

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 809 799**

51 Int. Cl.:

G01G 19/52 (2006.01)

A47J 43/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.06.2016 PCT/PT2016/000007**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.01.2017 WO17003313**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2016 E 16744909 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2020 EP 3317621**

54 Título: **Sistema de procesamiento de alimentos con disposición de pesaje integrada**

30 Prioridad:

02.07.2015 PT 10865615

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

05.03.2021

73 Titular/es:

**FLAMA, FÁBRICA DE LOUCAS E
ELECTRODOMÉSTICOS, SA (100.0%)
Rua Alto Miroes, 249
3700-727 Cesar, PT**

72 Inventor/es:

ALVES, LUÍS

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 809 799 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

Sistema de procesamiento de alimentos con disposición de pesaje integrada

5 Campo de la invención

[0001] La presente invención se refiere al campo de los sistemas de procesamiento de alimentos o sistemas de cocción que presentan un recipiente para ingredientes alimentarios y una disposición de pesaje adaptada para pesar los ingredientes alimentarios proporcionados a dicho recipiente.

10

Antecedentes de la invención

[0002] La integración de un dispositivo de pesaje en un aparato de cocina presenta diversos problemas técnicos. Además de la simplicidad de construcción, se requiere que dichos dispositivos de pesaje puedan medir rápidamente pesos relativamente pequeños, como por ejemplo cuando se añaden cantidades muy pequeñas de ingredientes sazonadores, detectar rápidamente variaciones de los mismos, como por ejemplo cuando se vierte un ingrediente granular a una mezcla de cocción anterior, y mostrarlos a los usuarios.

15

[0003] La técnica anterior incluye varias soluciones relacionadas con sistemas de cocción que presentan un recipiente adaptado para recibir ingredientes alimentarios y una disposición de báscula proporcionada para pesar dichos ingredientes alimentarios.

20

[0004] El documento DE 1894430 describe una máquina de cocción con un dispositivo de pesaje para pesar ingredientes alimentarios en un recipiente respectivo, por lo que dicho dispositivo de pesaje se proporciona de manera que un elemento desplazable de carga respectivo forme un punto de soporte no centrado de dicha máquina de cocción.

25

[0005] El documento DE 3148585 A1 describe una máquina de cocción que presenta un dispositivo de pesaje proporcionado dentro de la carcasa de la máquina y que comprende un elemento de visualización y por el que el recipiente de cocción se dispone sobre un medio de soporte desplazable verticalmente del dispositivo de pesaje.

30

[0006] Los documentos DE 3308780 A1 y DE 8905567 U1 proponen máquinas de cocción que presentan elementos de pesaje proporcionados en un elemento de soporte de dicha máquina de cocción.

[0007] El documento EP 0396059 B1 describe una máquina de cocción del campo mencionado anteriormente de la invención, por lo que los sensores de peso están asociados con montajes de ballesta.

35

[0008] El documento EP 0561259 B1 describe otra máquina de cocción que comprende un recipiente y un dispositivo de pesaje que incorpora un elemento de detección de fuerza que está conectado a la base del aparato en el que al menos un elemento de apoyo puede deslizarse en vertical contra la fuerza de un resorte polarizado que se proporciona entre el elemento de detección de fuerza y el recipiente, por lo que dicho recipiente está adaptado para engancharse a la base del aparato y por lo que dicho enganche tiene que superar la polarización de la fuerza de un resorte y se mantiene mediante un dispositivo de sujeción.

40

[0009] El documento EP 0757532 B1 propone una máquina de cocina que comprende un dispositivo de pesaje dispuesto de manera que sostenga el peso de un recipiente y de un dispositivo de calentamiento respectivo.

45

[0010] El documento EP 1123678 B1 describe un procesador de alimentos que se encuentra en una superficie subyacente a través de pies de apoyo separados y que presenta un dispositivo de pesaje integrado en cada uno de dichos pies de apoyo. Esta disposición presenta varias limitaciones en términos de precisión de medición de peso, en particular en el caso de pesos relativamente pequeños, como suele ser el caso en recetas de cocina, y una capacidad de respuesta rápida de medición de peso.

