

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 814 103**

51 Int. Cl.:

B65B 35/24 (2006.01)

B65G 21/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.08.2016** **PCT/EP2016/070479**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.03.2017** **WO17042066**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.08.2016** **E 16760695 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2020** **EP 3347278**

54 Título: **Dispositivo de colocación con una cinta porcionadora giratoria**

30 Prioridad:

08.09.2015 DE 102015217124

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

26.03.2021

73 Titular/es:

GEA FOOD SOLUTIONS GERMANY GMBH
(100.0%)
Im Ruttart
35216 Biedenkopf-Wallau , DE

72 Inventor/es:

KUTTER, TOBIAS

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 814 103 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

Dispositivo de colocación con una cinta porcionadora giratoria

La presente invención se refiere a un procedimiento para la producción de toda clase de porciones y formatos de productos, con una cinta de enfilado que transporta los productos y que los transfiere en un borde de transferencia a una cinta porcionadora con la que los productos se transportan preferiblemente en forma de una porción correspondiente y/o en el respectivo formato,

- cambiándose la longitud del borde de transferencia respecto a la cinta porcionadora al menos en una dirección y/o
- moviéndose la posición de la cinta porcionadora al menos en una dirección en relación con el borde de transferencia y
- colocándose los formatos producidos en un formato correspondiente de bandejas de envasado que se transportan a lo largo de una máquina de envasado.

La presente invención se refiere además a un dispositivo correspondiente.

Los sistemas de posicionamiento para la colocación de productos, por ejemplo, alimentos, otros bienes y similares se conocen por el documento US2006/131131. Los productos se transfieren, por ejemplo, de una cinta transportadora a una línea de envasado. Dado que estas instalaciones de envasado se diseñan hoy en día en varias filas es necesario que una corriente de producto entrante se divida en primer lugar en el número de corrientes de productos que corresponda al número de filas de productos de la línea de envasado. En la actualidad, una distribución de una corriente de productos de una sola fila entre una línea de envasado de varias filas es posible si paralelamente se dispone el mismo número de cintas transportadoras con productos entrantes por encima de la respectiva fila de la línea de envasado, a través de las cuales los productos individuales o las pilas de productos se introducen en la respectiva fila de la línea de envasado o se descargan desde la cinta transportadora. Sin embargo, los procedimientos según el estado de la técnica presentan con frecuencia el inconveniente de que los productos y/o las porciones para el formato de la máquina de envasado se alinean incorrectamente.

Se plantea, por lo tanto, el objetivo de proporcionar un procedimiento para la producción de cualquier porción y formato que no presente los inconvenientes del estado de la técnica.

La tarea se resuelve con un procedimiento para la producción de toda clase de porciones y formatos de productos, con una cinta de enfilado que transporta los productos y los transfiere en un borde de transferencia a una cinta porcionadora en la que los productos se transportan preferiblemente en forma de la porción correspondiente y/o en el respectivo formato,

- cambiándose la longitud del borde de transferencia respecto a la cinta porcionadora al menos en una dirección y/o
- moviéndose la posición de la cinta porcionadora al menos en una dirección en relación con el borde de transferencia y
- colocándose los formatos producidos en un formato correspondiente de bandejas de envasado que se transportan a lo largo de una máquina de envasado y

girándose la cinta porcionadora, antes de la colocación de las porciones, alrededor de un eje de giro vertical.

Una porción en el sentido de la invención consiste en cualquier disposición en la que los productos, en especial alimentos, se colocan en una forma de porción específica. A modo de ejemplo, pero sin carácter restrictivo, se indican aquí en relación con posibles formas de porción la pila, la rípa en dirección longitudinal y transversal, respectivamente con y sin solapamiento, el dibujo en zigzag así como la fila a modo de terraza.

Un formato en el sentido de la invención es la disposición de las distintas porciones en relación con las otras. Por regla general, el formato de las porciones depende de la disposición de las bandejas de envasado de una máquina envasadora posterior en la que se depositan las porciones, y/o del ciclo con el que se transportan posteriormente las bandejas de envasado. Con preferencia, los productos se depositan en filas paralelas de productos.

Según la invención se proporciona un procedimiento para la producción de cualquier porción y formato, que consiste en una cinta de enfilado y una cinta porcionadora. Los productos o las porciones se transportan con la cinta de enfilado y se transfieren en un borde de transferencia a la cinta porcionadora. Las porciones o los formatos respectivamente deseados se depositan en la cinta porcionadora. La cinta de enfilado es preferiblemente una cinta sinfín, especialmente una así llamada cinta de lanzadera, en la que el borde anterior se retira rápidamente para la transferencia de los productos y/o de las porciones, a fin de que los productos no se vuelquen en el borde de transferencia. Con preferencia, la posición del borde de transferencia de la cinta de enfilado se puede cambiar en relación con la cinta porcionadora. El cambio de la posición del borde de transferencia de la cinta de enfilado se puede conseguir apoyando toda la cinta de enfilado de manera que se pueda desplazar con respecto a la cinta porcionadora y/o cambiando la longitud de la cinta de enfilado, por ejemplo, configurando la misma como cinta de retracción o de lanzadera.

