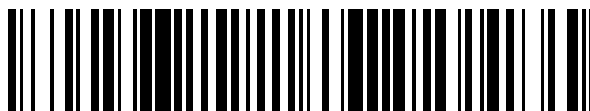


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 702 335**

51 Int. Cl.:

B65B 57/16 (2006.01)
B65B 59/00 (2006.01)
B65G 49/08 (2006.01)
B65B 1/32 (2006.01)
B65G 1/00 (2006.01)
B65B 25/04 (2006.01)
B65B 35/24 (2006.01)
B65B 35/44 (2006.01)
B65B 35/54 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.06.2015 PCT/IB2015/054563**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **23.12.2015 WO15193823**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.06.2015 E 15738747 (3)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2018 EP 3157818**

54 Título: **Máquina para llenar recipientes con fruta o productos vegetales**

30 Prioridad:

21.06.2014 EP 14173365

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.02.2019

73 Titular/es:

**UNITEC S.P.A. (100.0%)
Via Provinciale Cotignola, 20/9
48022 Lugo (Ravenna), IT**

72 Inventor/es:

BENEDETTI, LUCA

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 702 335 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 para llenar recipientes con fruta o productos vegetales

La presente invención está relacionada con una máquina para el empaquetamiento automatizado de fruta o productos vegetales.

5 Tales máquinas se conocen generalmente del documento de patente JP S60 34309 A que describe los rasgos del preámbulo de la reivindicación 1 adjunta.

En particular, la invención encuentra explotación ventajosa en el llenado automatizado de recipientes, tales como bandejas, estuches, cajas o equivalentes, con cerezas o frutas pequeñas similares, a las que la siguiente descripción hará referencia explícita sin de ese modo perder generalidad.

10 El objeto principal de la invención es lograr, sin intervención del personal, el llenado preciso y delicado de productos dentro de los recipientes.

Otro objeto de la presente invención es realizar un control eficaz, preciso, constante y óptimo del peso de los recipientes durante todas las etapas de llenado.

15 Las características estructurales y naturales de la presente invención y sus ventajas haciendo referencia a la técnica conocida serán incluso más claras y evidentes por las reivindicaciones subyacentes, y en particular por un examen de la siguiente descripción, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, que muestran esbozos de una realización preferida pero no limitativa de una máquina de llenado, en los que:

la figura 1 muestra una vista en perspectiva de una realización preferida de una máquina de llenado según la presente invención;

20 la figura 2 muestra otra vista en perspectiva de la máquina de llenado de la figura 1;

la figura 3 muestra una vista en perspectiva en una escala agrandada de un componente operativo de la máquina de llenado según las figuras 1 y 2;

la figura 4 muestra una vista parcial en una escala aún más agrandada del componente de la figura 3; y

25 la figura 5 es otra vista en perspectiva que muestra detalles adicionales de la máquina de llenado de las figuras 1 y 2.

Descripción detallada

Con referencia a las figuras 1 a 5 adjuntas, se indica globalmente una máquina de llenado M para llenar recipientes 1, tales como bandejas, estuches, cajas o equivalentes, con productos como cerezas o frutas pequeñas similares (no se muestran).

30 La máquina M comprende un bastidor F adaptado para soportar componentes operativos estructurales definidos globalmente por:

- medios de transporte 2 para el transporte etapa a etapa de los recipientes 1 que van a ser llenados a lo largo de una dirección horizontal determinada D1;

35 - dos cintas transportadoras planas primarias idénticas 3 y 4, dispuestas acopladas y paralelas entre sí, con un único motor H1 y adecuadamente espaciadas entre sí, adaptadas para recibir los productos mediante medios de suministro externos (no se muestran), dichas cintas transportadoras 3 y 4 tienen la finalidad de alimentación de productos paralela a dicha dirección horizontal D1 dentro de los recipientes 1 para realizar el llenado masivo principal de los recipientes 1;

