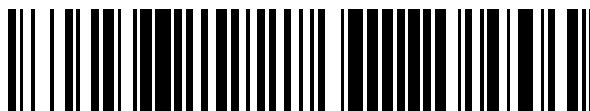


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 700 657**

51 Int. Cl.:

B66C 3/00 (2006.01)

A22C 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.06.2015 E 15172845 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2018 EP 3106035**

54 Título: **Cesto de alojamiento para un dispositivo elevador y procedimiento para cargar una máquina procesadora de alimentos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.02.2019

73 Titular/es:

**ALBERT HANDTMANN MASCHINENFABRIK
GMBH & CO. KG (100.0%)
Hubertus-Liebrecht-Strasse 10-12
88400 Biberach, DE**

72 Inventor/es:

MAILE, BERND

74 Agente/Representante:

MILTENYI , Peter

ES 2 700 657 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

Cesto de alojamiento para un dispositivo elevador y procedimiento para cargar una máquina procesadora de alimentos

5 La invención se refiere a un cesto de alojamiento para un dispositivo elevador para alojar, elevar y vaciar un carro de masa de embutido de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. La presente invención se refiere también a un procedimiento para cargar una máquina procesadora de alimentos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 14, así como a un carro de masa de embutido de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 12.

10 En la industria alimentaria se usan dispositivos elevadores para cargar máquinas procesadoras de alimentos, por ejemplo, máquinas embutidoras, en particular máquinas embutidoras al vacío o máquinas picadoras. Estos dispositivos elevadores están diseñados usualmente como dispositivos elevadores de brazo o dispositivos elevadores de mástil y se pueden montar en una máquina, por ejemplo, una máquina embutidora o una máquina picadora, o se pueden configurar como una unidad independiente (unidad "stand alone"). Tales dispositivos elevadores están diseñados para alojar depósitos parcialmente normalizados, los llamados carros de masa de embutido. Los carros de masa de embutido están provistos de ruedas. El carro de masa de embutido se inserta normalmente en la unidad de alojamiento del dispositivo elevador de tal modo que queda bloqueado de manera segura contra caídas, es decir, se mantiene en una posición firme, y se mueve hacia arriba mediante el dispositivo elevador para situarse por encima de la tolva de llenado de una máquina embutidora. A continuación, el carro de masa de embutido se inclina y se vacía en la tolva de llenado. El carro de masa de embutido con el dispositivo elevador retrocede después a la posición inicial y el operario lo extrae nuevamente al liberar el sistema de bloqueo en el dispositivo elevador. Durante la carga de máquinas picadoras, la bandeja de máquina picadora se carga de manera correspondiente.

20 Cuando los carros de masa de embutido llenos se transportan hacia la máquina sobre un suelo mayormente mojado, las ruedas y el fondo del carro se salpican con el agua sucia del suelo. Durante la operación de carga, el carro de masa de embutido se encuentra boca abajo por encima de la abertura de la tolva de llenado. Por consiguiente, las salpicaduras de agua o el agua condensada en el lado inferior del carro de masa de embutido y en las ruedas caen por las paredes exteriores del carro de masa de embutido y llegan a la tolva de llenado, contaminando así el contenido.

25 Por el documento DE19500326A1 es conocido un dispositivo elevador con un dispositivo de recubrimiento en forma de una tapa abatible que ha de impedir que la suciedad del carro de masa de embutido llegue a la tolva. El dispositivo de recubrimiento presenta varias chapas plegables que se apoyan en el borde del carro de masa de embutido. La desventaja en este caso radica en particular en la higiene del mecanismo de plegado, así como en la gran complejidad y los altos costes de fabricación. Existen también riesgos adicionales por el peligro de que partes del cuerpo, por ejemplo, los dedos, queden atrapados o sean aplastados. Además, el dispositivo de recubrimiento es adecuado sólo para un tipo determinado de carro de masa de embutido.

30 Por el documento US2005/0269364A1 es conocido un dispositivo para vaciar un contenedor de basura, en el que es necesario sellar una abertura en la zona inferior respecto a una abertura en una tolva.

Partiendo de lo anterior, la presente invención tiene el objetivo de proporcionar un cesto de alojamiento o un dispositivo elevador, así como un procedimiento correspondiente que impidan de manera simple, fiable y económica una contaminación de los alimentos por las salpicaduras de agua del suelo durante el proceso de carga.

40 Según la invención, este objetivo se consigue mediante las características de las reivindicaciones 1, 12 y 14.

45 Según la presente invención, el cesto de alojamiento para un dispositivo elevador tiene un elemento de sellado que se puede apoyar en al menos una pared exterior del carro de masa de embutido. El elemento de sellado impide que las salpicaduras de agua del fondo o de las ruedas del carro de masa de embutido o el agua condensada entren en la tolva cuando el carro de masa de embutido se inclina en una posición superior de tal modo que los alimentos se pueden introducir en una tolva de llenado. El elemento de sellado está colocado en el cesto de alojamiento de manera que el elemento de sellado se puede apoyar herméticamente en al menos una pared exterior del carro de masa de embutido cuando el carro de masa de embutido está alojado en el cesto de alojamiento y bloqueado mecánicamente. El elemento de sellado se presiona contra la pared exterior del carro de masa de embutido de tal modo que se garantiza un sellado fiable. Según la presente invención no es necesaria una etapa extra para el sellado, sino que el sellado se obtiene automáticamente al insertarse y fijarse o bloquearse el carro de masa de embutido. Por consiguiente, se garantiza siempre un sellado suficiente contra las salpicaduras de agua que caen. Un elemento de sellado correspondiente en el cesto de alojamiento se puede implementar de una manera simple y económica. El elemento de sellado se puede fijar fácilmente en la superficie lateral, dirigida hacia el carro de masa de embutido, y/o en la superficie superior y/o inferior del cesto de alojamiento.

55 Resulta particularmente ventajoso que el elemento de sellado esté configurado como listón de sellado. Un listón de sellado alargado correspondiente, es decir, un listón antigoteo, se puede fabricar y fijar con facilidad en el cesto de alojamiento. En este caso, el listón de sellado está configurado ventajosamente de tal modo que se extiende al menos en el lado de inclinación por toda la anchura del carro de masa de embutido.

De una manera ventajosa, el listón antigoteo está configurado al menos parcialmente de un material flexible. El material flexible tiene la ventaja de que el carro de masa de embutido puede ejercer una presión sobre el elemento de sellado, mejorando así la función de sellado. Esto permite también compensar tolerancias de forma y fabricación, así como deformaciones del carro de masa de embutido. El material flexible del elemento de sellado puede ser ventajosamente un material del grupo de los elastómeros.

El elemento de sellado presenta ventajosamente un labio de sellado flexible que se puede presionar contra el carro de masa de embutido para conseguir un efecto de sellado particularmente bueno.

El cesto de alojamiento está configurado como una estructura portante en forma de U, extendiéndose el elemento de sellado al menos a lo largo de uno de los tres lados de la estructura portante, preferentemente al menos a lo largo del lado de inclinación. El lado de inclinación es el lado del cesto de alojamiento que está dirigido hacia la máquina y queda orientado hacia abajo durante un movimiento basculante, en este caso, el lado opuesto al lado abierto de la estructura portante en forma de U. Por ejemplo, también hay realizaciones, en las que la abertura de la U está dirigida hacia el lado de operación y, por tanto, el lado de inclinación es el lado contiguo al lado abierto. Si un elemento de sellado, en particular un listón de sellado, está previsto al menos a lo largo del lado de inclinación, se puede impedir eficazmente que el agua sucia del fondo o de las ruedas del carro de masa de embutido caiga en la tolva.

Es ventajoso que el elemento de sellado se extienda a lo largo de varios lados de la estructura portante. En este caso, el elemento de sellado puede comprender varios listones de sellado individuales o puede estar configurado también como listón de sellado continuo en forma de L o en forma de U.

