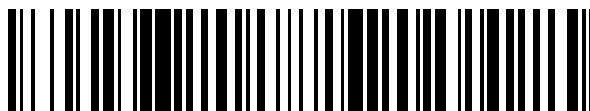


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 811 052**

51 Int. Cl.:

B07C 5/18

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2018** **E 18186890 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2020** **EP 3437744**

54 Título: **Aparato de selección para el envasado de productos, en particular fruta y productos vegetales**

30 Prioridad:

04.08.2017 IT 201700090345

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.03.2021

73 Titular/es:

ANTONACCI, NICOLA (100.0%)
Via Ex Tiro a Segno, 513
47521 Cesena FC, IT

72 Inventor/es:

ODERDA, FABRIZIO

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 811 052 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

Aparato de selección para el envasado de productos, en particular fruta y productos vegetales

5 La presente invención se refiere a un aparato de selección para el envasado de productos, en particular de fruta y productos vegetales.

10 Haciendo referencia particular, pero no exclusiva, al sector de procesado de frutas y productos vegetales, se conocen aparatos de selección que permiten seleccionar productos que se enviarán para su envasado en función del rango de tamaño correspondiente (peso del producto individual), o para seleccionar una combinación de productos cuyo peso total sea lo más cercano posible a un peso predeterminado que sea igual al peso neto del contenido del paquete que se desea obtener.

15 Por ejemplo, se conoce un primer tipo de aparato de selección que está constituido sustancialmente por un transportador continuo que soporta una pluralidad de bandejas, en las que los productos individuales se colocan en un lado de carga de dicho transportador. A lo largo del transportador se prevé una estación de pesaje que está asociada con una unidad electrónica de gestión y control que almacena el peso y la posición de cada producto y una pluralidad de estaciones de recogida que se disponen próximas al lado de descarga.

20 Dichos aparatos generalmente se utilizan para seleccionar los productos en función del rango de tamaño correspondiente y, como consecuencia, enviarlos a estaciones de recogida predefinidas para el envasado correspondiente.

25 Dichos aparatos rara vez se utilizan para seleccionar combinaciones de productos que alcancen un peso neto determinado, ya que la cantidad reducida de productos disponibles en el transportador limita la precisión del peso que se puede obtener, a menos que la longitud del transportador se aumente considerablemente, con los problemas de instalación derivados de ello.

30 Para superar estas limitaciones de aplicación, también se conocen aparatos de selección que implican una pluralidad de transportadores dispuestos en paralelo, de modo que pueda tener lugar la selección entre los productos cargados en los diversos transportadores.

35 Por lo tanto, este tipo de aparato permite realizar tanto la selección de los productos individuales en función del rango de tamaño, como también la selección de una combinación de productos en función del peso total.

40 Sin embargo, dicha solución implica un aumento en la ocupación del espacio del aparato transversalmente con respecto a la extensión de los transportadores, además de la necesidad de proporcionar sistemas automáticos adicionales para transferir los productos seleccionados de entre cada transportador a una o más estaciones de envasado separadas, lo que complica considerablemente la estructura y el funcionamiento de dichos aparatos convencionales.

45 Además, estos aparatos de selección convencionales no están exentos de inconvenientes, entre los que se encuentra el hecho de que precisan disponer de sistemas para recuperar los productos que permanecen en los transportadores, debido a que no han sido seleccionados para el envasado, y que se deben volver a disponer en los transportadores en el lado de carga.

50 Para superar este inconveniente, se conocen aparatos de selección (por ejemplo, del documento EP-A-2 886 213 o US-A-5.024.047) que están configurados como un carrusel, en el que se prevé un transportador continuo provisto de una pluralidad de bandejas para productos en un bucle cerrado, con el fin de definir una trayectoria cerrada a lo largo de la que se organizan una o más estaciones de carga de los productos en las bandejas mencionadas anteriormente, una estación de pesaje que permite almacenar el peso de cada producto y la posición correspondiente a lo largo del transportador en la unidad electrónica de gestión y control, y una o más estaciones de recogida, en las que están dispuestos los productos seleccionados para su envasado.

