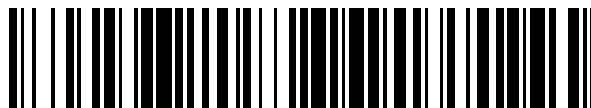


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 535 901**

21 Número de solicitud: 201331664

51 Int. Cl.:

B65C 9/10 (2006.01)

B65C 9/18 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

15.11.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.05.2015

Fecha de la concesión:

17.02.2016

45 Fecha de publicación de la concesión:

24.02.2016

73 Titular/es:

ALBÉNIZ ETIQUETAJE INDUSTRIAL, S.L.
(100.0%)

Polígono Industrial Landaben, C/ E nave B
31012 Pamplona (Navarra) ES

72 Inventor/es:

ALBÉNIZ GARCÍA-FALCÉS, Eduardo y
LORENTE RODA, Josu

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **Máquina etiquetadora**

57 Resumen:

Máquina etiquetadora, que comprende una serie de dispensadores de etiquetas (2), dispuestos en columna, un aplicador de etiquetas (3) y medios de transporte de las etiquetas desde los dispensadores (2) hasta el aplicador (3), estando estos vídeos constituidos por un primer módulo de transporte (4) verticalmente desplazable y un segundo módulo de transporte (5) basculante a través de un eje vertical.

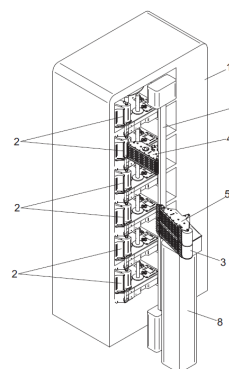


Fig. 1

ES 2 535 901 B1

DESCRIPCIÓN

Máquina etiquetadora.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una máquina de aplicación e impresión y aplicación de
5 etiquetas, que se encuadra dentro del campo del etiquetado industrial, y que es aplicable en el etiquetado de productos en diferentes sectores de la industria y comercio tales como en la fabricación de neumáticos, componentes del automóvil, laboratorios farmacéuticos, etc.

Estado de la técnica

Actualmente existen varios dispositivos que permiten aplicar etiquetas o imprimir y aplicar
10 etiquetas en tiempo real sobre distintos productos en movimiento, combinando la altura de aplicación de uno a otro, según corresponda en función de la altura de cada producto.

En estos procesos de etiquetado se requiere identificar cada producto antes de etiquetarlo y el
tiempo de ciclo de aplicación de la etiqueta de las máquinas actuales (impresión y aplicación a
una determinada altura) puede resultar excesiva en algunas líneas de gran producción,
15 reduciendo la capacidad de producción de los clientes.

Otra limitación de estos sistemas es que obligan a parar la máquina cada vez que se terminan las
etiquetas durante el tiempo que dure su reposición, reduciendo así la producción sensiblemente.

Por último hay que destacar que las máquinas de aplicar o de imprimir y aplicar actuales solo
permiten trabajar con un formato de etiquetas cada vez.

Descripción de la invención

La presente invención tiene por objeto eliminar los problemas expuestos, mediante una máquina
etiquetadora que permita aplicar y/o imprimir y aplicar etiquetas de distinto formato en tiempo real,
sin necesidad de tener que efectuar en la máquina operaciones que requieran su parada.

Otro objeto de la invención es el poder aplicar etiquetas a diferente altura, manteniendo la
25 máquina en funcionamiento continuo, sin tener que recurrir a la parada de la misma.

Otro objeto más de la invención es el poder llevar a cabo el cambio de consumible, sin necesidad
de tener que parar la máquina.

En definitiva, la invención permitirá aumentar la productividad en las operaciones de etiquetado,
por las ventajas antes expuestas.

La máquina de la invención incluye una serie de sistemas de aplicación o de impresión y aplicación que dispensan las etiquetas, de tipo conocido, que van dispuestos en columna dentro de un armario, y un aplicador de etiquetas que está separado de los dispensadores de etiquetas y que puede ser de cualquier tipo, por ejemplo de rodillo, paleta, cepillo, etc.

- 5 Entre los dispensadores de etiquetas y el aplicador de etiquetas la máquina de la invención dispone de medios de transporte de las etiquetas. Estos medios comprenden dos módulos de transporte; un primer módulo de transporte móvil, el cual es verticalmente desplazable en posiciones coincidentes con las ocupadas por los dispensadores de etiquetas, para recepcionar en cada posición la etiqueta suministrada por el dispensador de etiquetas, y un segundo módulo
10 de transporte, no desplazable verticalmente, encargado de aplicar las etiquetas mediante un cilindro que hace rotar el módulo aplicador aproximándolo al objeto a etiquetar, siendo el primer módulo móvil enfrentable al segundo módulo fijo para transferir las etiquetas desde el primero al segundo módulo citados.