Como cinta porcionadora se puede emplear cualquier dispositivo adecuado que el experto en la materia conozca, en el que los productos se pueden colocar en porciones predeterminadas y/o en un cierto formato y transportar. La cinta porcionadora puede transportar los productos que llegan de la cinta de enfilado en el patrón de porcionado deseado a una máquina de envasado. Preferiblemente, la cinta porcionadora es una cinta sinfín dispuesta con preferencia en un bastidor de máquina. El cambio de posición de la cinta porcionadora se puede lograr moviendo todo el bastidor de máquina con respecto al borde de transferencia y/o moviendo la cinta porcionadora con respecto al bastidor de la máquina. Con preferencia, la cinta porcionadora se configura a modo de cinta de lanzadera.

De acuerdo con la invención, la cinta porcionadora se gira y/o pivota sobre un eje de giro y/o a lo largo de una corredera y/o con una cinemática de palanca, definida de aquí en adelante como punto de giro. Este giro/cambio de dirección se produce preferiblemente después de haber depositado el formato en la cinta porcionadora y antes de colocarlo en las bandejas de envasado. El procedimiento según la invención ofrece especialmente la ventaja de que los formatos se pueden girar antes de su colocación en un formato de bandeja de envasado. Esto aumenta la flexibilidad de una instalación correspondiente. La cinta porcionadora, especialmente el borde de transferencia, se dispone preferiblemente de manera que pueda moverse en relación con el punto de giro.

En una forma de realización preferida de la presente invención, la posición del borde de transferencia de la cinta de enfilado y/o de la cinta porcionadora se puede cambiar en la dirección de transporte de la cinta de enfilado y en sentido contrario a la misma.

En otra forma de realización preferida de la presente invención, la cinta porcionadora se configura de modo que pueda moverse en al menos dos direcciones preferiblemente perpendiculares entre sí, especialmente en relación con el punto de giro de la cinta porcionadora.

Con preferencia, el borde de transferencia se apoya en la cinta de enfilado y/o en la cinta porcionadora de forma desplazable en una guía, produciéndose el desplazamiento preferiblemente por medio de un servomotor. En este caso se tiene que prever en la cinta de enfilado y/o en la cinta porcionadora una compensación de la longitud de cinta. Esta variante de realización de la presente invención tiene la ventaja de que la posición exacta del extremo de la cinta de enfilado/cinta porcionadora se puede determinar electrónicamente en cualquier momento. La misma permite un posicionamiento sin escalonamientos de los productos/las porciones a depositar en la cinta de posicionamiento y/o en la respectiva bandeja de envasado. Un borde de transferencia apoyado de forma desplazable presenta además la ventaja de que los productos se pueden transferir de la cinta de enfilado a la cinta porcionadora y/o de la cinta porcionadora a la bandeja de envasado mediante un rápido movimiento de retroceso, preferiblemente a una velocidad de transporte constante de la cinta de enfilado. Esta forma de realización de la presente invención da lugar a una reducción del efecto de inclinación de los productos durante su trayectoria parabólica.

Además, según la invención la cinta porcionadora es también una cinta de colocación. En este caso, se pueden producir en la cinta porcionadora uno o varios formatos, que se transportan después, por ejemplo, a una máquina de envasado y se colocan con la cinta porcionadora en los envases. Dado que la cinta porcionadora se utiliza también como cinta de colocación, se considera ventajoso que uno de sus extremos se disponga de forma desplazable, de manera que la cinta porcionadora se pueda alargar o acortar. La cinta porcionadora se configura con especial preferencia a modo de una así llamada cinta de retracción o de lanzadera, de modo que los productos se puedan introducir en las cubetas de envasado con un rápido movimiento de retroceso de la cinta porcionadora. El desplazamiento de dicho extremo se produce de manera especialmente preferida con ayuda de un servomotor, por lo que la cinta se mantiene preferiblemente quieta durante la retracción. Esta forma de realización de la presente invención tiene la ventaja de que su posicionamiento es muy exacto y que la posición exacta del extremo de la cinta porcionadora se puede determinar electrónicamente en cualquier momento.

Por otra parte, el accionamiento de la cinta de enfilado y/o de la cinta porcionadora también se produce respectivamente por medio de sendos servomotores, por lo que los movimientos de las cintas se pueden controlar con mucha precisión y transmitir a través de un sensor a una unidad de control central.

Con preferencia, la cinta porcionadora se gira en 90° para colocar la porción.