50

[0011] El documento EP 1981383 B1 describe un procesador de alimentos que presenta una carcasa que contiene un motor eléctrico y un sistema de accionamiento asociado, en el que dicha carcasa comprende un par de carriles transversales, cada uno de los cuales está montado directamente en un par de pies verticales y que tiene al menos una celda de carga montada directamente en los mismo. Cada celda de carga está asociada con un marco de celda de carga respectivo sobre cuyas superficies superiores se soporta el procesador de alimentos. Además, cada celda de carga está montada directamente en la parte inferior de un marco de celda de carga respectivo y está montada en la superficie superior de un carril respectivo por medios que incluyen un soporte de celda de carga respectivo de área relativamente pequeña. Esta disposición presenta ciertas restricciones en términos de simplicidad de construcción, utilizando muchas piezas pequeñas individuales, y precisión de medición de peso, en particular en el caso de pesos relativamente pequeños.

60

[0012] Ninguno de los documentos mencionados proporciona una solución para una disposición de pesaje integrada de construcción sencilla, por lo que las variaciones de carga anteriores se transmiten a lo largo de

65

disposiciones estructurales directas, sin medios estructurales intermedios, a disposiciones de pesaje sustancialmente alargadas y dispositivos de pesaje alargados respectivamente.

Descripción general de la invención

5 **[0013]** El objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema de procesamiento de alimentos que comprenda un recipiente para recoger ingredientes alimentarios, medios para procesar dichos ingredientes alimentarios, y una disposición de pesaje que presenta una construcción sencilla, mejora la precisión de medición, en particular para valores de peso más pequeños, y reduce los retrasos de medición, en particular mientras se añaden
10 ingredientes a dicho recipiente, asociados con dichos ingredientes alimentarios.

[0014] El objetivo mencionado anteriormente se alcanza según la presente invención por medio de un sistema de cocción según la reivindicación 1.

15 **[0015]** El autor ha probado diferentes disposiciones y configuraciones de pesaje en máquinas de procesamiento de alimentos que comprenden una carcasa que soporta un recipiente, por lo que se ha establecido que la disposición de pesaje de la invención proporciona una mayor simplicidad de construcción junto con una mayor precisión de medición de peso, en particular en el caso de pesos relativamente pequeños, y una capacidad de respuesta rápida para medir peso, como soluciones de la técnica anterior.

20 **[0016]** En particular, el objetivo de la presente invención se resuelve por medio de un sistema de procesamiento de alimentos que presenta al menos una disposición de pesaje que presenta una forma alargada que se extiende en una primera dirección que es perpendicular a la dirección de la fuerza de gravedad y a lo largo de al menos la mayor parte de una extensión de la carcasa, preferentemente una extensión transversal interna de dicha carcasa, y que
25 comprende un elemento estructural y al menos un elemento de pesaje, estando dicho elemento estructural y dicho al menos un elemento de pesaje proporcionado como una sola pieza, por lo que dicho elemento estructural se extiende a lo largo de dicha primera dirección definiendo así el volumen global de dicha disposición de pesaje, y por lo que dicho al menos un elemento de pesaje se proporciona como un recorte dentro de la extensión total de dicho elemento estructural.

30 **[0017]** Según una realización preferida, la extensión total de dicho al menos un elemento de pesaje es de al menos el 10 %, preferentemente al menos el 20 %, y como máximo el 70 %, preferentemente como máximo el 50 % de la extensión total de dicho estructural elemento a lo largo de dicha primera dirección.

35 **[0018]** Esto proporciona ventajosamente una mejora de la precisión de medición de peso y la capacidad de respuesta.

[0019] Además, dicha disposición de pesaje está dispuesta preferentemente dentro de la proyección vertical de dicha carcasa y dispuesta debajo de una superficie superior de la misma, más preferentemente confinada por dicha
40 carcasa y al menos parcialmente dentro de la misma.

[0020] Según otra realización preferida, dicho elemento estructural proporciona soporte directo al menos a dicha disposición de accionamiento, preferentemente también a dicho recipiente, más preferentemente a todos los componentes de dicho sistema de procesamiento de alimentos dispuestos encima del mismo.

45 **[0021]** Además, según una realización adicional, dicha disposición de pesaje está directamente unida a dicho recipiente o a dicha disposición de accionamiento y/o al menos a dos pies de apoyo de dicho sistema de procesamiento de alimentos. Esto proporciona ventajosamente una mejora de la precisión de medición de peso y la capacidad de respuesta, así como una mayor simplicidad de construcción.

50 **[0022]** En particular, dicho elemento estructural presenta medios de soporte de acoplamiento, tales como orificios atornillados, dispuestos en los bordes opuestos a lo largo de dicha primera dirección y preferentemente también en la región central de los mismos, adaptados para proporcionar soporte a los medios de acoplamiento, tales como, por ejemplo, tornillos, adaptados para unir dicha disposición de pesaje a los respectivos pies de apoyo y/o
55 dicha disposición de accionamiento, respectivamente.

