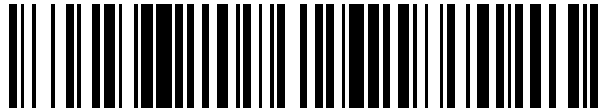


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 565 016**

21 Número de solicitud: 201400767

51 Int. Cl.:

B65C 9/00 (2006.01)
B65C 9/18 (2006.01)
B65C 9/30 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

26.09.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.03.2016

Fecha de la concesión:

28.12.2016

45 Fecha de publicación de la concesión:

04.01.2017

73 Titular/es:

ALMASSORA CENTRE DE NEGOCIS S.L.
(100.0%)
Avda. José Ortiz 84, entlo
12550 Almazora (Castellón) ES

72 Inventor/es:

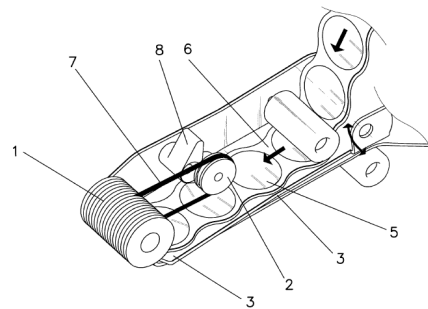
BERNAT VILAR , Vicente José

54 Título: **Procedimiento y mecanismo para etiquetar frutas**

57 Resumen:

Procedimiento y mecanismo para etiquetar frutas constituido por un cilindro rotativo situado en el extremo de una pata basculante rectangular alargada aplanada de sección en 'V' sobre la que circula una cinta de etiquetas arqueda por la presión de una polea que roza sobre la cinta, polea dotada de una correa tractora que transmite el giro al cilindro rotativo y le confiere una velocidad de giro de su circunferencia igual o mayor a la velocidad de la cinta de etiquetas, avanzando la cinta cuando el operario separa la presión sobre una fruta anterior y encontrándose la cinta de etiquetas y el cilindro rotativo en reposo mientras el operario pega la etiqueta situada debajo del cilindro rotativo, de manera que el cilindro rotativo acompaña, arrastra y posiciona a la etiqueta evitando que se arrugue o doble.

FIG.-1



ES 2 565 016 B1

DESCRIPCIÓN

Procedimiento y mecanismo para etiquetar frutas.

5 Sector de la técnica

La invención se enmarca en el sector de los bienes de equipo, específicamente equipos para el procesado de frutas y objetos elipsoidales, en particular el etiquetado de frutas u otros objetos esferoidales por medio de etiquetas adhesivas para fruta suministradas por una cinta de etiquetas del tipo de cinta dividida en dos mitades según el eje longitudinal de la cinta, etiquetas que en general son plásticas, finas, muy flexibles y débiles para lograr un etiquetado duradero sobre superficies irregulares.

La invención se refiere a un procedimiento y mecanismo para etiquetar de forma manual o robotizada frutas u otros elementos elipsoidales, capacitado para pegar de forma rápida y sencilla para el operario etiquetas de cualquier grado de rigidez, especialmente aquellas que son finas, muy flexibles y lacias.

Estado de la técnica

Son conocidos aparatos manuales para pegar etiquetas provenientes de una bobina sobre frutas. El problema estriba en pegar correctamente y a alta velocidad etiquetas de baja rigidez, que son en general plásticas y especialmente finas, y que todas y cada una de las etiquetas sean pegadas sin dobleces ni arrugas, por medio de un dispositivo sencillo, ligero, rápido y fiable, de manera que no haya paradas del proceso de pegado debido a bloqueos de la etiquetadora causados por el doblado y pegado inconveniente de alguna etiqueta sobre el mismo mecanismo de la etiquetadora. Tales etiquetas, muy comunes en la industria hortofrutícola por su mayor calidad estética y mejor adaptación a las formas no uniformes de la superficie de la fruta, tienden a doblarse o arrugarse si se utilizan los procedimientos comunes de etiquetado manual.

La presente invención aporta un procedimiento y mecanismo que posibilita la construcción de etiquetadoras ligeras y fiables para su utilización con cintas de etiquetas dotadas de división longitudinal central.

