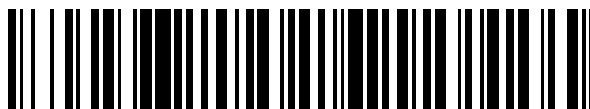


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 656 296**

51 Int. Cl.:

B65G 17/16 (2006.01)
A22C 11/00 (2006.01)
A01G 9/14 (2006.01)
B65B 23/02 (2006.01)
B65G 17/06 (2006.01)
B65G 17/12 (2006.01)
B65G 17/36 (2006.01)
B65G 49/05 (2006.01)
E04D 13/064 (2006.01)
B65G 47/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.12.2014** **PCT/EP2014/079006**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **02.07.2015** **WO15097156**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.12.2014** **E 14824841 (2)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.11.2017** **EP 3087017**

54 Título: **Elemento de transporte para acomodar y transportar huevos y aparato de cocinar, pasteurizar o refrigerar**

30 Prioridad:
23.12.2013 DE 102013114809

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.02.2018

73 Titular/es:
BERGMEIER, GERD (100.0%)
Krummer Weg 4
32120 Hiddenhausen, DE

72 Inventor/es:
BERGMEIER, GERD

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 656 296 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

Elemento de transporte para acomodar y transportar huevos y aparato de cocinar, pasteurizar o refrigerar

5 La presente invención se refiere a un elemento de transporte para acomodar y transportar huevos según el preámbulo de la reivindicación 1 así como a un aparato de cocinar, pasteurizar y refrigerar.

10 Elementos de transporte genéricos se emplean, en especial, en aparatos de cocinar, pasteurizar o refrigerar para transportar huevos a lo largo de un trayecto de transporte a través del aparato de cocinar, pasteurizar o refrigerar. Habitualmente el trayecto de transporte en el interior del aparato de cocinar, pasteurizar o refrigerar se dimensiona además de modo que, por razón de la necesaria duración del tratamiento, por ejemplo, al pasteurizar con agua calentada a unos 60° con la que se rocían los huevos, el trayecto de transporte se diseñe con forma de meandros para mantener lo más corto posible el trayecto de transporte recorrido horizontalmente y poder configurar lo más compacto posible el aparato de cocinar, pasteurizar o refrigerar.

15 Un método de pasteurización así como un aparato de pasteurización diseñado para llevar a cabo el método se describe, por ejemplo, en el documento DE 10 2004 012 348 A1. En el método ahí descrito y en el dispositivo de pasteurización ahí descrito, se transportan los huevos a pasteurizar en filas situadas mutuamente adosadas a lo largo del trayecto de transporte. A tal efecto, se instalan habitualmente elementos de transporte, que fijan los huevos en su posición en o sobre el elemento de transporte.

20 Es importante en esa fijación que la superficie de la cáscara de huevo, cubierta por eventuales elementos de fijación, se mantenga lo menor posible para poder conseguir un rociado de los huevos en la mayor superficie posible con el agua caliente.

25 Es misión de la presente invención facilitar un elemento de transporte para acomodar y transportar tales objetos esféricos, cilíndricos u oviformes, en especial, artículos alimenticios, como huevos especialmente, a lo largo de un trayecto de transporte con el cual se pueda incrementar más la superficie exterior mojable de los objetos esféricos, cilíndricos u oviformes.

30 Dicha misión se satisface por medio de un elemento de transporte para acomodar y transportar objetos esféricos, cilíndricos u oviformes con las características de la reivindicación 1.

35 El elemento de transporte según la invención se ha configurado como cuerpo acanalado con un espacio de alojamiento curvado en forma parcialmente circular en sección transversal, que forme un ángulo de por lo menos 180°, para acomodar los objetos esféricos, cilíndricos u oviformes, donde los lugares de asiento en los que se pueden acomodar los objetos esféricos, cilíndricos u oviformes se han configurado como escotaduras con forma de entalladura en la zona curvada con forma parcialmente circular del cuerpo acanalado. Las escotaduras con forma de entalladura se extienden, en este caso, por ambos lados de forma mutuamente paralela y transversalmente a la extensión longitudinal del cuerpo acanalado hasta un nervio longitudinal respectivo que forma el borde longitudinal.

