

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 615 539**

21 Número de solicitud: 201730537

51 Int. Cl.:

B65B 17/02 (2006.01)

B65B 27/04 (2006.01)

B65G 17/36 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

31.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.06.2017

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

13.12.2017

Fecha de concesión:

05.02.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

12.02.2018

73 Titular/es:

**GONZALEZ SANCHEZ, Jose Francisco (100.0%)
AVDA. PI I MARAGALL, 132
08140 CALDES DE MONTBUI (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

GONZALEZ SANCHEZ, Jose Francisco

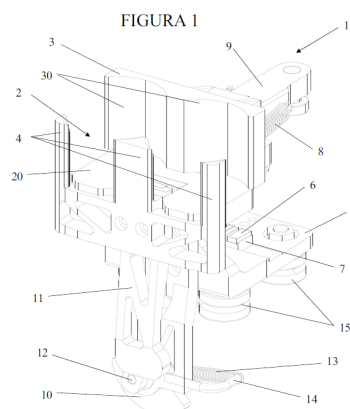
74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **DISPOSITIVO TRANSPORTADOR DE ENVASES**

57 Resumen:

Dispositivo transportador (1) de envases, estando configurado para circular por una instalación de transporte automatizada, que comprende una región de apoyo que define al menos un alojamiento (20) para la colocación de un envase (E) en una posición vertical; unos medios de posicionamiento móviles configurados para posicionar de forma extraíble el envase (E) en la correspondiente región de apoyo; unos medios de liberación móviles configurados para liberar el envase de la región de apoyo, estando dichos medios de liberación enfrentados con respecto a los medios de posicionamiento; unos medios de guiado previstos para desplazar de forma guiada el dispositivo transportador (1) a lo largo de un recorrido definido en la instalación de transporte; y unos medios de accionamiento configurados para poner en marcha el dispositivo transportador (1) en la instalación de transporte automatizada.



Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

ES 2 615 539 B1

Dispositivo transportador de envases

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud tiene por objeto el registro de un dispositivo transportador de envases, configurado para circular por una instalación de transporte automatizada.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un dispositivo transportador de envases, configurado para circular por una instalación de transporte automatizada, permitiendo mantener los envases en una posición fijada o liberada sobre dicho dispositivo.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El titular de la presente solicitud de invención es propietario de diversas patentes relacionadas con una tapa protectora para envases, en particular envases en forma de lata que permiten mejorar las características higiénicas de la zona de suministro/salida de una sustancia alimentario, tal como una bebida contenida en el envase. Para llevar a cabo la operación de inserción de la tapa en el envase, el solicitante desarrollo un utillaje especialmente ideado para ello, no obstante, el proceso puede resultar relativamente lento cuando tiene que manipularse un elevado volumen de envases, por lo que existe la necesidad de un dispositivo capaz de facilitar el transporte de envases a distintas velocidades, dependiendo de la etapa de manipulación de un envase.

20

El solicitante no tiene conocimiento en la actualidad de una invención que disponga de todas las características que se describen en esta memoria que permita transportar envases de forma individual o en grupos, por ejemplo de dos envases, para formar parte de una instalación o línea de manipulación de envases.

30

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo transportador que se configura como una novedad dentro del campo de aplicación y

35

resuelve los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo transportador
5 de envases, configurado para circular por una instalación de transporte automatizada, que se caracteriza por el hecho de que comprende:

- Una región de apoyo que define al menos un alojamiento para la colocación de un envase en una posición vertical durante su manipulación;
- 10 - unos medios de posicionamiento movibles, tal como de forma lineal, configurados para posicionar de forma extraíble el envase en la correspondiente región de apoyo;
- unos medios de liberación movibles, por ejemplo, perpendicularmente con respecto al movimiento de los medios de posicionamiento, que están configurados para liberar el envase de la región de apoyo, estando dichos medios de liberación enfrentados con
15 respecto a los medios de posicionamiento;
- unos medios de guiado previstos para desplazar de forma guiada el dispositivo transportador a lo largo de un recorrido definido en la instalación de transporte; y
- unos medios de accionamiento configurados para poner en marcha el dispositivo.

20 Gracias a estas características, se obtiene un dispositivo para transportar los envases que permite automatizar y gestionar de una forma más rápida y eficiente las diversas operaciones que se llevan a cabo en inserción de una tapa en la parte superior de un envase. Además, dependiendo de la etapa en la que se encuentra el envase, el dispositivo puede aplicar mayor o menor presión sobre el envase. De este modo, por ejemplo, en una
25 etapa de manipulación, el envase puede estar fijado sin presión, de tal modo que pueda rotar sobre su propio eje hasta posicionarse en la posición deseada mientras que en otra etapa, el envase puede mantenerse firmemente fijado (sin permitir su movimiento rotatorio) para acoplar el tramo de unión de la tapa en el envase.

30 De acuerdo con un aspecto de la invención, los medios de posicionamiento comprenden una región de tope prevista para entrar en contacto con una pared lateral del envase, siendo dicha región susceptible de desplazarse en una dirección transversal con respecto a una dirección de avance del dispositivo.

Preferentemente, la región de tope presente en los medios de posicionamiento tiene un tramo con una superficie de contacto con el envase curvada.

5 En una realización preferible, los medios de posicionamiento anteriormente mencionados pueden comprender unos medios de retorno elásticos que pueden estar vinculados con la región de tope y un elemento de guía el cual se extiende lateralmente con respecto a la región de apoyo.

10 Según otro aspecto de la invención, los medios de liberación comprenden al menos una región de contacto prevista para estar el contacto con una pared lateral del envase y orientada frente a la región de tope, siendo dicha región desplazable por medio de un mecanismo actuador.

15 También preferentemente, el mecanismo actuador comprende un sistema de leva que permite transmitir fácilmente un movimiento ascendente/descendente en la región de contacto a fin de sujetar o liberar los envases colocados en el dispositivo transportador.

20 El sistema de leva puede incluir unos medios de retorno vinculados a una leva móvil que forma parte del sistema de leva, de modo que la leva puede volver a su posición de reposo de una forma rápida y sencilla.

