

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 719 457**

51 Int. Cl.:

**B65G 21/06** (2006.01)

**G01G 21/23** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.11.2014 PCT/EP2014/073928**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.05.2015 WO15067693**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.11.2014 E 14793587 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.01.2019 EP 3066035**

54 Título: **Balanza con una bandeja de pesaje abatible**

30 Prioridad:

**08.11.2013 DE 102013222694**

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

**10.07.2019**

73 Titular/es:

**GEA FOOD SOLUTIONS GERMANY GMBH  
(100.0%)  
Im Ruttert 1  
35216 Biedenkopf-Wallau , DE**

72 Inventor/es:

**GAHLER, THOMAS**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 719 457 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

Balanza con una bandeja de pesaje abatible

5 La presente invención se refiere a una balanza que presenta un bastidor en el que se prevé al menos una bandeja de pesaje, preferiblemente varias bandejas de pesaje dotadas respectivamente de un marco.

10 Estas balanzas se conocen bien por el estado de la técnica, por ejemplo, por los documentos DE 2 356 671, US 2005/072603 A1, US 4 570 729 A, EP 2 343 520 A1 y DE 100 38 443 A1. También se conoce la posibilidad de prever balanzas con varias bandejas de pesaje, por ejemplo, en la parte inferior de dispositivos de corte de varias pistas, asignándose a cada pista del dispositivo de corte preferiblemente una bandeja de pesaje. Sin embargo, estas bandejas de pesaje son sólo comparativamente difíciles de limpiar, por lo que la limpieza sólo se lleva a cabo en raras ocasiones y/o de forma insuficiente.

Por lo tanto, la tarea de la presente invención consiste en poner a disposición una balanza que no presente los inconvenientes del estado de la técnica.

La tarea se resuelve con una balanza según la reivindicación de patente 1.

15 La presente invención se refiere a una balanza, especialmente para productos alimenticios, en particular productos alimenticios cortados que contienen preferiblemente proteínas. En el caso de los productos alimenticios se trata en especial de salchichas, queso o jamón. La balanza presenta un bastidor en el que se dispone al menos una, generalmente varias bandejas de pesaje. Las bandejas de pesaje se disponen preferiblemente paralelas unas a otras. Preferiblemente, el número de bandejas de pesaje corresponde al menos al número de pistas de un dispositivo de procesamiento de alimentos previsto en la parte superior especialmente de un dispositivo de corte.

20 Cada bandeja de pesaje puede, independientemente de las demás bandejas de pesaje, determinar el peso del producto, por ejemplo, la porción de alimento compuesta de una o varias lonchas de alimento. Por regla general, la determinación del peso se realiza mientras el producto está en movimiento relativamente con respecto a la bandeja de pesaje respectiva. Cada bandeja de pesaje presenta un marco. Según la invención, el marco de al menos una bandeja de pesaje se prevé de manera que se pueda abatir y/o girar en parte relativamente con respecto al bastidor, de modo que el marco se pueda llevar de una posición de uso a una posición de limpieza y viceversa. En la posición de uso, la superficie de la bandeja de pesaje, en la que se encuentra el producto a pesar, se orienta con preferencia horizontalmente y se alinea con especial preferencia con los medios de transporte que se encuentran más arriba y/o más abajo de la bandeja de pesaje. En la zona de cada bandeja de pesaje se encuentra preferiblemente al menos una célula de medición que interactúa directa o indirectamente con la bandeja de pesaje, en especial con la parte abatible y/o giratoria de la bandeja de pesaje, determinándose así el peso del producto que se encuentra en la bandeja de pesaje. En la posición de limpieza, la parte abatible y/o giratoria del marco se encuentra en una posición en ángulo con respecto a la horizontal, preferiblemente en ángulo recto. En la posición de limpieza es posible acceder muy bien tanto a la bandeja de pesaje, como también al bastidor de la balanza, por lo que resulta muy sencillo limpiarlos. En la posición de limpieza del marco, una cinta sin fin prevista en su caso en el marco de la bandeja de pesaje se puede desmontar del mismo y limpiar.

