(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 612 551**

(21) Número de solicitud: 201730006

(51) Int. CI.:

B65C 9/46 (2006.01)
B65C 9/26 (2006.01)
B65C 9/00 (2006.01)
B65C 1/02 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

04.01.2017

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

17.05.2017

(71) Solicitantes:

ORBITAL GESTIÓN, S.L. (100.0%)
Avda. de Rota, 5 y 9 Parque Empresarial Oeste
11408 JEREZ DE LA FRONTERA (Cádiz) ES

(72) Inventor/es:

LÓPEZ BERENJENO, Francisco Javier;
BERENGUER ROSA, Antonio;
BELLO MIR, Miguel;
RAMÍREZ ROMÁN, David y
GRANERO TORMO, Ricardo

(74) Agente/Representante:

CAPITAN GARCÍA, Nuria

(54) Título: **MÁQUINA DE ETIQUETAS CON MICROCHIP Y PROCEDIMIENTO DEUTILIZACIÓN DE LA MISMA**

(57) Resumen:

Máquina de etiquetas con microchip con impresora y grabadora que evite tener dos puestos separados y evite el transporte de uno a otro de la etiqueta o del contenedor con la misma, así como el procedimiento de utilización de la misma. La máquina comprende al menos una impresora, al menos una grabadora y al menos unos medios de colocación, dispuestos en un bastidor. El procedimiento comprende las siguientes etapas:

a) impresión de datos en la etiqueta con al menos una impresora;

b) grabación de datos en el microchip de la etiqueta con al menos una grabadora;

c) disposición de la etiqueta en al menos unos medios de colocación sujeta en los mismos gracias a unos medios de amarre;

d) desplazamiento de los medios de colocación hasta la colocación de la etiqueta en el contenedor tras liberación de la misma de los medios de amarre.

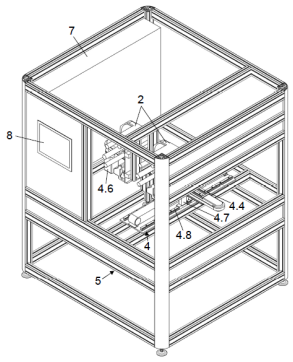

Fig.1

ES 2 612 551 A1

MÁQUINA DE ETIQUETAS CON MICROCHIP Y PROCEDIMIENTO DE UTILIZACIÓN DE LA MISMA

DESCRIPCIÓN

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se engloba en el campo de las etiquetas para contenedores con datos relativos al transporte y almacenaje, impresos y grabados en dichas etiquetas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En los contenedores de mercancías normalmente se coloca una etiqueta distintiva con los datos de transporte y almacenaje, incluyendo entre otros el tipo de mercancía, el número de bultos, lugar de origen, lugar de destino, ubicación en el almacén.

Desde hace un tiempo a la etiqueta impresa, que suele incluir un código de barras o similar, se añade un microchip en el que se graba por radiofrecuencia los datos de transporte y almacenaje (conocido por sus siglas en inglés RFID para “Radio Frequency IDentification”).

Así, la elaboración de cada etiqueta implica dos operaciones: impresión y grabado. Existen impresoras específicas para tal fin, también existen grabadoras específicas que graban por radiofrecuencia los datos en el microchip.

Ahora bien, en las instalaciones conocidas, la impresora se sitúa en un puesto y ejecuta la impresión de datos, con posterioridad y en otro puesto la grabadora graba el microchip, con la consiguiente exigencia de espacio para tener dos puestos. También, existe un considerable consumo de tiempo en ambas operaciones, pues es necesario bien transportar la etiqueta de un puesto a otro o bien transportar el contenedor una vez que se le colocado la etiqueta, con el coste y el tiempo que ello implica.

Por lo tanto, se hace necesaria una disposición de impresión y grabadora de etiquetas que evite tener dos puestos separados y evite el transporte de uno a otro de la etiqueta o del contenedor con la misma.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención queda establecida y caracterizada en las reivindicaciones independientes, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la misma.

El objeto de la invención es una máquina de etiquetas con microchip con impresora y grabadora que evite tener dos puestos separados y evite el transporte de uno a otro de la etiqueta o del contenedor con la misma, así como el procedimiento de utilización de la misma. El problema técnico a resolver es configurar los elementos de la máquina y establecer las etapas del procedimiento para alcanzar el objeto citado.

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a una máquina de etiquetas con microchip que comprende al menos una impresora, de las conocidas, para imprimir datos en la etiqueta, al menos una grabadora, de las conocidas, para grabar datos en el microchip de la etiqueta, y al menos unos medios de colocación para colocar la etiqueta sobre un contenedor.