- Para el desplazamiento vertical del primer módulo, este va montado sobre una guía o actuador
15 lineal vertical, que incluye medios de arrastre encargados de desplazar a dicho módulo entre posiciones enfrentables a los suministradores de etiqueta y al segundo módulo fijo.

Preferentemente el aplicador de etiquetas, cualquiera que sea su constitución, irá montado en el segundo módulo fijo de transporte, a la salida del mismo.

- El segundo módulo fijo y el aplicador de etiquetas será preferentemente de mayor altura que el
20 primer módulo móvil y que las etiquetas, para permitir la aplicación de las mismas a distintas alturas, sin necesidad de que el segundo módulo tenga que subir o bajar.

- Tanto el primero como módulo móvil como el segundo módulo de transporte están constituidos mediante bandas o cordones sinfín, paralelos y próximos entre sí, que en su recorrido definen un tramo recto que conforma en el conjunto de bandas o cordones una superficie plana de transporte.
25 Cada uno de los módulos comprende además un sistema de vacío mediante aspiración de unos ventiladores a través de las bandas o cordones, en la zona que define la superficie plana de transporte, mediante el que se consigue presionar a las etiquetas contra esta superficie plana, asegurando así su arrastre por los cordones o cintas que conforman el sistema de transporte.

- El segundo módulo de transporte va montado en un soporte fijo mediante un eje vertical sobre el
30 que puede bascular entre una posición de recepción de etiquetas procedente del primer módulo, el cual queda adosado a dicho primer módulo, y una posición de entrega o etiquetado, en la cual el aplicador de etiquetas queda adosado al producto a etiquetar.

En la máquina de la invención los módulos que constituyen los medios de transporte de las etiquetas van dispuestos a continuación de los equipos de etiquetado (impresoras o cabezales de etiquetado), que son los que se encargan de dispensar las etiquetas impresas. A partir de los equipos de etiquetado, el primer módulo móvil transporta la etiqueta desde el equipo de dispensado (impresora o cabezal) hasta el segundo módulo de transporte, el cual está encargado de transportar la etiqueta hasta el aplicador de etiquetas, en forma de rodillo, paleta, cepillo etc., el cual va instalado al final del segundo módulo. La función de este aplicador de etiquetas será poner en contacto la etiqueta con el producto a etiquetar y aplicarla sobre el mismo.

Como se ha indicado anteriormente, el primer módulo móvil va montado sobre un mostrador lineal vertical que le permitirá recoger las etiquetas de cualquiera de los dispensadores de etiquetas dispuestos en columna y colocarse frente al segundo módulo de transporte a la altura de etiquetado oportuna, para transferir al mismo la etiqueta que deba aplicarse sobre un producto determinado.

En el momento en el que el producto a etiquetar llega a la altura del aplicador de etiquetas, el segundo módulo de transporte basculará alrededor del eje vertical, poniendo en contacto la etiqueta con el producto a través del rodillo, cepillo, etc. que conforman el aplicador de etiquetas, finalizando así el proceso de etiquetado.

Mientras el segundo módulo de transporte aplica la etiqueta, el primer módulo móvil podrá ir recogiendo la etiqueta siguiente. Si el sistema funciona con un solo equipo de dispensado, conseguiremos disminuir el tiempo de ciclo de etiquetado gracias a este solapamiento de tiempo. Si montamos más de un equipo de dispensado vertical, además de la ventaja anterior, conseguiremos que la máquina permita seguir trabajando mientras cambiamos los consumibles (etiquetas y ribbon) y poder trabajar con distintos formatos de etiqueta al mismo tiempo.

En definitiva, con la máquina de la invención se consigue el solapamiento de tiempos entre los procesos de los dos módulos y además no hace falta parar la máquina durante el cambio de consumibles. Se dispone así de una máquina con las que se logra una gran productividad, así como aplicar etiquetas de distinto formato (diseño y medida) simultáneamente.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos de muestra una posible forma para la realización, no limitativa, de una máquina etiquetadora constituida de acuerdo con la invención, siendo:

La figura 1 una perspectiva de una máquina constituida de acuerdo con la invención.

La figura 2 un alzado frontal de los medios de transporte entre los dispensadores de etiquetas y el

aplicador de etiquetas.

La figura 3 corresponde al detalle A de la figura 2, a mayor escala.

La figura 4 muestra en punta los medios de transporte de la figura 2.

La figura 5 es una sección de los medios de transporte, tomadas según la línea de corte V-V de la
5 figura 4.