25 Según otra característica del dispositivo de la invención, los medios de guiado comprenden una estructura de soporte dispuesta por debajo de la región de apoyo, que incluye una pluralidad de ruedas dispuestas en dos hileras de ruedas separadas entre sí, que definen un espacio previsto para el acoplamiento de un medio de guiado de la instalación de transporte.

30 Aun otro aspecto de la invención es el hecho de que la región de apoyo presenta dos alojamientos adyacentes, tal que cada uno de los alojamientos incluye una respectiva región de tope.

Otras características y ventajas del dispositivo objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

35

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista en perspectiva del dispositivo transportador de envases de acuerdo con la presente invención;

Figura 2.- Es una vista en alzado posterior del dispositivo representado en la figura anterior;

Figura 3.- Es una vista en planta del dispositivo representado en la figura 1;

Figura 4.- Es una vista en planta del dispositivo de la invención con un par de envases insertados, en una condición en donde la región de tope está en una posición replegada, de modo que los envases son liberables;

Figura 5.- Es una vista en planta del dispositivo con un par de envases insertados, en donde la región de tope está en una posición extendida, de modo que los envases están inmovilizados en el dispositivo;

Figura 6.- Es una vista de una segunda realización alternativa del dispositivo de la invención; y

Figura 7.- Es una vista de una tercera realización alternativa del dispositivo de la invención.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

El dispositivo transportador de envases de la invención, ha sido configurado para circular por una instalación o línea de transporte automatizada prevista para la manipulación de envases, en particular, prevista para el transporte de envases que tienen que sufrir varias etapas de manipulación, entre las cuales, está una etapa de inserción de una tapa protectora en la parte superior del envase, así como cambios de velocidad y cambios de dirección en su trayectoria de desplazamiento.

Cabe mencionar que no se va a entrar en mayor detalle en la descripción de la tapa protectora, ya que ésta se describe por ejemplo en la patente de invención ES 2541790.

En una realización del dispositivo transportador de envases, indicado de forma general con la referencia (1), comprende una región de apoyo conformada una pletina (2), hecha de

cualquier material adecuado, que está dispuesta en un plano horizontal (en una posición de funcionamiento del dispositivo) que tiene una forma que define un par de alojamientos adyacentes (20) para colocar en cada uno de ellos un envase (E) en una posición vertical.

5 Además, se proporcionan unos medios de posicionamiento movibles linealmente configurados para posicionar fijamente el envase en la región de apoyo así como también unos medios de liberación configurados para facilitar la extracción del envase de la región de apoyo, por ejemplo, cuando se han terminado las distintas etapas de un proceso de colocación de tapas en la parte superior del envase.

10

Los medios de posicionamiento anteriormente citados comprenden una región de tope formada por una placa (3), que se extiende verticalmente, prevista para entrar en contacto con una pared lateral del envase, siendo dicha placa (3) susceptible de desplazarse en una dirección transversal con respecto a una dirección de avance del dispositivo. De este modo,
15 es posible regular la fuerza que aplica la placa (3) sobre el envase, de modo que el envase puede estar firmemente fijado en la pletina (2) o bien el envase puede estar situado de forma "suelta" sobre la pletina (2). En el ejemplo representado, cada uno de los alojamientos incluye una respectiva región de tope.

20 Como puede verse, la placa (3) presente en los medios de posicionamiento tiene un par de tramos verticales (30) con una superficie de contacto con el envase de contorno curvado, de modo que puede adaptarse adecuadamente al contorno y/o diámetro del envase, que en este caso, se trata de un envase de tipo lata, es decir, un cuerpo cilíndrico.

25 En lo que respecta a los medios de liberación comprenden unas regiones de contacto (4), conformadas por unas extensiones verticales distanciadas entre sí, prevista para estar el contacto con una pared lateral del envase y orientada frente a la placa (3), siendo dicha región desplazable por medio de un mecanismo actuador que se describe con mayor detalle más adelante. Mencionar que al menos una de las caras de cada una de las regiones de
30 contacto (4) presenta una superficie curvada, de modo que se adapte adecuadamente al contorno curvado del envase o envases a manipular.

También se proporcionan unos medios de guiado previstos para desplazar de forma guiada el dispositivo transportador a lo largo de un recorrido definido, por ejemplo, por un raíl o
35 perfil (no representado) presente en la instalación de transporte. Estos medios de guiado

comprenden una estructura de soporte (5) dispuesta por debajo de la región de apoyo, que incluye una pluralidad de ruedas (15), dispuestas en dos hileras de ruedas separadas entre sí, que definen un espacio previsto para el acoplamiento de un medio de guiado de la instalación de transporte por el cual pueden deslizarse las ruedas (15).

5

Con la finalidad de poner en marcha el dispositivo a lo largo de una línea de fabricación, se proporcionan unos medios de accionamiento situados en la estructura de soporte (5), los cuales están esencialmente constituidos por unos imanes (6) montados en un porta-imanes (7). En concreto, se disponen dos hileras superior e inferior provistas cada una de ellas de una pluralidad de imanes (6), las cuales están enfrentadas entre sí, tal como puede verse más claramente en la figura 2.

Adicionalmente, los medios de posicionamiento pueden comprender unos medios de retorno elásticos, en este caso un par de resortes helicoidales (8) que están vinculados con la cara posterior de la placa (3) y un elemento de guía (9) que se extiende lateralmente con respecto a la región de apoyo, y más concretamente uno de los extremos de cada uno de los resortes helicoidales (8) está montado en un pivote (17) situado en dos lados opuestos del elemento de guía (9).

Haciendo particular referencia al mecanismo actuador comprende un sistema de leva que transmite un movimiento ascendente/descendente en las regiones de contacto (4), lo que permite en una etapa de fabricación, fijar el envase en el dispositivo (1) (véase la figura 5) mientras que en otra etapa, permite liberar los envases (E) del dispositivo (véase la figura 4).