Descripción de las figuras

60 **[0023]** La presente invención se explicará ahora con mayor detalle basándose en las realizaciones preferidas y las figuras adjuntas.

[0024] Las figuras muestran, en representaciones esquemáticas:

65 Figura 1: una vista lateral de un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención, y que comprende una disposición de pesaje (3);

Figura 2: una vista lateral de una primera realización de una disposición de pesaje (3) comprendida en un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención;

5 Figura 3: una vista lateral de una segunda realización de una disposición de pesaje (3) comprendida en un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención;

Figura 4: una vista lateral de una segunda realización de una disposición de pesaje (3) comprendida en un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención;

10 Figura 5: una vista inferior de una primera realización de un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención;

15 Figura 6: una vista inferior de una segunda realización de un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención;

Figura 7: una vista inferior de una tercera realización de un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención.

20 Descripción de realizaciones preferidas de la invención

[0025] La **figura 1** muestra un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención. Dicho sistema de procesamiento de alimentos (1) comprende un recipiente (2) adaptado para recoger ingredientes alimentarios. Además, dicho sistema de procesamiento de alimentos (1) comprende al menos una disposición de pesaje (3) adaptada para pesar los ingredientes alimentarios dentro de dicho recipiente (2), y una carcasa (4) adaptada para soportar dicho recipiente (2) y confinar dicha disposición de pesaje (3), una disposición de calentamiento (5) adaptada para proporcionar calentamiento a dicho recipiente (2) y una disposición de accionamiento (6) adaptada para proporcionar accionamiento impulsor a un soporte de herramienta (7) proporcionado para accionar una herramienta (8) dispuesta dentro de dicho recipiente (2).

[0026] Este tipo de sistemas de procesamiento de alimentos se conocen generalmente en la técnica anterior y algunos proporcionan una báscula adaptada para medir las variaciones de peso asociadas con los ingredientes alimentarios que se proporcionan a dicho recipiente (2). No obstante, hay diferentes tecnologías, configuración de dispositivos y disposiciones de dichos dispositivos dentro del sistema global de procesamiento de alimentos.

[0027] En particular, en el caso del sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención y representado en la figura 1, se proporciona al menos una disposición de pesaje (3) que presenta una forma alargada que se extiende a lo largo de al menos la mayor parte de extensión de dicha carcasa (4) y que presenta ventajosamente un diseño integrado de soporte estructural y un dispositivo de pesaje, como se describirá en lo sucesivo en esta invención en mayor detalle.

[0028] Según una realización preferida, dicha al menos una disposición de pesaje (3) se proporciona para medir variaciones de peso dentro de dicho recipiente (2) y comunicar dichas variaciones de peso en forma de una señal eléctrica a través de un cable o de forma inalámbrica, a un dispositivo de control adaptado para controlar las operaciones de dicho sistema de procesamiento de alimentos (1) y a un dispositivo de visualización adaptado para mostrar datos a los usuarios de dicho sistema de procesamiento de alimentos (1).

[0029] La **figura 2** es un diagrama de principio de una disposición de pesaje (3) comprendida en un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la invención, por lo que generalmente está soportada por dos medios de soporte respectivos, representados esquemáticamente en el dibujo como triángulos orientados hacia arriba, y soporta una carga que actúa sobre los mismos a lo largo de la dirección de la fuerza de gravedad (F_g).

[0030] Como se representa, dicha disposición de pesaje (3), que se extiende en una primera dirección a lo largo de al menos la mayor parte de una extensión de dicha carcasa (4), comprende un elemento estructural (31) y al menos un elemento de pesaje (32) proporcionado como una sola pieza. Esto reduce significativamente la complejidad de la construcción y mejora

[0031] Además, dicho elemento estructural (31) se extiende a lo largo de dicha primera dirección, definiendo así el volumen global de dicha disposición de pesaje (3), y por lo que dicho elemento de pesaje (32) se proporciona como un recorte dentro de la extensión total de dicho elemento estructural (31).

[0032] Según una realización preferida, dicho elemento estructural (31) y dicho elemento de pesaje (32) presentan ambos una forma alargada a lo largo de dicha primera dirección de dicha disposición de pesaje (3), por lo que la extensión total de dicho al menos un elemento de pesaje (32) es de al menos el 10 %, preferentemente al menos el 20 %, y como máximo el 70 %, preferentemente como máximo el 50 % de la extensión total de dicho

elemento estructural (31) a lo largo de dicha primera dirección.