40 - dos cintas transportadoras pequeñas secundarias idénticas 5 y 6 y dispuestas entre sí de manera que formen un transportador sustancialmente en forma de V (véanse las figuras 3 y 4) y con un único motor H2, dichas cintas transportadoras secundarias 5 y 6 están adyacentes y se ubican centradamente por encima y entre las dos cintas transportadoras primarias 3 y 4, y se adaptan para recibir los productos mediante medios de suministro externos (no se muestran); cada cinta transportadora 5, 6 tiene una dimensión transversal (con respecto a dicha dirección horizontal D1) más pequeña que la dimensión transversal de cada cinta transportadora primaria 3, 4. Las cintas transportadoras secundarias 5 y 6 se adaptan para cooperar simultáneamente con los medios de cinta transportadora primaria 3 y 4
45 con el propósito de un pequeño llenado de productos individuales dentro de los recipientes 1 para realizar un llenado final fino y para completar el llenado global de los recipientes 1;

- medios de movimiento 7 aplicados tanto a cintas transportadoras principales 3 y 4 como secundarias 5 y 6 para mover en vaivén "en traslación" dichas cintas transportadoras mencionadas anteriormente principales 3 y 4 y

secundarias 5 y 6 en una dirección D2 paralela a la dirección horizontal D1;

- dos estaciones de pesaje subsiguientes primera 8 y segunda 9 (véase la figura 5) para pesaje constante y eficaz de los recipientes 1 durante los llenados mencionados anteriormente y dispuestas por debajo y a lo largo del camino de transporte de los recipientes 1 sobre los medios de transporte 2;
- 5 - un dispositivo de detención tipo barrera 10 para detener la alimentación de los productos acostados sobre dicho cinta transportadora primaria principal 3 y 4, para permitir el cambio del formato y el tamaño de los recipientes 1 en correspondencia con la primera estación de pesaje 8 sin dejar caer bajar los productos desde dichas cintas transportadoras principales 3 y 4;
- 10 - medios 11 para ajuste de altura (es decir, transversal a dicha dirección horizontal D1) tanto de las cintas transportadoras primarias 3 y 4 como secundarias 5 y 6 para permitir a la máquina de llenado M usar diferentes tamaños y formatos de recipientes 1 que van a ser llenados con los productos;
- medios de control y exposición 12 (es decir, software, pantalla, pantalla táctil, etc.) para controlar los funcionamientos globales de la máquina M y también a fin de llevar a cabo el llenado de hasta cuarenta modelos de recipientes 1 de diferentes tamaños tanto en altura como en longitud.
- 15 Las etapas de funcionamiento de la máquina M de la invención son las siguientes.
- Los productos se alimentan a las cintas transportadoras principales 3 y 4 y secundarias 5 y 6, y los medios de transporte 2 mueven los recipientes 1 por debajo de dichos transportadores primarios y secundarios, por lo tanto se realiza el llenado masivo principal y mayor de productos en los recipientes 1 a través de las citadas cintas transportadoras principales 3 y 4 y entonces se logra un primer control de peso en la primera estación de pesaje 8.
- 20 En correspondencia con la segunda estación de pesaje 9 posteriormente se realiza un llenado preciso final de productos individuales en los recipientes 1 a través de las cintas transportadoras secundaria interna en forma de V 5 y 6 que actúan simultáneamente con los transportadores primarios a fin de lograr un llenado final completo de los recipientes 1 llegando a un valor de pesaje final prefijado.
- 25 Ventajas de la máquina M descrita anteriormente con respecto a los dispositivos conocidos son: aumento de la velocidad de producción y por lo tanto mayor potencial, aumento de sensibilidad y precisión del proceso de llenado con tratamiento óptimo y delicado de los productos sin daño, mejor precisión del pesaje y aumento de versatilidad.