Este sistema de leva está provisto de una leva (10) fijada de forma pivotante en un soporte de leva (11) por medio de un pivote (12), estando la leva (10) prevista para entrar en contacto con una región de contacto presente en la trayectoria del dispositivo (1) a lo largo de una línea de manipulación de envases. El soporte de leva (11) se extiende inferiormente y verticalmente con respecto a la pletina (2) y presenta unos vaciados o ventanas a fin de reducir material y por consiguiente el peso del soporte leva (11).

Adicionalmente, el sistema de leva presenta un muelle de retorno (13) que está por un extremo vinculado a la leva (10) y por su extremo opuesto vinculado a una extensión (14) que sobresale del soporte de leva (11), de tal modo que permite el retorno automático de la leva (10) a su posición de reposo de una forma simple y progresiva.

En las figuras 6 y 7, se muestran dos realizaciones alternativas de la invención, en el que las mismas partes tienen las mismas referencias numéricas. En particular, en la figura 6 se muestra un dispositivo transportador que presenta una pletina (2) de mayor longitud provista
5 de cuatro alojamientos (20) consecutivos dispuestos en una sola hilera, de modo que alberga cuatro envases (E) dispuestas de forma alineada.

En la figura 7 se aprecia otra realización de la invención que se diferencia esencialmente de las realizaciones anteriores en el hecho de que la pletina (2) está especialmente diseñada
10 para alojar cuatro envases (E) en dos hileras adyacentes que presentan cada una de ellas dos alojamientos cada un correspondiente envase (E).

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, empleados en la fabricación del dispositivo de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros
15 que no se aparten del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo transportador (1) de envases, estando configurado para circular por una instalación de transporte automatizada, comprendiendo:

- 5 - Una región de apoyo que define al menos un alojamiento (20) para la colocación de un envase (E) en una posición vertical;
- unos medios de posicionamiento movibles configurados para posicionar de forma extraíble el envase (E) en la correspondiente región de apoyo;
- unos medios de liberación movibles configurados para liberar el envase de la región de apoyo, estando dichos medios de liberación enfrentados con respecto a los medios de posicionamiento;
- 10 - unos medios de guiado previstos para desplazar de forma guiada el dispositivo transportador (1) a lo largo de un recorrido definido en la instalación de transporte; y
- unos medios de accionamiento configurados para poner en marcha el dispositivo transportador (1) en la instalación de transporte automatizada,
- 15 caracterizado por el hecho de que los medios de liberación comprenden al menos una región de contacto (4) prevista para estar en contacto con una pared lateral del envase y orientada frente a la región de tope, siendo dicha región desplazable por medio de un mecanismo actuador, comprendiendo el mecanismo actuador un sistema de leva que
- 20 transmite un movimiento ascendente/descendente hacia la región de contacto (4).

2. Dispositivo transportador (1) de envases según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de posicionamiento comprenden una región de tope prevista para entrar en contacto con una pared lateral del envase (E), siendo dicha región susceptible de

25 desplazarse en una dirección transversal con respecto a una dirección de avance del dispositivo (1).

3. Dispositivo transportador (1) de envases según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la región de tope presente en los medios de posicionamiento tiene un tramo

30 con una superficie de contacto con el envase curvada.

4. Dispositivo transportador (1) de envases según cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado por el hecho de que los medios de posicionamiento comprenden unos medios de retorno elásticos vinculados con la región de tope y un elemento de guía (9) que se

35 extiende lateralmente con respecto a la región de apoyo.

5. Dispositivo transportador (1) de envases según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que los medios de retorno elásticos comprenden al menos un resorte helicoidal (8) que está vinculado con la cara posterior de una placa (3) y el elemento de guía (9) que se
5 extiende lateralmente con respecto a la región de apoyo, estando uno de los extremos de al menos dicho resorte helicoidal (8) está montado en un pivote (17) situado en dos lados opuestos del elemento de guía (9).

6. Dispositivo transportador (1) de envases según la reivindicación 1, caracterizado por el
10 hecho de que el sistema de leva incluye unos medios de retorno vinculados a una leva (10) movable que forma parte del sistema de leva.

7. Dispositivo transportador (1) de envases según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el sistema de leva está provisto de una leva (10) fijada de forma pivotante en
15 un soporte de leva (11) por medio de un pivote (12), estando la leva (10) prevista para entrar en contacto con una región de contacto presente en instalación de transporte automatizada.

8. Dispositivo transportador (1) de envases según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de guiado comprenden una estructura de soporte dispuesta por
20 debajo de la región de apoyo, que incluye una pluralidad de ruedas (15) dispuestas en dos hileras de ruedas (15) separadas entre sí, que definen un espacio previsto para el acoplamiento de un medio de guiado de la instalación de transporte.

9. Dispositivo transportador (1) de envases según la reivindicación 1, caracterizado por el
25 hecho de que la región de apoyo presenta dos alojamientos adyacentes (20), tal que cada uno de los alojamientos incluye una respectiva región de tope.

