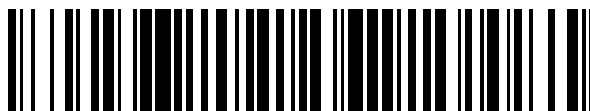


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 528**

51 Int. Cl.:

**B65C 1/02** (2006.01)

**B65C 9/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.11.2014 PCT/ES2014/070839**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.05.2015 WO15071519**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.11.2014 E 14809060 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.03.2017 EP 3070015**

54 Título: **Máquina etiquetadora**

30 Prioridad:

**15.11.2013 ES 201331664**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**10.08.2017**

73 Titular/es:

**ALBÉNIZ ETIQUETAJE INDUSTRIAL, S.L.  
(100.0%)  
Polígono Industrial Landaben E Nave B  
31012 Pamplona, ES**

72 Inventor/es:

**ALBENIZ GARCÍA-FALCES, EDUARDO y  
LORENTE RODA, JOSU**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 629 528 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Máquina etiquetadora

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a una máquina de aplicación o impresión y aplicación de etiquetas, que se encuadra dentro del campo del etiquetado industrial, y que puede usarse 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**

10 Actualmente, existen varios dispositivos que permiten aplicar etiquetas o imprimir y aplicar etiquetas en tiempo real sobre distintos productos en movimiento a lo largo de una línea de producción, combinando la altura de aplicación de un producto al siguiente, según la altura de cada producto.

15 En estos procesos de etiquetado se requiere identificar cada producto antes de etiquetarlo. Sin embargo, en algunas líneas de producción, el ciclo de aplicación de etiquetas puede ser demasiado largo llevándolo a cabo usando las máquinas actuales (para impresión y aplicación de etiquetas a una altura determinada), reduciendo así de 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.

20 El documento DE102012002250 da a conocer un aplicador para aplicar etiquetas de envase a embalajes, que tiene un dispositivo (19) de transporte transversal que está configurado para transportar una etiqueta, que es la primera de todas las dispensadas por un dispensador de etiquetas, en particular una impresora (11) de etiqueta, en la dirección vertical en una posición intermedia, y desde la posición intermedia transversalmente con respecto a la vertical en una posición de aplicación, en la que puede recibirse la etiqueta por un embalaje que está discurriendo a través del mismo

25

**Descripción de la invención**

La presente invención tiene por objeto eliminar los problemas expuestos anteriormente, 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.

30 Otro objeto de la invención es el poder aplicar etiquetas a diferente altura, manteniendo la 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.

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

La máquina de la invención se fabrica según la reivindicación 1. En particular, esta incluye una serie de sistemas de aplicación o de impresión y aplicación, que dispensan las etiquetas y son del tipo conocido en el estado de la técnica. Están dispuestos en columna dentro de una carcasa, y un aplicador de etiquetas está separado de los dispensadores de etiquetas, que puede ser de cualquier tipo, por ejemplo, un rodillo, una espátula, un cepillo, etc.

40 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 recibir en cada posición la etiqueta suministrada por dicho dispensador de etiquetas y; un segundo módulo 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

45 segundo módulo fijo para transferir las etiquetas desde el primero al segundo módulo citados.

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

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

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

10 Tanto el primer como el segundo módulo de transporte están constituidos mediante bandas o cordones sinfín, paralelos y próximos entre sí. Durante su recorrido, definen un tramo recto, que conforma en el conjunto de bandas o cordones una superficie plana de transporte. Cada uno de los módulos comprende además un sistema de vacío mediante aspiración, por medio de varios ventiladores en el interior de las bandas o cordones, en la zona que define la superficie plana de transporte, mediante el que se presionan las etiquetas contra esta superficie plana, asegurando así su arrastre por los cordones o cintas que conforman el sistema de transporte.

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

20 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, espátula, cepillo etc., el cual va instalado al final del segundo módulo. La función de este aplicador de etiquetas será poner en  
25 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 eje 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.

30 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 o del cepillo, etc. que conforman el aplicador de etiquetas, finalizando así el proceso de etiquetado.

35 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 cinta). Esto también permitirá trabajar con distintos formatos de etiqueta al mismo tiempo.