Descripción detallada de la invención

El procedimiento para etiquetar frutas está constituido esencialmente por tres operaciones o estados: i) un avance de la cinta de etiquetas que se produce inmediatamente después de que el correspondiente operario ha dejado de presionar sobre la fruta para pegar la etiqueta anterior, ii) un posicionamiento de la etiqueta consistente en que la mayor parte de su extensión longitudinal, tras desprenderse parcialmente la etiqueta de la cinta, queda situada debajo y en contacto ligero con la periferia inferior de un medio rotativo cilíndrico, iii) la cinta de etiquetas y el medio rotativo cilíndrico se disponen en reposo mientras el operario presiona sobre una fruta con la parte inferior del medio rotativo cilíndrico en donde se encuentra posicionada una etiqueta.

El mecanismo para etiquetar frutas está formado esencialmente por tres partes diferenciadas: un medio rotativo cilíndrico activo consistente en un cilindro rotativo, un medio de giro del cilindro rotativo, implementado como una polea que roza sobre la cinta

de etiquetas y gira accionada por la cinta a su misma velocidad, o implementado como un motor que acciona el cilindro rotativo dotado de velocidad regulada electrónicamente sincronizada con la velocidad de avance de la cinta, y una pata angulada rectangular alargada aplanada con sección en forma de "V" en el extremo cercano al medio rotativo.

5

Más concretamente, el cilindro rotativo, de eje perpendicular a la dirección del movimiento de la cinta de etiquetas y situado paralelo y superior al plano de la cinta y a una distancia de la cinta ligeramente mayor que el radio del cilindro rotativo, cilindro de ancho mayor que el ancho de la mayor etiqueta y formado por una serie de anillos aplanados de material elástico separados una distancia similar al ancho del anillo aplanado y cuyo eje coincide con el eje del cilindro rotativo, de forma que los anillos flexionan al entrar en contacto con la fruta y se adaptan correctamente a su superficie, todo ello así configurado para que las etiquetas, al ser desprendidas por el procedimiento común de doblez de la cinta a 180°, se sitúen en contacto ligero con la parte inferior del cilindro rotativo. Con el fin de que las finas y flexibles etiquetas no se arruguen o se doblen durante el proceso de su avance por debajo del cilindro rotativo, el perímetro del cilindro rotativo gira a la misma velocidad o ligeramente superior que la velocidad de avance de la cinta de etiquetas que es la misma que la velocidad de avance de la etiqueta que se está desprendiendo. Todo ello así configurado para que la etiqueta, que se encuentra en proceso de desprendimiento desde la cinta, contacte y roce con la parte inferior del cilindro rotativo y así el cilindro rotativo acompaña, arrastra, posiciona y evita la flexión y arrugamiento de la etiqueta desde que comienza el desprendimiento hasta que se alcanza un desprendimiento relevante de la etiqueta, momento en que el avance de la cinta de etiquetas se detiene gracias a un sistema de control del motor de arrastre de la cinta. El intervalo de tiempo utilizado para el avance de la cinta es más corto que el tiempo que tarda el operario en alcanzar la posición de una nueva fruta, de manera que el etiquetado se produce siempre a la máxima velocidad de que es capaz el operario.

El medio de giro del cilindro rotativo implementado como una polea que roza sobre la cinta de etiquetas está constituido por una polea circular aplanada de diámetro similar al diámetro del cilindro rotativo y cuyo eje es paralelo al eje del cilindro rotativo y situado sobre la cinta cerca del cilindro rotativo, polea cuyo perímetro presiona y roza sobre la parte superior y aproximadamente el centro de la cinta de etiquetas, de manera que la periferia de la polea posee la misma velocidad que la cinta de etiquetas, y simultáneamente la cinta de etiquetas es arqueada por la presión de la polea sobre la sección en "V" de la pata angulada, con el fin de dotar de mayor rigidez a las etiquetas que se desprenden. La velocidad de giro de la polea, sincronizada con el avance de la cinta, es transmitida al cilindro rotativo por medio de una correa tractora que ajusta por un lado en la polea y por otro en un surco situado en el centro del cilindro rotativo. Los diámetros de la polea y el surco del cilindro rotativo están relacionados para que la velocidad del perímetro del cilindro rotativo sea igual o ligeramente mayor que la velocidad de avance de la cinta de etiquetas.