Descripción detallada de un modo de realización

En la figura 1 se muestra una máquina etiquetadora, que comprende un armario 1 en el que se
aloja una serie de armarios de etiquetas 2 dispuestos en columna, quedando situados unos
encima de otros, en diferentes pisos, siendo estos dispensadores de etiquetas de constitución así
10 conocida.

La máquina de la figura 1 comprende también un aplicador de etiquetas 3, que puede ser del tipo
de rodillos, cepillos, paleta, etc., estando este aplicador de etiquetas 3 distanciado de la columna
de dispensadores de etiquetas 2.

Entre la columna de dispensadores de etiquetas 2 y el aplicador de etiquetas 3 van dispuestos
15 medios de transporte de las etiquetas, que están encargados de transportar las etiquetas
suministradas por uno cualquiera de los dispensadores de etiquetas 2 hasta el aplicador de
etiquetas 3.

Los medios de transporte comentados comprenden un primer módulo de transporte 4, que es
verticalmente desplazable entre posiciones coincidentes con las ocupadas por los dispensadores
20 de etiquetas 2 y un segundo módulo de transporte 5, de posición fija en altura.

El primer módulo de transporte 4 va montado sobre una guía o aplicador vertical 6, con medios
para desplazar a este primer módulo 4 verticalmente para situarlo en posición enfrente a uno
cualquiera de los dispensadores de etiquetas 2, para refraccionar en cada posición las etiquetas
impresas proporcionadas por el dispensador de etiquetas.

25 En la figura 2 se muestra el primer módulo de transporte 4 montado en la guía vertical 6, la cual
incluye un mecanismo de elevación 7, por ejemplo de tipo cadena.

El segundo módulo de transporte 5 va montado en una base 8 a través de un eje vertical 9 sobre
el que puede bascular accionado mediante un cilindro hidráulico 10.

El módulo de transporte 3, presentado con mayor detalle en la figura 3, está constituido por una

serie de cordones o correas sinfín, que van montadas entre rodillos verticales de tracción y cambio de sentido. Estos cordones o correas en su trayectoria definen una forma plana, frontalmente vista en la figura 3 con la que constituirá la superficie de transporte de las etiquetas. Este módulo incluye además medios 13 para crear un sistema de vacío dentro del módulo, lo cual provocará una succión de fuera hacia dentro a través de los cordones o correas 12, con lo que se conseguirá que las etiquetas 14 que alcanzan la superficie de transporte del módulo queden impulsadas o impresionadas contra dichos cordones o correas.

El primer módulo de transporte 4 tiene la misma constitución que la descrita para el segundo módulo 5. Un sistema de transporte compuesto a base de cordones o correas sinfín que determinan una forma plana que sirve como superficie de transporte para las etiquetas 15, incluyendo también un sistema de vacío, por ejemplo a base de ventiladores, similar al del segundo módulo de transporte 5.

Con la constitución descrita, cuando se desea recoger la etiqueta suministrada por un determinado dispensador de etiquetas 2, se desplaza el primer módulo de transporte 4 sobre la guía 6 hasta situarse a la misma altura que el dispensador de etiquetas, quedando la superficie plana de transporte definida por los cordones o correas sinfín en prolongación de la salida del dispensador de etiquetas, según se muestra en la figura 1. Seguidamente el primer módulo de transporte 4 se desplaza sobre la guía 6 hasta alcanzar la altura del segundo módulo de transporte 5, ocupando este segundo módulo la posición mostradas en la figura 4, en la cual la superficie plana de transporte del mismo queda en posición sensiblemente coplanaria con la superficie plana de transporte del primer módulo 4. En esta situación la etiqueta puede ser desplazada desde el primer módulo de transporte 4 hasta el segundo módulo de transporte 5. A partir de este momento el segundo módulo de transporte 5 basculará alrededor del eje vertical 9, afirmado por el cilindro 10, hasta que el aplicador de etiquetas 3 queda enfrenteado y aproximadamente tangente a la superficie del objeto o artículo etiquetar.

Según puede apreciarse en la figura 2, el segundo módulo de transporte 5 es de mayor altura que las etiquetas 14 para permitir su aplicación a distintas alturas, sin necesidad de que el módulo tenga que subir o bajar. Cuando el proyecto a etiquetar llega a la altura del aplicador de etiquetas 3, será cuando se produzca la basculación de este segundo módulo de transporte para poner la etiqueta en contacto con el producto, a través del aplicador 3, finalizando así el proceso de etiquetado.

Mientras el segundo módulo de transporte 5 aplica a la etiqueta, el primer módulo de transporte 4 podría ir recogiendo la etiqueta de otro dispensador de etiquetas 2.

Además del solapamiento de tiempos en las actuaciones de los módulos de transporte 4 y 5, si se montan varios dispensadores de etiquetas 2 en columna se logra que la máquina pueda seguir trabajando mientras se cambian los consumibles y también poder trabajar con distintos formatos de etiquetas al mismo tiempo.