FIGURA 1

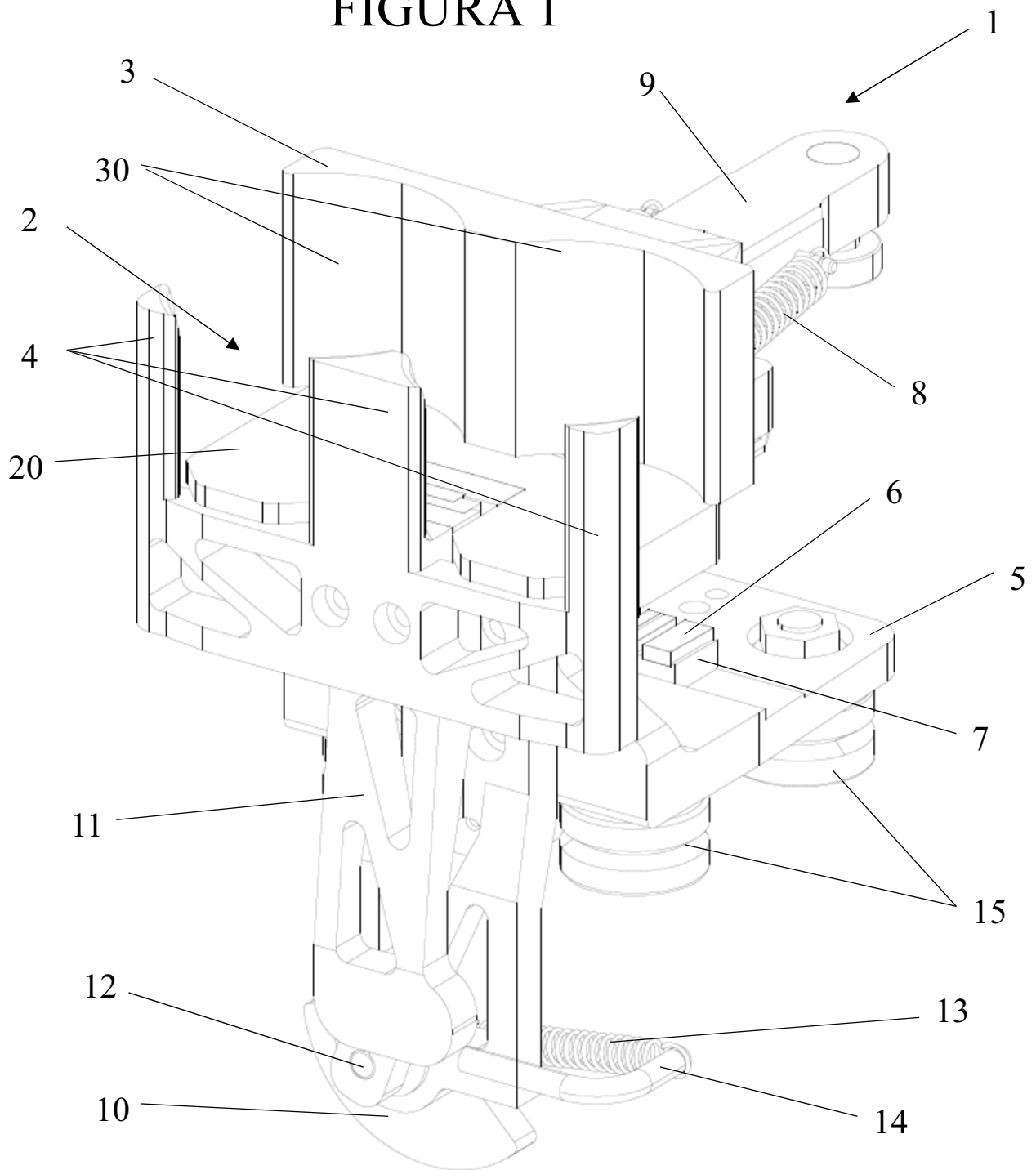


FIGURA 2

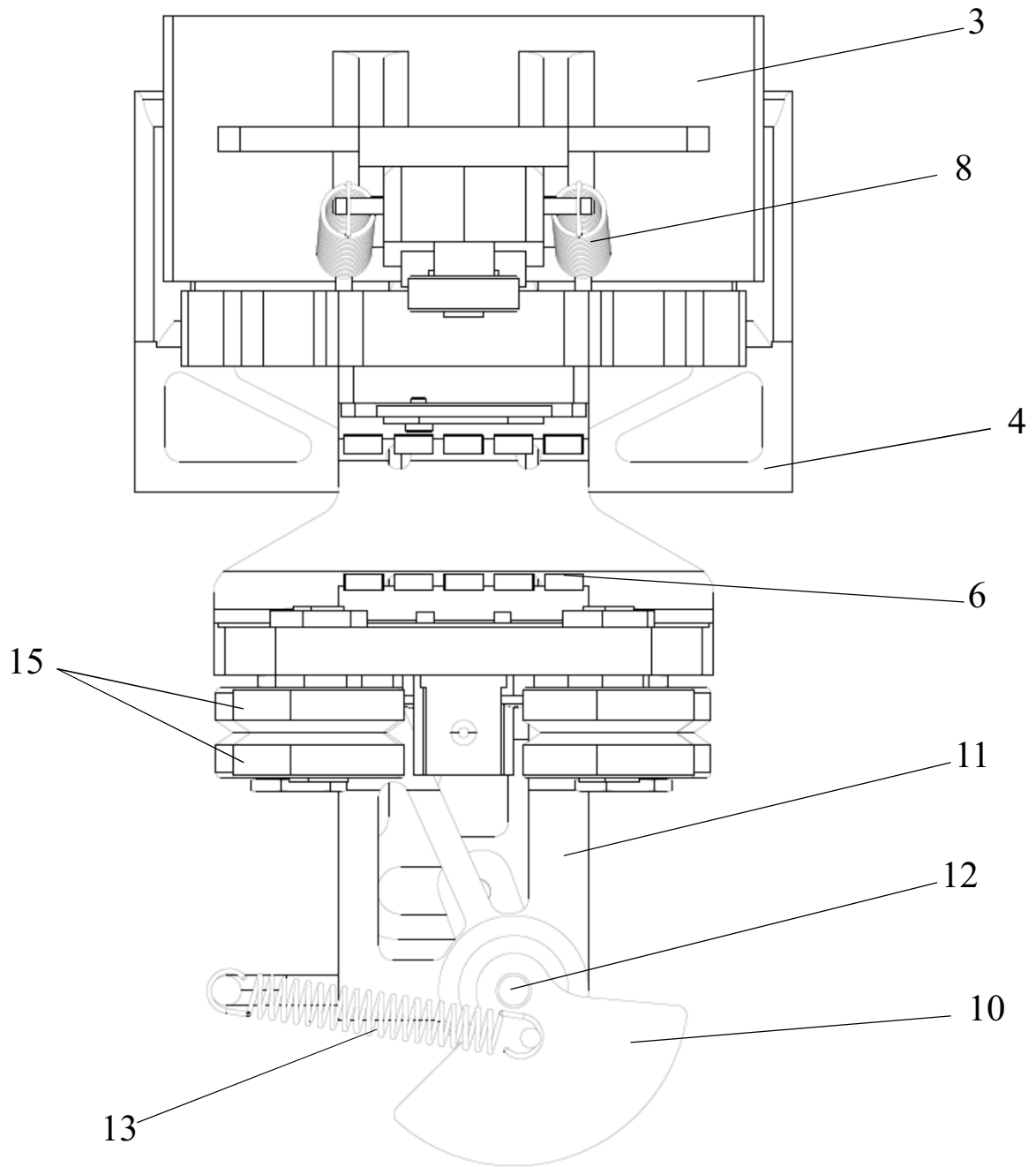