El listón de sellado está configurado ventajosamente de tal modo que se puede formar una acanaladura entre el cesto de alojamiento y el carro de masa de embutido. Por consiguiente, cuando el carro se inclina para el vaciado, las salpicaduras de agua se pueden acumular en la acanaladura. Así, por ejemplo, las salpicaduras de agua se pueden guiar desde la acanaladura por detrás de la máquina hacia el suelo durante el proceso de inclinación. Dado que el elemento de sellado se encuentra en el cesto de alojamiento, el sellado de la acanaladura o la acanaladura se implementa en la zona inferior, es decir, el tercio inferior del carro de masa de embutido. Si, por ejemplo, en el lado de inclinación está implementada una acanaladura correspondiente mediante un listón de sellado, dicha zona está situada siempre por fuera de la tolva, de manera que las salpicaduras de agua desviadas no pueden circular hacia la tolva.

En este sentido puede ser ventajoso que la acanaladura discurra preferentemente en un ángulo respecto al eje longitudinal del lado correspondiente del cesto de alojamiento, es decir, al menos por secciones. Esto significa que, por ejemplo, visto en una posición inicial del carro de masa de embutido, el listón de sellado discurre en un ángulo α respecto a la horizontal. En la variante inclinada del listón de sellado se pueden evacuar mejor las salpicaduras de agua de la zona peligrosa.

Es posible también que el listón de sellado presente elementos de sellado laterales que sellan lateralmente la acanaladura. El listón de sellado se puede sellar respectivamente en un lado del cesto de alojamiento o se pueden sellar las piezas extremas respectivas en caso de listones de sellado en forma de L o en forma de U. Las salpicaduras de agua acumuladas van a circular entonces desde la acanaladura hacia el suelo sólo al bajarse el carro de masa de embutido vacío, es decir, al inclinarse hacia atrás el carro de masa de embutido.

El elemento de sellado está instalado ventajosamente de manera intercambiable. Esto tiene la ventaja de permitir la extracción fácil del elemento de sellado con fines de limpieza. No obstante, es posible también que estén previstos distintos listones para distintas aplicaciones y que estos se puedan intercambiar fácilmente de manera correspondiente. Así, por ejemplo, se puede realizar una adaptación fácil a distintas geometrías de carros de masa de embutido.

Según la presente invención, un dispositivo elevador para alojar, elevar y vaciar el carro de masa de embutido en una máquina procesadora de alimentos comprende un accionamiento, un elemento de elevación, por ejemplo, un brazo de elevación o un mástil de elevación. El dispositivo elevador presenta también un cesto de alojamiento, unido al elemento de elevación, para alojar un carro de masa de embutido de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 10.

Una máquina embutidora, según la invención, para embutir una masa pastosa presenta una tolva para introducir la masa pastosa, un mecanismo de transporte para transportar la masa pastosa y un medio de llenado, en particular un tubo de llenado. Una máquina embutidora correspondiente presenta el dispositivo elevador, según la invención, que se describe antes.

Para implementar un sellado suficiente entre el carro de masa de embutido y el cesto de alojamiento es posible también alternativamente que el elemento de sellado, por ejemplo, el listón de sellado, no esté fijado en el cesto de alojamiento, sino en la pared exterior del carro de masa de embutido, de modo que el elemento de sellado se puede apoyar en al menos un lado de un cesto de alojamiento de un dispositivo elevador de la máquina procesadora de alimentos. El elemento de sellado está dispuesto, al igual que en los ejemplos de realización precedentes, en el tercio inferior del carro de masa de embutido. Por consiguiente, un efecto de sellado suficiente se puede conseguir

también automáticamente y con facilidad cuando el carro de masa de embutido se inserta y se fija o se bloquea en el cesto de alojamiento.

En el procedimiento, según la invención, para cargar una máquina procesadora de alimentos, en particular una máquina embutidora, están previstas las etapas siguientes:

- 5 - Insertar y fijar un carro de masa de embutido, lleno de masa pastosa, en un cesto de alojamiento del dispositivo elevador, formándose así un punto de sellado alargado al menos entre una pared exterior del carro de masa de embutido y un lado opuesto correspondiente del cesto de alojamiento. Como ya se describió antes, un elemento de sellado, en particular un listón de sellado, puede estar previsto, en el cesto de alojamiento o en el carro de masa de embutido.
- 10 - A continuación, el carro de masa de embutido se eleva y se vacía. El carro de masa de embutido se baja y se extrae después, es decir, se desbloquea y se retira.

Dado que entre el cesto de alojamiento y el carro de masa de embutido se forma una acanaladura, las salpicaduras de agua pueden circular del fondo del carro de masa de embutido a la acanaladura mientras se gira el carro de masa de embutido para el vaciado. Esto garantiza que las salpicaduras de agua no puedan circular hacia la tolva. El elemento de sellado está instalado en el cesto de alojamiento o en el carro de masa de embutido de tal modo que se garantiza una función de sellado correcta. Una acanaladura se extiende ventajosamente al menos a lo largo de toda la anchura del lado del carro de masa de embutido en el lado de inclinación.

Como ya se describió antes, el elemento de sellado puede estar fijado en el cesto de alojamiento o en el carro de masa de embutido para implementar el sellado o la acanaladura. Las características especiales, descritas para el elemento de sellado en relación con el cesto de alojamiento en las reivindicaciones secundarias 2 a 10, se aplican de la misma manera para la configuración del elemento de sellado, si éste se ha fijado en el carro de masa de embutido. Las dos formas de realización posibilitan un punto de sellado entre el cesto de alojamiento y el carro de masa de embutido en la zona inferior del carro de masa de embutido con el fin de impedir que las salpicaduras de agua circulen hacia la tolva al inclinarse el carro de masa de embutido. Sin embargo, se ha de preferir el ejemplo de realización, en el que el elemento de sellado está fijado en el cesto de alojamiento, porque sólo es necesaria una medida en el cesto de alojamiento y no se ha de equipar cada carro de masa de embutido de manera correspondiente.

La acanaladura se extiende al menos en el lado de inclinación a lo largo de toda la anchura del carro de masa de embutido. En los demás lados puede estar configurada también una acanaladura correspondiente, ligeramente más corta.

El cesto de alojamiento o el dispositivo elevador presenta también un dispositivo de retención que retiene y fija el carro de masa de embutido de tal modo que la superficie lateral del depósito presenta una distancia predeterminada respecto a la superficie del cesto de alojamiento dirigida hacia el depósito, o sea, queda situada en una posición predeterminada. El elemento de sellado presenta una anchura superior a esta distancia, cuando el carro de masa de embutido no está montado. Esto significa que en el estado montado se ejerce una presión tal sobre el elemento de sellado que se garantiza un efecto de sellado suficiente.

Según la invención, el elemento de sellado puede estar configurado también como elemento inflable. Esto es ventajoso en particular, porque en fábricas diferentes se pueden usar carros de masa de embutido de geometría diferente o los carros de masa de embutido pueden presentar fuertes signos de desgaste, es decir, pueden estar deformados en gran medida. Un elemento de sellado inflable se puede adaptar de manera ideal al contorno exterior del carro de masa de embutido y garantizar así un sellado fiable. Es posible también que el elemento de sellado no esté inflado completamente antes de insertarse el carro de masa de embutido y que se pueda inflar al máximo, cuando se haya insertado completamente el carro de masa de embutido, lo que se puede detectar, por ejemplo, mediante un interruptor o un mecanismo de bloqueo o un sensor.