40 En definitiva, con la máquina de la invención permite 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 la que se logra una alta productividad y que puede aplicar etiquetas de distinto formato (respecto a diseño y medidas) 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:

45 la figura 1 una vista en perspectiva de una máquina constituida de acuerdo con la invención;

la figura 2 una vista en alzado frontal de los medios de transporte, situados entre los dispensadores de etiquetas y el aplicador de etiquetas;

la figura 3 es una representación a mayor escala del detalle A de la figura 2;

la figura 4 es una representación detallada de los medios de transporte de la figura 2 y;

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

### Descripción detallada de un modo de realización de la invención

5 En la figura 1 se muestra una máquina etiquetadora, que comprende una carcasa 1 en la que se aloja una serie de dispensadores 2 de etiquetas dispuestos en columna y quedando situados unos encima de otros, en diferentes pisos, estando estos dispensadores de etiquetas constituidos de manera conocida.

10 La máquina de la figura 1 comprende también un aplicador 3 de etiquetas, que puede ser del tipo de rodillos, cepillos, espátula, etc. Este aplicador 3 de etiquetas está distanciado de la columna de dispensadores 2 de etiquetas.

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

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

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

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

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

25 El módulo 3 de transporte, 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, tal como se ve en una vista frontal 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 12 o correas, con lo  
30 que se conseguirá que las etiquetas 14 que alcanzan la superficie de transporte del módulo queden impulsadas o presionadas contra dichos cordones o correas.

35 El primer módulo 4 de transporte tiene la misma constitución que la descrita para el segundo módulo 5. En otras palabras, es 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 5 de transporte.

40 Con la constitución descrita, cuando se desea recoger la etiqueta suministrada por un determinado dispensador 2 de etiquetas, se desplaza el primer módulo 4 de transporte 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 4 de transporte se desplaza sobre la guía 6 hasta alcanzar la altura del segundo módulo 5 de transporte, ocupando este segundo módulo la posición mostrada 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 4 de transporte hasta el segundo módulo 5 de transporte. A partir de este momento, el segundo módulo 5 de transporte basculará alrededor del eje 9 vertical,  
45 sujeto por el cilindro 10, hasta que el aplicador 3 de etiquetas queda enfrentado y aproximadamente tangente a la superficie del objeto o artículo a etiquetar.

50 Según puede apreciarse en la figura 2, el segundo módulo 5 de transporte 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 3 de etiquetas, 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.

## ES 2 629 528 T3

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

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

10 Durante el funcionamiento de la máquina 2 de dispensado de etiquetas, esta recibe información de la llegada de un producto y luego gestiona la información, imprimiendo si fuera necesario cualquier variación mostrada en la etiqueta. El primer módulo 1 de transporte se selecciona y dispensa la etiqueta que se necesita para trasladarla a la altura correcta en la que se encuentran el segundo módulo 5 de transporte y el aplicador de etiquetas, encargado de transferir la etiqueta 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 a distintas alturas.

- Posibilitando a su vez el uso de diferentes formatos de etiquetas.

15 - Logrando así una fabricación sin parada.

Como resultado, no se incrementa el tiempo del ciclo propio de producción a llevar a cabo.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Máquina etiquetadora, que comprende una serie de dispensadores (2) para dispensar etiquetas impresas y/o pre-impresas; un aplicador (3) de etiquetas, que está separado de los dispensadores (2) de etiquetas; y medios de transporte para transportar las etiquetas desde los diferentes dispensadores (2) de etiquetas hasta el aplicador (3) de etiquetas; comprendiendo estos medios de transporte un primer módulo (4) de transporte, para recibir en cada posición las etiquetas impresas por un dispensador (2) de etiquetas, y un segundo módulo (5) de transporte fijo encargado de suministrar las etiquetas al aplicador (3) de etiquetas; siendo el primer módulo enfrentable al segundo módulo, para transferir las etiquetas desde el primer al segundo módulo citados, estando dicha máquina etiquetadora caracterizada porque los dispensadores (2) están situados a diferente altura y dispuestos en columna, y porque el primer módulo de transporte es verticalmente desplazable entre posiciones coincidentes con las ocupadas por los dispensadores (2) de etiquetas.
- 10
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 dispensadores (2) de etiquetas y al segundo módulo fijo.
- 15
3. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que el aplicador (3) de etiquetas va montado en el segundo módulo (5) de transporte fijo, a la salida del mismo.
4. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que el segundo módulo (5) de transporte y el aplicador (3) de etiquetas son de mayor altura que el primer módulo (4) de transporte, siendo dicho primer módulo (4) de transporte posicionable frente al segundo módulo (5) de transporte a diferentes alturas del mismo.
- 20
5. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que los módulos (4, 5) de transporte primero y segundo están constituidos mediante cordones (12) o correas sinfín longitudinalmente desplazables, paralelas y próximas entre sí, que definen una superficie plana de transporte, en el interior de las cuales va dispuesto un sistema de vacío, encargado de presionar a las etiquetas (14) contra la superficie plana de transporte.
- 25
6. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que el segundo módulo (5) de transporte va montado en un soporte fijo mediante un eje (9) vertical de basculación.