FIGURA 3

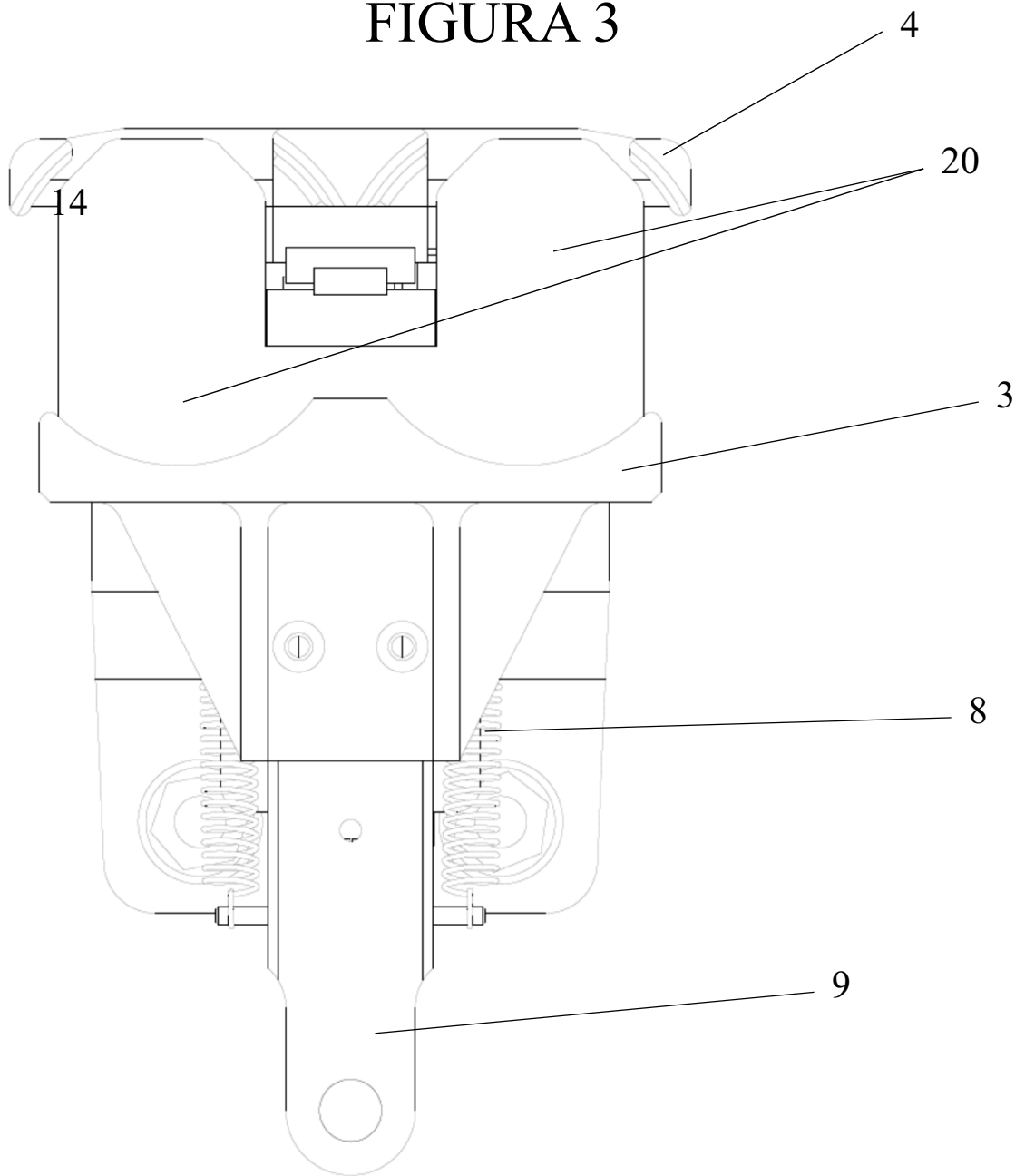


FIGURA 4