REIVINDICACIONES

1. Máquina de llenado (M) para llenar recipientes (1) con fruta o productos vegetales, que comprende medios de transporte (2) para el transporte etapa a etapa de dichos recipientes (1) que van a ser llenados a lo largo de una dirección determinada horizontal (D1); medios de cinta transportadora primaria plana (3, 4) para alimentación de productos paralelos a dicha dirección horizontal (D1) y adaptados para realizar un llenado masivo principal de dichos recipientes (1); medios de cinta transportadora secundaria (5, 6) para alimentación de productos individuales paralelos a dicha dirección horizontal (D1) y adaptados para cooperar simultáneamente con dichos medios de cinta transportadora primaria (3, 4) para completar el llenado final entero de dichos recipientes (1); y al menos una estación de pesaje (8, 9) para pesaje constante de los recipientes (1) durante dichas etapas de llenado, la máquina de llenado se caracteriza por que comprende además:
- medios de movimiento (7) aplicados a ambos dichos medios de cintas transportadoras principales (3, 4) y secundarias (5, 6) para mover en vaivén dichos medios de cinta transportadora primaria (3, 4) y secundaria (5, 6) en una dirección (D2) paralela a dicha dirección horizontal (D1).
2. Máquina de llenado según la reivindicación 1, caracterizada por que dichos medios de cinta transportadora secundaria (5, 6) actúan y se ubican centradamente por encima de dichos medios de cinta transportadora primaria (3, 4) y tienen una dimensión transversal, con respecto a dicha dirección horizontal (D1), más pequeña que la dimensión transversal de dichos medios de cinta transportadora primaria (3,4).
3. Máquina de llenado según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que dichos medios de cinta transportadora secundaria (5, 6) comprenden dos cintas transportadoras pequeñas idénticas (5, 6) dispuestas entre sí para formar un transportador sustancialmente en forma de V.
4. Máquina de llenado según cualquier reivindicación precedente 1 a 3, caracterizada por que comprende además un dispositivo de detención (10) para detener la alimentación de los productos que se encuentran en dichos medios de cinta transportadora primaria principal (3, 4).
5. Máquina de llenado según cualquier reivindicación precedente 1 a 4, caracterizada por que comprende además medios (11) para ajuste de altura de ambos dichos medios de cinta transportadora primaria (3, 4) y secundaria (5, 6).
6. Máquina de llenado según cualquier reivindicación precedente 1 a 5, caracterizada por que comprende además medios de control y exposición (12) para controlar el funcionamiento total de dicha máquina (M).