El medio de giro del cilindro rotativo implementado por medio de un motor está constituido por un motor de velocidad variable regulada electrónicamente por un sistema de control que mide la velocidad de avance de la cinta y le confiere al cilindro rotativo una velocidad periférica igual o ligeramente mayor que la velocidad de avance de la cinta en cada instante. El motor actúa directamente sobre el eje del cilindro rotativo o a través de una polea y correa o engranajes.

50

- La pata angulada rectangular alargada y aplanada posee sección en forma de 'V' aplanada en el extremo cercano al cilindro rotativo, es solidaria con el eje del cilindro rotativo en un extremo y es ligeramente basculante según un eje perpendicular al avance de la cinta situado en el extremo opuesto al del cilindro rotativo, basculación de la pata que detecta el momento de acción y relajación de la presión del operario sobre la fruta, forma de 'V' encargada de curvar la cinta de etiquetas por su mitad longitudinal gracias a la presión de la polea sobre la cinta, confiriendo rigidez a cada etiqueta en el momento en que se desprende de la cinta y se sitúa debajo del cilindro rotativo.
- El procedimiento para etiquetar frutas y otros objetos esferoidales se compone de varias etapas: el operario o robot inicialmente acerca la etiquetadora a la fruta y con ello acerca la pata angulada que soporta el cilindro rotativo a la parte superior de la fruta, la etiquetadora ya dispone de una etiqueta situada en la parte inferior del cilindro rotativo proveniente de un ciclo de etiquetado anterior, el operario presiona sobre una fruta y la etiqueta se pega sobre la fruta, al liberar el operario la presión sobre la fruta un interruptor electromecánico o electrónico activado por la pata angulada basculante proporciona una señal al sistema de control que acciona el motor de avance de la cinta de etiquetas, la cinta de etiquetas avanza un paso igual a la distancia entre etiquetas, el cilindro rotativo gira y su perímetro inferior gira a la misma velocidad y sentido que la cinta, el cilindro rotativo acompaña, arrastra, posiciona y evita la flexión y arrugamiento de la etiqueta desde que comienza su desprendimiento hasta que alcanza un desprendimiento suficiente para que la etiqueta se posicione debajo del cilindro rotativo, en tal instante el avance de la cinta de etiquetas se detiene gracias al sistema de control, el cilindro rotativo se detiene, la etiqueta se sitúa debajo del cilindro rotativo, el operario durante todo el proceso de avance de la cinta mueve la etiquetadora hacia una nueva fruta, el operario presiona sobre la fruta, y un nuevo ciclo comienza.

Descripción de los dibujos

- La descripción del dispositivo efectuada en el punto anterior está complementada con una serie de dibujos que destacan los aspectos y puntos más característicos del invento, dibujos que son ilustrativos y se recogen al final como parte integrante de la propia memoria descriptiva. Estos dibujos contribuyen a una mejor comprensión del alcance de la invención, a la vez que sirven como punto de referencia para comprender exactamente el procedimiento y mecanismo para etiquetar frutas. Con este fin los dibujos que se acompañan representan:

Figura 1.

- 1a) Muestra esquemáticamente una vista en perspectiva del mecanismo.

Figura 2.

- 2a) Muestra esquemáticamente una vista en alzado del mecanismo.

- 2b) Muestra un detalle de una vista en perfil del cilindro rotativo, la pata angulada y la cinta de etiquetas arqueada.

50

Realización preferente de la invención

A la vista de las comentadas figuras puede observarse cómo el procedimiento y mecanismo para etiquetar frutas está estructurado por varios elementos interconectados: el cilindro rotativo (1), la polea (2) y la pata angulada (3).