[0033] Además, se prefiere cuando dicho elemento estructural (31) presenta una extensión total a lo largo de dicha primera dirección que es al menos similar, preferentemente más grande que la dimensión máxima de caracterización, tal como el diámetro máximo, de la sección transversal de dicho recipiente (2).

[0034] Estas proporciones dimensionales proporcionan ventajosamente una sensibilidad de medición de peso mejorada y, por lo tanto, precisión,

10 **[0035]** Según otra realización preferida, dicho elemento de pesaje (32) está dispuesto al menos aproximadamente centrado dentro de la extensión total de dicho elemento estructural (31) a lo largo de dicha primera dirección. Como alternativa, en el caso de dos elementos de pesaje (32), estos están dispuestos simétricamente con respecto a la extensión total de dicho elemento estructural (31) y preferentemente más cerca del centro que de los bordes de dicho elemento estructural (31).

15 **[0036]** Esta disposición se suma además a una precisión de medición de peso mejorada, en particular con respecto a cargas relativamente pequeñas, tales como gramos o decenas de gramos.

[0037] Como se muestra, dicho elemento de pesaje (32) se proporciona como una forma recortada dispuesta en dicho elemento estructural (31) y que se extiende a través de las caras laterales longitudinales opuestas del mismo.

[0038] La **figura 3** muestra una segunda realización de una disposición de pesaje (3) comprendida en un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la invención.

25 **[0039]** Como se muestra, el elemento estructural (31) en este caso presenta dos elementos de pesaje (32) proporcionados como una forma de recorte generalmente en forma de H del mismo, y define una distribución simétrica global con respecto a la extensión de dicho elemento estructural (31) a lo largo de dicha primera dirección.

30 **[0040]** Esta disposición proporciona una mayor precisión de medición de peso, en particular en el caso de cargas relativamente pequeñas, y una capacidad de respuesta de medición más rápida como resultado de variaciones de peso en dicho recipiente (2).

35 **[0041]** Según una realización preferida, dicho elemento de pesaje (32) comprende un elemento de detección de carga, preferentemente por medio la medición de la desviación de dicho elemento de detección de carga, adaptado para que pueda medir las variaciones de peso que se producen en dicho recipiente (2). Este tipo de solución es conocida en la técnica anterior, por lo que se omite detallarla en el presente documento.

[0042] La **figura 4** muestra una tercera realización de una disposición de pesaje (3) comprendida en un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la invención.

40 **[0043]** De nuevo, en el caso de esta realización preferida, el elemento estructural (31) presenta dos elementos de pesaje (32), en este caso proporcionados como una forma de recorte generalmente en forma de mariposa del mismo, incluyendo dos áreas más anchas en los bordes y una más estrecha región en el centro.

45 **[0044]** La **figura 5** representa una vista inferior de una primera realización de un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención, que representa esquemáticamente en particular la disposición general de una disposición de pesaje (3).

50 **[0045]** En esta realización, se proporciona solo una disposición de pesaje (3) dispuesta a lo largo de una región sustancialmente centrada con respecto a la carcasa (4). En este caso, la disposición de pesaje (3) está soportada por regiones de borde de dicha carcasa (4) y esta última está soportada por una pluralidad de pies (9), en este ejemplo, cuatro pies (9).

55 **[0046]** En tal realización, se prefiere usar una disposición de pesaje (3) que comprenda dos elementos de pesaje (32).

[0047] Según una realización preferida, dicho elemento estructural (31) presenta medios de soporte de acoplamiento (no representados en el dibujo), tales como orificios atornillados, dispuestos en los bordes opuestos a lo largo de dicha primera dirección, adaptados para proporcionar soporte a los medios de acoplamiento, tales como tornillos, de dicha disposición de pesaje (3) a los respectivos pies (9) de dicha carcasa (4).

[0048] Además, según otra realización, dicho elemento estructural (31) proporciona soporte directo al menos a dicho soporte de herramienta (7) y a dicho recipiente (2), preferentemente a todos los componentes de dicho sistema de procesamiento de alimentos (1) dispuestos anteriormente del mismo.

65

[0049] Según aún otra realización preferida, dicho elemento estructural (31) y dicho elemento de pesaje (32) están dispuestos en dicho sistema de procesamiento de alimentos (1) a lo largo de una primera dirección perpendicular a la dirección de la fuerza de gravedad.

5 **[0050]** La **figura 6** representa una segunda realización de un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la invención, que comprende además solo una disposición de pesaje (3), por lo que, en este caso, dicha disposición de pesaje está dispuesta a lo largo de una dirección diagonal, de una carcasa rectangular (4).