30

35

Preferiblemente, el marco presenta una sección fija relativamente con respecto al bastidor de la balanza y una sección abatible y/o giratoria relativamente con respecto al bastidor de la balanza. Las dos secciones se unen entre sí preferiblemente mediante un cojinete pivotante y/o abatible, de manera que la sección giratoria y/o abatible se pueda mover relativamente con respecto a la sección fija. Este cojinete pivotante y/o abatible puede unirse al bastidor de la balanza. Ambas secciones presentan una longitud que es respectivamente su extensión en la dirección de transporte. Preferiblemente, la sección abatible presenta una longitud mayor que la longitud de la sección fija.

40

Entre dos marcos adyacentes transversalmente a la dirección de transporte de las cintas transportadoras, en especial cintas sin fin, se prevé preferiblemente una distancia. Con preferencia, las secciones fijas de dos marcos opuestos, especialmente desplazados, se prevén de manera que quede una distancia continua entre sus extremos orientados unos hacia otros. Una o varias distancias pueden servir para limpiar el dispositivo y/o para retirar las cintas transportadoras.

45

La bandeja de pesaje se prevé preferiblemente de manera que pueda retirarse completa o parcialmente de forma reversible del bastidor de la balanza.

50

El marco de cada bandeja de pesaje se apoya con uno o varios cojinete(s) especialmente en el bastidor de la balanza. Al menos uno, preferiblemente cada cojinete, se puede prever de manera que se pueda desmontar del bastidor. Este(os) cojinete(s) interactúa(n) preferiblemente con una o varias células de medición.

Los cojinetes de las bandejas de pesaje adyacentes se disponen desplazados unos respecto a otros. Esto también mejora/simplifica, por ejemplo, la limpieza de la balanza según la invención.

55

Preferiblemente, la dirección de plegado y/o de giro de las bandejas de pesaje adyacentes desde la posición de uso a la posición de limpieza y viceversa es respectivamente opuesta. Esta forma de realización preferida de la presente invención también mejora/simplifica la limpieza de la balanza según la invención. Además, gracias a esta forma de

realización preferida de la presente invención se simplifica el montaje/desmontaje de un medio de transporte dispuesto en su caso en el marco, especialmente de una cinta transportadora.

5 De acuerdo con una forma de realización preferida de la presente invención, en el marco se dispone un medio de transporte, especialmente una cinta transportadora, preferiblemente una cinta sin fin. Preferiblemente este medio de transporte se acciona, moviendo el producto a pesar a lo largo de la bandeja de pesaje. Durante el tiempo de permanencia del producto en la bandeja de pesaje se determina con preferencia el peso del producto. Como medios de transporte también resultan preferibles las correas sin fin, previéndose para cada bandeja de pesaje preferiblemente varias correas paralelas unas a otras.

10 En su posición de uso, el marco tensa preferiblemente el medio de transporte, en especial la cinta transportadora. En la posición de limpieza del marco, el medio de transporte preferiblemente no se tensa y, por lo tanto, se puede extraer fácilmente del marco, a fin de, por ejemplo, repararlo, sustituirlo o limpiarlo.

15 El marco presenta con preferencia, en dos lados opuestos en relación con la dirección de marcha del medio de transporte, respectivamente un rodillo alrededor del cual gira el medio de transporte, especialmente la cinta sin fin o la/las correa(s) sin fin. Preferiblemente, uno de los rodillos se acciona, encontrándose el motor de accionamiento preferiblemente dentro del bastidor de la balanza.

Preferiblemente, la sección abatible y/o giratoria del marco se puede bloquear, en especial sin herramientas, en la sección fija del marco o con respecto al bastidor en su posición de uso y/o de limpieza.

Otro objeto de la presente invención consiste en una línea para la producción de productos alimenticios, especialmente porciones de alimentos cortadas en lonchas, que presenta la balanza según la invención.

20 Preferiblemente, la línea situada más arriba de la balanza presenta un dispositivo de corte con el que se corta una barra de producto alimenticio en lonchas de producto alimenticio.

Más abajo de la balanza se prevé preferiblemente un dispositivo de colocación que introduce los productos pesados en un envase.

La señal de la balanza se utiliza preferiblemente para el control del dispositivo de corte.

25 La invención se explica a continuación a la vista de las figuras 1-3. Estas explicaciones son sólo ejemplos y no limitan la idea general de la invención.

Figura 1 muestra la balanza según la invención con las bandejas de pesaje en la posición de uso.