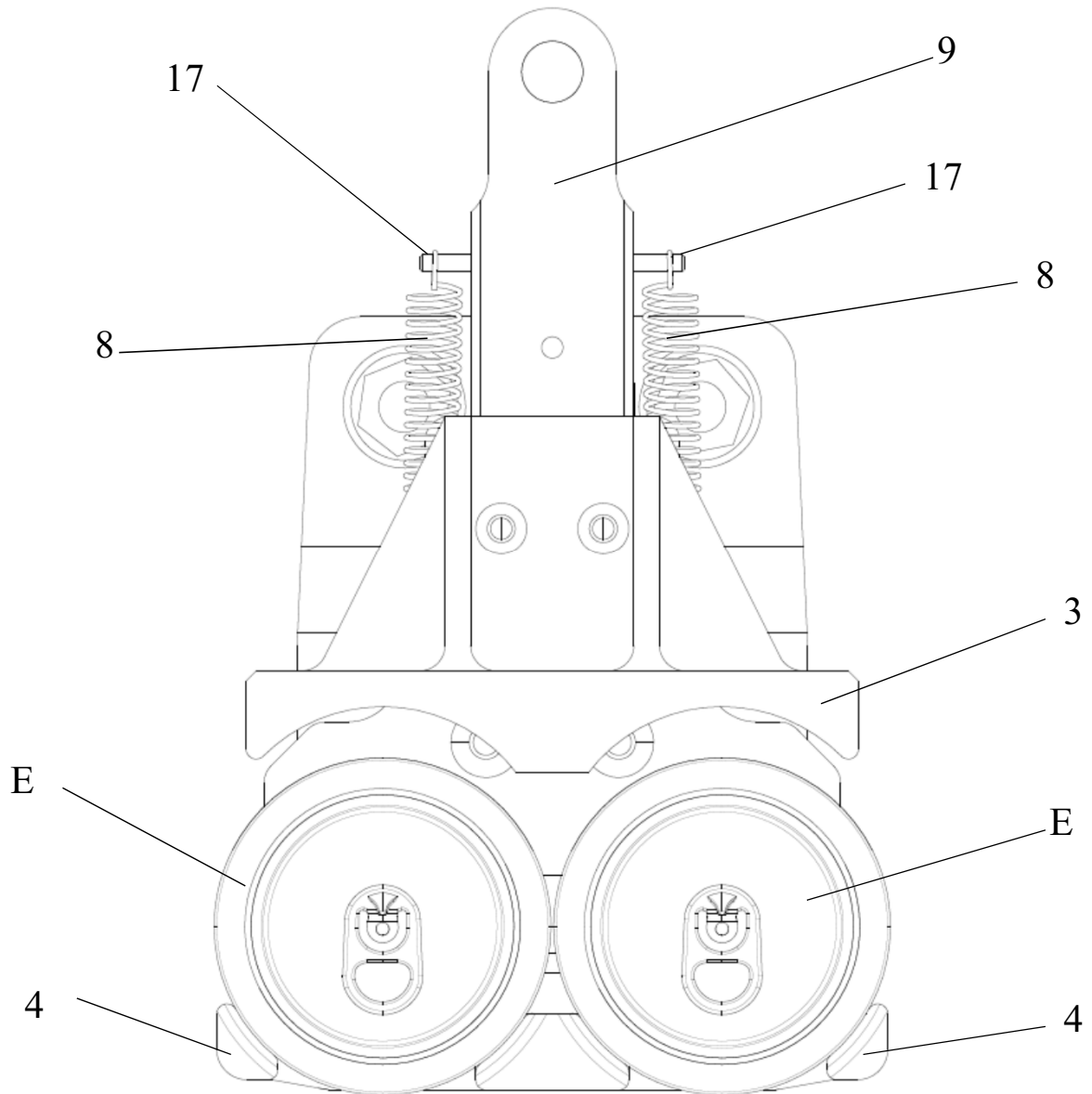


FIGURA 5

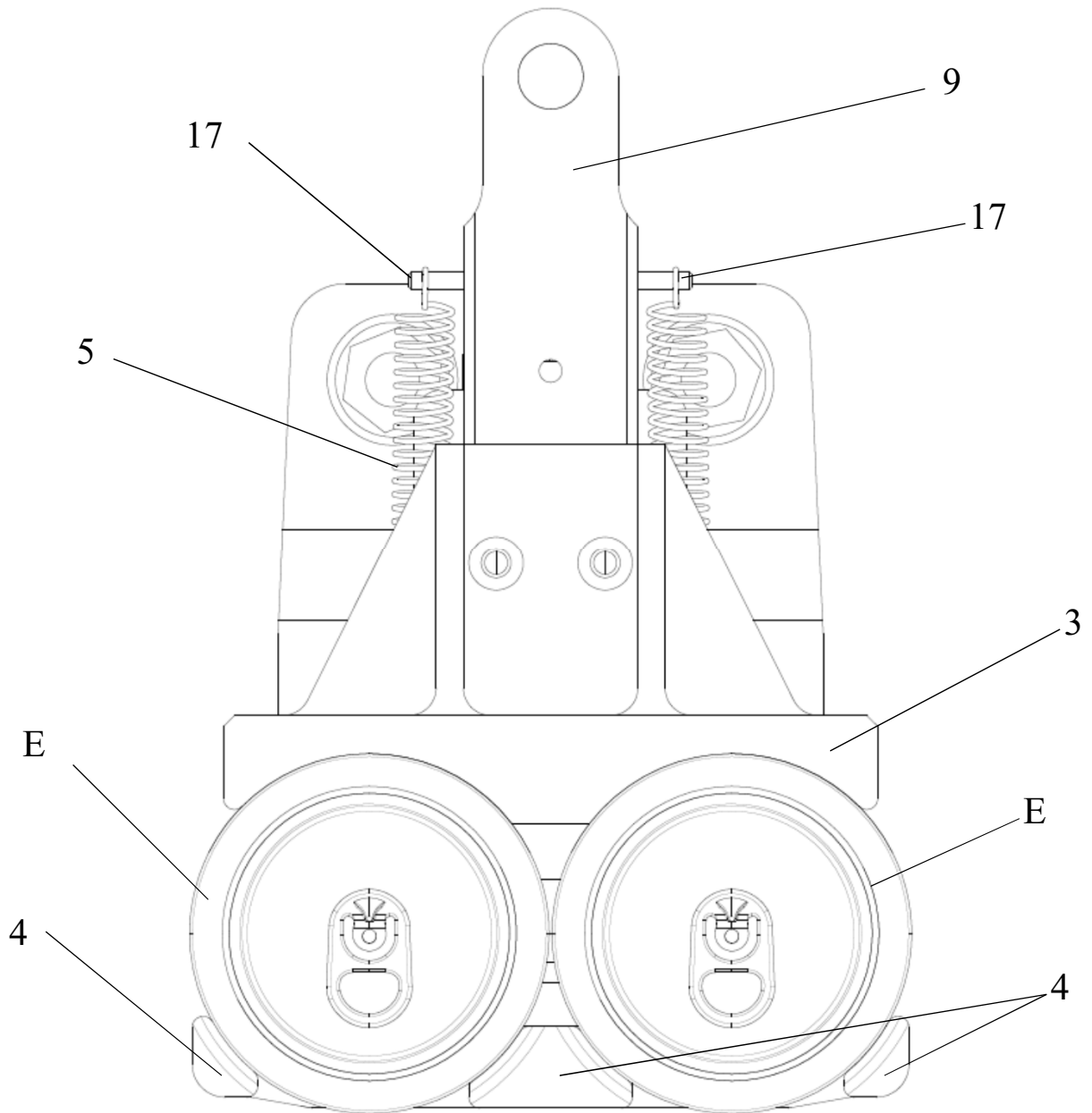