40 Con un elemento de transporte configurado de ese modo, se ha posibilitado poder tratar en toda la superficie los huevos al pasar por el trayecto de transporte; en especial, en el caso del empleo en un aparato de pasteurización, poder rociar en toda la superficie con agua calentada a unos 60°C, ya que con dicho elemento de transporte se posibilita bascular 180° el elemento de transporte en el trayecto de transporte, configurado en forma de meandros, desde una primera posición, por ejemplo, en una zona de ascenso del trayecto de transporte, a una segunda posición en una zona de descenso del trayecto de transporte, de modo que un huevo suelto, situado dentro de una escotadura en forma de entalladura del elemento de transporte, modifique su posición acompañado del movimiento basculante dentro de la entalladura a lo largo de la entalladura. Con ello, se modifica también la zona de asiento del huevo en el elemento de transporte de tal modo que, al pasar el huevo a lo largo del trayecto de transporte, se posibilite una humectación de toda la superficie del huevo con agua calentada.

Variantes de realización ventajosas de la invención son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

55 Según una variante de realización ventajosa, la escotaduras se extienden por una zona angular de 150° a 190° de manera que el huevo esté siempre sumergido parcialmente en la escotadura con forma de entalladura y permanezca así en la posición de alojamiento asociada también durante o tras el basculamiento del elemento de transporte.

60 Se prefiere que por lo menos uno de los nervios longitudinales, que forma el borde longitudinal, del cuerpo acanalado no esté configurado de forma curvada por lo menos parcialmente, sino de forma plana.

Para aumentar la estabilidad del elemento de transporte en su dirección longitudinal se prefiere especialmente que por lo menos uno de los nervios longitudinales se configure curvado a lo largo de su borde longitudinal exterior hacia afuera del espacio de acomodación.

65

Según otra variante de realización ventajosa adicional de la invención, se han previsto en las caras frontales del elemento de transporte preferiblemente elementos de montaje para apoyo basculante del elemento de transporte alrededor de un eje de basculamiento paralelo al eje longitudinal del elemento de transporte. Con ayuda de dicho elemento de montaje, se pueden fijar los elementos de transporte con sencillez en nervios previstos para ello, que pueden moverse mediante un medio de propulsión como, por ejemplo, una cadena, a lo largo del trayecto de transporte y arrastrar así los elementos de transporte a través del trayecto de transporte.

Para un manejo más sencillo, en especial, del montaje, pero también de la limpieza de los elementos de transporte, se han configurado éstos de modo especialmente preferido de una pieza y especialmente hechos de una chapa de hacer inoxidable.

El aparato de cocinar, pasteurizar o refrigerar según la invención, que presenta una cámara para cocinar, pasteurizar o refrigerar, en la que se ha dispuesto un trayecto de transporte a lo largo de los huevos a transportar, en conjunto avanzando horizontalmente, aunque al mismo tiempo pueden transportarse elementos de transporte montados en el trayecto de transporte con forma de meandros hacia arriba y hacia abajo, se caracteriza por que los elementos de transporte se han configurado como se describió más arriba y se han apoyado de modo basculante en unos 180° alrededor de un eje de basculamiento dirigido transversalmente a la dirección de transporte.

A continuación, se explica más detalladamente un ejemplo de realización de un elemento de transporte según la invención a base de los dibujos adjuntos.

Lo muestran las figuras:

- La Figura 1, una vista en perspectiva de una variante de realización de un elemento de transporte según la invención,
- la Figura 2, un alzado lateral del elemento de transporte de la figura 1 en una posición basculada,
- la Figura 3, un alzado lateral del elemento de transporte con representación de las escotaduras en forma de ranura y los nervios transversales,
- la Figura 4, una vista de la sección transversal del elemento de transporte según por un corte marcado con IV en la figura 3, y
- la Figura 5, una vista sobre una cara frontal del elemento de transporte mostrado en la figura 3.