La presente invención se explica detalladamente a continuación con referencia a las figuras siguientes. Muestran:

- Fig. 1 una vista esquemática aproximada de una máquina embutidora con corte parcial a través del cesto de alojamiento según un ejemplo de realización de la presente invención;
- Fig. 2 una vista delantera de la máquina embutidora mostrada en la figura 1;
- Fig. 3 una vista en planta del dispositivo mostrado en la figura 1;
- 50 Fig. 4 el ejemplo de realización, mostrado en las figuras 1 a 3, con un elemento de sellado que se extiende sólo a lo largo de un lado del cesto de alojamiento;
- Fig. 5 un corte a través de otro ejemplo de realización de la presente invención;
- Fig. 6 la vista delantera del ejemplo de realización mostrado en la figura 5;

- Fig. 7 una vista en planta del ejemplo de realización mostrado en las figuras 5 y 6;
- Fig. 8 una vista en planta del ejemplo de realización mostrado en las figuras 5 a 7, en la que el elemento de sellado se extiende sólo a lo largo del lado de inclinación;
- 5 Fig. 9 un corte esquemático aproximado a través de otra forma de realización de la invención con elemento de sellado inclinado;
- Fig. 10 un corte esquemático aproximado a través de otro ejemplo de realización de la presente invención;
- Fig. 11 una vista delantera del ejemplo de realización mostrado en la figura 10;
- Fig. 12 una vista en planta del ejemplo de realización mostrado en las figuras 10 y 11;
- 10 Fig. 13 una vista en planta del ejemplo de realización mostrado en las figuras 10 a 12, en la que el elemento de sellado se extiende sólo a lo largo del lado de inclinación del cesto de alojamiento;
- Fig. 14 un corte a través de otro ejemplo de realización según la presente invención, en el que el elemento de sellado está fijado en el carro de masa de embutido;
- Fig. 15 una vista delantera del ejemplo de realización mostrado en la figura 14;
- Fig. 16 una vista en planta del ejemplo de realización mostrado en las figuras 14 y 15;
- 15 Fig. 17 una vista en planta que corresponde a los ejemplos de realización de las figuras 14 a 16 y en la que el elemento de sellado 4 se extiende sólo a lo largo del lado de inclinación;
- Fig. 18 una representación esquemática en perspectiva de un listón de sellado con elementos de sellado laterales;
- 20 Fig. 19a una vista esquemática en planta aproximada de un cesto de alojamiento con carro de masa de embutido insertado; y
- Fig. 19b vista en correspondencia con la figura 19a, sin carro de masa de embutido.

25 La figura 1 muestra un ejemplo de realización preferido de una máquina procesadora de alimentos, en este caso una máquina embutidora, en particular una máquina embutidora al vacío, para la fabricación de embutidos con un dispositivo elevador 2, en este caso en forma de un dispositivo elevador de brazo. No obstante, resulta adecuado también un dispositivo elevador de mástil. El dispositivo elevador 2 está conectado aquí a la máquina embutidora 1. Sin embargo, el dispositivo elevador 2 podría estar diseñado también como una unidad independiente. El dispositivo resulta adecuado asimismo para cargar, por ejemplo, una máquina picadora.

30 La máquina embutidora presenta una tolva 6, en la que se introduce la masa pastosa de un carro de masa de embutido 5, así como un mecanismo de transporte no representado aquí, que está dispuesto por debajo de la tolva y transporta la masa pastosa hacia un medio de llenado, por ejemplo, un tubo de llenado.

35 La masa pastosa se suministra en el carro de masa de embutido 5. El carro de masa de embutido tiene, por ejemplo, un volumen de llenado en el intervalo de 100 a 1000 litros. El carro de masa de embutido presenta aquí ruedas 8 y se puede desplazar. El carro de masa de embutido 5 se aloja en el dispositivo elevador 2 mediante un cesto de alojamiento 4, en este caso en forma de una estructura portante en forma de U 4, y se fija con ayuda de un dispositivo de retención 12 (véase figura 19) de tal modo que queda bloqueado de manera segura contra caídas. Esto se puede llevar a cabo, por ejemplo, al encajarse el depósito en el cesto de alojamiento 4. Puede estar previsto también un sensor que detecta si el carro de masa de embutido 5 está dispuesto y bloqueado en el cesto de alojamiento 4. Como se puede observar en las figuras 1 y 2, el cesto de alojamiento está dispuesto en el elemento de elevación 3, en este caso el brazo de elevación 3. El brazo 3 está dispuesto de manera giratoria alrededor de un eje A1 para realizar un movimiento de subida y bajada. Para vaciar el depósito 5, éste se puede girar o bascular alrededor del eje A2 respecto al brazo 3 mediante un mecanismo de giro, no explicado en detalle. Un movimiento de elevación y giro se puede superponer también durante el funcionamiento del dispositivo.

40 El dispositivo elevador presenta también al menos un accionamiento 13 para el movimiento de elevación y giro. El accionamiento puede ser, por ejemplo, un accionamiento hidráulico.

45 El cesto de alojamiento 4 presenta según la invención un elemento de sellado 7 que sella al menos una pared exterior del carro de masa de embutido 5. En las figuras 1 a 3, el elemento de sellado 7 se extiende a lo largo de todo el lado S1, es decir, el lado de inclinación del cesto de alojamiento, y al menos parcialmente a lo largo de los lados S2 y S3 del cesto de alojamiento 4, contiguos al lado de inclinación S1. En el lado S4, opuesto al lado de inclinación, no está dispuesto un elemento de sellado. El elemento de sellado presenta aquí una forma continua en forma de U. El elemento de sellado 7 se puede apoyar herméticamente en la pared lateral correspondiente del carro de masa de embutido 5. Como se puede observar en particular en las figuras 19a, b, el dispositivo de retención 12

50

de los carros de masa de embutido se fija y se sujeta de tal modo que las superficies laterales del carro de masa de embutido presentan una respectiva distancia a predeterminada respecto a la superficie del cesto de alojamiento 4 dirigida hacia el carro de masa de embutido. Como se puede observar en la figura 19a, el elemento de sellado flexible 7 comprimido presenta a continuación también esta dimensión a. En el estado no montado del carro de masa de embutido 5, el elemento de sellado presenta una anchura b superior a la distancia a, visto en una dirección en perpendicular a la superficie 4a dirigida hacia el depósito. Por lo tanto, cuando se inserta el depósito, se ejerce automáticamente una presión sobre el elemento de sellado 7, en este caso el listón de sellado.

Si el carro de masa de embutido se bascula en una posición superior, el elemento de sellado 7 impide que las salpicaduras de agua circulen desde la zona del fondo o de los bordes 8 del carro de masa de embutido 5 hacia el interior de la tolva 6 y contaminen los alimentos. Según la invención se consigue así automáticamente un sellado mediante el alojamiento y el bloqueo del carro de masa de embutido. Un elemento de sellado 7 correspondiente se puede implementar de manera simple y económica en el cesto de alojamiento 4. El elemento de sellado se puede fijar con facilidad en la superficie lateral 4a, dirigida hacia el carro de masa de embutido 5, y/o en la superficie lateral superior 4b y/o en la superficie lateral inferior 4d. Como se puede observar en la figura 1, el elemento de sellado 7 está fijado en este caso en la superficie superior 4b, así como en la superficie 4a dirigida hacia el depósito y presenta una sección curvada con un labio de sellado 11, presionando el labio de sellado 11 la pared de depósito 5. El elemento de sellado presenta aquí una sección de listón de sellado en forma de U.

El elemento de sellado 7 está configurado en particular al menos parcialmente de un material flexible. Esto significa que al menos el labio de sellado 11 está configurado a partir de un material flexible. El material flexible puede ser, por ejemplo, un material del grupo de los elastómeros.

El elemento de sellado o el listón de sellado 7 está configurado de manera que se puede formar una acanaladura 9 entre el cesto de alojamiento 4 y el carro de masa de embutido 5. Por consiguiente, cuando el carro de masa de embutido se inclina para el vaciado, como aparece representado en la figura 1, las salpicaduras de agua se pueden acumular en la acanaladura 9. Así, por ejemplo, las salpicaduras de agua se pueden guiar desde la acanaladura 9 hacia el suelo por detrás de la máquina durante el proceso de inclinación. El elemento de sellado 7 se encuentra en el cesto de alojamiento y, por tanto, se implementa un sellado en la zona inferior, es decir, en el tercio inferior del carro de masa de embutido.