El cilindro rotativo (1) está formado por una serie de anillos aplanados (4) de material elástico cuyo eje coincide con el eje del cilindro rotativo (1) para mejor adaptación del cilindro a la superficie de la fruta. Las etiquetas (5) se encuentran adheridas a la cinta de etiquetas (6), de manera que al avanzar la cinta de etiquetas (6), las etiquetas (5) se desprenden por el procedimiento común de doblez de cinta a 180°, quedando en contacto ligero con la parte inferior del cilindro rotativo (1). El perímetro del cilindro rotativo (1) gira a la misma velocidad o ligeramente superior que la velocidad de avance de la cinta de etiquetas (6) gracias a la polea (2) que roza sobre la cinta de etiquetas (6) y a una correa tractora (7) que transmite al cilindro rotativo (1) una velocidad exactamente sincronizada con la cinta de etiquetas (6). El cilindro rotativo (1) acompaña, arrastra, posiciona y evita la flexión y arrugamiento de la etiqueta desde que comienza su desprendimiento hasta que se alcanza un desprendimiento relevante de la etiqueta (5'), momento en que el avance de la cinta de etiquetas (6) se detiene gracias a un sistema de control.

La polea (2) posee simultáneamente la función de arquear la cinta de etiquetas (6) y las etiquetas (5") merced a la presión ejercida por la polea (2) sobre la pata angulada (3) en el centro de su eje longitudinal y gracias al doblez en "V" aplanada de la pata angulada (3') en su extremo cercano al cilindro rotativo (1). La polea (2) puede separarse de la cinta de etiquetas (6) de forma manual por medio del botón de giro (8) solidario con el eje de la polea (2) y excéntrico, con el fin de permitir la fácil introducción de una nueva cinta de etiquetas (6) en el mecanismo, de manera que el botón de giro (8) actúa también como tope para evitar que la correa tractora (7) se destense excesivamente y abandone los surcos de correa.

Adicionalmente se dispone de los elementos complementarios para hacer funcionar correctamente el mecanismo para etiquetar frutas tales como un controlador electrónico, alimentación de etiquetas y almacenamiento de cinta libre de etiquetas, muelles, topes, sensores y sistema de alimentación eléctrico.

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.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para etiquetar frutas para cinta de etiquetas con substrato dividido en dos mitades longitudinales **caracterizado** porque el avance de la cinta de etiquetas se produce inmediatamente después de que el correspondiente operario ha retirado la presión sobre la fruta para pegar la etiqueta anterior, avance de la cinta de magnitud tal que la nueva etiqueta se sitúa en su práctica totalidad debajo y en contacto ligero con la periferia inferior de un medio rotativo cilíndrico, logrando que la fina y lacia etiqueta sea acompañada, arrastrada y posicionada por el medio rotativo y no se arrugue al entrar en contacto con tal medio rotativo cilíndrico gracias a un sincronismo entre la velocidad de avance de la cinta de etiquetas y la velocidad de rotación de la periferia del medio rotativo cilíndrico, y porque la cinta de etiquetas y el medio rotativo cilíndrico se encuentran en reposo mientras el operario presiona sobre una fruta con la parte inferior del medio rotativo cilíndrico en donde se encuentra posicionada una etiqueta, consiguiendo que la etiqueta quede perfectamente adherida a la fruta por medio de un movimiento sencillo del brazo del operario.

2. Mecanismo para etiquetar frutas para cinta de etiquetas con substrato dividido en dos mitades longitudinales **caracterizado** por consistir en un medio rotativo cilíndrico dotado de dos funciones, guía y arrastre de la etiqueta por su parte superior durante el proceso de desprendimiento desde la cinta de etiquetas y presionado de la etiqueta sobre la fruta, y por un medio para el giro del medio rotativo cilíndrico con el fin de conseguir velocidad periférica del medio rotativo cilíndrico igual o ligeramente mayor que la velocidad de avance de la cinta de etiquetas, de manera que la etiqueta avanza y va desprendiéndose de la cinta y el medio rotativo cilíndrico acompaña, arrastra, posiciona, y evita la flexión y arrugamiento de la etiqueta durante el proceso de desprendimiento desde la cinta hasta que la etiqueta se ha situado debajo del medio rotativo cilíndrico.