10 **[0051]** La **figura 7** representa una tercera realización de un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención. En este caso, se proporcionan dos disposiciones de pesaje (3) dispuestas a lo largo del lado opuesto y en la proximidad relativa de la región de borde de una carcasa respectiva (4).

[0052] Además, en este caso, y según una realización preferida, ese elemento estructural (31) está directamente unido al menos a un pie de apoyo (9), preferentemente a dos pies de apoyo (9).

15 **[0053]** La **figura 8** representa un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención, mediante el cual se proporcionan dos disposiciones de pesaje (3) dispuestas según la realización representada en la figura 7.

20 **[0054]** Además, el elemento estructural (31) de ambas disposiciones de pesaje (3) presentan medios de soporte de acoplamiento (no representados en detalle), tales como orificios atornillados, dispuestos en región central de las mismas y preferentemente también en la región de bordes opuestos a lo largo de dicha primera dirección, adaptados para proporcionar soporte a los medios de acoplamiento (no representados en detalle), tales como tornillos, adaptados para unir directamente dicha disposición de pesaje (3) a un elemento de soporte (8) que soporta
25 directamente dicha disposición de accionamiento (6), y preferentemente también directamente a dos pies de apoyo respectivos (9).

REIVINDICACIONES

1. **Sistema de procesamiento de alimentos (1)** que comprende un recipiente (2) para procesar ingredientes alimentarios y al menos una disposición de pesaje (3) adaptada para pesar los ingredientes alimentarios dentro de dicho recipiente (2), y que comprende además una carcasa (4) adaptada para soportar dicho recipiente (2) y confinar dicha disposición de pesaje (3), una disposición de calentamiento (5) adaptada para proporcionar calentamiento a dicho recipiente (2) y una disposición de accionamiento (6) adaptada para proporcionar accionamiento impulsor a un soporte de herramienta (7) proporcionado para accionar una herramienta (8) dispuesta dentro de dicho recipiente (2),
- 5 **caracterizado** porque dicha disposición de pesaje (3) comprende una forma alargada que se extiende en una primera dirección a lo largo de al menos la mayor parte de una extensión de dicha carcasa (4), y comprende un elemento estructural (31) y al menos un elemento de pesaje (32) proporcionado como una sola pieza, por lo que dicho elemento estructural (31) se extiende a lo largo de dicha primera dirección definiendo así el volumen global de dicha disposición de pesaje (3),
- 10 y por lo que dicho elemento de pesaje (32) se proporciona como un recorte dentro de la extensión total de dicho elemento estructural (31).
2. Sistema de procesamiento de alimentos (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho elemento estructural (31) y dicho elemento de pesaje (32) presentan ambos una forma alargada a lo largo de dicha
- 20 primera dirección de dicha disposición de pesaje (3), por lo que la extensión total de dicho al menos un elemento de pesaje (32) es de al menos el 10 %, preferentemente al menos el 20 %, y como máximo el 70 %, preferentemente como máximo el 50 % de la extensión total de dicho elemento estructural (31) a lo largo de dicha primera dirección.
3. Sistema de procesamiento de alimentos (1) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** dicho
- 25 elemento estructural (31) presenta una extensión total a lo largo de la primera dirección que es al menos similar, preferentemente más grande que una dimensión máxima de caracterización, tal como el diámetro máximo, de la sección transversal de dicho recipiente (2).
4. Sistema de procesamiento de alimentos (1) según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque**
- 30 dicho elemento de pesaje (32) está dispuesto al menos aproximadamente centrado dentro de la extensión total de dicho elemento estructural dentro de la extensión total de dicho elemento estructural (31) a lo largo dicha primera dirección, o **porque** dichos dos elementos de pesaje (32) están dispuestos simétricamente con respecto a la extensión total de dicho elemento estructural (32) y están dispuestos simétricamente con respecto a la extensión total de dicho elemento estructural (31) y preferentemente más cerca del centro que de los bordes de dicho elemento estructural
- 35 (31).
5. Sistema de procesamiento de alimentos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 4, **caracterizado porque** dicho elemento de pesaje (32) se proporciona como una forma recortada dispuesta en dicho elemento estructural (31) que se extiende a través de caras laterales longitudinales opuestas del mismo.
- 40
6. Sistema de procesamiento de alimentos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 5, **caracterizado porque** dicho elemento de pesaje (32) se proporciona como un corte único en una forma abierta alargada, tal como una forma de U, o en una forma cerrada alargada, tal como una forma generalmente elíptica, o en un corte doble en una forma alargada tipo H.
- 45
7. Sistema de procesamiento de alimentos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 6, **caracterizado porque** dicho elemento de pesaje (32) comprende un elemento de detección de carga, preferentemente por medio de la medición de la desviación de dicho elemento de detección de carga, adaptado para que pueda medir las variaciones de peso que se producen en dicho recipiente (2).
- 50
8. Sistema de procesamiento de alimentos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 7, **caracterizado porque** dicho elemento estructural (31) de dicha disposición de pesaje (3) proporciona soporte directo al menos a dicha disposición de accionamiento (6) o a un elemento de soporte (8) del mismo, preferentemente en una disposición estructural rígida con todos los componentes de dicho sistema de procesamiento de alimentos (1)
- 55 dispuestos encima de la misma.
9. Sistema de procesamiento de alimentos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 8, **caracterizado porque** dicha disposición de pesaje (3) está unida directamente a dicha disposición de accionamiento (6) o a un elemento de soporte (8) de la misma.
- 60
10. Sistema de procesamiento de alimentos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 9, **caracterizado porque** dicha disposición de pesaje (3) está directamente unida al menos a dos medios de soporte de dicho sistema de procesamiento de alimentos (1), tales como dos pies de apoyo (9).
- 65 11. Sistema de procesamiento de alimentos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 10,