Figura 2 muestra una vista lateral de la balanza según la invención de acuerdo con la figura 1.

Figura 3 muestra la balanza según las figuras 1 y 2 con las bandejas de pesaje en la posición de limpieza.

30 La figura 1 muestra la balanza 1 según la invención que presenta un bastidor 4, con un marco rodeado por un revestimiento. En el interior del bastidor pueden encontrarse accionamientos y/o la electrónica de la balanza. En el presente caso, la balanza presenta además cuatro bandejas de pesaje 2 a lo largo de las cuales se transporta y, en este caso, se pesa el producto a pesar, aquí los productos alimenticios cortados, tal como se representa mediante la flecha 12. Cada bandeja de pesaje puede pesar de forma completamente independiente de las otras bandejas de pesaje y el peso respectivamente pesado puede determinarse independientemente de las otras bandejas de pesaje y utilizarse para controlar el dispositivo de corte situado más arriba y/o la separación de productos situada más abajo y/o el acabado del producto. Cada bandeja de pesaje 2.1-2.4 se apoya en el bastidor con al menos un cojinete, aquí dos cojinetes 5, 6. Preferiblemente, los cojinetes 5, 6 de dos bandejas de pesaje adyacentes se disponen desplazados uno respecto a otro. En el presente caso, el cojinete 5, 6 de una bandeja de pesaje 2.1, 2.3 se encuentra en un extremo del bastidor de la balanza y el cojinete 5, 6 de la bandeja de pesaje respectivamente adyacente 2.2, 2.4 se encuentra en el extremo opuesto de la bandeja de pesaje. Cada bandeja de pesaje 2 presenta un marco 8 que, en el presente caso, está dotado en dos extremos opuestos respectivamente de un rodillo 10, 11, de los que aquí se acciona el rodillo 10 (compárese figura 3.) Alrededor de los rodillos 10, 11 pasa un medio de transporte 3, aquí una cinta sin fin, para transportar el producto respectivamente a pesar a lo largo de la bandeja de pesaje y, en este caso, para pesarlo. El rodillo 10 acciona de forma giratoria el medio de transporte 3. Para pesar el producto que se encuentra respectivamente en la bandeja de pesaje se prevén en la bandeja de pesaje una o varias células de medición que interactúan con la respectiva bandeja de pesaje. Preferiblemente, la célula de medición no forma parte del marco. Para la parte abatible de cada marco se prevé preferiblemente un soporte 7.

50 La figura 2 muestra una vista lateral de la balanza 1 según la figura 1. Se puede ver claramente que el marco 8 de cada bandeja de pesaje se compone de una sección 8,1 fija relativamente con respecto al bastidor 4 que en el presente caso está prevista en el bastidor por medio de los cojinetes 5, 6, y de una sección abatible o giratoria 8.2. La sección 8.2 se apoya en la sección 8.1, mediante el eje de plegado y/o de giro 9 en la sección 8,1 y/o en el bastidor 4. En el presente caso, la sección abatible y/o giratoria 8.2 interactúa con la célula de medición. Se puede ver claramente que, según una forma de realización preferida, la longitud 13 de la sección abatible es más larga que la longitud 14 de la sección fija. En este caso, la longitud es la extensión de la sección respectiva en la dirección de transporte del producto. Con preferencia, los cojinetes 5 y/o 6 se unen directa o indirectamente a la célula de medición.

Ambas figuras 1 y 2 muestran la balanza 1 respectivamente con las bandejas de pesaje en la posición de uso, es decir, en la posición en la que puede determinarse en cada bandeja de pesaje el peso de un producto.