En la siguiente descripción de figuras, los conceptos como arriba, abajo, izquierda, derecha, delante, detrás etc. se refieren exclusivamente a la representación y posición elegidas a modo de ejemplo en las respectivas figuras del elemento de transporte, nervios transversales, nervios longitudinales, elemento de montaje, escotaduras y similares. Dichos conceptos no se han de entender como limitativos, es decir, dichas relaciones pueden variar por diversas posiciones de trabajo o el diseño simétrico respecto de un plano o similares.

Por lo demás, en la siguiente descripción de figuras del elemento de transporte así como del aparato de cocinar, pasteurizar o refrigerar, la invención se explicará predominantemente con el ejemplo de empleo en un aparato de pasteurizar. No obstante, no se ha de entender eso en ningún caso como limitación en un empleo semejante.

En las figuras 1 a 5 se ha indicado con la referencia en conjunto una variante de realización de un elemento de transporte configurado según la invención como cuerpo 1 acanalado.

Como puede reconocerse especialmente en la figura 1, un fondo curvado parcialmente circular de dicho cuerpo 1 acanalado forma una cámara de recepción para acomodar los huevos, que está rodeada por el fondo con un ángulo de por lo menos 180°.

Dicho fondo está provisto de escotaduras 3 en forma de entalladuras que sirven como puntos de alojamiento para los huevos. Las escotaduras 3 con forma de entalladura se han orientado además de modo mutuamente paralelo de manera que una multiplicidad de huevos se puede acomodar o bien recibir unos junto a otros en extensión longitudinal del elemento de transporte.

Las escotaduras 3 con forma de entalladura se extienden además transversalmente a la extensión longitudinal del cuerpo 1 acanalado a ambos lados hasta los nervios 5, 8 longitudinales que forman el borde respectivo del cuerpo 1 acanalado.

Si se coloca ahora un huevo dentro de una escotadura 3 ranurada semejante, entonces el elemento de transporte se puede bascular alrededor de su eje longitudinal en una zona angular de unos 180°, sin que el alimento esférico u oviforme amenace con caer afuera del espacio 2 abierto. Un choque de varios huevos unos contra otros, situados unos junto a otros, se impide por un encaje parcial en la respectiva entalladura 3. Transversalmente a la extensión longitudinal del cuerpo 1 acanalado, pueden moverse los productos alimenticios esféricos u oviformes con un basculamiento del elemento de transporte a lo largo de la escotadura 3 con forma de entalladura.

La anchura b de cada una de esas escotaduras 3 con forma de ranura se configura además según el diámetro del huevo. La anchura b de la escotadura 3 con forma de entalladura se dimensiona además de modo que sea menor

que el diámetro menor del huevo de manera que el huevo no pueda caer a través de la escotadura 3 con forma de entalladura.

5 Junto con la fijación del huevo mediante la escotadura 3 con forma de entalladura en la extensión longitudinal del elemento de transporte, dicha escotadura 3 permite al mismo tiempo un rociado con agua caliente en la mayor parte de la superficie de la cáscara de los huevos.

10 La superficie de la cáscara del huevo, no accesible por las correspondientes toberas de rociado, se alcanza, no obstante, tan pronto como se bascula el respectivo elemento de transporte con el transporte a lo largo del trayecto de transporte con forma de meandros, preferiblemente en alrededor de unos 180°. Al mismo tiempo, rueda el huevo a lo largo de la escotadura 3 con forma de entalladura desde un primer punto de alojamiento, cercano a uno de los nervios 5 longitudinales, a un segundo punto de alojamiento cercano al otro nervio 8 longitudinal opuesto, de modo que en esa posición sean cubiertas en adelante otras zonas de la superficie de la cáscara del huevo por el cuerpo 1 acanalado. Con ello se pueden rociar los huevos en toda su superficie en el transcurso del transporte a lo largo del trayecto de transporte con agua caliente.