55 Este tipo de aparato permite realizar tanto la selección en función del rango de tamaño del producto individual, como también la selección de una combinación de productos en función del peso total predeterminado.

60 Sin embargo, incluso para este tipo de aparato convencional, sus dimensiones determinan la cantidad de bandejas disponibles y, por lo tanto, limitan la posibilidad de escoger mediante cálculo la mejor combinación de productos seleccionados para obtener el peso total deseado, penalizando así el grado de precisión que se puede obtener.

65 Además, tanto para aparatos con transportadores en línea como para aparatos con transportadores de carrusel, si se tienen que procesar productos de diferentes tipos (por ejemplo, uvas blancas y uvas negras o frutas mezcladas) es necesario proporcionar un sistema de visión electrónica, del tipo de cámaras de video, que permita reconocer el tipo de producto presente en cada bandeja, de modo que la unidad electrónica también pueda almacenar dicha información, además del peso correspondiente, con el fin de seleccionar la estación de recogida

para la que está destinado el producto.

Los sistemas de visión de este tipo presentan unos costes de compra y de mantenimiento elevados, además de complicar la estructura general del aparato y, por lo tanto, limitar su posibilidad de uso.

El propósito de la presente invención es eliminar los inconvenientes de la técnica anterior mencionados anteriormente, proporcionando un aparato de selección para el envasado de productos, en particular, de productos del tipo de frutas y verduras, que permita aumentar la cantidad de productos que se pueden procesar, con las mismas envergaduras en general, tanto para seleccionar productos en función del rango de tamaño correspondiente como para seleccionar una combinación de productos en función del peso total correspondiente.

Dentro de este propósito, si se lleva a cabo la selección de una combinación de productos en función del peso total correspondiente, un objetivo de la presente invención es optimizar el grado de precisión que se puede obtener, independientemente del peso total predeterminado.

Otro objetivo de la presente invención es que sea flexible y versátil en su uso, y que permita la preparación de paquetes de productos del mismo tipo o de diferentes tipos sin requerir modificaciones estructurales y, especialmente, sin precisar el uso de sistemas de visión.

Otro objetivo de la presente invención es permitir la carga y descarga tanto manual como automática de productos.

Otro objetivo de la presente invención es facilitar la tarea de los usuarios u operarios si los productos seleccionados se recogen manualmente.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una estructura sencilla que resulte fácil y práctica de llevar a cabo, segura en uso y efectiva en su funcionamiento y que presente un coste bajo.

Este propósito y estos y otros objetivos que se pondrán de manifiesto más claramente a continuación se alcanzan mediante el presente aparato de selección para el envasado de productos, en particular frutas y productos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1, provisto opcionalmente de una o más de las características enumeradas en las reivindicaciones dependientes.

Las características y ventajas adicionales de la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada de una forma de realización preferida, pero no exclusiva, de un aparato de selección para el envasado de productos, en particular frutas y productos vegetales, que se ilustra a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en planta esquemática desde arriba de un aparato de selección para el envasado de productos, en particular frutas y productos vegetales, de acuerdo con la invención;

la figura 2 es una vista esquemática en sección transversal tomada por la línea II-II en la figura 1.

Haciendo referencia particular a las figuras, el número de referencia 1 generalmente designa un aparato de selección para el envasado de productos, en particular frutas y productos vegetales.

El aparato 1 comprende un bastidor 1a para soportar por lo menos dos transportadores continuos 2a y 2b que están configurados como caruseles, de los que un primer transportador 2a se dispone fuera de un segundo transportador 2b, de modo que se definan trayectorias cerradas respectivas a lo largo de las extensiones respectivas.

En la forma de realización que se muestra, también se prevé un tercer transportador 2c configurado como un carrusel y dispuesto en el interior del segundo transportador 2b.

Preferentemente, las trayectorias cerradas definidas por los transportadores 2a, 2b y 2c son sustancialmente equidistantes entre sí a lo largo de su extensión correspondiente.

En la forma de realización que se muestra, en particular los transportadores 2a, 2b y 2c definen trayectorias cerradas respectivas en bucles alargados con una disposición horizontal. Por lo tanto, cada uno de los transportadores 2a, 2b o 2c prevé dos porciones rectas paralelas conectadas mediante porciones de extremo curvas respectivas. Obviamente, no se descartan estructuras con formas diferentes de las de los transportadores 2a, 2b y 2c.