Caracteriza a la máquina el que además comprende un bastidor en el que se disponen al menos una de las impresoras, al menos una de las grabadoras y al menos uno de los medios de colocación.

Asimismo, la invención se refiere a un procedimiento de utilización de una máquina de etiquetas con microchip según se ha citado, para llevar a cabo la impresión, grabado y colocación de etiquetas con microchip en un contenedor. Caracteriza al procedimiento el que comprende las siguientes etapas:

a) impresión de datos en la etiqueta con al menos una impresora;

b) grabación de datos en el microchip de la etiqueta con al menos una grabadora;

c) disposición de la etiqueta en al menos unos medios de colocación sujeta en los

mismos gracias a unos medios de amarre;

d) desplazamiento de los medios de colocación hasta la colocación de la etiqueta en el contenedor tras liberación de la misma de los medios de amarre.

Con la expresión “al menos” se quiere referir a que pueden disponerse más de uno de los elementos citados. Los mismos se dispondrán tal y como se cita en la descripción y en la exposición detallada, no debe entenderse como que puede haber algunos fuera del bastidor.

Tanto con la máquina como con el procedimiento se alcanza el objeto fijado que implica las ventajas directas de disponer impresora y grabadora en un mismo puesto, evitando el tener varios puestos, con el consiguiente ahorro de espacio, así como realizar la impresión y grabación en el mismo puesto, sin tener que desplazar la etiqueta, o lo que es peor, el contenedor con la etiqueta, ahorrando así tiempo y coste.

Otras ventajas de la máquina y el procedimiento se citan en la exposición detallada en relación con las características citadas en las reivindicaciones dependientes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de figuras, ilustrativas del ejemplo preferente, y nunca limitativas de la invención.

La figura 1 representa una vista en perspectiva de la máquina.

La figura 2 representa una vista en alzado de la máquina.

La figura 3 representa una vista lateral de la máquina, se incluyen flechas indicando el movimiento de traslación del primer carro.

La figura 4 representa una vista en planta de la máquina con el contenedor y la etiqueta, se incluyen flechas indicando el movimiento de rotación del brazo y de traslación de ambos carros.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

A continuación se expone una realización de la invención con apoyo en las figuras.

En las figuras se expone una máquina de etiquetas con microchip (1), la etiqueta (1) se expone en la figura 4, que comprende al menos una impresora (2), en la realización mostrada en las figuras se incluyen dos impresoras (2), para imprimir datos en la etiqueta (1), al menos una grabadora (3) para grabar datos en el microchip de la etiqueta (1), expuesta en la figura 2, y al menos unos medios de colocación (4) para colocar la etiqueta (1) sobre un contenedor (6), expuesto en la figura 4, además comprende un bastidor (5) en el que se disponen la impresora (2), la grabadora (3) y los medios de colocación (4).

La grabadora (3) se expone en la figura 2 con línea discontinua pues es una opción, ventajosamente para ahorrar espacio se podría disponer dentro de cada impresora (2) aprovechando así el blindaje electromagnético que proporciona la habitual carcasa de la misma.

El bastidor (5), como se expone en las figuras, en la realización mostrada está compuesto de perfiles de los habituales, con lo que se consigue una estructura sólida, fácilmente disponible y relativamente económica, aunque podría ser de cualquier otro tipo como de elementos creados específicamente para la aplicación concreta.

Con esta disposición de impresora (2) y grabadora (3) en un mismo puesto se alcanza el objeto de la invención, con las ventajas citadas en el apartado más arriba de descripción de la invención.

Opcionalmente, los medios de colocación (4) comprenden un brazo (4.1), mostrado en las figuras 3 y 4, en uno de cuyos extremos se disponen medios de amarre (4.2) de la etiqueta (1). En concreto, los medios de amarre (4.2) pueden comprender una esponja (4.21), mostrada en la figura 2, dispuesta sobre el brazo (4.1), una lámina plástica dispuesta sobre la esponja (4.21) y medios de generación de vacío, no mostrados, a través de la esponja (4.21); adicionalmente, sobre la esponja (4.21) se

puede disponer una lámina plástica (4.22), mostrada en las figuras 2 y 3. La esponja (4.21) es de por sí porosa, con lo que transmite el vacío, la lámina plástica (4.22) pudiera ser también porosa o presentar perforaciones, como se muestra en la figura 2. De manera ventajosa, la esponja (4.21) y la lámina plástica (4.22) actúan conjuntamente para absorber las irregularidades de la superficie del contenedor (6) sobre la que se deposita la etiqueta (1).