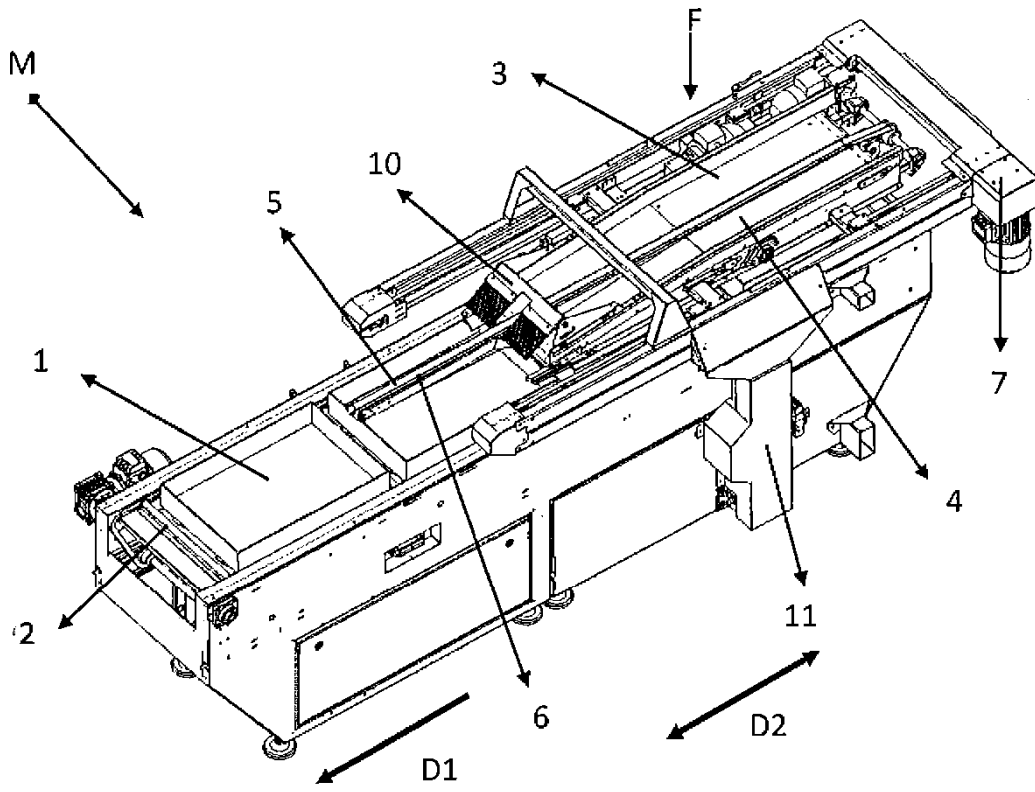


FIG. 1

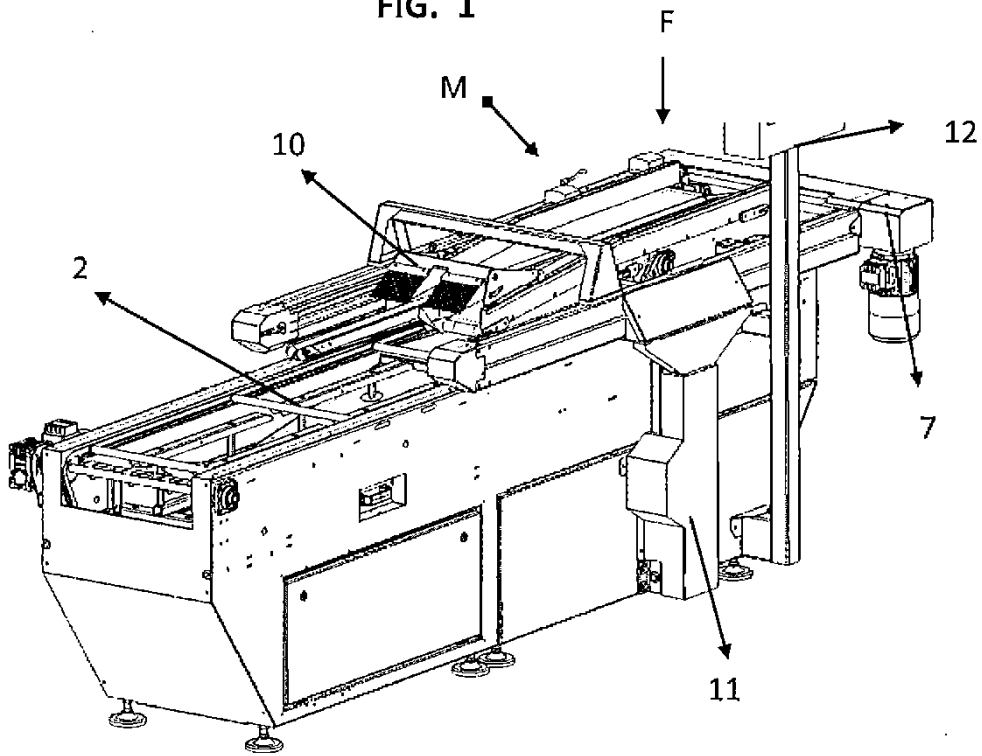