Además, el primer transportador 2a preferentemente se dispone a una altura inferior al segundo transportador 2b que, a su vez, se sitúa a una altura inferior al tercer transportador 2c, de modo que todas las bandejas 3 resulten más fácilmente accesibles y visibles para los trabajadores.

En cualquier caso, el aparato 1 puede prever una cantidad diferente de transportadores, así como una configuración o disposición diferente de los mismos.

- 5 Cada uno de los transportadores 2a, 2b o 2c soporta una pluralidad de bandejas 3 para la transferencia de los productos respectivos y se corresponde con un bucle cerrado para definir una trayectoria cerrada a lo largo de la que se prevé por lo menos una estación de carga 4 de los productos en bandejas respectivas 3, por lo menos una estación de pesaje 5 de los productos alojados en las bandejas respectivas 3 y por lo menos una estación de recogida 6 de los productos seleccionados.
- 10 El aparato 1 comprende además una unidad electrónica de gestión y control que está adaptada para almacenar el peso y la posición de cada producto cargado en los transportadores 2a, 2b y 2c y para seleccionar los productos que se van a recoger en por lo menos una estación de recogida 6 como una función de un peso predeterminado o predeterminable, la unidad electrónica no se muestra ni se describe en detalle ya que es convencional.
- 15 Según un posible modo de funcionamiento del aparato 1, el peso determinado o determinable corresponde al rango de tamaño (peso unitario o rango de valores para el peso unitario) de los productos que se van a seleccionar. De esta manera, la unidad electrónica permite dirigir productos del mismo rango de tamaño a la por lo menos una estación de recogida 6, de manera que se obtengan paquetes de productos de peso uniforme.
- 20 Por otra parte, de acuerdo con un modo de funcionamiento alternativo del aparato 1, el peso determinado o determinable corresponde al peso neto del paquete que se desea obtener. En este caso, la unidad electrónica, en función del peso de los productos disponibles en los transportadores 2a, 2b y 2c, se adapta para calcular la combinación de productos cuyo peso total se aproxime más al peso determinado, que se puede variar en cada caso de conformidad con los requisitos.
- 25 La presencia del segundo transportador 2b y del tercer transportador 2c colocados en el interior del primer transportador 2a permite, para la misma ocupación de espacio de la totalidad del aparato 1, el procesamiento de diferentes productos, cargados en los transportadores respectivos, sin requerir el uso de sistemas de visión electrónica, así como el incremento considerable de la cantidad de productos que se pueden cargar y procesar de forma simultánea.
- 30 Si la selección se realiza en función del peso neto del paquete que se va a obtener, en particular, la presente invención incrementa la variedad de pesos disponibles para calcular la mejor combinación de productos a recoger, optimizando de este modo el grado de precisión que se puede obtener en el envasado.
- 35 Cada transportador 2a, 2b o 2c está provisto de un elemento de arrastre flexible 7, del tipo de cadena o similar, que es un bucle cerrado y está asociado con medios para el movimiento a lo largo de la trayectoria cerrada respectiva, que no se detallan puesto que son convencionales.
- 40 En particular, los medios para el movimiento de cada transportador 2a, 2b o 2c se pueden asociar con un solo motor de accionamiento a través de medios de transmisión mecánica respectivos, o pueden presentar unidades de accionamiento independientes.
- 45 Además, cada bandeja 3 se asocia con el elemento de arrastre 7 correspondiente, de modo que pueda oscilar, en un pasador 8 sustancialmente horizontal que se encuentra alineado con la dirección de avance A de los transportadores 2a, 2b y 2c, entre una configuración de transportador y una configuración de descarga que sustancialmente presenta una inclinación con respecto a la configuración anterior.
- 50 Preferentemente, en la configuración del transportador, cada bandeja 3 presenta una disposición sustancialmente horizontal, mientras que en la configuración de descarga se encuentra inclinada hacia afuera con respecto a los transportadores 2a y 2b para facilitar la recogida del producto contenido en la misma.
- Si la recogida se realiza manualmente, la colocación de las bandejas 3 en la configuración de descarga permite indicar al operario de la estación de recogida 6 qué producto se debe recoger.
- 55 Más detalladamente, de acuerdo con una solución conocida por los expertos en la técnica y que, por ello, únicamente se describe parcialmente en la presente descripción, cada bandeja 3 se conecta al elemento de arrastre 7 correspondiente por medio de un paralelogramo articulado 9 que está provisto de una primera palanca vertical, que se fija y se ancla al elemento flexible, sobre la que descansa la bandeja 3 en la configuración de transportador, de una segunda palanca vertical que puede realizar un movimiento de traslación de vaivén a lo largo de su plano de disposición y a la que se articula la bandeja 3, y que permite la elevación fuera de la primera palanca en la estación de pesaje 5, y de un par de enlaces paralelos interpuestos.
- 60 De hecho, según una solución conocida por los expertos en la técnica, la estación de pesaje 5 prevé una celda de carga 10 que se dispone debajo de cada elemento de arrastre 7 y se extiende a lo largo de una sección del elemento. Cada celda de carga 10 está provista en una región superior de una guía 11, adaptada para interferir
- 65