Puede ser ventajoso que la acanaladura discurra preferentemente al menos por secciones en un ángulo α respecto al eje longitudinal del lado correspondiente del cesto de alojamiento, como aparece representado, por ejemplo, en la figura 9. Es decir, que, por ejemplo, en una posición inicial del carro de masa de embutido, es decir, cuando está situado en el suelo, el listón de sellado 7 discurre en un ángulo α de 1 a 5° respecto a la horizontal. El listón discurre al menos por secciones en un ángulo correspondiente, es decir, que al menos en un lado S1, S2 o S3 del cesto de alojamiento, la acanaladura está inclinada o el listón está inclinado sólo por secciones en un lado. La acanaladura puede estar dispuesta también de manera oblicua en dos direcciones a partir de una sección central.

El elemento de sellado se extiende preferentemente al menos a lo largo del lado de inclinación S1 del cesto de alojamiento. El lado de inclinación es el lado del cesto de alojamiento 4 que está dirigido hacia la máquina 1 y que durante el movimiento basculante queda orientado hacia abajo, en este caso el lado opuesto al lado abierto S4 de la estructura portante en forma de U. Si un elemento de sellado, en particular un listón de sellado, está previsto al menos a lo largo del lado de inclinación S1, se puede impedir eficazmente que el agua sucia del fondo o de las ruedas del carro de masa de embutido circule hacia el interior de la tolva. La figura 4 muestra un ejemplo de realización correspondiente, en el que el elemento de sellado 7 está dispuesto sólo en el lado de inclinación S1 y se extiende a todo lo largo del lado correspondiente del carro de masa de embutido.

Es posible también que el listón presente elementos de sellado laterales 10a, b que sellan lateralmente la acanaladura 9, como está representado en la figura 18. El listón de sellado se puede sellar respectivamente en un lado del cesto de alojamiento 4 o se pueden sellar las piezas extremas respectivas en caso de listones de sellado en forma de L o en forma de U (no representados). En este ejemplo de realización, las salpicaduras de agua acumuladas van a circular entonces desde la acanaladura 9 hacia el suelo sólo al bajarse el carro de masa de embutido 5 vacío, es decir, al inclinarse hacia atrás y bajarse el carro de masa de embutido, y no durante el vaciado, lo que aumenta aún más la higiene.

El elemento de sellado 7 está instalado ventajosamente de manera intercambiable. En este caso, el elemento de sellado se puede insertar, por ejemplo, en un carril fijado en el cesto de alojamiento 4. Esto tiene la ventaja de permitir la extracción fácil del elemento de sellado 7 con fines de limpieza. No obstante, es posible también que estén previstos distintos elementos de sellado o listones de sellado 7 para distintas aplicaciones y que estos se puedan intercambiar fácilmente. Así, por ejemplo, se puede realizar una adaptación fácil a distintas geometrías de carros de masa de embutido. Otros dispositivos para una fijación de manera intercambiable pueden ser, por ejemplo, una conexión magnética, un cierre rápido, una conexión enchufable, un cierre de bayoneta, etc.

Las figuras 5 a 7 están en correspondencia esencialmente con las figuras 1 a 3, aunque, como se puede observar en la figura 5, el elemento de sellado 7 está conformado de una manera ligeramente diferente. En este caso, el elemento de sellado 7 o el listón de sellado presenta dos lados en la sección transversal, estando fijado un lado en la

superficie o las superficies 4a, dirigidas hacia el carro de masa de embutido, del cesto de alojamiento y comprendiendo el otro lado el labio de sellado 11 que, como se describió antes, se presiona contra el carro de masa de embutido 5. Aquí se forma también una acanaladura entre la superficie o las superficies del cesto de alojamiento, dirigidas hacia los lados correspondientes del carro de masa de embutido 5, y los lados correspondientes del carro de masa de embutido, como se explicó antes en detalles. En este ejemplo de realización, el elemento de sellado puede tener también una forma en forma de U o en forma de L o se puede extender al menos a lo largo del lado S1 del cesto de alojamiento o del carro de masa de embutido 5, que corresponde al lado de inclinación.

Las figuras 10 a 12 están en correspondencia con las respectivas figuras 1 a 3 o 5 a 7 y presentan un elemento de sellado 7 o un listón de sellado 7 fijado en la superficie superior 4b del cesto de alojamiento, no extendiéndose el labio de sellado hacia abajo, como en la figura 5, sino hacia arriba, visto en dirección de la abertura del carro de masa de embutido. Como se puede observar en las figuras 12 y 13, el elemento de sellado puede estar configurado también aquí en forma de I o L o se puede extender al menos a lo largo del lado de inclinación S1.

Para implementar un sellado entre el carro de masa de embutido y el cesto de alojamiento, en los tres primeros ejemplos de realización se describió un elemento de sellado que estaba fijado en el cesto de alojamiento 4.

El elemento de sellado 7 puede estar configurado también como elemento inflable o de manera inflable para apoyar el efecto de sellado. Esto es ventajoso en particular, porque en fábricas diferentes se pueden usar carros de masa de embutido de geometría diferente o los carros de masa de embutido pueden presentar fuertes signos de desgaste, es decir, pueden estar deformados en gran medida. Un elemento de sellado inflable, por ejemplo, en forma de un tubo flexible inflable, se puede adaptar de manera ideal al contorno exterior del carro de masa de embutido y garantizar así un sellado fiable. Es posible también que el elemento de sellado no esté inflado completamente (es decir, no al máximo) antes de insertarse el carro de masa de embutido y que se pueda inflar al máximo, cuando se haya insertado completamente el carro de masa de embutido, lo que se puede detectar, por ejemplo, mediante un interruptor o un mecanismo de bloqueo o un sensor. El elemento inflable se puede inflar, por ejemplo, hasta una presión predeterminada y con este fin tiene preferentemente una conexión neumática. El elemento inflable se infla preferentemente con un gas, en particular aire comprimido, aunque también se puede inflar o llenar con un líquido.

El elemento de sellado puede estar fijado también en el carro de masa de embutido 5, como se deriva en particular de las figuras 14 a 17. Como se puede observar en la figura 14, el elemento de sellado 7 presenta una sección recta 7a, fijada en la pared de depósito 5. De esta sección 7a parte el nervio 7b que presenta una entalladura que aloja el cesto de alojamiento, es decir, una parte de la superficie superior 4b y de la superficie 4a dirigida hacia el carro de masa de embutido 5. El elemento de sellado 7 se presiona aquí contra al menos una superficie del cesto de alojamiento de tal modo que se produce un sellado correspondiente. En este caso se forma también una acanaladura 9.

Al igual que en los demás ejemplos de realización, dicho elemento de sellado o dicho listón de sellado está dispuesto al menos en el lado del depósito 5 que corresponde al lado de inclinación. El elemento de sellado se extiende aquí preferentemente a todo lo ancho del carro de masa de embutido (figura 17). Sin embargo, es posible también que el listón de sellado correspondiente se extienda en forma de L o U alrededor del carro de masa de embutido 5 o rodee también todo el carro de masa de embutido. En este ejemplo de realización se consiguen las mismas ventajas que en relación con los tres primeros ejemplos de realización descritos.

