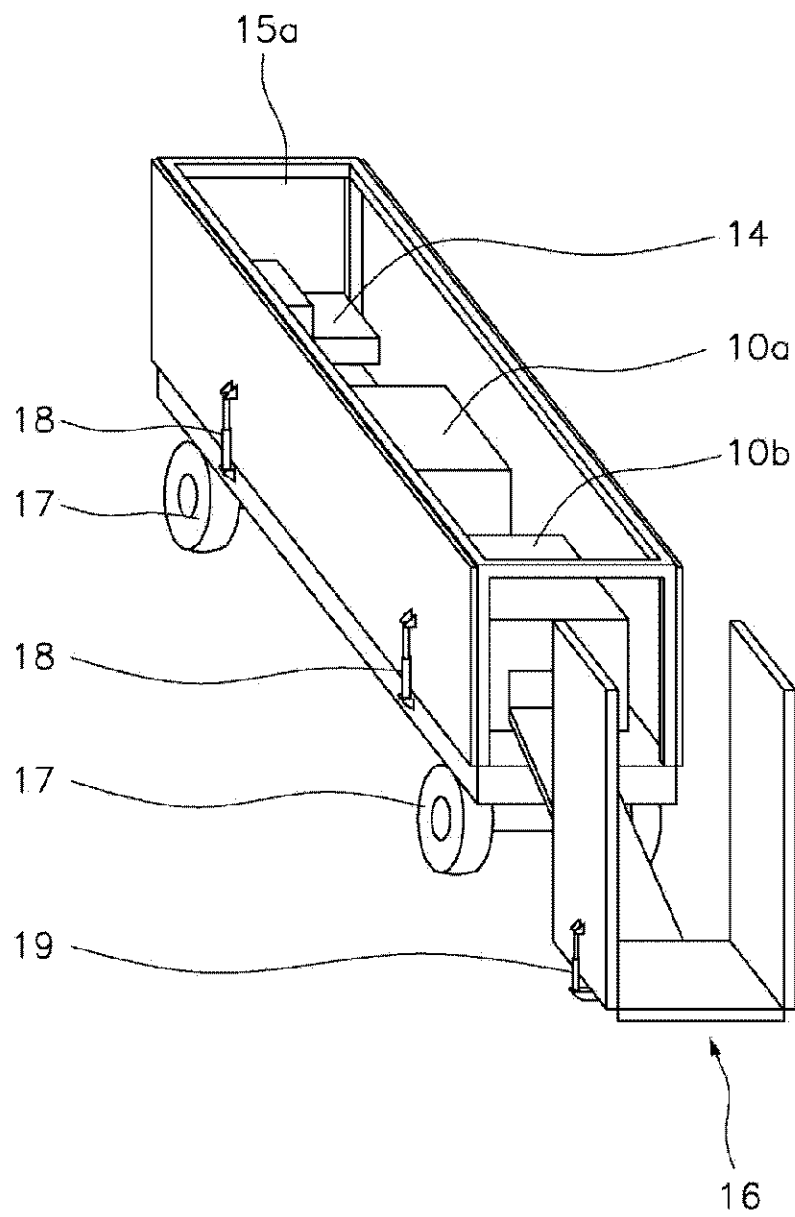


Fig. 1

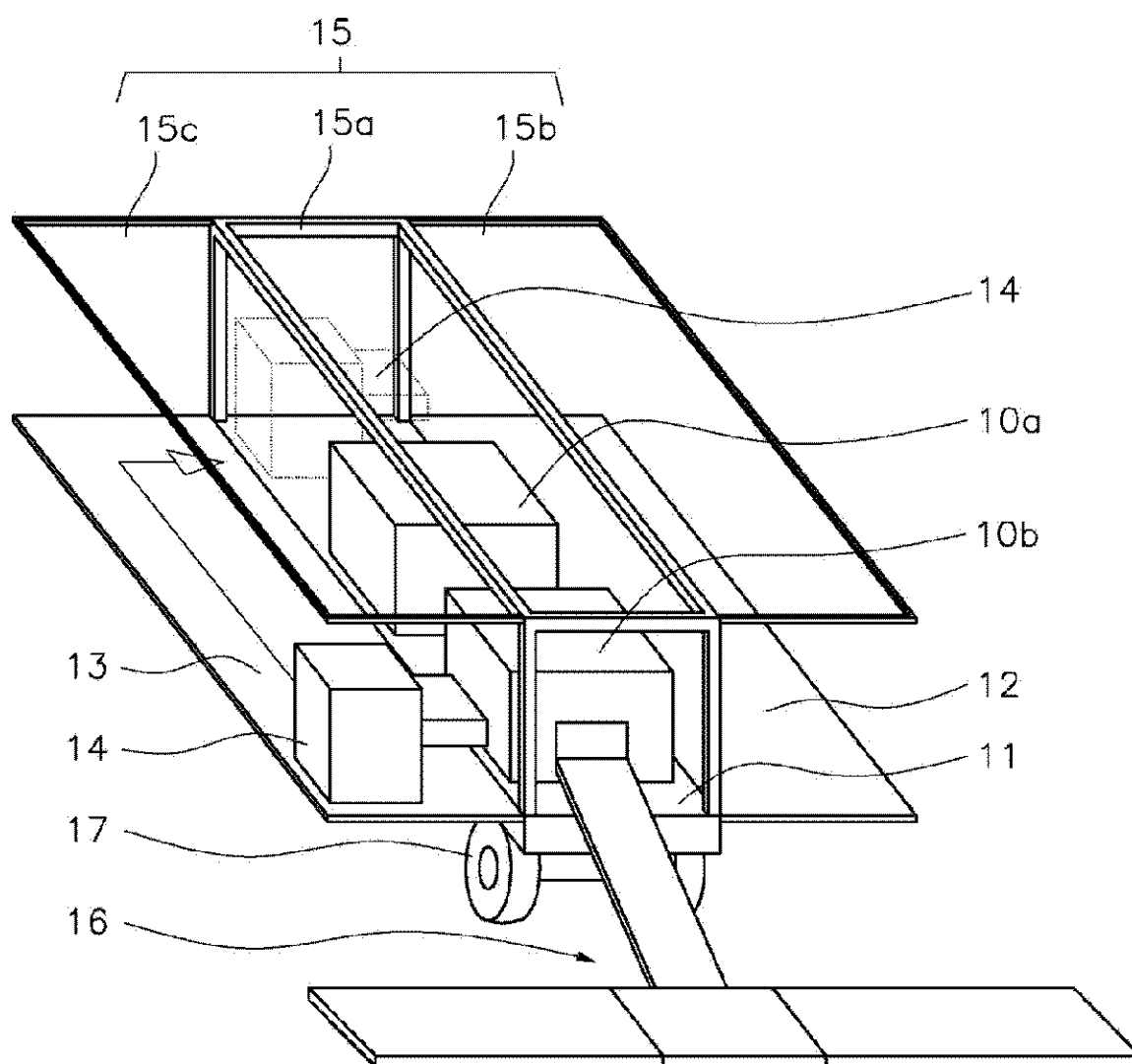


Fig.2

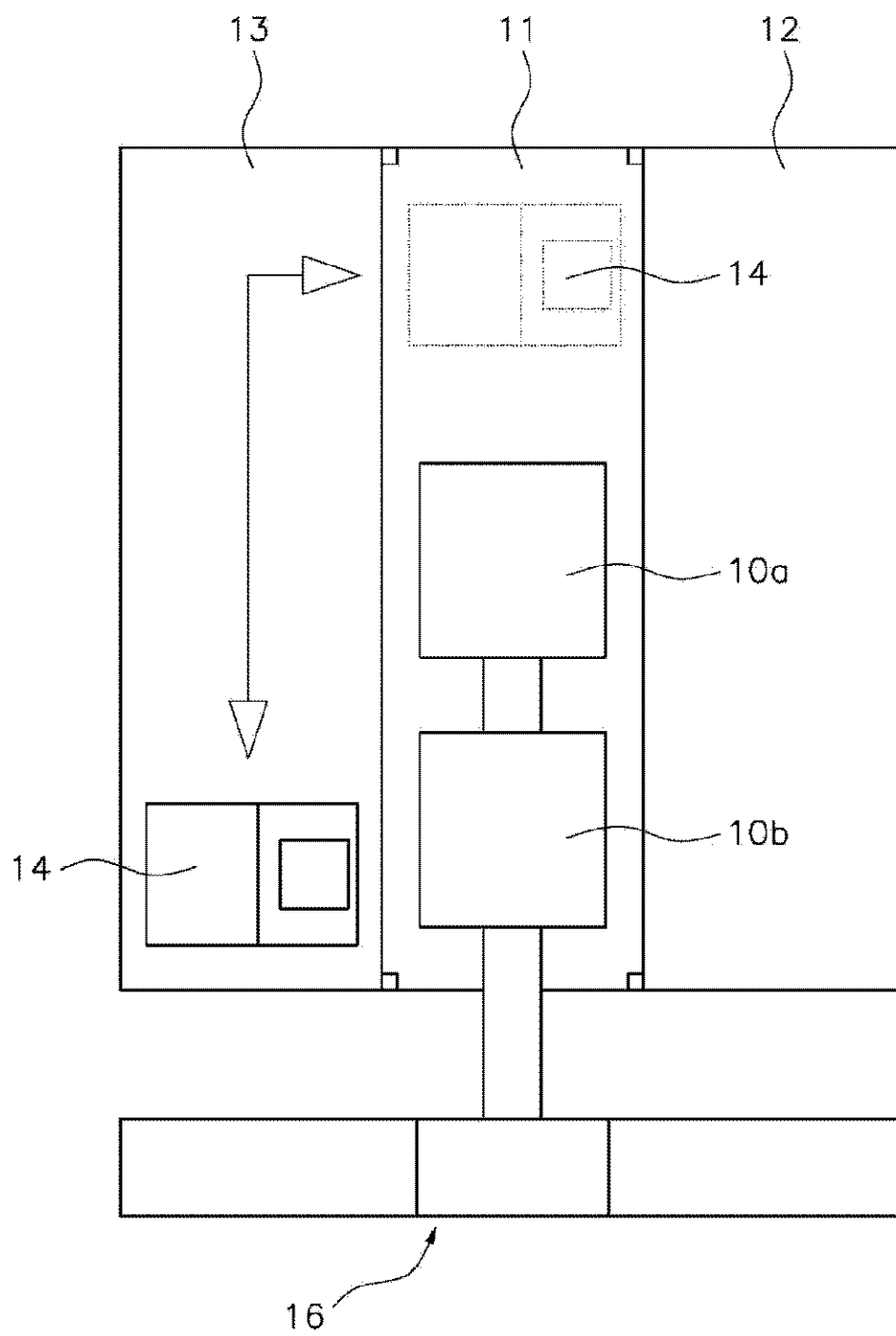


Fig.3

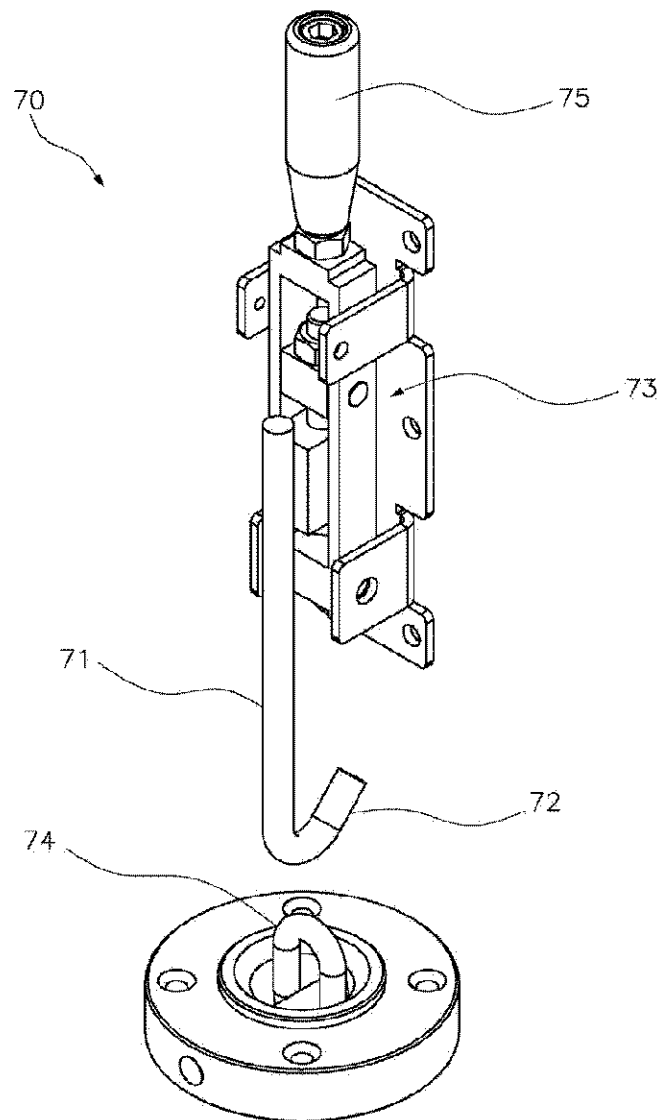


FIG 4

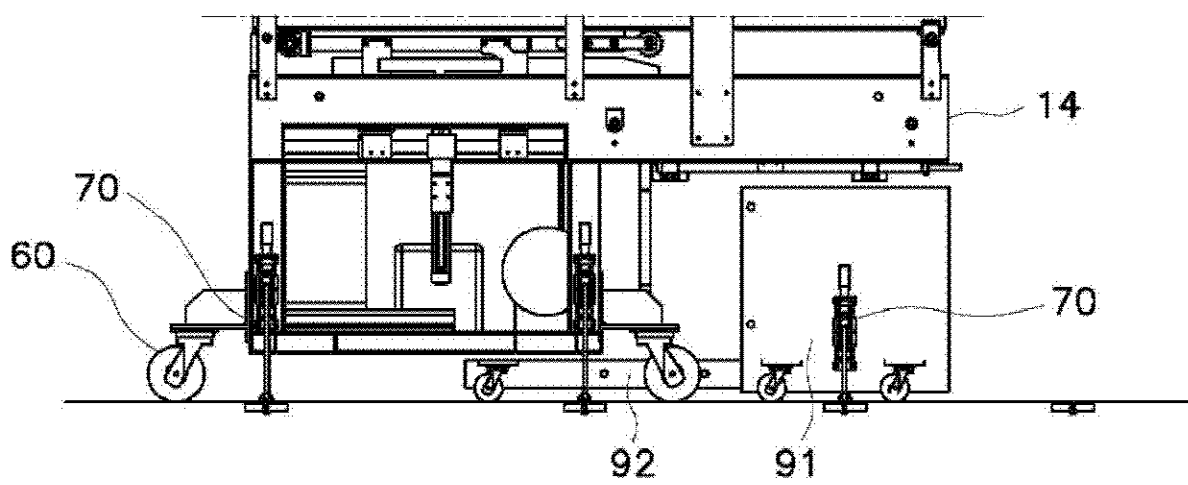


Fig.5



- ②① N.º solicitud: 201330804
②② Fecha de presentación de la solicitud: 31.05.2013