FIGURA 6

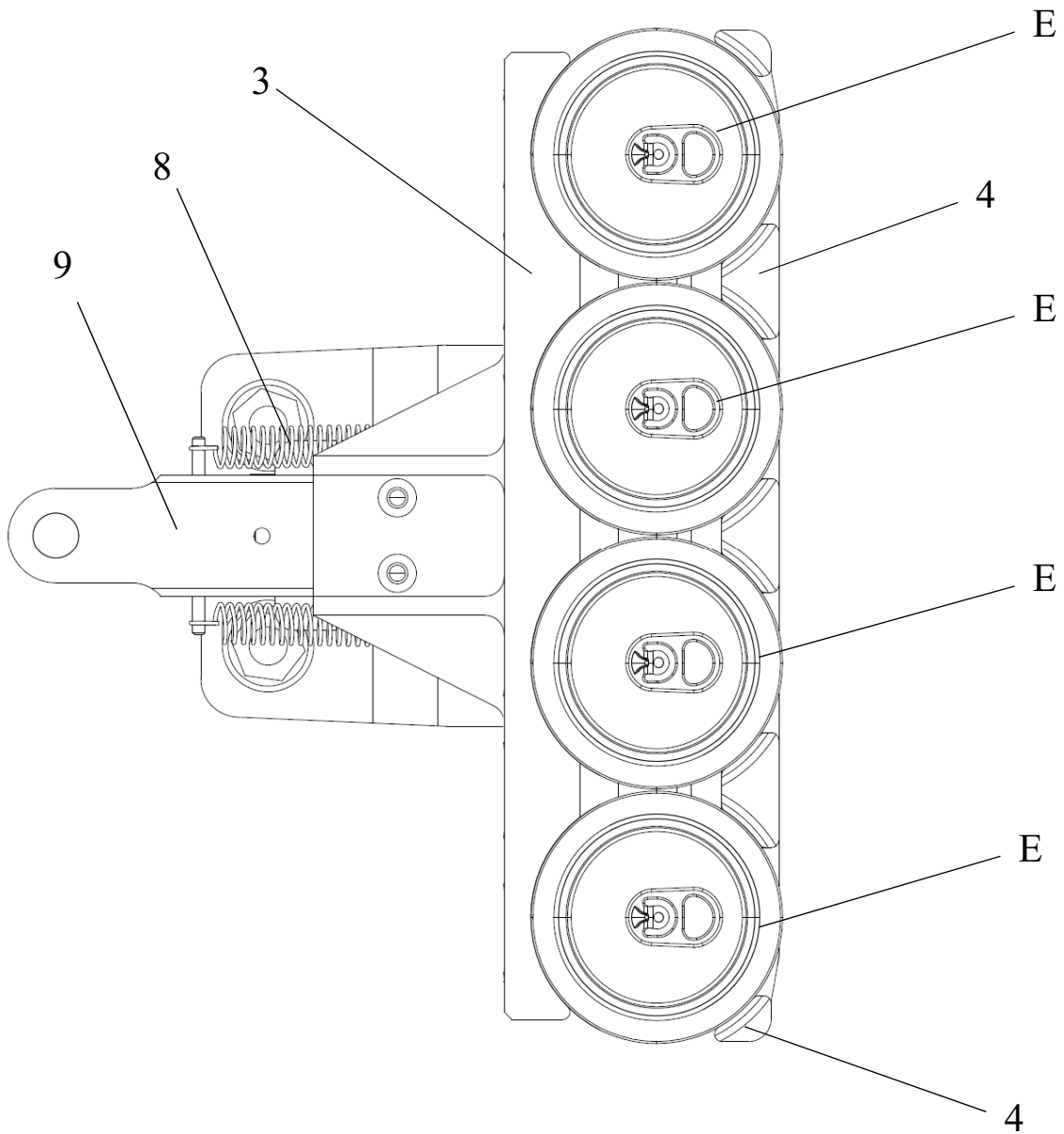
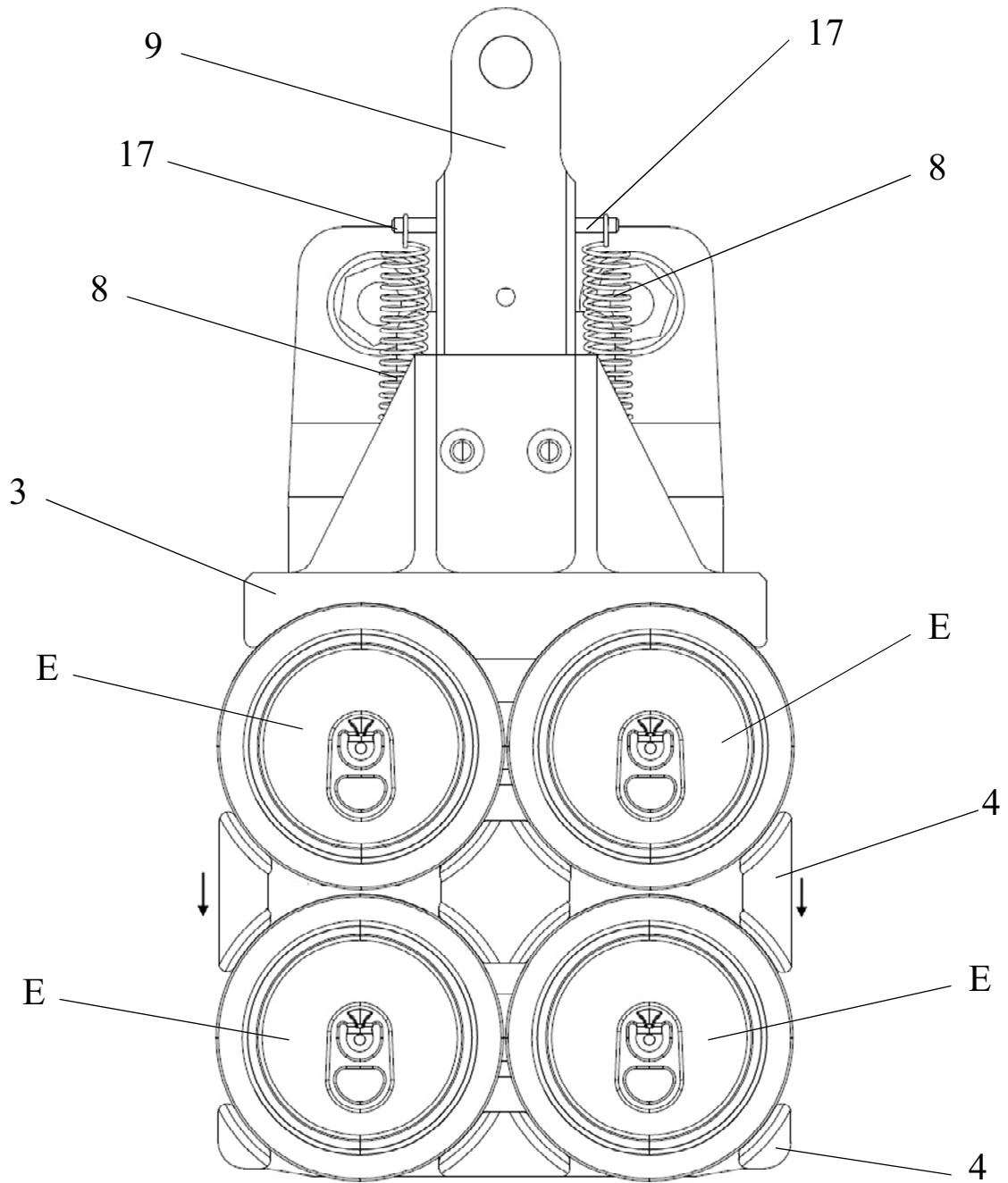