con el extremo inferior de la segunda palanca del paralelogramo articulado 9 asociado con cada bandeja 3, con el fin de levantarla fuera de la primera palanca durante el tránsito a través de la estación de pesaje 5, de manera que se detecte el peso del producto allí dispuesto.

5 En cada estación de recogida 6, se prevén medios de accionamiento 12 asociados con cada transportador 2a, 2b o 2c para mover las bandejas 3 en tránsito entre la configuración para el transporte y la configuración para la descarga. Dichos medios de accionamiento 12 pueden incluir, por ejemplo, una solución conocida por los expertos en la técnica que consiste en un actuador de solenoide que, si se activa, levanta la bandeja 3 para ensamblarla con una rampa contorneada que provoca la oscilación de la bandeja desde la configuración para el transporte hasta la configuración para la inclinación y el retorno a la configuración para el transporte aguas abajo de la estación de recogida 6. La unidad electrónica activa dicho actuador en el tránsito por la estación de recogida 6 de la bandeja 3 que contiene un producto seleccionado.

15 En la forma de realización que se muestra, tiene lugar una carga y una recogida manual de los productos en las estaciones 4 y 6, pero no se descarta la posibilidad de prever conjuntos automatizados dedicados a llevar a cabo dichas funciones y/o conjuntos para transferir los productos a y desde estaciones separadas.

Además, se prevé una pluralidad (seis) de estaciones de carga manual 4 a lo largo de una sección recta de los transportadores 2a, 2b y 2c y una pluralidad (ocho) de estaciones de recogida manual 6 a lo largo de la sección recta en el otro lado, entre las que se interpone, a lo largo de la dirección de avance A de dichos transportadores, la estación de pesaje 5.

Se deberá observar que el aparato 1 con estaciones de carga y recogida manual 4 y 6 resulta particularmente adecuado para procesar productos delicados de frutas y verduras, como los que se encuentran en racimos o ramas (uvas y tomates cherry).

La unidad electrónica está adaptada para seleccionar alternativamente los productos (en función del rango de tamaño correspondiente) o una combinación de productos (en función del peso total correspondiente) que se van a descargar para cada estación de recogida 6.

De forma adecuada, cada estación de recogida 6 puede estar provista de medios 13 para indicar el final de la descarga de la combinación seleccionada de productos. De hecho, si la selección se lleva a cabo en función del peso neto determinado, el usuario en la estación de recogida 6 no sabrá la cantidad de productos que se recogerán para cada combinación calculada por la unidad electrónica, por lo que resulta útil disponer de un sistema que informe al usuario cuando haya terminado de recoger los productos destinados a un paquete con un peso neto predeterminado.

Dichos medios de indicación 13 pueden ser luminosos o acústicos y se activan mediante la unidad electrónica. En la forma de realización que se muestra, los medios de indicación 13 prevén, por ejemplo, una pluralidad de elementos luminosos 14a, 14b, 14c, de los que el primero 14a está adaptado para conmutarse en la primera recogida, el segundo 14b está adaptado para su conmutación en cualquier recogida intermedia y el tercero 14c está adaptado para conmutarse en la última recogida, de modo que el usuario se percate de que ha finalizado la descarga de los productos destinados a un paquete.