- 5 Durante el funcionamiento de la máquina los dispensadores de etiquetas 2 reciben la información de la llegada de un producto, gestionan la información imprimiendo si fuera necesario la información variable de la etiqueta y gracias al primer módulo de transporte 1 se selecciona y expensa la etiqueta que se necesita para trasladarla a la altura correcta en la que se encuentra el segundo módulo de transporte 5, con el aplicador de etiquetas, encargado de transferir la etiqueta
- 10 al producto a marcar.

Con la constitución descrita, mediante la máquina de la invención se consigue:

Aumentar la productividad en aquellos procesos de aplicación o impresión y aplicación de etiquetas sobre productos de distintas alturas.

- Posibilitando a su vez el uso de diferentes formatos de etiquetas.
- 15 - Logrando una fabricación “non stop”.

No incrementando el tiempo de ciclo propio de la producción.

REIVINDICACIONES

- 1.- Máquina etiquetadora, caracterizada porque comprende una serie de dispensadores de etiquetas impresas y/o pre-impresas situados a diferente altura y dispuestos en columna, un aplicador de etiquetas separado de los dispensadores de etiqueta, y medios de transporte de las etiquetas desde los diferentes dispensadores de etiquetas hasta el aplicador de etiquetas; cuyos medios de transporte comprenden un primer módulo de transporte, verticalmente desplazable entre posiciones coincidentes con las ocupadas por los dispensadores de etiquetas, para recepcionar en cada posición las etiquetas impresas por un dispensador de etiquetas, y un segundo módulo de transporte fijo encargado de suministrar las etiquetas al aplicador de etiquetas; siendo el primer módulo enfrentable al segundo módulo para transferir las etiquetas desde el primer al segundo módulo citados.
- 2.- Máquina según reivindicación 1, caracterizada por que el módulo móvil va montado sobre una guía o actuador vertical, dotado de medios de arrastre capaces de desplazar a dicho módulo entre posiciones enfrentadas a los suministradores de etiquetas y al segundo módulo fijo.
- 3.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que el aplicador de etiquetas va montado en el segundo módulo fijo de transporte, a la salida del mismo.
- 4.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que el segundo módulo de transporte y el aplicador de etiquetas son de mayor altura que el primer módulo de transporte, siendo dicho primer módulo de transporte posicionable frente al segundo módulo de transporte a diferentes alturas del mismo.
- 5.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que el primer y segundo módulo de transporte están constituidos mediante cordones o correas sinfín longitudinalmente desplazables, paralelas y próximas entre sí, que definen una superficie plana de transporte, por dentro de las cuales va dispuesto un sistema de vacío, encargado de presionar a las etiquetas contra la superficie plana de transporte.
- 6.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que el segundo módulo de transporte va montado en un soporte fijo mediante un eje vertical de basculación.