3. Mecanismo para etiquetar frutas según reivindicación 2^a, **caracterizado** porque el medio rotativo cilíndrico está constituido por un cilindro de material elástico de eje perpendicular a la dirección del movimiento de la cinta de etiquetas y situado paralelo al plano de la cinta, de ancho mayor que el ancho de la mayor etiqueta, formado por anillos de material elástico separados una corta distancia y cuyo eje es el eje del cilindro, de forma que los anillos flexionan al entrar en contacto con la fruta y se adaptan correctamente a su superficie.

4. Mecanismo para etiquetar frutas según reivindicación 2^a, **caracterizado** porque el cilindro rotativo elástico es actuado por una correa tractora accionada por una polea cuya periferia presiona y roza sobre la parte superior de la cinta de etiquetas, de manera que la periferia de la polea posee la misma velocidad que la cinta de etiquetas, y la relación de diámetros entre la polea y un surco circular situado en el cilindro rotativo elástico por el que discurre la correa tractora proporciona una velocidad del perímetro del cilindro rotativo elástico igual o ligeramente mayor que la velocidad de desprendimiento de la etiqueta, que es igual a la velocidad de la cinta.

5. Mecanismo para etiquetar frutas según reivindicación 2^a, **caracterizado** porque el cilindro rotativo es actuado por un motor de velocidad regulada electrónicamente que acciona y gira el cilindro rotativo y le confiere una velocidad periférica igual o ligeramente mayor que la velocidad de avance de la cinta de etiquetas medida por un sistema sensor electrónico de avance de cinta.

- 5 6. Mecanismo para etiquetar frutas según reivindicación 2ª, **caracterizado** porque la polea apoya sobre el eje longitudinal de una pata rectangular alargada aplanada angulada en forma de "V" aplanada cerca del cilindro rotativo con el fin de arquear la cinta y las etiquetas para rigidizarlas, pata dotada de ligera basculación respecto un eje paralelo al del cilindro rotativo situado en el extremo contrario a dicho cilindro, y que detecta la existencia de presión de la etiquetadora sobre la fruta por medio de sensores.