Si se cargan productos homogéneos en los transportadores 2a, 2b y 2c, la unidad electrónica se puede programar para recoger productos de manera indiferente de las bandejas 3 de cada uno de ellos. De forma conveniente, si se lleva a cabo la selección en función de un peso neto determinado, los productos de un rango de tamaño más pequeño se pueden cargar en el tercer transportador 2c, lo que favorece la obtención de combinaciones exactas con respecto al peso neto determinado. Por ejemplo, para el envasado de racimos de uvas, se pueden cargar pequeños racimos de uvas en el tercer transportador 2c.

Por otra parte, si se desea obtener paquetes con un cierto peso neto y que contengan diferentes productos (por ejemplo, uvas blancas y uvas negras, o frutas mezcladas), entonces se deberán cargar las variedades respectivas de productos en el primer y en el segundo transportador 2a y 2b y la unidad electrónica se deberá programar para seleccionar por lo menos un producto para cada transportador 2a o 2b para cada combinación seleccionada. Esta invención permite procesar diferentes productos, evitando así la necesidad de utilizar medios de visión electrónicos.

Si el aparato 1 se utiliza para seleccionar productos en función del rango de tamaño correspondiente, entonces se pueden cargar diferentes tipos de productos en los transportadores 2a, 2b y 2c y la unidad electrónica los dirigirá a las estaciones de recogida respectivas 6. Esta invención permite procesar diferentes productos, evitando así la necesidad de utilizar medios de visión electrónicos.

El funcionamiento de la presente invención es el siguiente.

65 En las estaciones de carga 4, se colocan los productos en las bandejas respectivas 3. Cuando se pone en marcha el aparato 1, se deben llenar todas las bandejas 3 en tránsito y, posteriormente, solo las bandejas que están vacías

después de la recogida de los productos seleccionados por la unidad electrónica.

Para el envasado de productos diferentes, los usuarios u operarios en las estaciones de carga deben colocar los productos en los transportadores 2a, 2b y 2c en función de su tipo, o se pueden adecuar las estaciones de carga 4 para procesar solo un tipo de productos destinados a su disposición a lo largo de un transportador predeterminado 2a, 2b o 2c.

Si el tercer transportador 2c está adaptado para transferir productos de tamaño pequeño, entonces los usuarios u operarios en las estaciones de carga 4 deben colocar los productos apropiados en las bandejas respectivas 3, o se puede dedicar una estación de carga 4 al llenado de las bandejas 3 de dicho transportador.

En la estación de pesaje 5, las celdas de carga 10 pesan cada producto y la unidad electrónica almacena la información de peso y posición correspondiente, y determina los productos o la combinación de productos que se descargarán en cada estación de recogida 6.

En cada estación de recogida 6, al pasar la bandeja 3 que contiene uno de los productos seleccionados, la unidad electrónica activa los medios de accionamiento 12 de modo que la bandeja se lleva a la configuración de descarga y el operario recoge los productos.

Al final de la recogida, el usuario u operario transfiere los productos a un paquete o a una línea de envasado.

En la práctica, se ha observado que la invención, tal como se describe, logra el propósito y los objetivos previstos y, en particular, se debe remarcar el hecho de que el aparato de selección de acuerdo con la invención permite aumentar la cantidad de productos que se pueden procesar simultáneamente sin aumentar la ocupación general del espacio.

Además, el aparato de acuerdo con la invención permite llevar a cabo una selección en función del rango de tamaño o del peso neto a obtener, incluso de productos de diferentes tipos, sin la necesidad de utilizar sistemas de visión electrónica.

Si la selección se lleva a cabo en función del peso neto a obtener, el sistema según la invención permite optimizar la precisión del peso de los paquetes que se pueden obtener, sin que sean necesarios aumentos en la ocupación del espacio o complicaciones estructurales del aparato.

El aparato de acuerdo con la invención también es flexible y versátil en su uso, ya que varía el rango de tamaño o del peso neto determinado y el tipo de productos que se va a procesar.