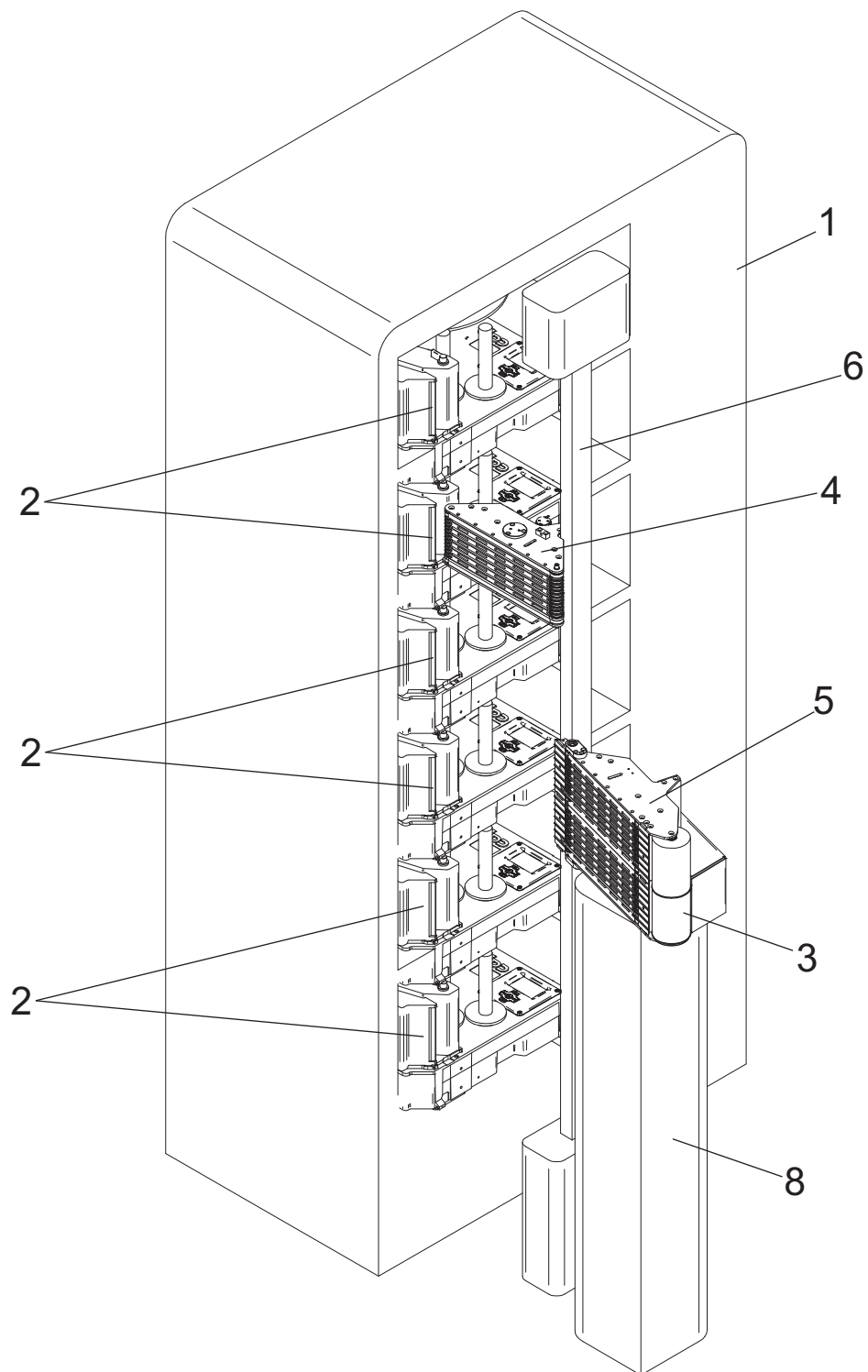


Fig. 1

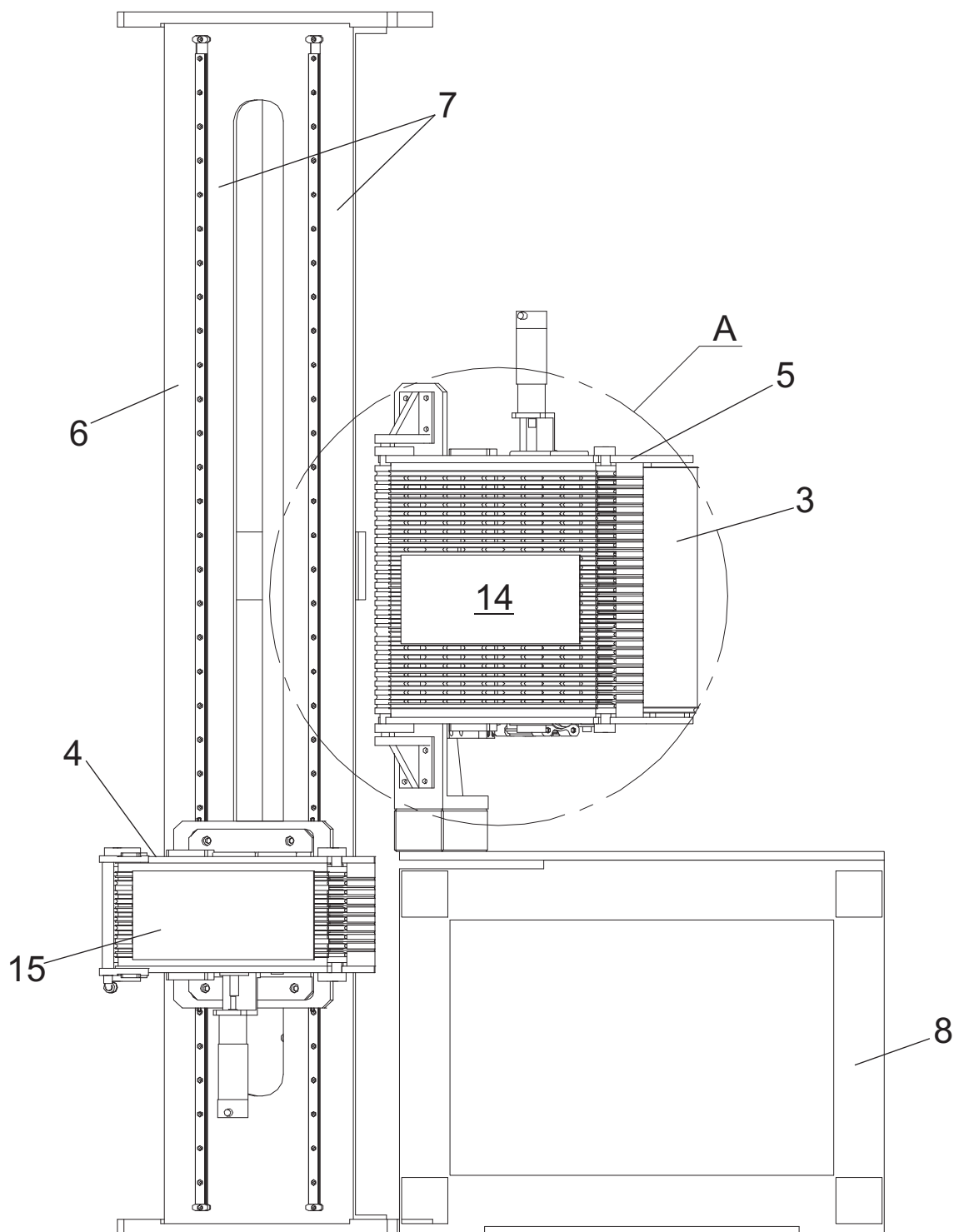


Fig. 2

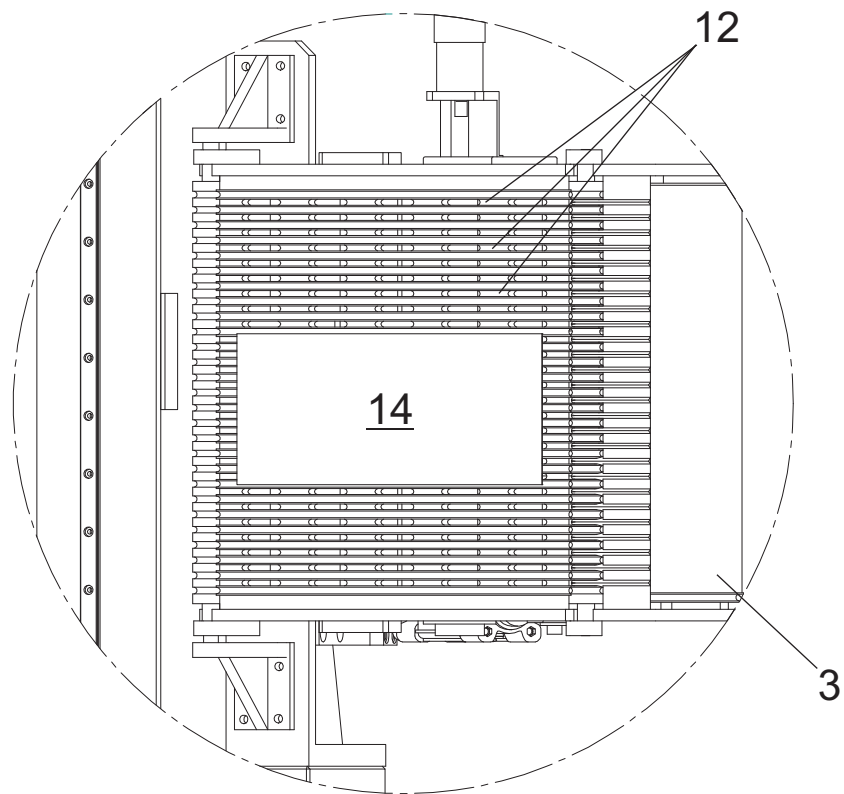


Fig. 3

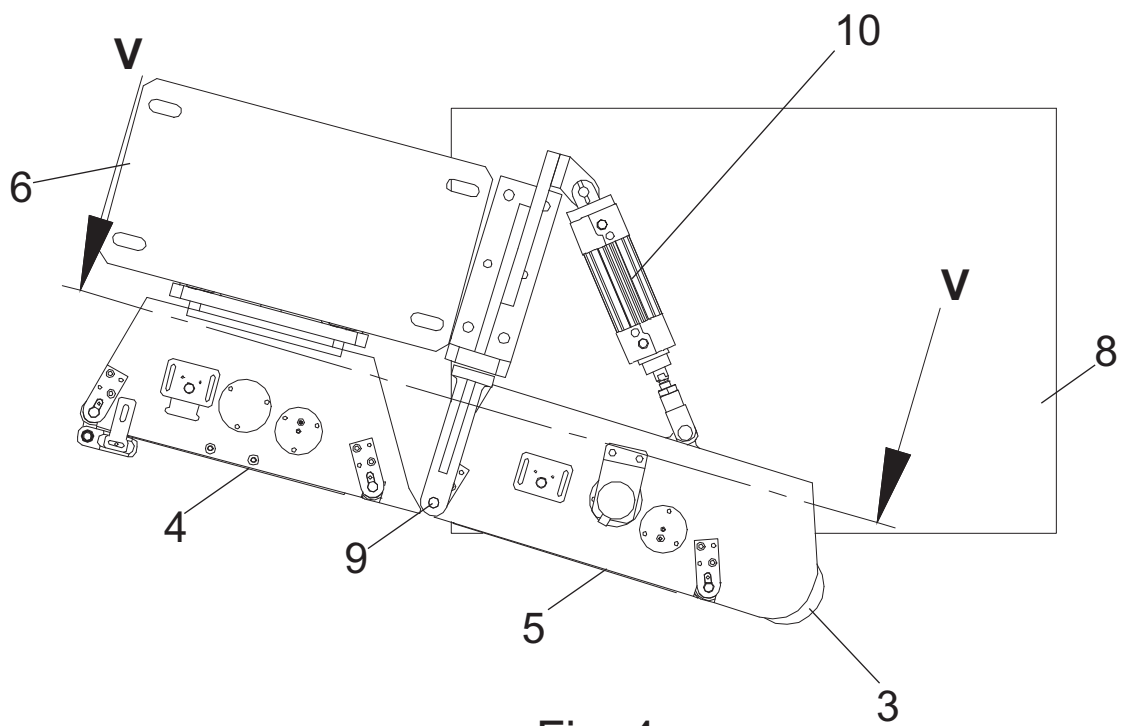


Fig. 4

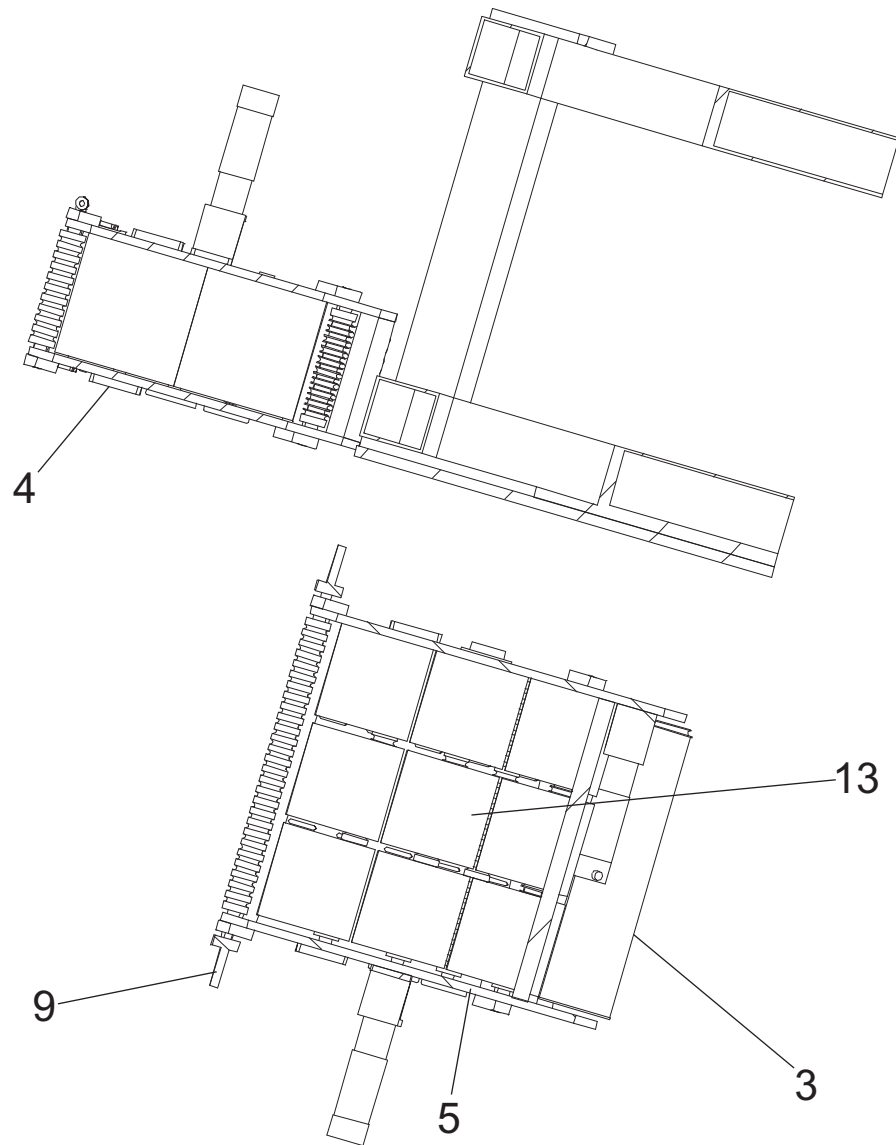


Fig. 5



- ②① N.º solicitud: 201331664
②② Fecha de presentación de la solicitud: 15.11.2013
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B65C9/10** (2006.01)
B65C9/18 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	DE 3702595 A1 (SCHAEFER ETIKETTEN) 18.08.1988, columna 6, línea 37 – columna 10, línea 42; figura 1.	1-3
Y	US 5954913 A (ACCU SORT SYSTEMS INC) 21.09.1999, columna 2, línea 58 – columna 6, línea 45; figuras 1-3.	1-3
A	US 5750004 A (ACCU SORT SYSTEMS INC) 12.05.1998, todo el documento.	1-6
A	FR 2853626 A1 (GD SPA) 15.10.2004, resumen; figuras 1,2.	1-6
A	WO 2012107123 A1 (SIDEL SPA CON SOCIO UNICO; ROSSI MIRKO; GIULIANI MATTIA; BOCCHI ANDREA; SECCHI ANTONIO) 16.08.2012, resumen; figuras 1-5.	1-6
A	US 6170700 B1 (KALISH CANADA INC) 09.01.2001, todo el documento.	1-6
A	US 6616780 B1 (LABATT BREWING CO LTD) 09.09.2003, 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
17.03.2015

Examinador
F. J. Riesco Ruiz