En el procedimiento, según la invención, para cargar una máquina procesadora de alimentos, en este caso una máquina embutidora, están previstas las etapas siguientes:

Primeramente, el carro de masa de embutido, lleno de masa pastosa, se empuja mediante las ruedas 8 hacia la máquina embutidora 1. El fondo del carro de masa de embutido y las ruedas 8 tienen salpicaduras de agua. El carro de masa de embutido se fija en el cesto de alojamiento 4 del dispositivo elevador 2, por ejemplo, con ayuda del medio de bloqueo o retención 12, y se mantiene así en una posición predeterminada. El carro de masa de embutido no se puede caer ahora del cesto de alojamiento 4. Al insertarse o fijarse el carro de masa de embutido 5, el elemento de sellado 7, en particular el listón de sellado, se comprime ligeramente, por ejemplo, de una dimensión b (véase figuras 19a, b) a una dimensión a. Por consiguiente, un labio de sellado 11 se puede presionar contra la pared del carro de masa de embutido 5 correspondiente de tal modo que se forma un punto de sellado alargado. Si el elemento de sellado está fijado en el carro de masa de embutido 5, el elemento de sellado se presiona contra el cesto de alojamiento, por ejemplo, una superficie lateral 4a, opuesta al carro de masa de embutido, y/o un lado superior 4b y/o un lado inferior 4d del cesto de alojamiento. El punto de sellado se extiende al menos a lo largo de toda la anchura del carro de masa de embutido 5 en el lado de inclinación S1. El carro de masa de embutido se eleva a continuación mediante el dispositivo elevador, en este caso el brazo de elevación 3, y se bascula alrededor del eje A2 de tal modo que la abertura del carro de masa de embutido 5 queda orientada hacia la tolva 6 y el carro de masa de embutido 5 se puede vaciar. Dado que entre el cesto de alojamiento 4 y el carro de masa de embutido se forma una acanaladura 9 abierta ahora hacia arriba, las salpicaduras de agua pueden circular del fondo del carro de masa de embutido a la acanaladura 9 cuando el carro de masa de embutido se gira para el vaciado. Esto garantiza que las salpicaduras de agua no puedan entrar en la tolva 6.

Si el listón de sellado está abierto por sus extremos, las salpicaduras de agua se pueden evacuar durante el proceso

ES 2 700 657 T3

5 de inclinación a través de los extremos abiertos del listón o de la acanaladura que se forma aquí. Si tal acanaladura o tal listón está configurado de manera inclinada al menos por secciones, como se explicó antes en relación con la figura 9, las salpicaduras de agua se pueden evacuar mejor de la acanaladura en particular también al bajarse el carro de masa de embutido. Si el carro de masa de embutido 5 se encuentra nuevamente en su posición inicial, es decir, sus ruedas 8 vuelven a quedar dirigidas hacia el suelo, el agua restante puede salir fácilmente hacia abajo, porque la acanaladura 9 está abierta ahora hacia abajo.

10 No obstante, es posible también, como se describió antes, que el listón de sellado 7 esté cerrado por sus extremos abiertos mediante elementos de cierre 10a, b (figura 18). Dado que en una posición inclinada y elevada, la acanaladura 9 queda abierta hacia arriba y cerrada hacia abajo y hacia los laterales mediante el listón de sellado y los elementos de cierre 10a, b, las salpicaduras de agua no pueden salir de la acanaladura en esta posición. Sólo cuando el carro de masa de embutido 5 se vuelve a girar en dirección a la posición inicial alrededor del eje A2, las salpicaduras de agua se pueden evacuar hacia abajo, hacia el suelo, a través de la acanaladura 9.

15 Cuando el carro de masa de embutido vacío vuelve a estar abajo, éste se puede extraer, es decir, desbloquear y retirar. De este modo es posible impedir fácilmente que las salpicaduras de agua de las ruedas y del fondo de un carro de masa de embutido caigan en la tolva.