FIGURA 7





②① N.º solicitud: 201730537

②② Fecha de presentación de la solicitud: 31.03.2017

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	US 3541751 A (F.H. QUEBE et al.) 24/11/1970, Todo el documento	1-9, 11
X	US 2014026523 A1 (WILSON et al.) 30/01/2014, Todo el documento	1-3, 6, 11
X	US 3523052 A (K.E. BOLEN) 04/08/1970, Todo el documento	1-3, 6, 11
A	WO 2007123641 A1 (MINER et al.) 01/11/2007, Resumen; figuras	1-3

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
29.05.2017

Examinador
F. Monge Zamorano

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B65B17/02 (2006.01)

B65B27/04 (2006.01)

B65G17/36 (2006.01)

B65G47/22 (2006.01)

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

B65B, B65G

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: 29.05.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 10	SI
	Reivindicaciones 1-9, 11	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 10	SI
	Reivindicaciones 1-9, 11	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 3541751 A (F.H. QUEBE et al.)	24.11.1970
D02	US 2014026523 A1 (WILSON et al.)	30.01.2014
D03	US 3523052 A (K.E. BOLEN)	04.08.1970
D04	WO 2007123641 A1 (MINER et al.)	01.11.2007

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

La solicitud se refiere a un soporte para envases tipo lata de refresco o bote de conserva que los agrupa y constituye un eslabón de un transportador de cadena.

La solicitud contiene 11 reivindicaciones de las cuales únicamente es independiente la primera

Reivindicación independiente

La reivindicación independiente caracteriza la invención porque comprende:

- Una región de apoyo que define al menos un alojamiento (20) para la colocación de un envase (E) en una posición vertical;
- unos medios de posicionamiento movibles configurados para posicionar de forma extraíble el envase (E) en la correspondiente región de apoyo;
- unos medios de liberación movibles configurados para liberar el envase de la región de apoyo, estando dichos medios de liberación enfrentados con respecto a los medios de posicionamiento;
- unos medios de guiado previstos para desplazar de forma guiada el dispositivo transportador (1) a lo largo de un recorrido definido en la instalación de transporte; y
- unos medios de accionamiento configurados para poner en marcha el dispositivo transportador (1) en la instalación de transporte automatizada.

Los documentos **D01 (Quebe)**, **D02 (Wilson)** y **D03 (Bolen)** divulgan tres máquinas empaquetadoras de latas o botes, distintas entre sí, pero que tienen en común los elementos técnicos caracterizadores de la invención en la reivindicación independiente: alojamientos para los envases, medios movibles de posicionamiento de dichos envases, medios de liberación enfrentados a los medios de posicionamiento, medios de guiado y medios de accionamiento del transportador. Debe tenerse en cuenta que la palabra "medios" abarca cualquier objeto que produzca el efecto al que se alude, lo que hace que tres divulgaciones de tres objetos distintos anticipen no obstante la reivindicación independiente de la solicitud.

Reivindicaciones dependientes

Los elementos caracterizadores de la invención en las reivindicaciones 2 a 9 y 11 también se encuentran divulgados en **D01**. Así, por ejemplo, la utilización de levas y seguidores de leva para gobernar la apertura y cierre de las mordazas (llamadas regiones en la solicitud) puede verse en la **figura 1, referencia 56**. O el resorte helicoidal (**Fig. 1, ref. 126**). No está en **D01** la dotación de ruedas que sirven de soporte al soporte y le permiten desplazarse por un camino de rodadura.

Análogamente, los elementos caracterizadores de la invención en las reivindicaciones 2 a 3, 6 y 11 se encuentran también presentes en las divulgaciones de **D02** y **D03**.

El documento **D04 (Miner)** divulga los mismos rasgos formales de la invención pero dispuestos en un aparato manual. No se ha considerado que su aplicación a un aparato automático sea totalmente carente de actividad inventiva. En cuanto a los elementos específicos del automatismo, como por ejemplo, la leva, no están contenidos en **D04**.

Conclusión

Así pues, teniendo en cuenta las consideraciones precedentes y en opinión del examinador, no cabría reconocer los atributos de novedad, en el sentido del artículo 6 de la Ley de Patentes 11/1986, ni de actividad inventiva, en el sentido del artículo 8 de la citada Ley, a las reivindicaciones 1 a 9 ni 11 de la solicitud y, en cambio, si cabría hacerlo respecto de la reivindicación 10