Con preferencia, la cinta de enfilado y la cinta porcionadora se alinean en paralelo para la creación de la porción y/o del formato.

Otro objeto de la presente invención es un dispositivo para la producción de cualquier tipo de porción y/o formato de productos, con una cinta de enfilado que transporta los productos y los transfiere en un borde de transferencia a una cinta porcionadora con la que los productos se transportan posteriormente como porciones correspondientes y/o en el respectivo formato, en el que

- la posición del borde de transferencia se puede cambiar en relación con la cinta porcionadora en al menos una dirección y/o

- la posición de la cinta porcionadora se configura de modo que se pueda mover al menos en una dirección en relación con el borde de transferencia y

en el que la cinta porcionadora puede girar alrededor de un eje de giro vertical.

Las explicaciones dadas en relación con el objeto de la presente invención son igualmente válidas para el procedimiento según la invención y viceversa.

Con preferencia, la cinta de enfilado y/o la cinta porcionadora se mueven de manera que con los productos se pueda producir cualquier porción y/o formato.

5 La invención se explica a continuación a la vista de figuras 1 y 2. Estas explicaciones sólo tienen el valor de un ejemplo y no limitan la idea general de la invención. Las explicaciones se aplican por igual al dispositivo, al sistema y al procedimiento según la invención.

Las figuras 1 y 2 muestran una forma de realización del dispositivo según la invención.

10 Las figuras 1 y 2 muestran una forma de realización del dispositivo según la invención con una cinta de enfilado 1 y una cinta de porcionadora 3. La corriente de producto entrante 2 (sólo se muestra un producto) se puede distribuir entre varias filas con un pre-distribuidor 14. En el presente caso, estas filas de productos se configuran en la cinta de enfilado con un formato determinado. El experto entiende que el pre-distribuidor sólo se dispone opcionalmente. El formato también se puede crear por medio del movimiento representado por las flechas 7, 8 de la cinta de enfilado. La transferencia del formato a la cinta porcionadora 3 se produce mediante una rápida retracción del borde de transferencia 4 de la cinta de enfilado. Tan pronto como se haya colocado un número deseado de porciones en la 15 cinta porcionadora, ésta gira alrededor del eje de giro 13, colocándose al menos un formato de porciones en un formato correspondiente 5 de bandejas de envasado 11, que se transporta después durante un ciclo de la máquina de envasado. Esto se consigue mediante una rápida retracción del borde anterior de la cinta porcionadora. En el presente caso, en cada ciclo se colocan 3 x 3 porciones en las bandejas de envasado. El movimiento de la cinta porcionadora, 20 representado por las flechas 9, 10, especialmente con respecto al eje de giro 13, se puede utilizar para la alineación del formato en la cinta de porcionadora y/o para la alineación de la cinta porcionadora en relación con la cinta de enfilado y/o con las bandejas de envasado.

Se puede ver claramente que, antes del giro de la cinta porcionadora (figura 1), el formato y las porciones están todavía incorrectamente alineados. Sólo con el giro de la cinta porcionadora el formato de porciones y el formato de bandejas 25 de envasado están alineados de la misma forma.

Lista de referencias:

- | | | |
|----|----|--------------------------|
| | 1 | Cinta de enfilado |
| | 2 | Producto |
| 30 | 3 | Cinta porcionadora |
| | 4 | Borde de transferencia |
| | 5 | Formato |
| | 6 | Porción |
| | 7 | Dirección del movimiento |
| 35 | 8 | Dirección del movimiento |
| | 9 | Dirección del movimiento |
| | 10 | Dirección del movimiento |
| | 11 | Bandeja de envase |
| | 12 | Máquina de envasado |
| 40 | 13 | Punto de giro |
| | 14 | Distribuidor |