La invención concebida de este modo es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Además, la totalidad de los detalles se puede sustituir por otros elementos equivalentes técnicamente.

En la práctica, los materiales empleados, así como las dimensiones y formas contingentes, pueden ser cualesquiera de conformidad con los requisitos sin apartarse por ello del alcance de la protección reivindicada en el presente documento.

Las divulgaciones en la solicitud de patente italiana número 102017000090345, de la que la presente solicitud reivindica prioridad, se incorporan como referencia en el presente documento.

Cuando las características técnicas mencionadas en cualquiera de las reivindicaciones vayan seguidas de signos de referencia, dichos signos de referencia se han incluido con el único propósito de aumentar la inteligibilidad de dichas reivindicaciones y, en consecuencia, dichos signos de referencia no presentan ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada uno de los elementos identificado a título de ejemplo por los mismos.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de selección (1) para el envasado de productos, particularmente frutas y productos vegetales, que comprende por lo menos un transportador (2a, 2b, 2c) continuo que está configurado como un carrusel y soporta una pluralidad de bandejas (3) para la transferencia de unos respectivos productos y que es un bucle cerrado de manera que se defina una trayectoria cerrada a lo largo de la cual está prevista por lo menos una estación de carga (4) de los productos en las respectivas bandejas (3), por lo menos una estación de pesaje (5) de los productos alojados en cada bandeja (3) y por lo menos una estación de recogida (6) de productos seleccionados, estando prevista asimismo una unidad electrónica de gestión y control que está adaptada para almacenar el peso y la posición de cada producto cargado sobre dicho por lo menos un transportador (2a, 2b, 2c) y para seleccionar los productos que se van a recoger en dicha por lo menos una estación de recogida (6) en función de un peso predeterminado o predeterminable,
- caracterizado por que comprende por lo menos dos de dichos transportadores (2a, 2b), de los cuales un primer transportador (2a) está dispuesto fuera de un segundo transportador (2b) de manera que se definan unas respectivas trayectorias cerradas a lo largo de las respectivas extensiones.
2. Aparato (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho primer transportador (2a) está dispuesto a una altura sustancialmente inferior a dicho segundo transportador (2b).
3. Aparato (1) según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que comprende tres de dichos transportadores (2a, 2b, 2c), de los cuales un tercer transportador (2c) está dispuesto en el interior de dicho segundo transportador (2b) y a una mayor altura.
4. Aparato (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las trayectorias cerradas definidas por dichos por lo menos dos transportadores (2a, 2b, 2c) son sustancialmente equidistantes entre sí a lo largo de sus extensiones correspondientes.
5. Aparato (1) según con por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho peso determinado o determinable corresponde al rango de tamaño de los productos que se van a envasar, estando la unidad electrónica adaptada para seleccionar los productos del mismo rango de tamaño para su descarga en dicha por lo menos una estación de recogida.
6. Aparato (1) según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dicho peso determinado o determinable corresponde al peso neto del paquete que se va a obtener, estando la unidad electrónica adaptada para procesar una combinación de productos, cuyo peso total corresponde sustancialmente a dicho peso neto para la descarga en dicha por lo menos una estación de recogida.
7. Aparato (1) según la reivindicación 6, caracterizado por que dicha unidad electrónica está adaptada para seleccionar para dicha combinación de productos por lo menos un producto para cada uno de entre dicho primer y segundo transportador (2a, 2b), siendo un tipo diferente del producto cargado sobre cada uno de los mismos.
8. Aparato (1) según la reivindicación 6 o 7, caracterizado por que dicha por lo menos una estación de recogida (6) comprende unos medios (13) para indicar el final de la descarga de la combinación seleccionada de productos.
9. Aparato (1) según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que cada uno de dichos transportadores (2a, 2b, 2c) comprende un elemento de arrastre (7) flexible, que es un bucle cerrado y está asociado con unos medios para su movimiento a lo largo de la respectiva trayectoria cerrada, estando las correspondientes bandejas (3) asociadas con dicho elemento de arrastre (7) de manera que oscilen entre una configuración de transporte y una configuración de descarga, que está sustancialmente inclinada con respecto a la configuración anterior.
10. Aparato (1) según la reivindicación 9, caracterizado por que dicha por lo menos una estación de recogida (6) comprende unos medios de accionamiento (12) asociados con cada uno de dichos transportadores (2a, 2b, 2c) para mover las bandejas (3) en tránsito entre dicha configuración para transporte y dicha configuración para descarga, siendo dichos medios de accionamiento (12) accionados por dicha unidad electrónica con el fin de mover la bandeja (3) que contiene el producto seleccionado por dicha unidad electrónica.
11. Aparato (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende una pluralidad de dichas estaciones de carga (4) y una pluralidad de dichas estaciones de recogida (6), estando dicha unidad electrónica adaptada para seleccionar alternativamente los productos para cada estación de recogida (6).