REIVINDICACIONES

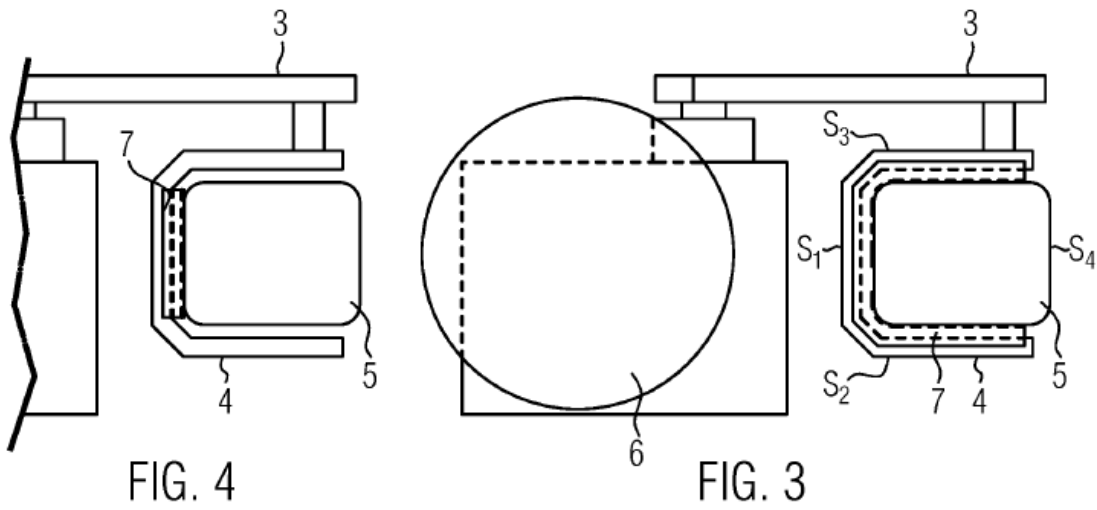
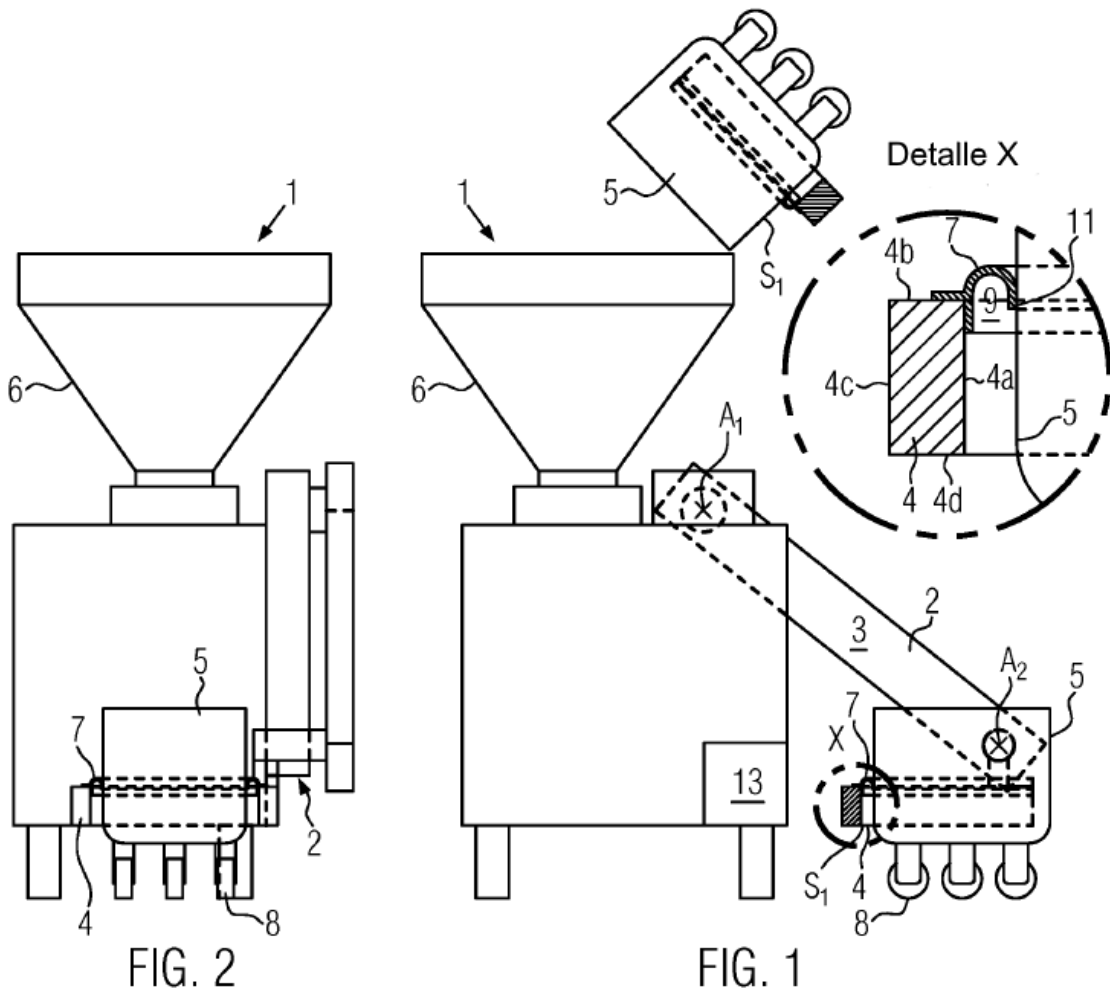
- 5 1. Cesto de alojamiento (4) para un dispositivo elevador (2) de una máquina procesadora de alimentos (1), en particular una máquina embutidora, para alojar un carro de masa de embutido (5) configurado como estructura portante en forma de U, **caracterizado porque** el cesto de alojamiento (4) presenta un elemento de sellado (7) que está fijado al mismo y se puede apoyar en al menos una pared exterior del carro de masa de embutido (5), extendiéndose el elemento de sellado (7) al menos a lo largo de uno de los tres lados (S_1 , S_2 , S_3) de la estructura portante, preferentemente al menos a lo largo del lado de inclinación S_1 .
2. Cesto de alojamiento (4) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de sellado (7) está configurado como listón de sellado, formado en particular al menos parcialmente de un material flexible.
- 10 3. Cesto de alojamiento (4) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** el material flexible del elemento de sellado es un material del grupo de los elastómeros.
4. Cesto de alojamiento (4) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el elemento de sellado (7) presenta un labio de sellado flexible (11).
- 15 5. Cesto de alojamiento (4) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** el elemento de sellado (7) se extiende a lo largo de varios lados de la estructura portante y comprende varios listones de sellado o está configurado como listón de sellado continuo en forma de L o en forma de U.
6. Cesto de alojamiento (4) de acuerdo con al menos la reivindicación 2, **caracterizado porque** el listón de sellado (7) está configurado de modo que se puede formar una acanaladura (9) entre el cesto de alojamiento (4) y el carro de masa de embutido (5).
- 20 7. Cesto de alojamiento (4) de acuerdo con al menos la reivindicación 6, **caracterizado porque** la acanaladura (9) se extiende al menos por secciones en un ángulo α respecto al eje longitudinal del lado (S_1 , S_2 , S_3) correspondiente del cesto de alojamiento.
8. Cesto de alojamiento (4) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** el listón de sellado (7) presenta elementos de sellado (10a, b) que sellan lateralmente la acanaladura (9).
- 25 9. Cesto de alojamiento (4) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** el elemento de sellado está instalado de manera intercambiable.
10. Dispositivo elevador (2) para alojar, elevar y vaciar un carro de masa de embutido (5) en una máquina procesadora de alimentos (1), en particular una máquina embutidora, con un accionamiento (12), un elemento de elevación (3) y un cesto de alojamiento (4) conectado al elemento de elevación (3) para alojar un carro de masa de embutido (5) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 9.
- 30 11. Máquina embutidora (1) para embutir una masa pastosa, con una tolva (6) para introducir la masa pastosa, un mecanismo de transporte para transportar la masa pastosa hacia un medio de llenado, en particular un tubo de llenado, y con un dispositivo elevador (12) de acuerdo con la reivindicación 10.
- 35 12. Carro de masa de embutido (5) para cargar una máquina procesadora de alimentos, con una abertura en el lado superior a través de la que se puede vaciar el carro de masa de embutido, en particular una máquina embutidora (1), **caracterizado porque** el carro de masa de embutido (5) presenta en al menos una pared exterior un elemento de sellado (7) que se puede apoyar en al menos un lado de un cesto de alojamiento (4) de un dispositivo elevador de la máquina procesadora de alimentos (1).
- 40 13. Carro de masa de embutido (5) de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado porque** el elemento de sellado (7) está dispuesto en el tercio inferior del carro de masa de embutido (5).
14. Procedimiento para cargar una máquina procesadora de alimentos, en particular una máquina embutidora (1), con un dispositivo elevador de acuerdo con la reivindicación 10, con las siguientes etapas:
- 45 - insertar y fijar un carro de masa de embutido (5), lleno de masa pastosa, en un cesto de alojamiento (4) del dispositivo elevador (2), configurado como estructura portante en forma de U, formándose así un punto de sellado alargado al menos entre una pared exterior del carro de masa de embutido (5) y un lado opuesto correspondiente del cesto de alojamiento (4),
- elevar y vaciar el carro de masa de embutido (5) en la máquina procesadora de alimentos (1), en particular la máquina embutidora, y
- bajar y extraer el carro de masa de embutido (5).
- 50 15. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 14, **caracterizado porque** entre el cesto de alojamiento (4) y el carro de masa de embutido (5) se forma una acanaladura (9), hacia la que circulan las salpicaduras de agua del fondo del carro de masa de embutido (5) mientras éste se gira para el vaciado.