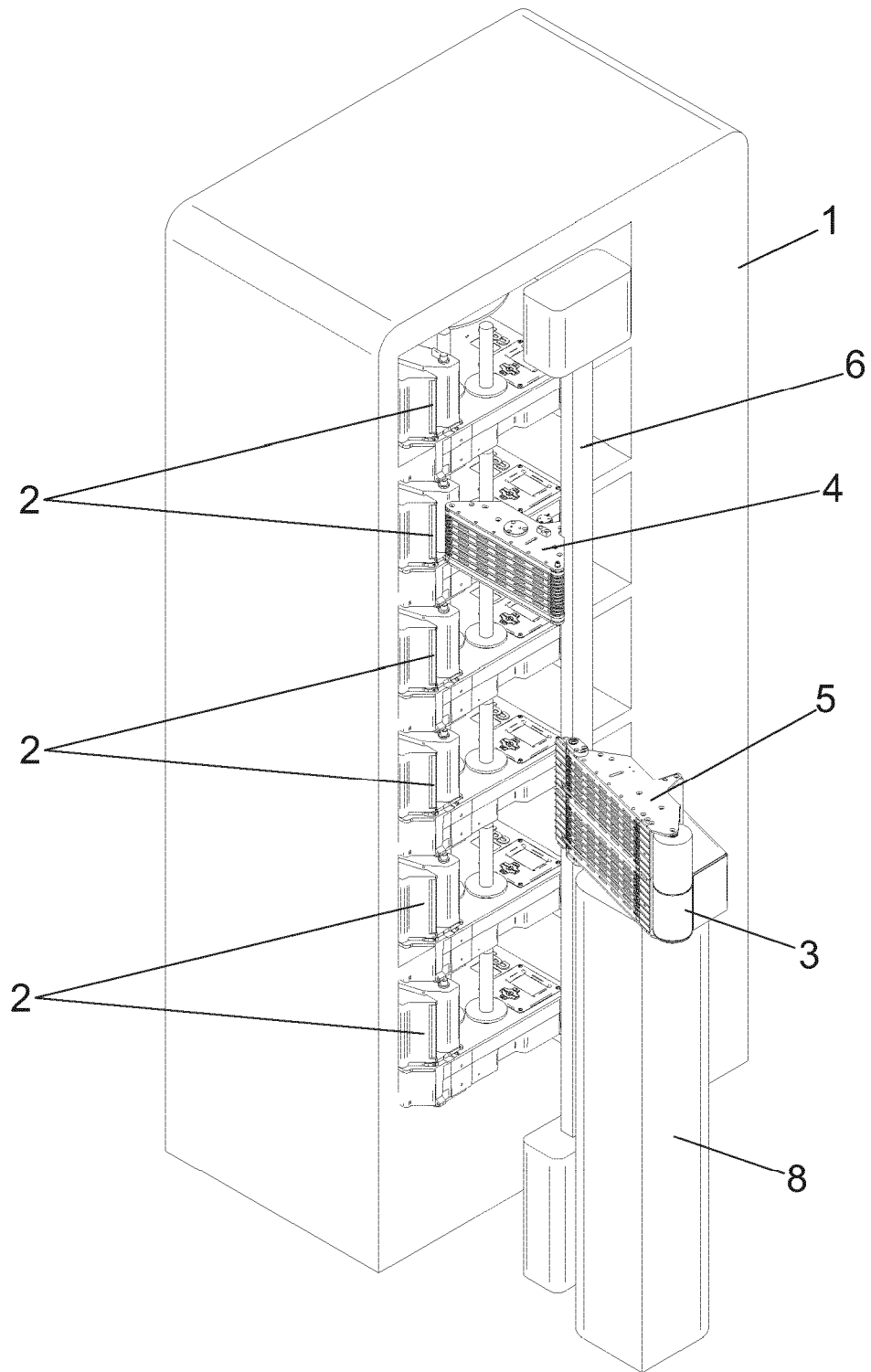


Fig. 1