De manera preferible, el brazo (4.1) se dispone de manera rotatoria sobre un primer carro (4.3), el cual es desplazable sobre un primer raíl (4.4), mostrados en las figuras 2 a 4. Opcionalmente, el brazo (4.1) en la realización mostrada comprende un primer motor eléctrico (4.5) que le proporciona un movimiento de rotación sobre el primer carro (4.3), y además el primer carro (4.3) puede comprender un segundo motor eléctrico (4.6), expuesto en la figura 1, que le proporciona un movimiento de traslación sobre el primer raíl (4.4). De esta manera se evita la impulsión neumática utilizada en la técnica conocida, siendo habitual utilizar motores del tipo servomotor que son relativamente económicos y proporcionan un control preciso del movimiento.

Adicionalmente, el primer raíl (4.4) se puede disponer sobre un segundo carro (4.7), expuesto en las figuras, desplazable sobre un segundo raíl (4.8). Opcionalmente, el segundo carro (4.7) comprende un tercer motor eléctrico (4.9), expuesto en las figuras 2 y 4, que le proporciona un movimiento de traslación sobre el segundo raíl (4.8). De esta manera, con todos los motores eléctricos (4.5,4.6,4.9) se evita el accionamiento neumático con las ventajas citadas.

Otra opción ventajosa para disponer de todos los movimientos principales en un plano es que los raíles, primero (4.4) y segundo (4.8), se dispongan ortogonalmente entre sí, como se muestra en las figuras.

El procedimiento de utilización de una máquina de etiquetas con microchip según se ha citado, para llevar a cabo la impresión, grabado y colocación de etiquetas con microchip (1) en un contenedor (6), comprende las siguientes etapas:

a) impresión de datos en la etiqueta (1) con al menos una impresora (2);

b) grabación de datos en el microchip de la etiqueta (1) con al menos una grabadora (3);

c) disposición de la etiqueta (1) en al menos unos medios de colocación (4) sujeta en los mismos gracias a unos medios de amarre (4.2);
d) desplazamiento de los medios de colocación (4) hasta la colocación de la etiqueta (1) en el contenedor (6) tras liberación de la misma de los medios de amarre (4.2).

Desde un control, como es habitual, se envían los datos requeridos de la etiqueta (1) a imprimir en la etapa a) y grabar en la etapa b). Ambas etapas se pueden dar de manera simultánea en el tiempo o cuasi simultánea, haciendo que en prácticamente el mismo espacio de tiempo se lleven a cabo las dos operaciones. El uso de varias impresoras (2) suele darse para tener opciones de imprimir en blanco y negro o en color, así como para no parar el procedimiento en caso de avería de una de las impresoras (2), al igual que con las grabadoras (3).

Opcionalmente, en la etapa c) la etiqueta (1) se dispone sobre la lámina plástica (4.22) gracias al vacío generado por unos medios de generación de vacío. De esta manera, se utilizan un amarre seguro y sencillo que además no estropea la etiqueta (1), como pudiera ser un amarre mecánico del tipo pinza o similar.

De manera preferible, según la realización mostrada en las figuras, el brazo (4.1) rota hasta quedar enfrentado al contenedor (6), adicionalmente el primer carro (4.3) se puede desplazar hasta un primer lugar predeterminado, normalmente uno que optimice el siguiente movimiento, es decir, que minimice el recorrido y así el tiempo empleado, con lo que adicionalmente el segundo carro (4.7) se desplaza hasta un segundo lugar predeterminado donde coloca la etiqueta (1) sobre el contenedor (6), este segundo lugar puede ser cualquier punto requerido del contenedor (6), arriba, abajo o centrado, en alguno de los laterales o en el centro respecto a los mismos, asimismo puede ser en una de las caras principales o en algún lateral del contenedor (6).

La manera en que la etiqueta (1) queda fija en el contenedor (6) es de las conocidas, por adhesivo que lleva la misma etiqueta (1), aunque pudiera ser por cualquier otra como la administración de adhesivo directamente al contenedor (6), o incluso aplicar adhesivo manualmente a la etiqueta (1) tras su impresión y grabación y antes de colocarse en el contenedor (6).

REIVINDICACIONES

1.–Máquina de etiquetas con microchip (1) que comprende al menos una impresora (2) para imprimir datos en la etiqueta (1), al menos una grabadora (3) para grabar datos en el microchip de la etiqueta (1) y al menos unos medios de colocación (4) para colocar la etiqueta (1) sobre un contenedor (6), **caracterizada por** que además comprende un bastidor (5) en el que se dispone al menos una de las impresoras (2), al menos una de las grabadoras (3) y al menos uno de los medios de colocación (4).