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 4876844 A (GREY DONALD M) 31.10.1989, descripción: columna 1, líneas 5-20; columna 2, líneas 14-20,35-54; columna 3, líneas 4-14,48-66; columna 4, líneas 48-54; figuras.	1-7
A	US 4616468 A (MUNOZ MIGUEL A) 14.10.1986, descripción: columna 2, líneas 48-61; columna 3, líneas 16-45; figuras.	1-7
A	US 2590965 A (HUSTON CHARLES E) 01.04.1952, descripción: columna 7, líneas 37-48; figuras.	1-7
A	US 2337615 A (CHESTER MCLAREN) 28.12.1943, descripción: página 1, líneas 5-26; página 2, líneas 64-69; página 6, línea 52 – página 7, línea 48; figuras.	1-7
A	US 2804739 A (MARTIN JAMES R) 03.09.1957, descripción: página 7, línea 44 – página 8, línea 8; figuras.	1-7
A	US 2647525 A (JOHN DUDA et al.) 04.08.1953, descripción: página 7, línea 28 – página 8, línea 16; figuras.	1-7
A	US 2699877 A (HUSTON CHARLES E) 18.01.1955, descripción: página 2, líneas 3-8; página 3, líneas 34-63; página 7, línea 35 – página 8, línea 16; figuras.	1-7
A	US 6758317 B1 (COLBY EDWARD K) 06.07.2004, descripción: columna 2, línea 60 – columna 3, línea 2; columna 5, líneas 29-34; figuras.	1-7