- caracterizado porque** dicho elemento estructural (31) presenta medios de soporte de acoplamiento, tales como orificios atornillados, dispuestos en la región central del mismo y preferentemente también en la región de bordes opuestos a lo largo de dicha primera dirección, adaptados para proporcionar soporte a medios de acoplamiento, tales como tornillos, adaptados para unir directamente dicha disposición de pesaje (3) a dicha disposición de accionamiento (6) o a un elemento de soporte directo (8) de la misma, y preferentemente también a dos pies de apoyo respectivos (9).
12. Sistema de procesamiento de alimentos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 11, **caracterizado porque** dicho recipiente (2) está soportado estructuralmente por una disposición de pesaje (3) dispuesta en un nivel inferior en relación con dicho recipiente (2) y preferentemente también en relación con dicha disposición de accionamiento (6).
13. Sistema de procesamiento de alimentos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 2, **caracterizado porque** se proporciona una disposición de pesaje (3) que se extiende a lo largo de una extensión generalmente centrada o a lo largo de una extensión diagonal con respecto a dicha carcasa (4).
14. Sistema de procesamiento de alimentos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 12, **caracterizado porque** dicho recipiente (2) está soportado estructuralmente por dos de dichas disposiciones de pesaje estructurales (3) dispuestas en ángulo o en paralelo a lo largo de dos regiones de borde opuestas entre sí con respecto a dicha carcasa (4).
15. Sistema de procesamiento de alimentos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicha al menos una disposición de pesaje (3) se proporciona para medir variaciones de peso dentro de dicho recipiente (2) y comunicar dichas variaciones de peso en forma de una señal eléctrica a través de un cable o de forma inalámbrica, a un dispositivo de control adaptado para controlar las operaciones de dicho sistema de procesamiento de alimentos (1) y a un dispositivo de visualización adaptado para mostrar datos a los usuarios de dicho sistema de procesamiento de alimentos (1).