Página
1/4

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: 17.03.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 4-6	SI
	Reivindicaciones 1-3	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	DE 3702595 A1 (SCHAEFER ETIKETTEN)	18.08.1988
D02	US 5954913 A (ACCU SORT SYSTEMS INC)	21.09.1999

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 es una máquina etiquetadora, que comprende una serie de dispensadores de etiquetas impresas o pre-impresas situados a diferente altura y dispuestos en columna; un aplicador de etiquetas separado de los dispensadores de etiquetas; y medios de transporte de las etiquetas desde los diferentes dispensadores de etiquetas hasta el aplicador de etiquetas. Los medios de transporte comprenden un primer módulo de transporte, verticalmente desplazable entre posiciones coincidentes con las ocupadas por los dispensadores de etiquetas, para recibir en cada posición las etiquetas impresas por un dispensador de etiquetas; y un segundo módulo de transporte fijo, encargado de suministrar las etiquetas al aplicador de etiquetas, siendo el primer módulo enfrentable al segundo módulo para transferir las etiquetas desde el primer módulo al segundo módulo.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano al objeto técnico de la reivindicación 1 de la solicitud. El documento D1 divulga una máquina etiquetadora, que comprende una serie de dispensadores de etiquetas (referencias 30 a 30e) situados a diferente altura y dispuestos en columna; un aplicador de etiquetas (13) separado de los dispensadores de etiquetas; y medios de transporte de las etiquetas desde los diferentes dispensadores de etiquetas hasta el aplicador de etiquetas. Los medios de transporte comprenden un primer módulo de transporte (40,41,43,44), no desplazable verticalmente con respecto a los dispensadores; y un segundo módulo de transporte fijo (10,12), encargado de suministrar las etiquetas al aplicador de etiquetas, estando siempre el primer módulo situado enfrente del segundo módulo para transferir las etiquetas desde el primer módulo al segundo módulo (ver columna 6, línea 37 columna 10, línea 42; figura 1).

La diferencia entre D1 y la materia técnica de la reivindicación 1 radica en que el primer módulo de transporte es verticalmente desplazable entre posiciones coincidentes con las ocupadas por los dispensadores de etiquetas.

El problema técnico que subyace por lo tanto de la presente solicitud se puede establecer como la provisión de un mecanismo que permita que se pueda seguir trabajando mientras se cambian los consumibles de un dispensador.

Este problema y su solución se encuentran ya recogidos en el documento D2, que divulga una máquina etiquetadora que comprende un módulo de transporte de etiquetas (36) verticalmente desplazable sobre una guía para situarse en una posición coincidente con la impresora que genera las etiquetas (70), y que contempla en una variante (columna 4, líneas 8-26) que haya más de una impresora para minimizar los tiempos de parada entre cambio de consumibles (ver columna 2, línea 58 columna 6, línea 45; figuras 1-3).

Para un experto en la materia resultaría obvia la incorporación de este módulo de transporte desplazable verticalmente divulgado en el documento D2 a la máquina descrita en el documento D1, en sustitución del primer módulo fijo divulgado en D1, dando como resultado el objeto técnico recogido en las reivindicaciones 1 a 3 de la solicitud.

Por tanto, las reivindicaciones 1-3 carecen de actividad inventiva con relación a lo divulgado en los documentos D1 y D2 (Art. 8 LP).