FIG. 2

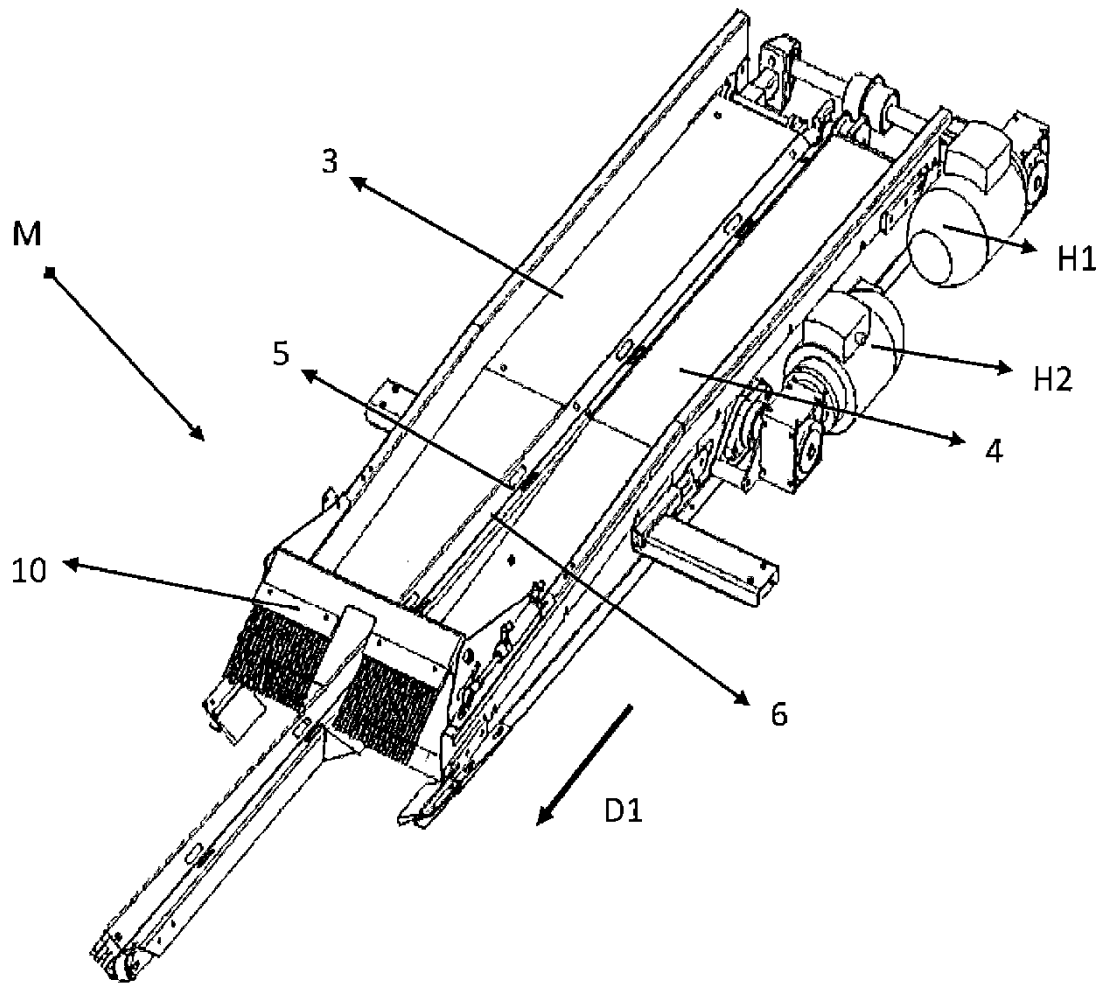


FIG. 3