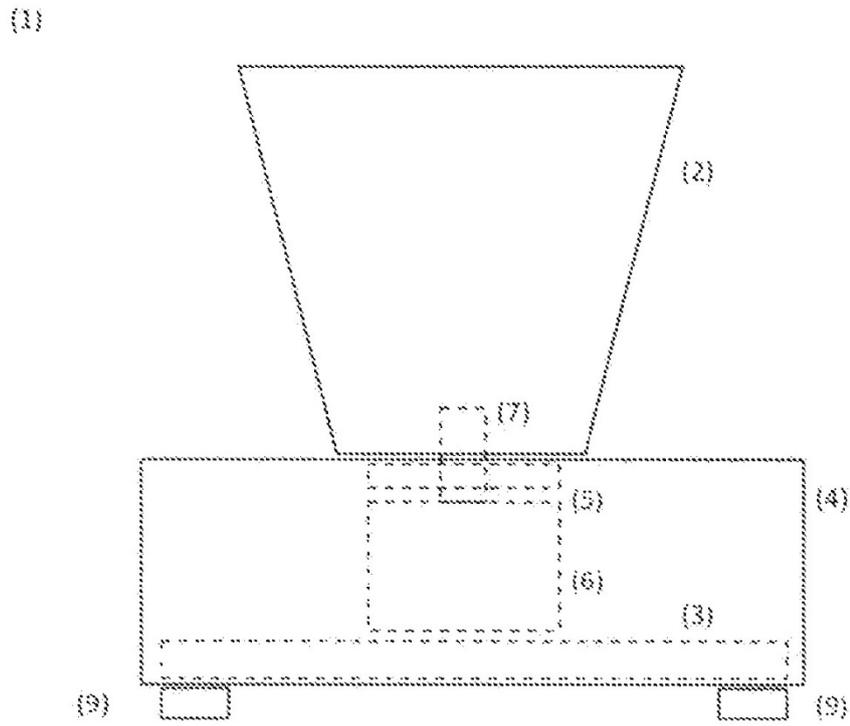


FIGURA 1

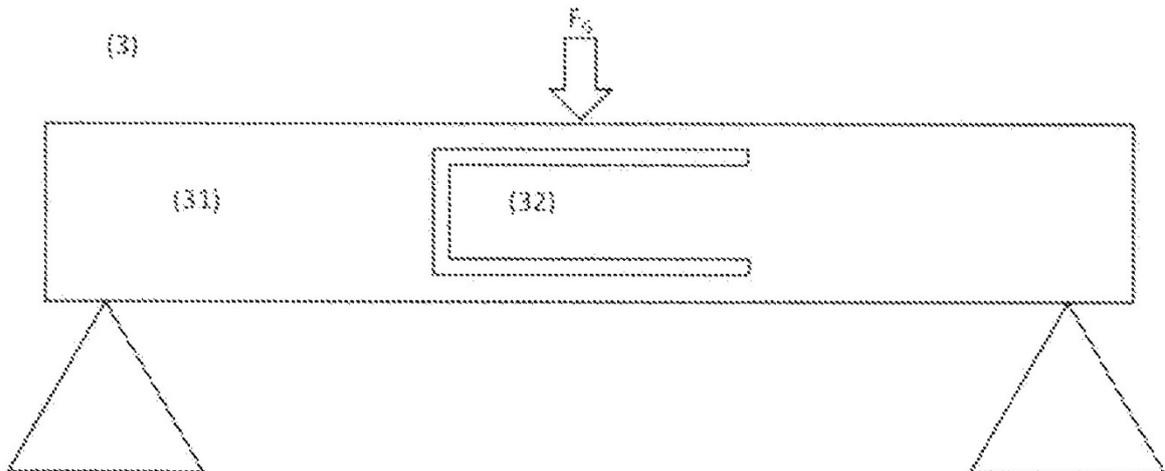


FIGURA 2

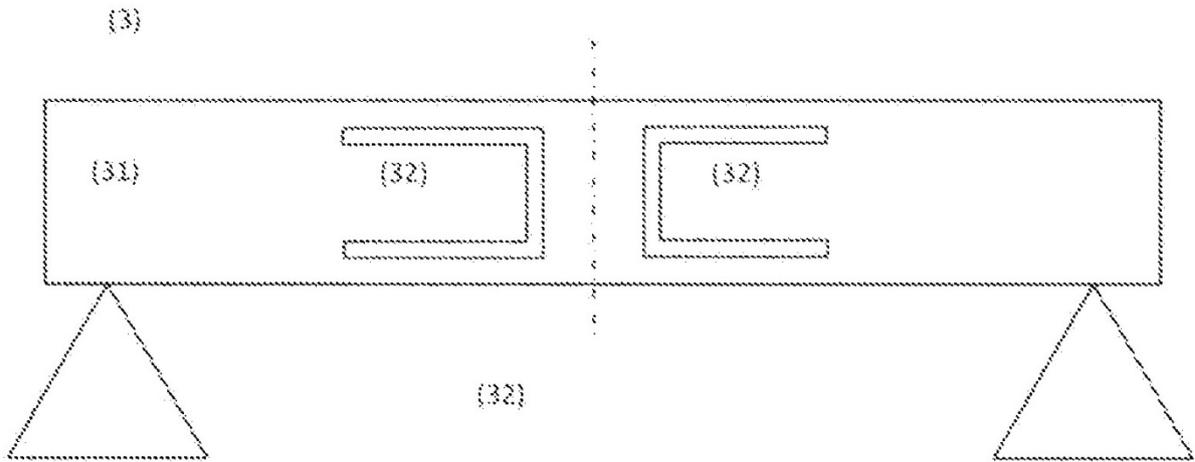


FIGURA 3