2.-Máquina según la reivindicación 1 en la que los medios de colocación (4) comprenden un brazo (4.1) en uno de cuyos extremos se disponen medios de amarre (4.2) de la etiqueta (1).

3.-Máquina según la reivindicación 2 en la que los medios de amarre (4.2) comprenden una esponja (4.21) dispuesta sobre el brazo (4.1), una lámina plástica dispuesta sobre la esponja (4.21) y medios de generación de vacío a través de la esponja (4.21).

4.-Máquina según la reivindicación 3 en la que sobre la esponja (4.21) se dispone una lámina plástica (4.22).

5.-Máquina según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4 en la que el brazo (4.1) se dispone de manera rotatoria sobre un primer carro (4.3), el cual es desplazable sobre un primer raíl (4.4).

6.-Máquina según la reivindicación 5 en la que el brazo (4.1) comprende un primer motor eléctrico (4.5) que le proporciona un movimiento de rotación sobre el primer carro (4.3).

7.-Máquina según cualquiera de las reivindicaciones 5 o 6 en la que el primer carro (4.3) comprende un segundo motor eléctrico (4.6) que le proporciona un movimiento de traslación sobre el primer raíl (4.4).

8.-Máquina según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7 en la que el primer raíl

(4.4) se dispone sobre un segundo carro (4.7) desplazable sobre un segundo raíl (4.8).

9.-Máquina según la reivindicación 8 en la que el segundo carro (4.7) comprende un tercer motor eléctrico (4.9) que le proporciona un movimiento de traslación sobre el segundo raíl (4.8).

10.-Máquina según cualquiera de las reivindicaciones 8 o 9 en la que los raíles, primero (4.4) y segundo (4.8), se disponen ortogonalmente entre sí.

11.-Procedimiento de utilización de una máquina de etiquetas con microchip según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, para llevar a cabo la impresión, grabado y colocación de etiquetas con microchip (1) en un contenedor (6), **caracterizado por** que comprende las siguientes etapas:

a) impresión de datos en la etiqueta (1) con al menos una impresora (2);

b) grabación de datos en el microchip de la etiqueta (1) con al menos una grabadora (3);

c) disposición de la etiqueta (1) en al menos unos medios de colocación (4) sujeta en los mismos gracias a unos medios de amarre (4.2);

d) desplazamiento de los medios de colocación (4) hasta la colocación de la etiqueta (1) en el contenedor (6) tras liberación de la misma de los medios de amarre (4.2).

12.-Procedimiento según la reivindicación 11 con una máquina según la reivindicación 4, de manera que en la etapa c) la etiqueta (1) se dispone sobre la lámina plástica (4.22) gracias al vacío generado por unos medios de generación de vacío.

13.-Procedimiento según la reivindicación 12 con una máquina según la reivindicación 5, en el que el brazo (4.1) rota hasta quedar enfrentado al contenedor (6).

14.-Procedimiento según la reivindicación 13, en el que el primer carro (4.3) se desplaza hasta un primer lugar predeterminado.

15.- Procedimiento según la reivindicación 14 con una máquina según la reivindicación 7, de manera que el segundo carro (4.7) se desplaza hasta un segundo lugar predeterminado donde coloca la etiqueta (1) sobre el contenedor (6).