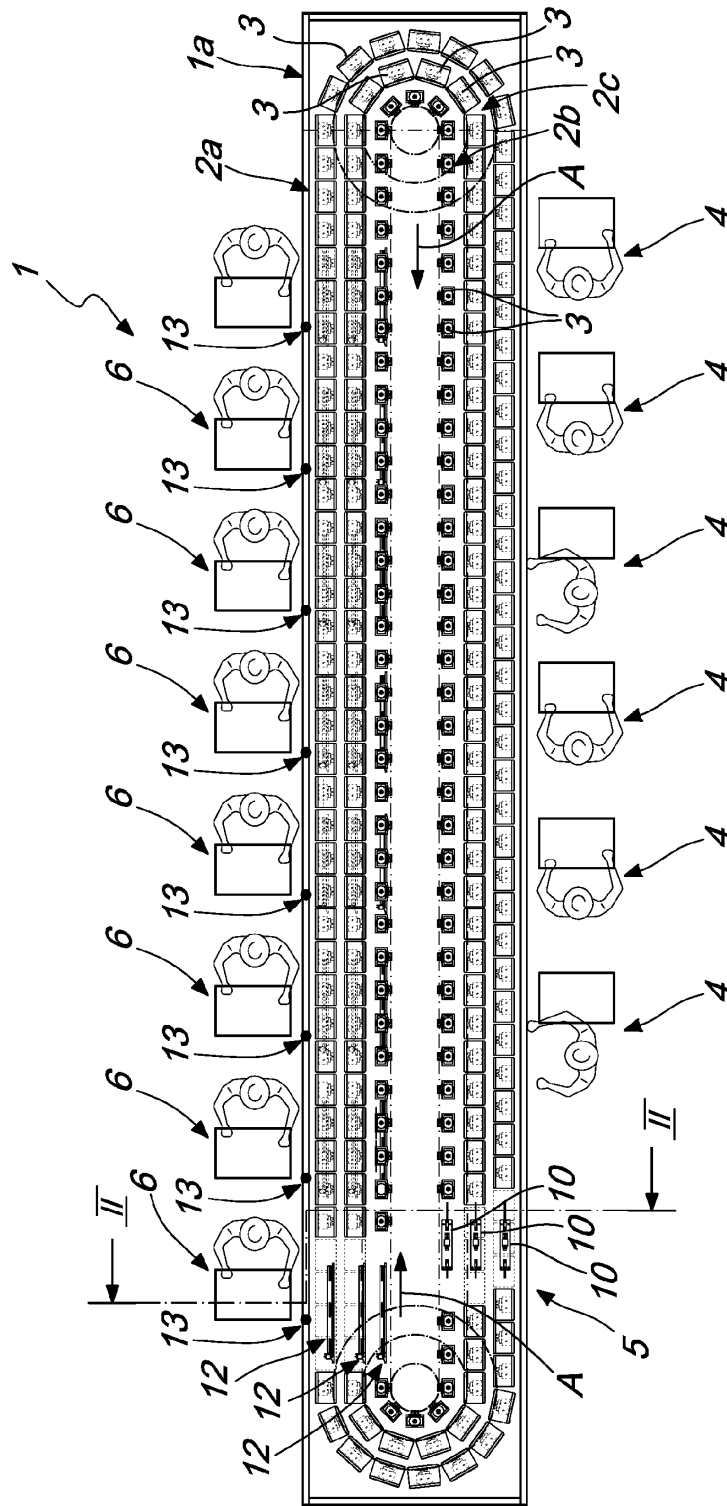


Fig. 1