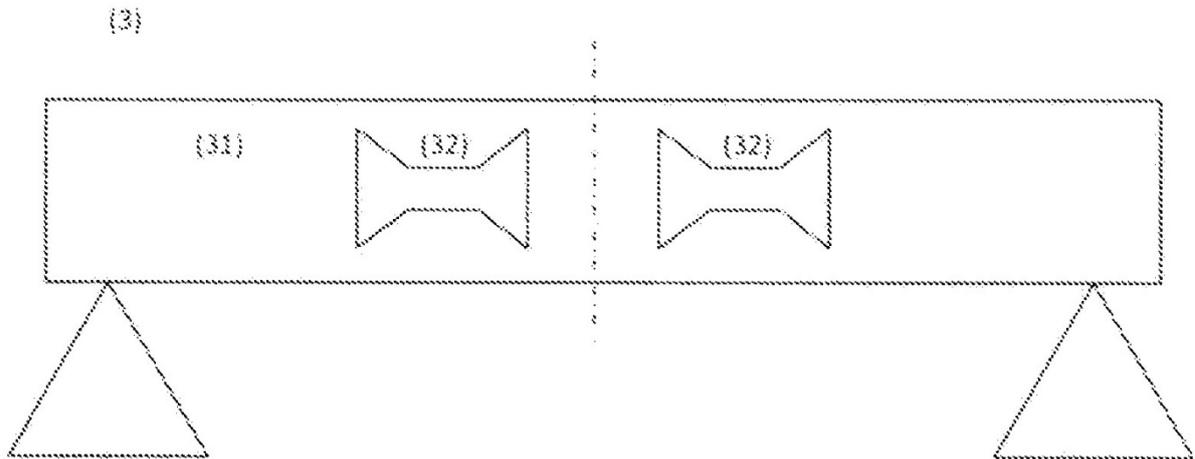


FIGURA 4

(1)

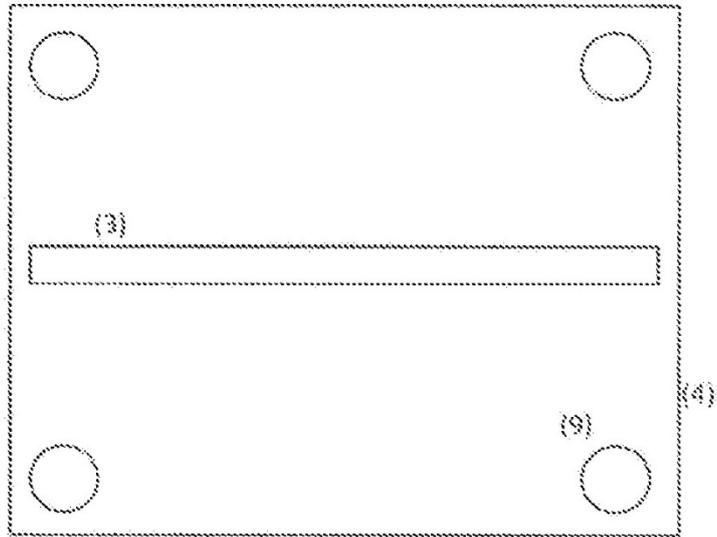


FIGURA 5

(1)

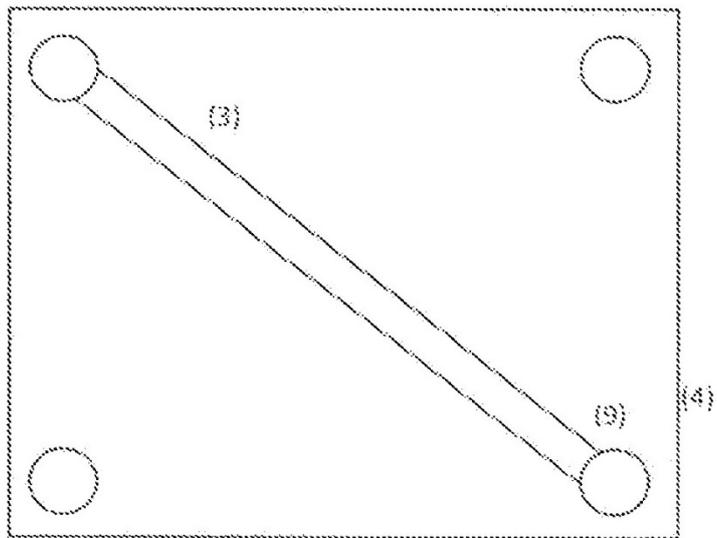


FIGURA 6