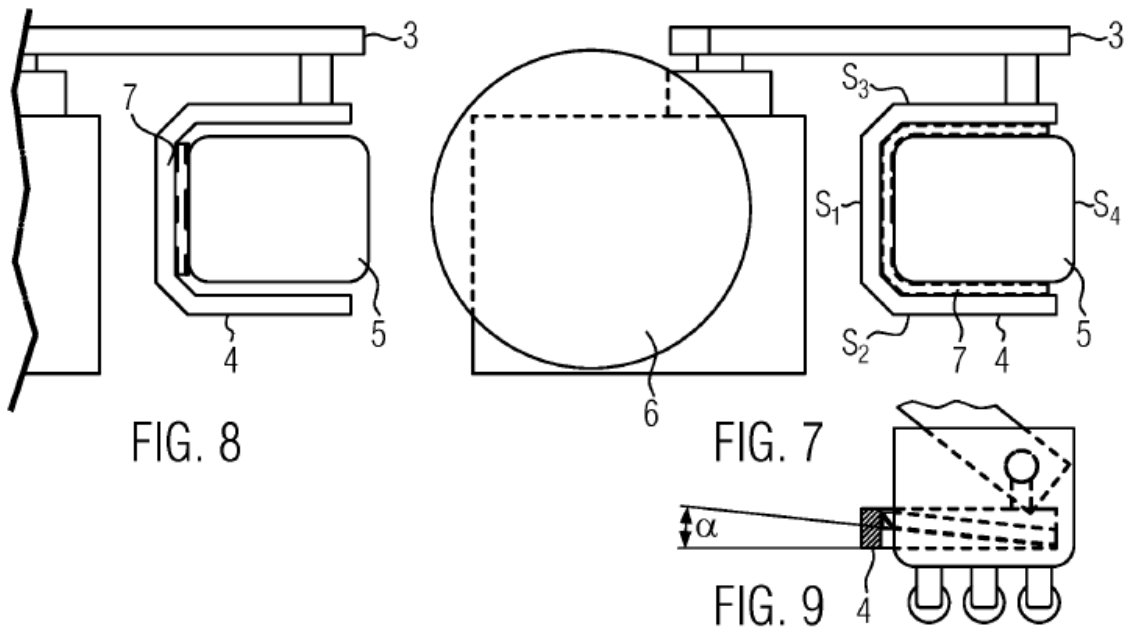
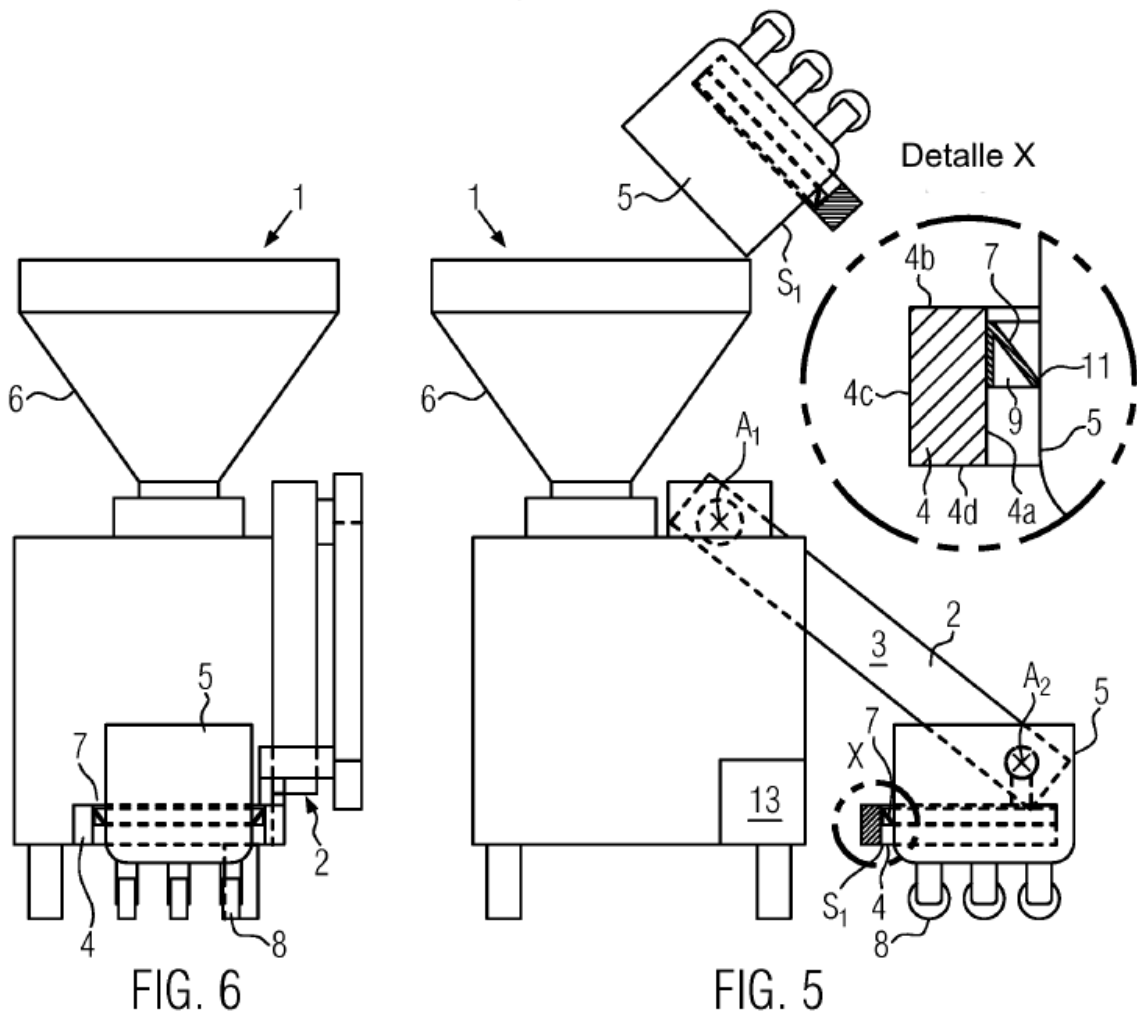
16. Cesto de alojamiento (4) de acuerdo con al menos la reivindicación 6, **caracterizado porque** la acanaladura (9) se extiende a lo largo de toda la anchura o una parte de la anchura de un lado del carro de masa de embutido (5).

5 17. Cesto de alojamiento (4) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 9 o 16, **caracterizado porque** está previsto un dispositivo de retención (12) que retiene y fija el carro de masa de embutido (5) de tal modo que la superficie lateral del carro de masa de embutido presenta una distancia (a) predeterminada respecto a la superficie (4a) del cesto de alojamiento (4) dirigida hacia el depósito, y el elemento de sellado (7) presenta una anchura (b) superior a la distancia (a) cuando el carro de masa de embutido (5) no está montado.

18. Cesto de alojamiento (4) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 9, 16 o 17, **caracterizado porque** el elemento de sellado (7) está configurado como elemento inflable.