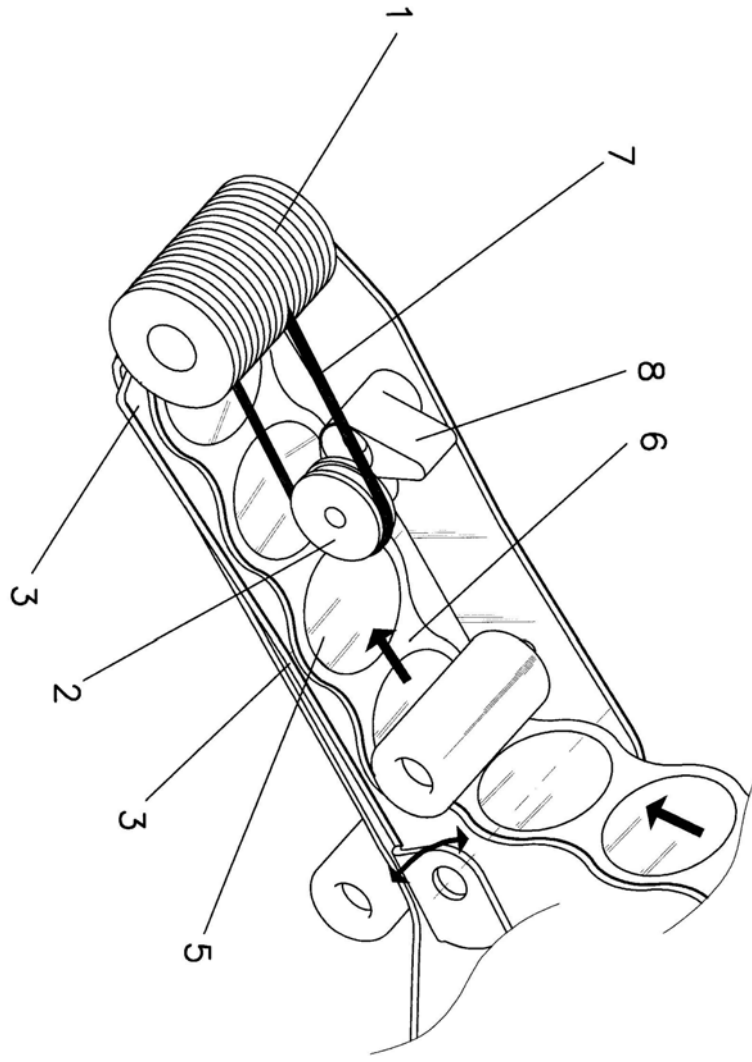


FIG.-1

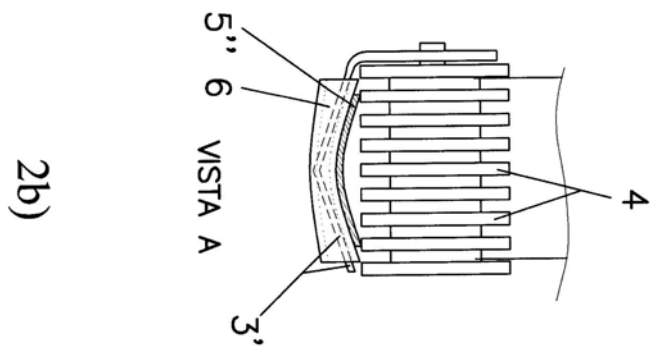
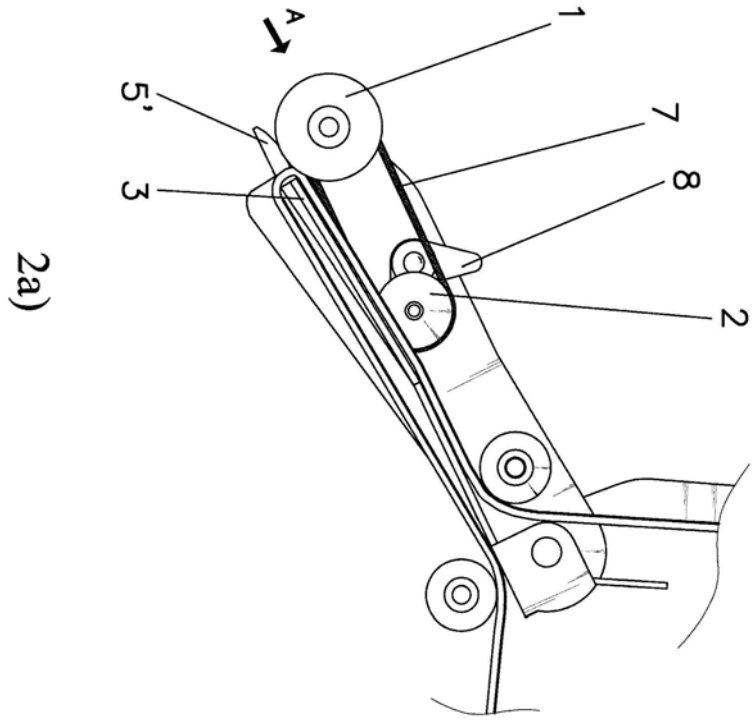


FIG.-2



- ②① N.º solicitud: 201400767
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 26.09.2014
 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	WO 2014122347 A1 (BERNAT VILAR, VICENTE JOSÉ) 14.08.2014, página 8, línea 5 – página 12, línea 27; figuras.	1-6
A	US 4059203 A (NORPRINT LTD) 22.11.1977, columna 2, línea 28 – columna 3, línea 58; figuras 1-7.	1-6
A	US 6412535 B1 (BARVIT IND LLC) 02.07.2002, todo el documento.	1-6
A	WO 0006378 A1 (AUTOMATED SYSTEMS TECHNOLOGY L) 10.02.2000, todo el documento.	1-6
A	US 2006060293 A1 (CONSTANTINE ALAN) 23.03.2006, todo el documento.	1-6
A	EP 0624522 A1 (MEB SRL) 17.11.1994, todo el documento.	1-6

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 30.12.2015	Examinador F. J. Riesco Ruiz	Página 1/4
---	--	----------------------