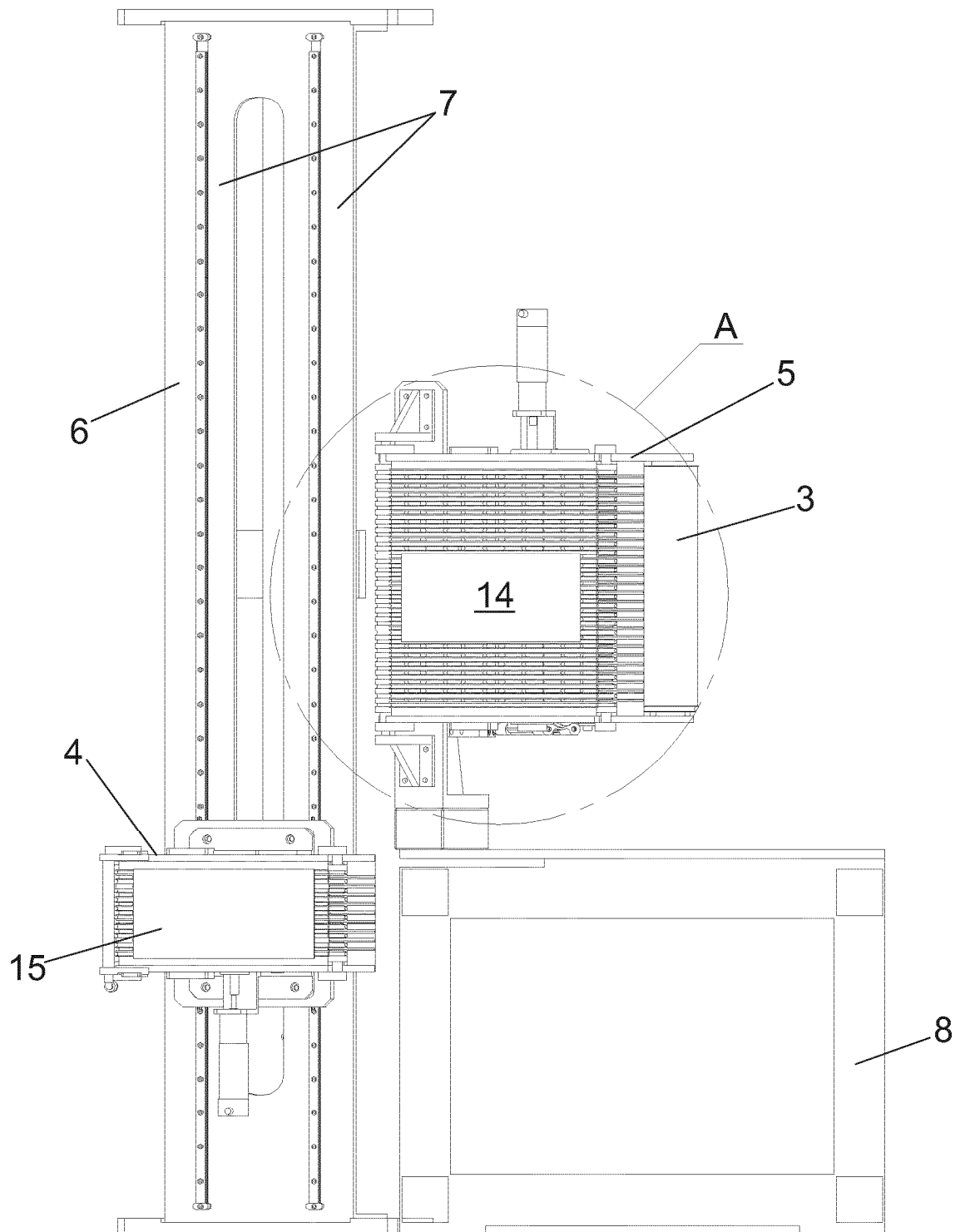


Fig. 2

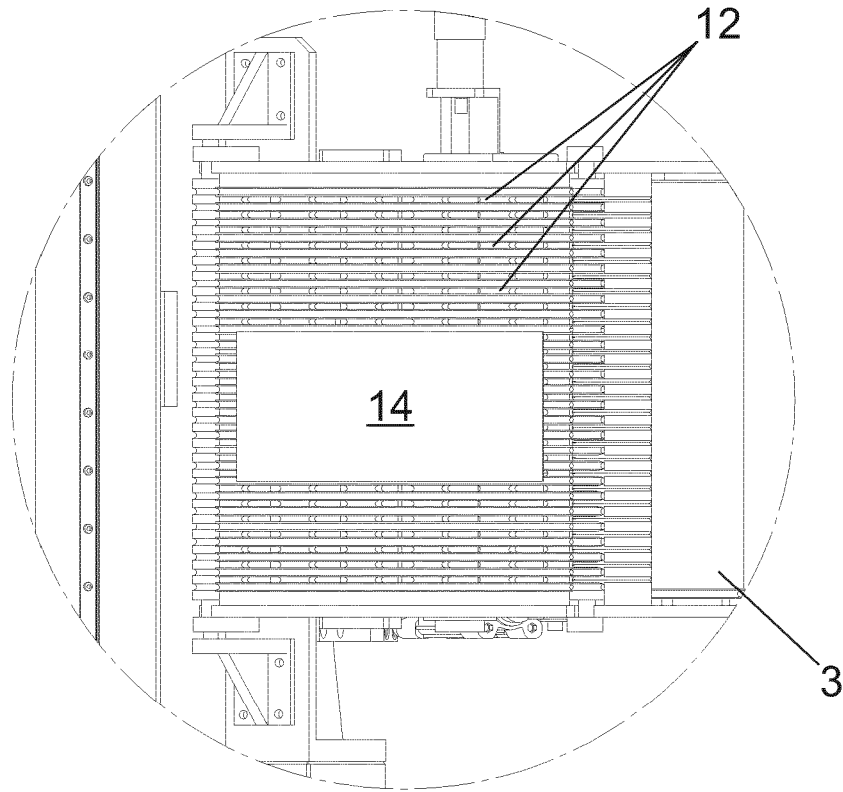