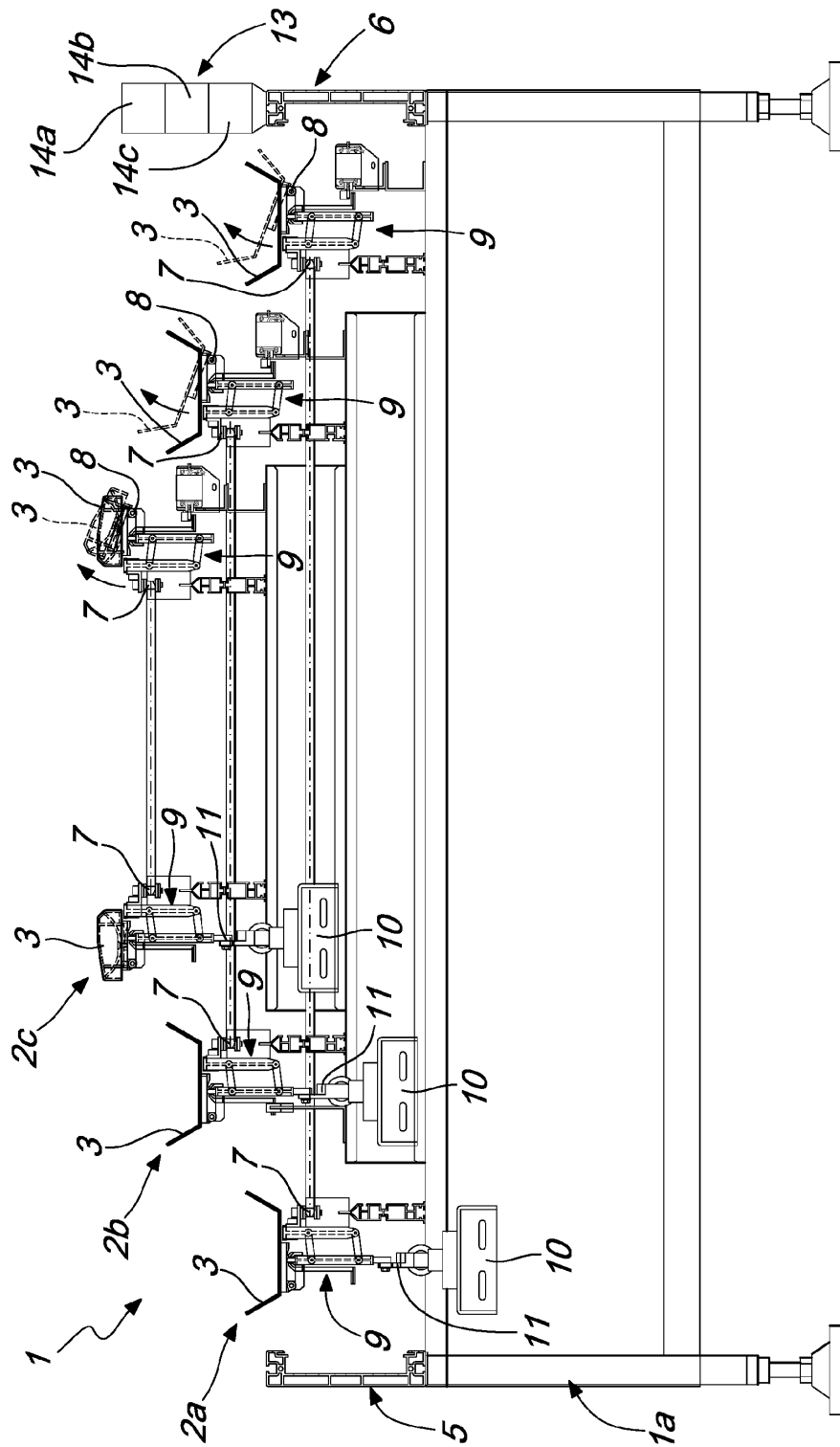


Fig. 2