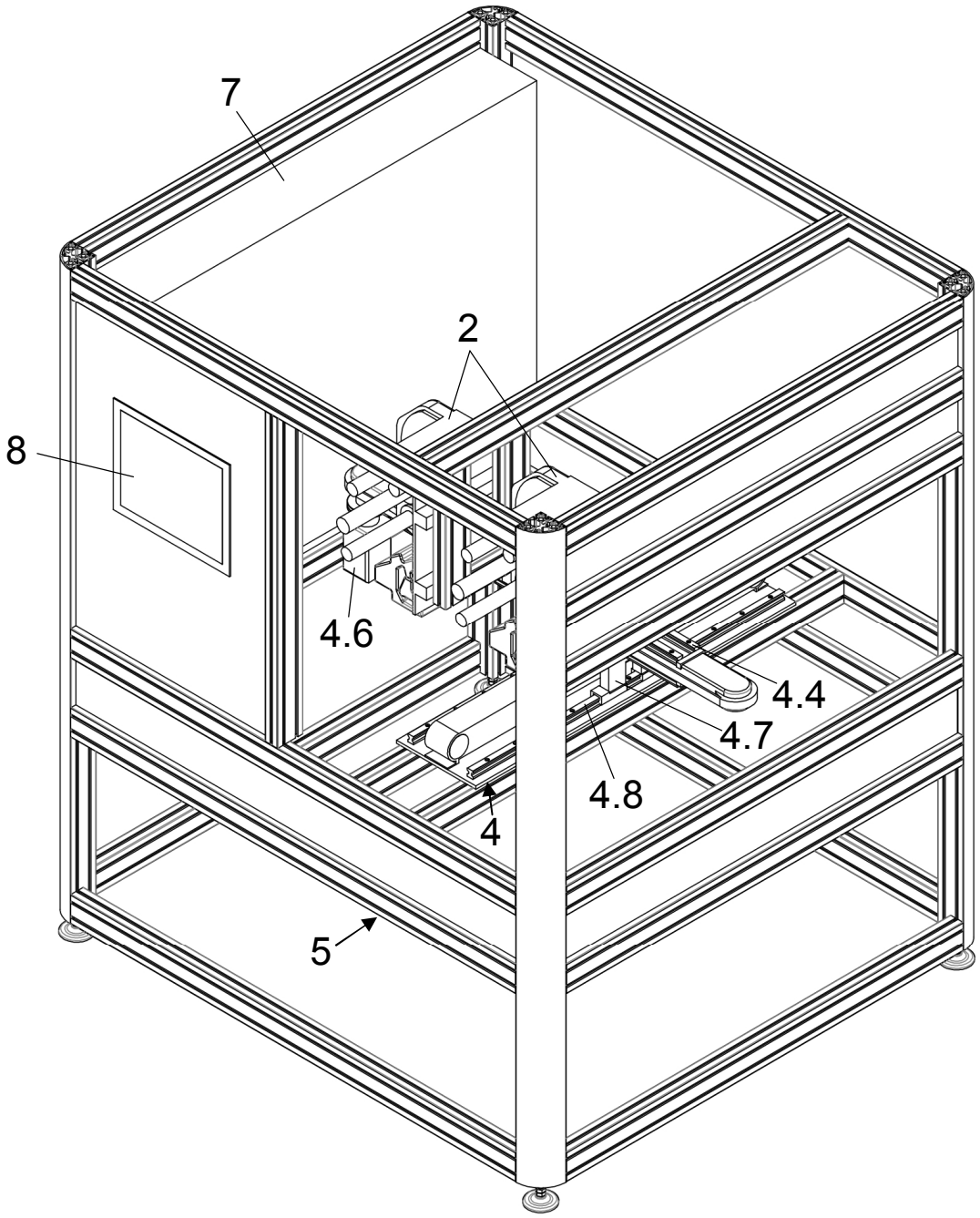

Fig.1

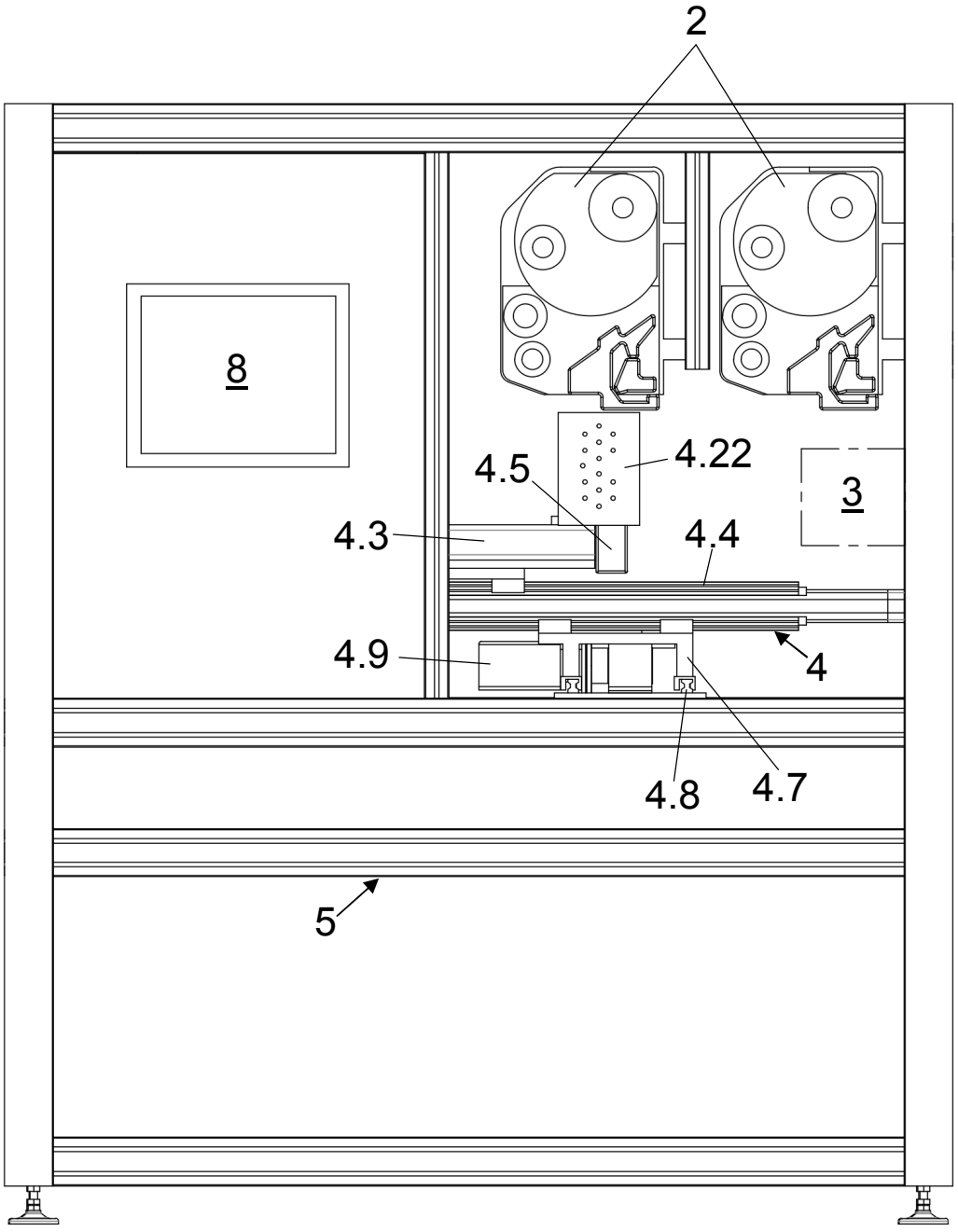

Fig.2

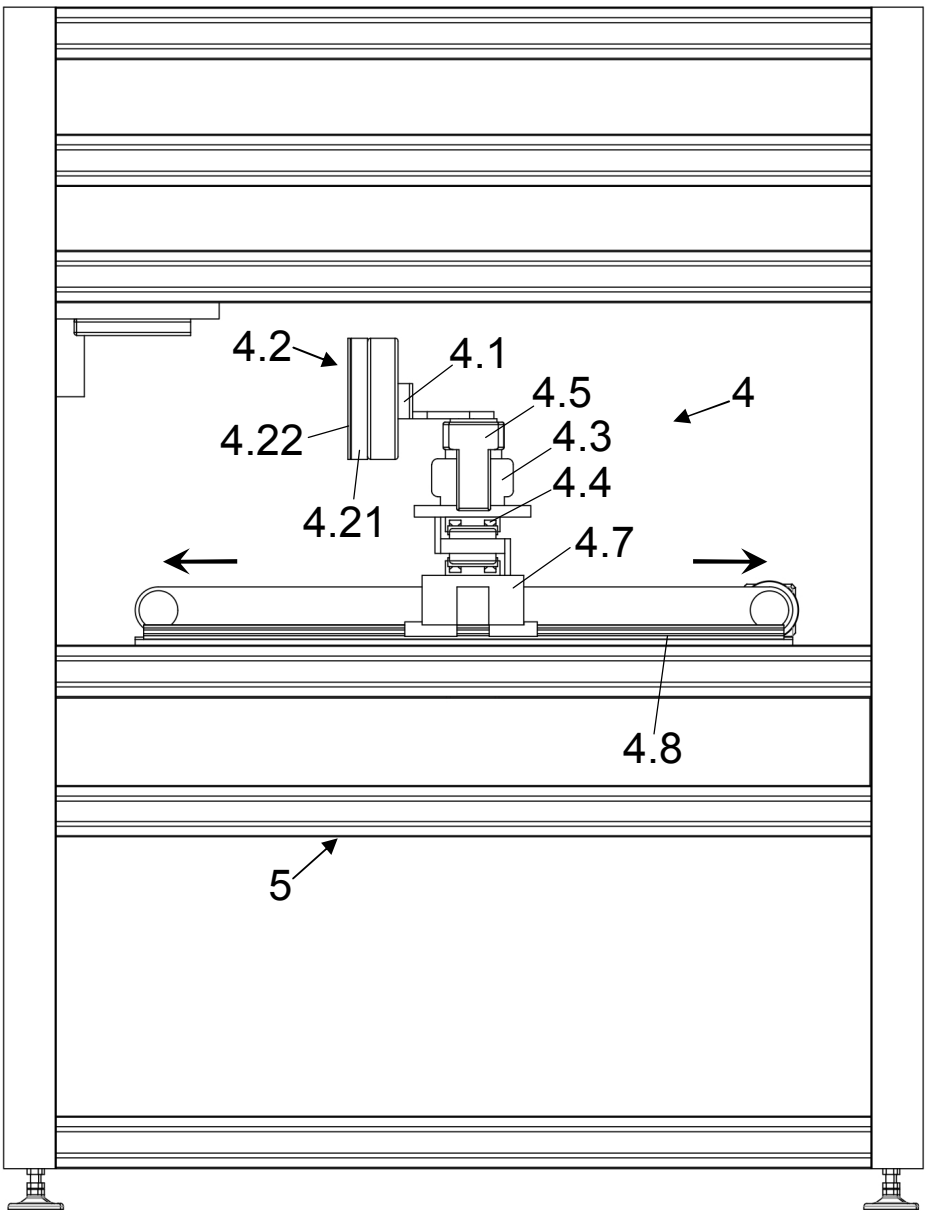

Fig.3

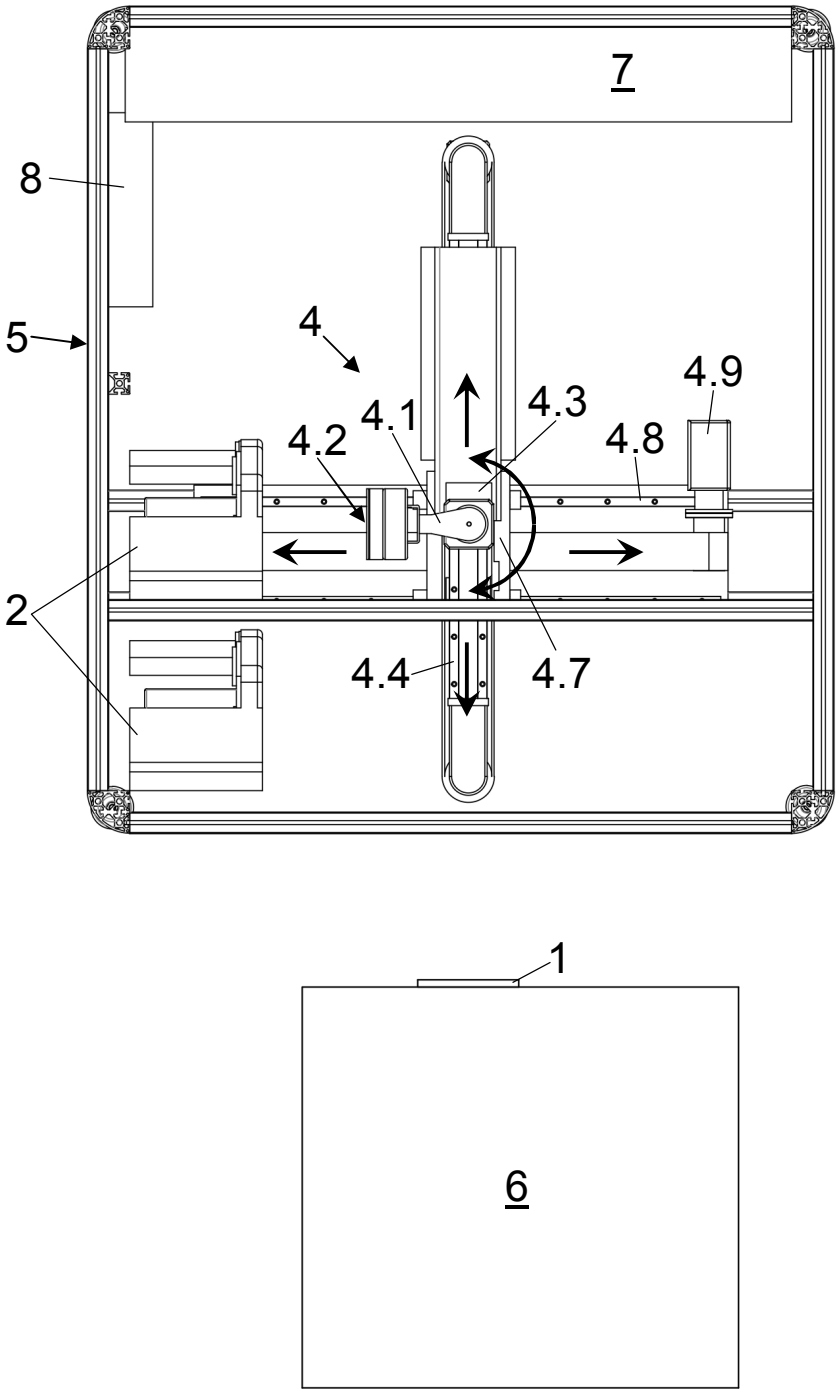

Fig.4

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201730006

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 04.01.2017

(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**
X	EP 1687206 B1 (SIEMENS ENERGY & AUTOMAT; DUNLAP JOE D) 28/05/2008, Párrafos 10, 14; figuras 1, 6, 7.	1-4,11,12
Y		5-10, 13-15
Y	GB 2248051 A (PRESTEK LTD) 25/03/1992, Página 3, párrafo 4; página 9, párrafo 4 – página 10, párrafo 1; figura 1.	5-10,13-15
A	WO 2006033743 A1 (SENSORMATIC ELECTRONICS CORP; GRIMES MARK J; BOMBER KAREN BELLUM) 30/03/2006, Todo el documento.	1-15
A	US 2006221363 A1 (PAXAR CORP) 05/10/2006, Todo el documento.	1-15
A	US 2005274458 A1 (CARVER IAN; HERMAN TROY) 15/12/2005, todo el documento.	1-15
A	WO 9640560 A2 (ACCU SORT SYSTEMS INC; WURZ ALBERT; YEH EDWARD T; BROBST THOMAS J) 19/12/1996, Todo el documento.	1-15

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	**Examinador**	**Página**
05.05.2017	F. J. Riesco Ruiz	1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B65C9/46 (2006.01)