20 Para garantizar una conducción adecuada de los huevos en las escotaduras 3 con forma de entalladura, las escotaduras 3 se extienden preferiblemente en una zona angular de 150° a 190°, preferiblemente en una zona angular de unos 180°.

25 Los nervios 5 longitudinales que forman el respectivo borde longitudinal se han orientado preferiblemente de modo ligeramente angulado mutuamente y rematando mutuamente en un ángulo α , como se representa en la figura 4. Preferiblemente, se configura de forma plana por lo menos una superficie 6 parcial de uno de los nervios 5, 8 longitudinales o también de ambos nervios 5, 8 longitudinales.

30 Para aumentar la estabilización del elemento de transporte longitudinalmente, se configura preferiblemente curvado separándose del espacio 2 de alojamiento uno de los nervios 5, 8 longitudinales con un borde 7 rigidizador a lo largo de su canto exterior. También es imaginable configurar ambos nervios 5, 8 longitudinales situados opuestamente con tales bordes 7 rigidizadores curvados.

35 Para fijar los elementos de transporten puntos de montaje adecuados de un dispositivo de transporte, con el cual se transportan los elementos de transporte y, por tanto, los huevos a lo largo de un trayecto de transporte, en el ejemplo descrito a través de un aparato de pasteurización, se han previsto preferiblemente en las caras frontales de los elementos de transporte elementos 9 de montaje adecuados para el apoyo basculante de los elementos de transporte alrededor de un eje de basculamiento paralelo al eje longitudinal de los elementos de transporte.

40 Dichos elementos 9 de montaje se han configurado además preferiblemente como piezas de chapa soldadas a las caras frontales del cuerpo 1 acanalado, que presentan paralelamente a la extensión longitudinal del elemento de transporte lengüetas 10 extendidas con perforaciones previstas en ellas para fijar el elemento de transporte a respectivos nervios de fijación (no mostrados) del dispositivo de transporte, por ejemplo, con tornillos o remaches.

45 Con elementos de transporte configurados de ese modo, es posible transportar una multiplicidad de huevos en fila, situados unos junto a otros a lo largo de un trayecto de transporte en una cámara pasteurizada de un aparato de pasteurizar, avanzando en conjunto horizontalmente, pero además formando meandros y de arriba abajo, donde debido al curso en forma de meandros del trayecto de transporte las dimensiones de la cámara de pasteurización son suficientemente limitables. Por el apoyo basculante de los elementos de transporte en un aparato de pasteurización semejante, se garantiza además que los huevos a transportar pueden tratarse homogéneamente y en toda su superficie. En el caso de la pasteurización, se rocían los huevos con agua calentada a 60°C con ayuda de toberas de rociado previstas a lo largo del trayecto retransporte en la cámara de pasteurización. En un aparato de cocinar correspondiente, se puede aplicar agua relativamente más caliente, en un aparato refrigerador agua relativamente mas fría u otro medio refrigerante.

Lista de signos de referencia

- | | | |
|----|----|-------------------------------------|
| 55 | 1 | Cuerpo acanalado |
| | 2 | Espacio de alojamiento |
| | 3 | Escotadura con forma de entalladura |
| | 4 | Nervio transversal |
| | 5 | Nervio longitudinal |
| | 6 | Zona plana |
| 60 | 7 | Zona curvada |
| | 8 | Nervio longitudinal |
| | 9 | Elementos de montaje |
| | 10 | Lengüeta |
| | 11 | Perforaciones helicoidales |
| 65 | b | Anchura de entalladura |

REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento de transporte para acomodar y transportar huevos a lo largo de un trayecto de transporte, que presenta varios puntos de alojamiento, dispuestos de forma adyacente en extensión longitudinal para alojar respectivamente un huevo, caracterizado por que el elemento de transporte se ha realizado como cuerpo (1) acanalado con un espacio (2) de alojamiento curvado con forma parcialmente circular en sección transversal, formando un ángulo (α) de por lo menos 180°, donde los puntos de alojamiento se han configurado como escotaduras (3) con forma de entalladura en la zona curvada de forma parcialmente circular del cuerpo (2) acanalado, cuyos puntos de alojamiento se extienden de modo mutuamente paralelo y transversalmente a la extensión longitudinal a ambos lados del cuerpo (2) acanalado hasta un nervio (5) longitudinal que forma un respectivo borde longitudinal.
- 10 2. Elemento de transporte según la reivindicación 1, caracterizado por que las escotaduras (3) se extienden por una zona angular de 150° a 190°.
- 15 3. Elemento de transporte según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que por lo menos uno de los nervios (5) longitudinales se ha configurado al menos parcialmente plano.
- 20 4. Elemento de transporte según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que al menos uno de los nervios (5) longitudinales se ha conformado a lo largo de su canto exterior alejándose del espacio (2) de alojamiento.
- 25 5. Elemento de transporte según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que en la caras frontales se han dispuesto elementos (9) de montaje para apoyo basculante del elemento de transporte alrededor de un eje de basculamiento paralelo al eje longitudinal del elemento de transporte.
6. Elemento de transporte según una de las reivindicaciones precedentes caracterizado por que el elemento de transporte se ha realizado de una pieza.
- 30 7. Elemento de transporte según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el elemento de transporte se ha hecho de una chapa de acero fino.
- 35 8. Aparato de cocinar, pasteurizar o refrigerar que presenta una cámara de cocinar, pasteurizar o refrigerar, en la que se ha dispuesto un trayecto de transporte a lo largo del cual avanza horizontalmente en conjunto un número de huevos a transportar, aunque ascendiendo y descendiendo al mismo tiempo en forma de meandros en elementos de transporte montados el trayecto de transporte, caracterizado por que cada uno de los elementos de transporte se ha realizado según una o varias de las reivindicaciones precedentes y se apoya de modo basculante unos 180° alrededor de un eje de basculamiento dirigido transversalmente a la dirección de transporte.