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B65C9/00 (2006.01)

B65C9/18 (2006.01)

B65C9/30 (2006.01)

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

B65C

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: 30.12.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-6	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	WO 2014122347 A1 (BERNAT VILAR, VICENTE JOSÉ)	14.08.2014
D02	US 4059203 A (NORPRINT LTD)	22.11.1977

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 invención según la reivindicación independiente 1 es un procedimiento para etiquetar frutas para cinta de etiquetas con substrato dividido en dos mitades longitudinales, que comprende un avance de la cinta de etiquetas, que se produce inmediatamente después de que el correspondiente operario ha retirado la presión sobre la fruta para pegar la etiqueta anterior, un avance de la cinta de magnitud tal que la nueva etiqueta se sitúa en su práctica totalidad debajo y en contacto ligero con la periferia inferior de un medio rotativo cilíndrico, logrando que la etiqueta sea acompañada, arrastrada y posicionada por el medio rotativo y no se arrugue al entrar en contacto con tal medio rotativo cilíndrico gracias a un sincronismo entre la velocidad de avance de la cinta de etiquetas y la velocidad de rotación de la periferia del medio rotativo cilíndrico. Además, la cinta de etiquetas y el medio rotativo cilíndrico se encuentran en reposo mientras el operario presiona sobre una fruta con la parte inferior del medio rotativo cilíndrico en donde se encuentra posicionada una etiqueta, consiguiendo que la etiqueta quede adherida a la fruta por medio de un movimiento sencillo del brazo del operario.

También es objeto de la invención, según la reivindicación independiente 2, un mecanismo para etiquetar frutas para cinta de etiquetas con substrato dividido en dos mitades longitudinales, que consiste en un medio rotativo cilíndrico dotado de dos funciones, guía y arrastre de la etiqueta por su parte superior durante el proceso de desprendimiento desde la cinta de etiquetas, y presionado de la etiqueta sobre la fruta; y en un medio para el giro del medio rotativo cilíndrico con el fin de conseguir que la velocidad periférica del medio rotativo cilíndrico sea igual o ligeramente mayor que la velocidad de avance de la cinta de etiquetas, de manera que la etiqueta avanza y va desprendiéndose de la cinta, y el medio rotativo cilíndrico acompaña, arrastra, posiciona y evita la flexión y arrugamiento de la etiqueta durante el proceso de desprendimiento desde la cinta hasta que la etiqueta se ha situado debajo del medio rotativo cilíndrico.

El documento D1 divulga un mecanismo para etiquetar frutas para cinta de etiquetas con substrato dividido en dos mitades longitudinales, que consiste en un medio rotativo con forma de tambor barrilete (referencia 5) dotado de la función de presionado de la etiqueta sobre la fruta. La velocidad periférica del medio rotativo es igual o ligeramente mayor que la velocidad de avance de la cinta de etiquetas, pero, sin embargo, en D1 el medio rotativo es de giro libre y su giro no se regula por un motor de velocidad regulada, sino que dicho motor regula el giro de la cinta (ver página 8, línea 5□ página 12 , línea 27; figuras).

El documento D2 describe un aparato para el etiquetado de productos que comprende un dispositivo de etiquetado por el que discurre una cinta que soporta una sucesión de etiquetas, que conforma a su paso por el dispositivo de etiquetado un ramal de ida y un ramal de vuelta sin etiquetas. El dispositivo comprende un módulo rotativo, pero sin embargo, también en D2 este módulo rotativo es de giro libre, no existiendo un medio que regule su giro (ver columna 2, línea 28□columna 3, línea 58; figuras 1-7).

Ninguno de los documentos D1, D2, ni ninguno de los demás documentos citados como relevantes, ni ninguna combinación relevante de los mismos, divulga un procedimiento y un mecanismo para etiquetar frutas con las características y efecto técnico análogo al de la presente solicitud, y constituyen por tanto un reflejo del estado de la técnica. En consecuencia, la invención tal y como se recoge en las reivindicaciones 1-6 de la solicitud es nueva, se considera que implica actividad inventiva y que tiene aplicación industrial (Art. 6, 8, 9 LP).