B65C9/26 (2006.01)
B65C9/00 (2006.01)
B65C1/02 (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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 05.05.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	5-10, 13-15	**SI**
	Reivindicaciones	1-4,11,12	**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1-15	**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	EP 1687206 B1 (SIEMENS ENERGY & AUTOMAT; DUNLAP JOE D)	28.05.2008
D02	GB 2248051 A (PRESTEK LTD)	25.03.1992

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 una máquina de etiquetas con microchip que comprende al menos una impresora para imprimir datos en la etiqueta, al menos una grabadora para grabar datos en el microchip de la etiqueta y al menos unos medios de colocación para colocar la etiqueta sobre un contenedor. Comprende además un bastidor en el que se dispone al menos una de las impresoras, al menos una de las grabadoras y al menos uno de los medios de colocación.
También es objeto de la invención, según la reivindicación independiente 11, un procedimiento de utilización de una máquina de etiquetas con microchip como la que se acaba de especificar, para llevar a cabo la impresión, grabado y colocación de etiquetas con microchip en un contenedor, que comprende las siguientes etapas: a) impresión de datos en la etiqueta con al menos una impresora; b) grabación de datos en el microchip de la etiqueta con al menos una grabadora; c) disposición de la etiqueta en al menos unos medios de colocación, sujeta en los mismos gracias a unos medios de amarre; y d) desplazamiento de los medios de colocación hasta la colocación de la etiqueta en el contenedor tras la liberación de la misma de los medios de amarre.
El documento D1 divulga una máquina (referencia 116) de aplicación de etiquetas con microchip, en la que cada dispensador de etiquetas (119) comprende una impresora para imprimir datos en la etiqueta, una grabadora para grabar datos en el microchip de la etiqueta y unos medios de aplicación (20) para colocar la etiqueta sobre un contenedor. Todos estos elementos, impresora, grabadora y medios de aplicación, están dispuestos en el bastidor de cada dispensador de etiquetas. Los medios de aplicación comprenden una cabeza de succión (21), que recoge la etiqueta, y que está dispuesta sobre un carro que se desplaza vertical y horizontalmente por medio de un servo actuador bidimensional (ver párrafos 10, 14; figuras 1, 6, 7).
Por consiguiente, la invención según las reivindicaciones 1-4, 11, 12 carece de novedad en base a lo divulgado en el documento D1 (Art. 6 LP).
Con respecto a las reivindicaciones dependientes 5, 6 y 13, relativas a la capacidad de rotación del brazo de los medios de colocación, el documento D2 divulga una máquina de aplicación de etiquetas, en la que la cabeza aplicadora de succión por vacío (referencia 18) está dispuesta sobre un brazo giratorio (50), que en una posición recoge la etiqueta, y tras girar un cierto ángulo, mediante accionamiento por motor eléctrico, la aplica al contenedor (21) (ver página 3, párrafo 4; página 9, párrafo 4 □ página 10, párrafo 1; figura 1). Para un experto en la materia sería obvia la incorporación de este brazo giratorio descrito en el documento D2, a la cabeza de succión de la máquina divulgada en el documento D1, considerado el estado de la técnica más cercano. Por tanto, las reivindicaciones 5 a 10 y 13 a 15 carecen de actividad inventiva con relación a lo divulgado en los documentos D1 y D2 (Art. 8 LP).