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
21.11.2014

Examinador
E. M. Pértica Gómez

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B65B25/02 (2006.01)

B65B25/04 (2006.01)

B65B5/02 (2006.01)

B65B43/10 (2006.01)

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

B65B

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

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.11.2014

Declaración**Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 1-7
Reivindicaciones

SI
NO

Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)

Reivindicaciones 1-7
Reivindicaciones

SI
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	US 4876844 A (GREY DONALD M)	31.10.1989
D02	US 4616468 A (MUNOZ MIGUEL A)	14.10.1986
D03	US 2590965 A (HUSTON CHARLES E)	01.04.1952
D04	US 2337615 A (CHESTER MCLAREN)	28.12.1943
D05	US 2804739 A (MARTIN JAMES R)	03.09.1957
D06	US 2647525 A (JOHN DUDA et al.)	04.08.1953
D07	US 2699877 A (HUSTON CHARLES E)	18.01.1955
D08	US 6758317 B1 (COLBY EDWARD K)	06.07.2004

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

El objeto de la patente de invención es, de acuerdo con el contenido de la reivindicación 1, una estación de envasado de productos agrícolas recolectados in situ que además de una máquina envasadora incluye una máquina montadora de cajas. Los documentos D01-D08 sólo reflejan el estado de la técnica.

El documento D01, muestra una estación para envasado de productos agrícolas recolectados in situ, transportable que comprende un piso (2) soportado en un armazón con ruedas en el que se realizan las operaciones de envasado teniendo dicho piso articulados en dos laterales opuestos unos paneles (26, 28) susceptibles de abatirse y quedar coplanarios con el mismo formando una plataforma de operaciones de envasado y circulación de operarios y delimitando dichos paneles en situación erecta un habitáculo con una envergadura y gálibo apto para su transporte por carretera.

Una de las diferencias que encontramos en el documento D01 es que no dispone de una máquina montadora de cajas ya que aunque dispone de un espacio para apilar las cajas en la propia plataforma, la única operación que se realiza es la de trasladar las cajas preformadas de una primera zona a una segunda zona para proceder al llenado de dicha caja; y aunque encontramos en otros documentos del estado de la técnica, como el D02 una estación para envasado de productos agrícolas recolectados in situ que divulga la inclusión de material laminar para el montaje in situ de cajas, este montaje se hace de forma manual y no a través de una máquina montadora de cajas, por tanto la configuración de dicha estación no reúne las características tal y como preconiza la invención.

Los documentos D03 a D08 muestran distintas estaciones de envasado para productos agrícolas in situ y transportable gracias a diversos sistemas de plegado de las plataformas de trabajo.

Ninguno de dichos documentos muestra una estación como la descrita en las reivindicaciones 1 a 7 y en consecuencia no pueden ser considerados como anterioridades. Por otra parte no resulta obvio que, a partir de dichos documentos, un experto en la materia pudiera concebir una estación de envasado similar, con las características mencionadas en dichas reivindicaciones.

La invención reivindicada a través del contenido de las reivindicaciones 1 a 7 parece aportar mejoras evidentes sobre lo ya conocido en el campo de las estaciones de envasado de productos agrícolas y por tanto se puede considerar que es nueva, implica actividad inventiva y tiene aplicación industrial de acuerdo con los artículos 6 y 8.1 de la Ley 11/86 de 20 de marzo de Patentes.