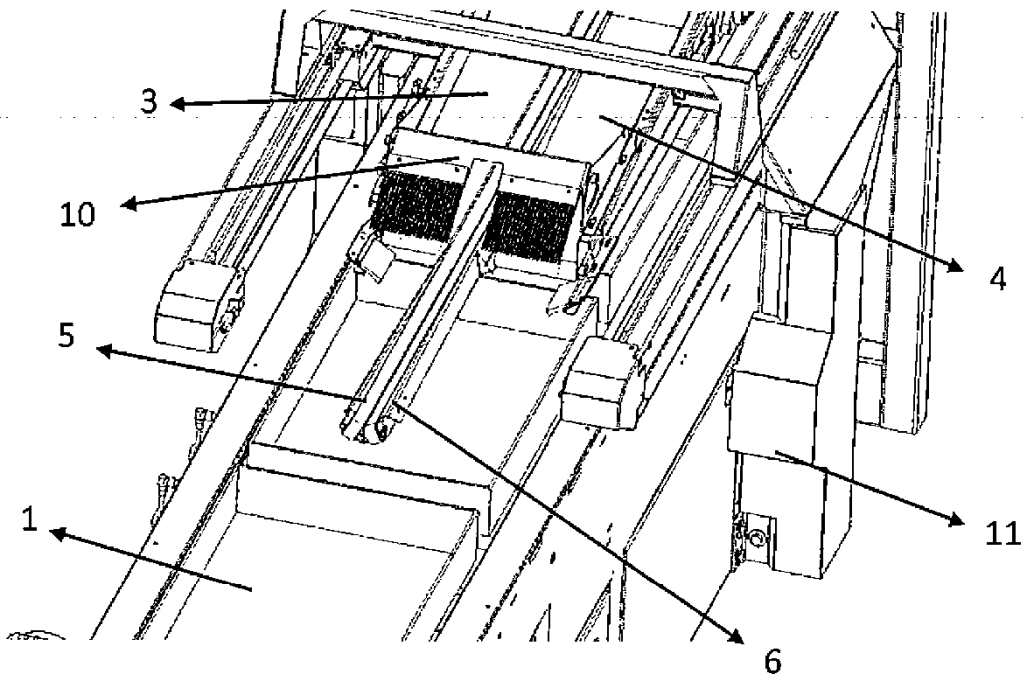


FIG. 4

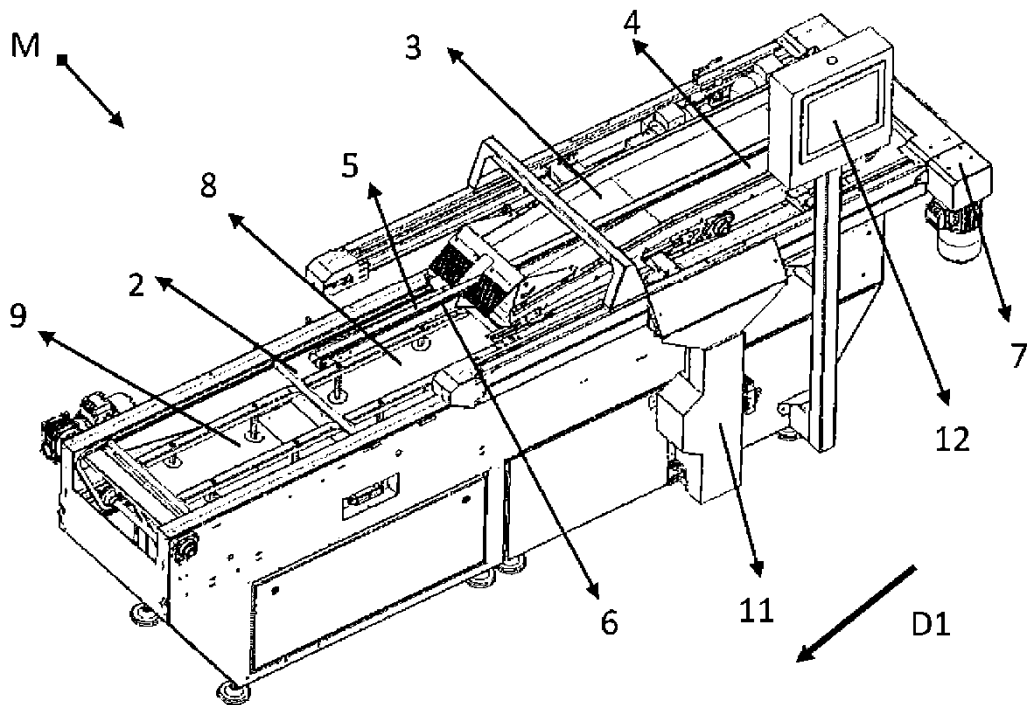


FIG. 5