En la figura 3 se representa la balanza 1 con todas las bandejas de pesaje 2.1-2.4 en la posición de limpieza. En este caso, las zonas abatibles y/o giratorias 8.2 se giran desde su posición de uso fundamentalmente horizontal en un ángulo determinado, aquí al menos 90°, alrededor del eje 9 relativamente con respecto a la sección fija 8.1. Sin embargo, el ángulo es preferiblemente superior a 90°, a fin de garantizar que la zona abatible permanezca en esta posición. Como consecuencia, por una parte se libera la tensión de la correa transportadora 3, pudiéndose retirar la misma del marco 8 de la respectiva bandeja de pesaje. El apoyo desplazado 5, 6 de las respectivas bandejas de pesaje tiene la ventaja de que cada bandeja de pesaje 2.1-2.4 es fácilmente accesible tanto desde su cara derecha, como también desde su cara izquierda, por lo que los marcos 8 y el bastidor 4 pueden limpiarse bien y/o la cinta transportadora 3 puede retirarse fácilmente del marco o fijarse de nuevo en éste. De la representación según la figura 3 se puede deducir también que el cojinete 5, 6 sólo se encuentra en un lado del marco 8. La correa transportadora se puede desmontar o montar por el lado opuesto. Una vez finalizada la limpieza, las secciones 8.2 pasan de nuevo respectivamente de la posición de limpieza a la posición de uso y la balanza 1 vuelve a estar lista para funcionar. Como también se puede ver en la figura 3, entre los extremos orientados unos hacia otros, en especial los cojinetes 6 de dos marcos opuestos, se prevé una distancia continua que, por ejemplo, facilita la limpieza del dispositivo. En la dirección de transporte transversal de las cintas transportadoras también se prevé con preferencia una distancia entre las secciones fijas para poder retirar fácilmente del marco las cintas transportadoras.

20 Lista de referencias

- 1 Balanza, balanza de varias pistas
- 2 Bandeja de pesaje
- 2.1-2.4 Primera a cuarta bandeja de pesaje
- 3 Cinta transportadora, cinta sin fin
- 25 4 Bastidor
- 5 Primer cojinete
- 6 Segundo cojinete
- 7 Soporte de sección abatible
- 8 Marco de la bandeja de pesaje
- 30 8.1 Sección fija
- 8.2 Sección abatible
- 9 Eje abatible y/o giratorio
- 10 Rodillo accionado
- 11 Rodillo de giro libre
- 35 12 Dirección de transporte de los productos a pesar
- 13 Longitud de la sección abatible
- 14 Longitud de la sección fija
- 15 Paso entre las secciones fijas 8.1

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Balanza (1) que presenta un bastidor (4) en el que se prevén varias bandejas de pesaje (2) que presentan respectivamente un marco (8), previéndose el marco de cada bandeja de pesaje de manera que se pueda abatir o girar, al menos en parte, relativamente con respecto al bastidor (4), de modo que el marco se pueda llevar de una posición de uso a una posición de limpieza y viceversa y apoyándose el marco (8) de cada bandeja de pesaje (2) con un cojinete (5, 6) en el bastidor, caracterizada por que los cojinetes (5, 6) de las bandejas de pesaje adyacentes (2) se disponen desplazados unos respecto a otros.
- 10 2. Balanza (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que el marco (8) presenta una sección fija (8.1) relativamente con respecto al bastidor (4) y una sección abatible y/o giratoria (8.2).
- 15 3. Balanza (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la dirección de plegado y/o de giro de las bandejas de pesaje adyacentes desde la posición de uso a la posición de limpieza y viceversa es respectivamente opuesta.
4. Balanza (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que en el marco se dispone un medio de transporte (3), especialmente una cinta sin fin.
- 20 5. Balanza (1) según la reivindicación 4, caracterizada por que el marco tensa la cinta transportadora (3) en su posición de uso y por que en la posición de limpieza del marco ésta no se tensa.
- 25 6. Balanza (1) según la reivindicación 5, caracterizada por que, en el estado no tensado, la cinta transportadora (3) se puede desmontar del marco.
7. Balanza (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la cinta transportadora presenta en dos extremos (3.1, 3.2), opuestos en relación con su dirección de marcha, respectivamente un rodillo.
- 30 8. Balanza según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el marco (8) se prevé de manera que se pueda desmontar parcialmente.