45

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la producción de toda clase de porciones (6) y formatos (5) de productos (2), con una cinta de enfilado (1) que transporta los productos (2) y que los transfiere en un borde de transferencia (4) a una cinta porcionadora (3) con la que los productos se transportan preferiblemente en forma de una porción (6) correspondiente y/o en el respectivo formato (5),
- cambiándose la longitud del borde de transferencia (4) respecto a la cinta porcionadora (3) al menos en una dirección (7, 8) y/o
- moviéndose la posición de la cinta porcionadora (3) al menos en una dirección (9, 10) en relación con el borde de transferencia y
- colocándose los formatos (5) producidos en un formato correspondiente de bandejas de envasado (11) que se transportan a lo largo de una máquina de envasado (12),
caracterizado por que la cinta porcionadora (3) se gira antes de la colocación de las porciones alrededor de un eje de giro vertical (13).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que la cinta porcionadora (3) se gira en 90°.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la cinta de enfilado (1) y la cinta porcionadora (3) se configuran como cinta de retracción.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la cinta de enfilado (1) y la cinta porcionadora (3) se alinean paralelamente entre sí para la producción de la porción y/o del formato.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la cinta porcionadora (3) se mueve al menos parcialmente con el punto de giro (13).
6. Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado por que la cinta porcionadora se mueve durante la colocación de las porciones en las bandejas de envasado.
7. Dispositivo para la producción de toda clase de porciones (6) y formatos (5) de productos (2), con una cinta de enfilado (1) que transporta los productos (2) y que los transfiere en un borde de transferencia (4) a una cinta porcionadora (3) con la que los productos se transportan preferiblemente en forma de una porción (6) correspondiente y/o en el respectivo formato (5),
- cambiándose la longitud del borde de transferencia (4) respecto a la cinta porcionadora (3) al menos en una dirección (7, 8) y/o
- por que la posición de la cinta porcionadora (3) se configura de modo que se pueda mover al menos en una dirección (9, 10) en relación con el borde de transferencia,
caracterizado por que la cinta porcionadora (3) se puede girar y/o pivotar alrededor de un eje de giro vertical (13).
8. Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado por que la cinta porcionadora (3) se prevé de manera que pueda moverse al menos parcialmente en relación con el punto de giro (13) a lo largo de al menos una dirección de movimiento (9, 10).

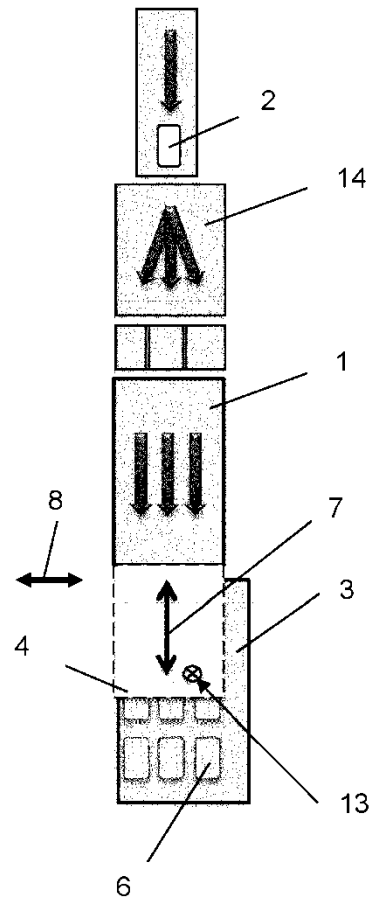


Fig. 1

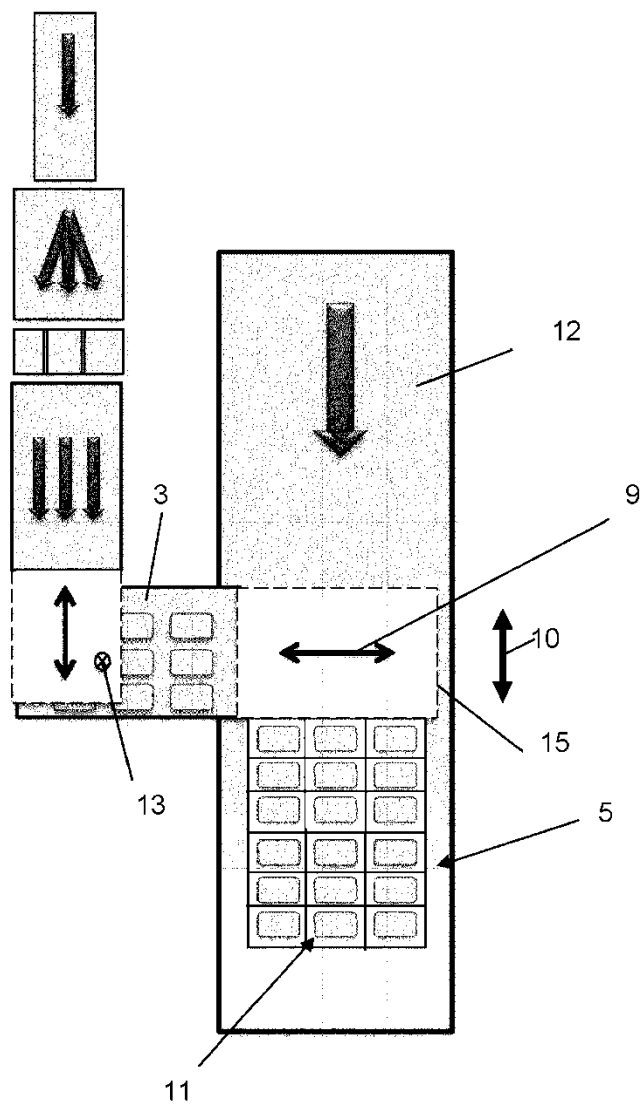


Fig. 2