Fig. 3

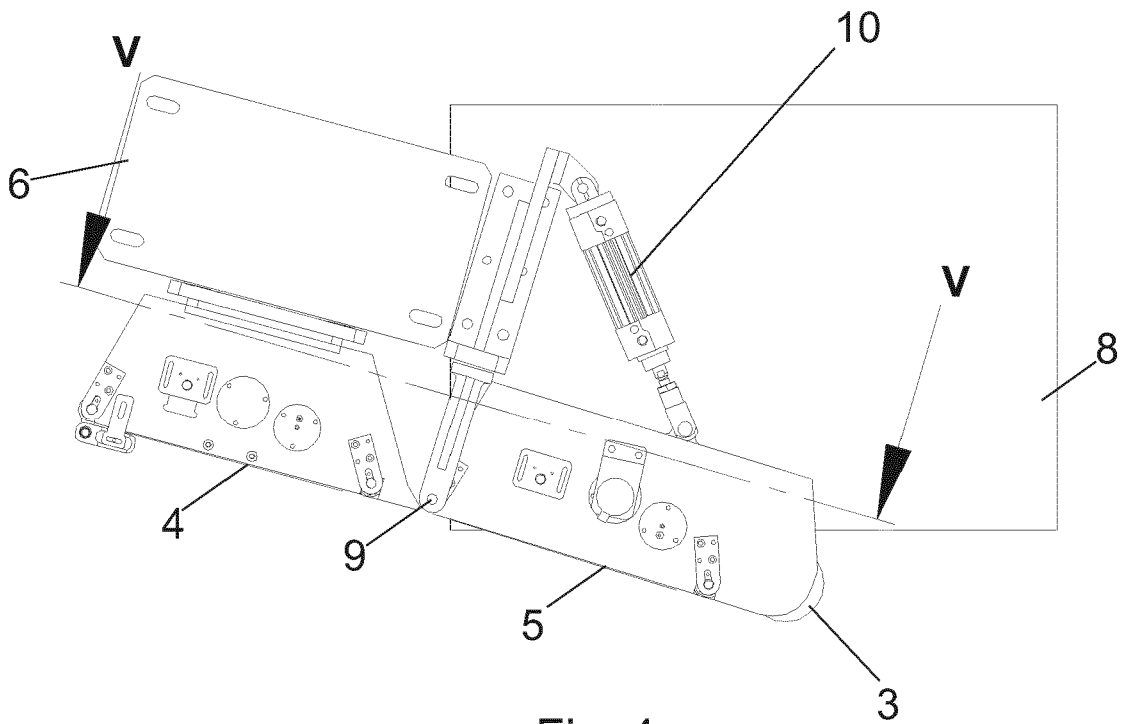