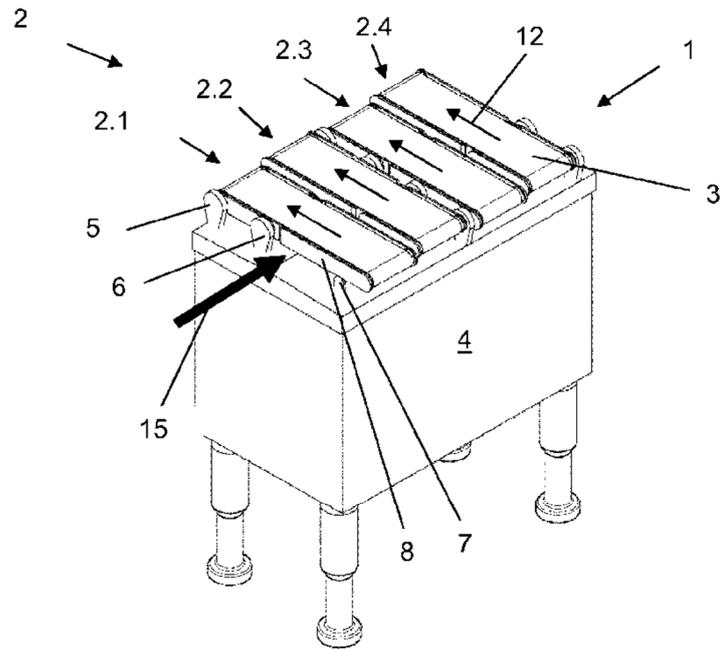


FIG. 1

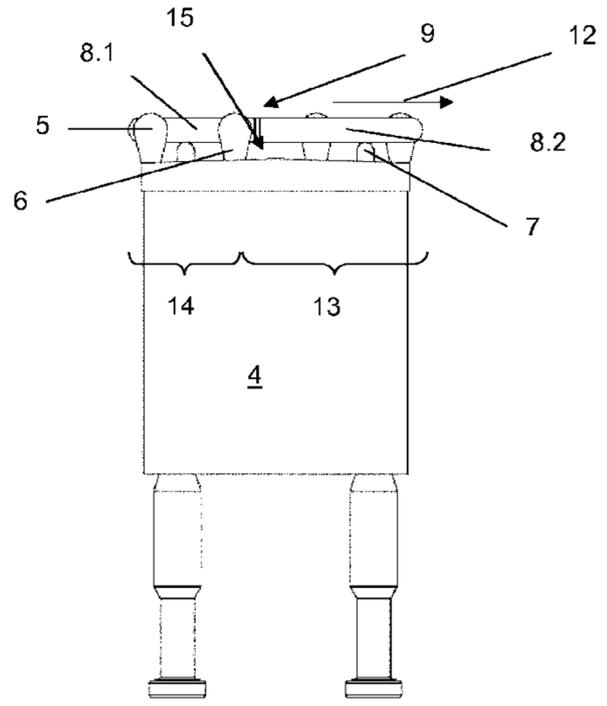


FIG. 2

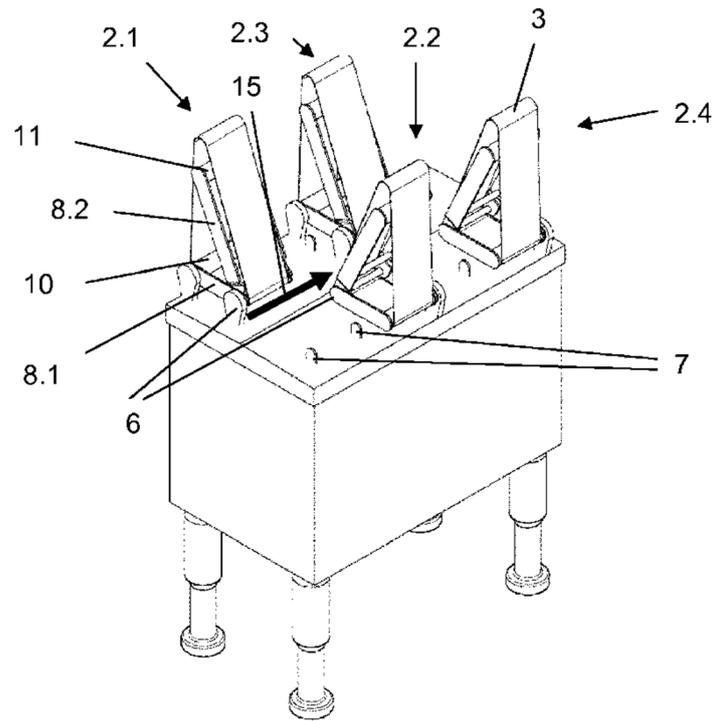


FIG. 3