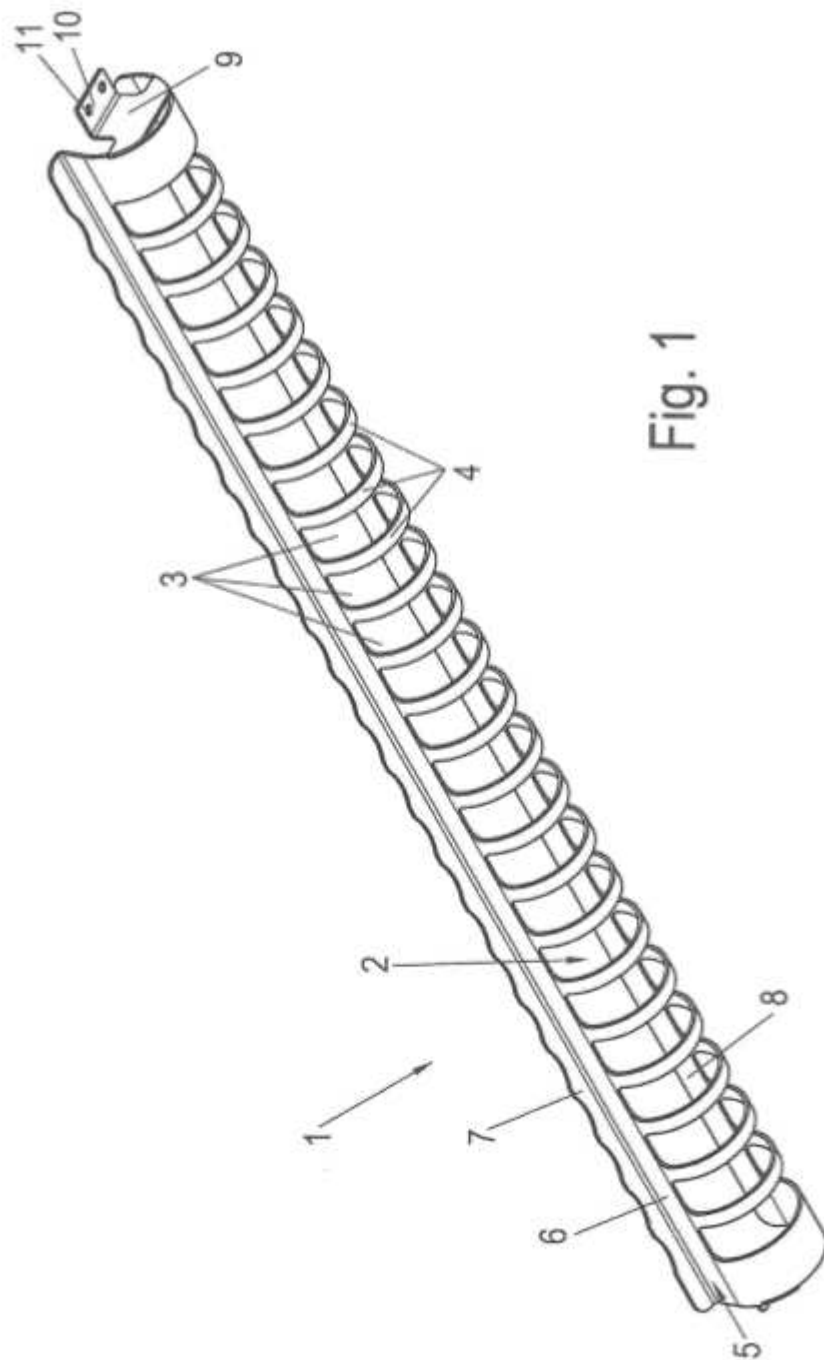


Fig. 1

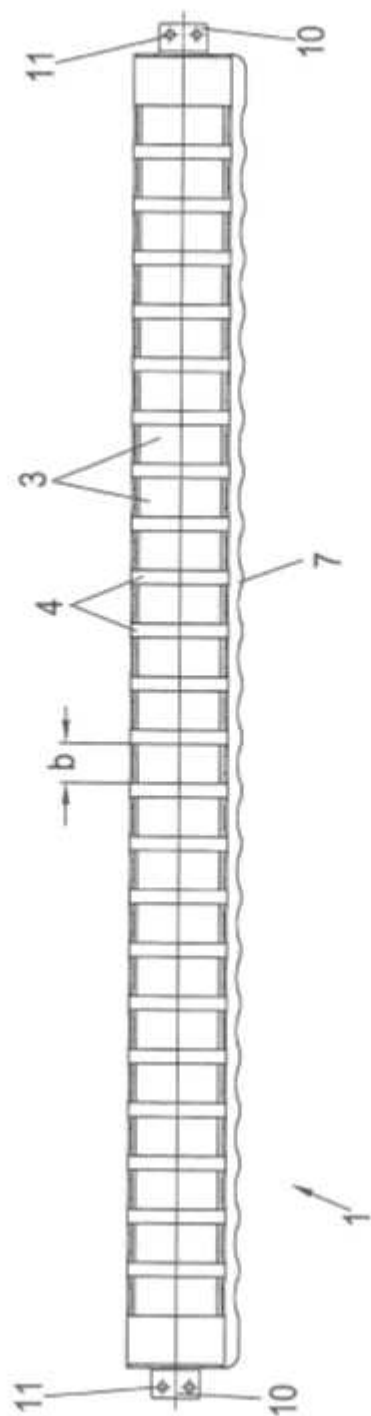


Fig. 2