Fig. 4

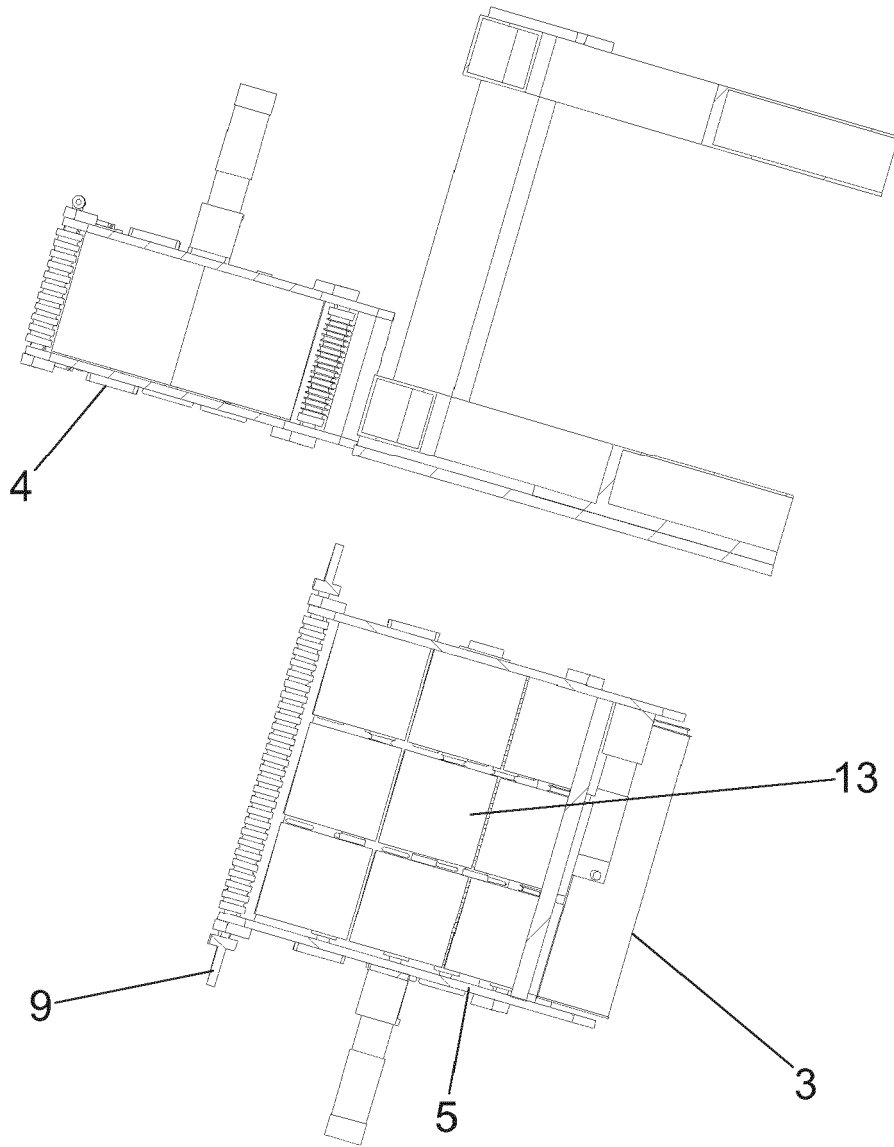


Fig. 5