10





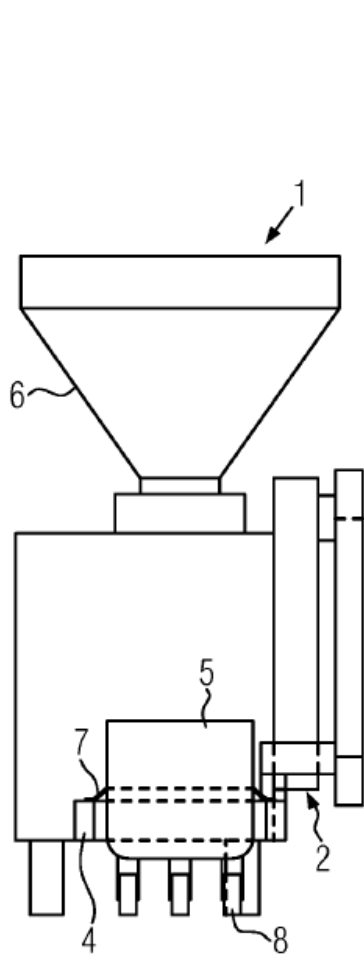


FIG. 11

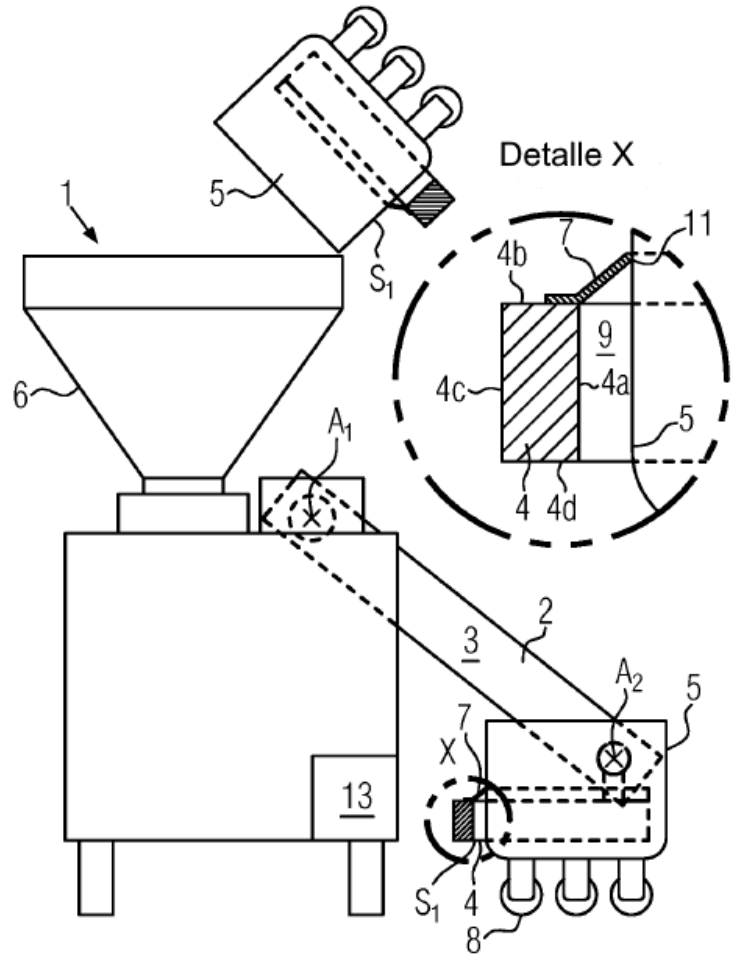


FIG. 10

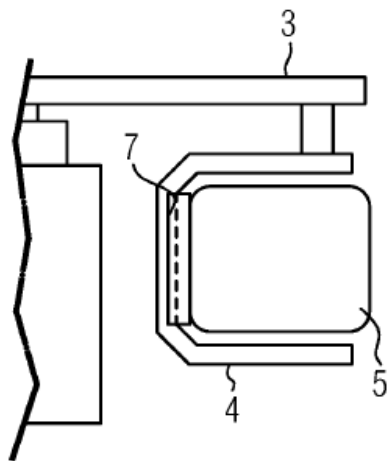


FIG. 13

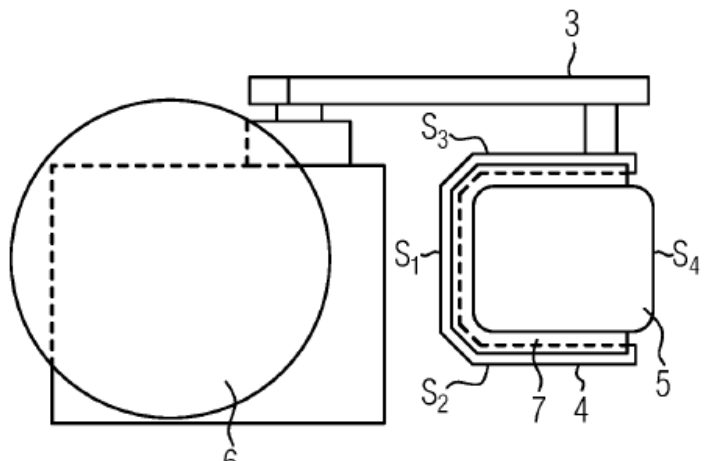


FIG. 12

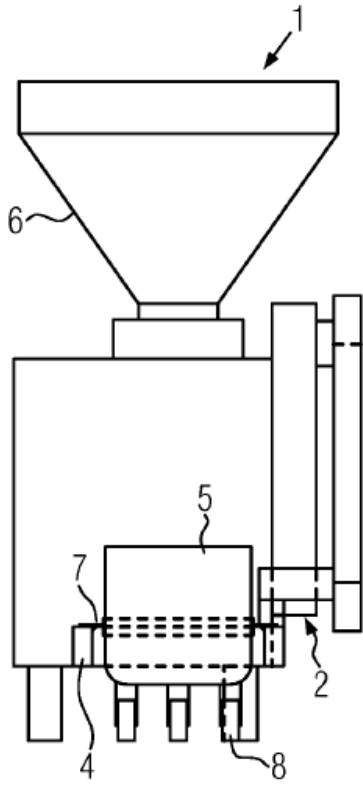


FIG. 15

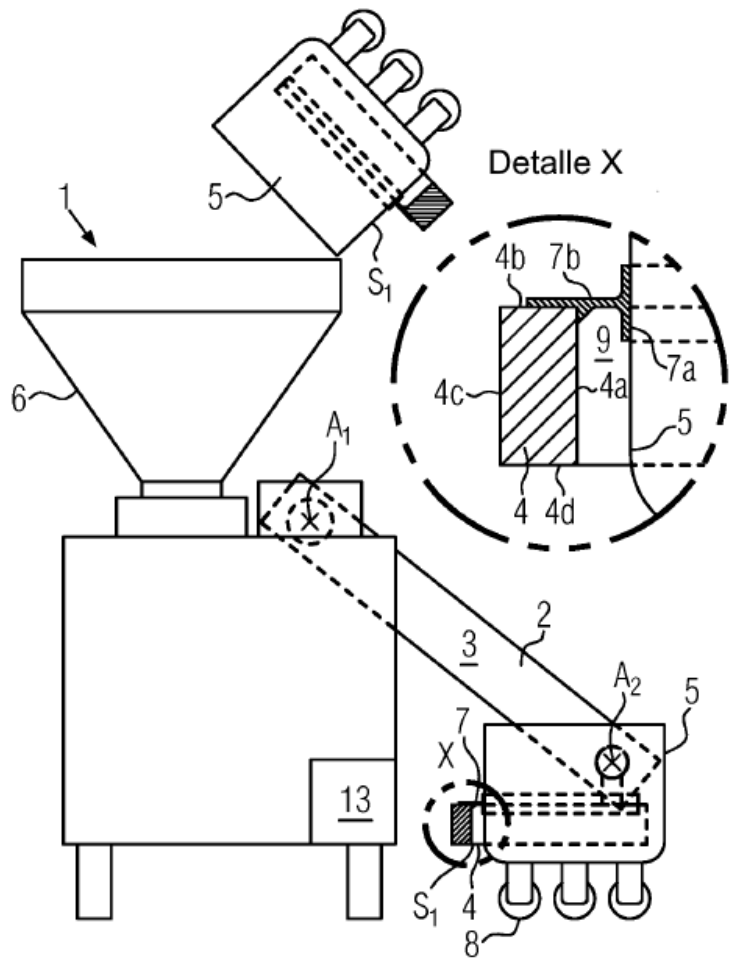


FIG. 14

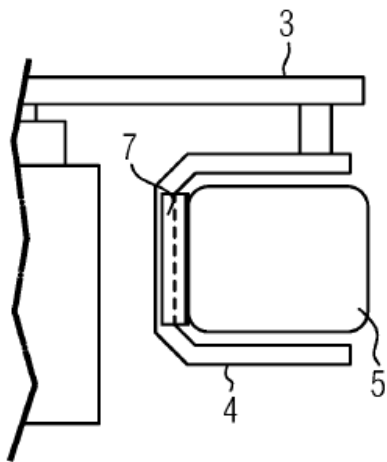


FIG. 17

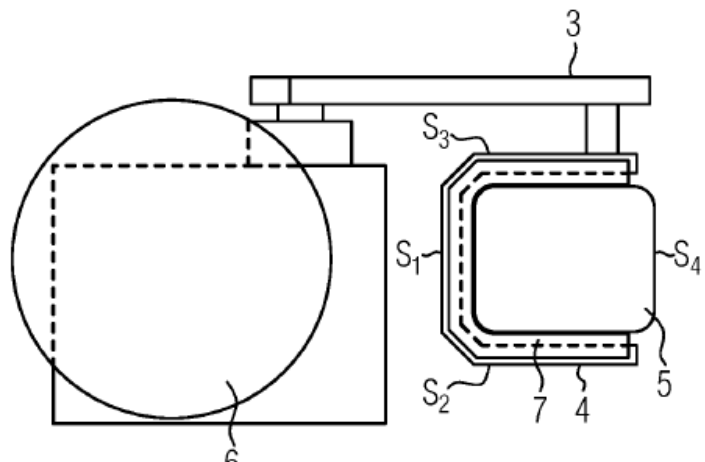


FIG. 16

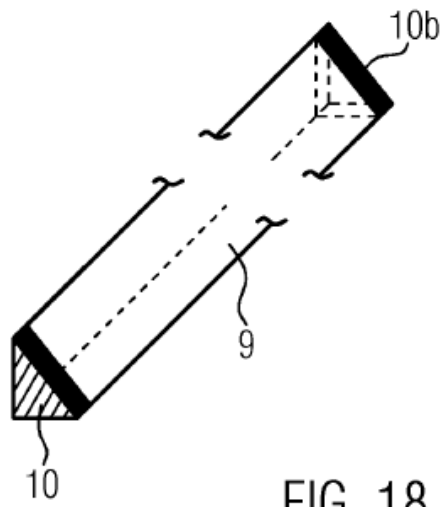


FIG. 18

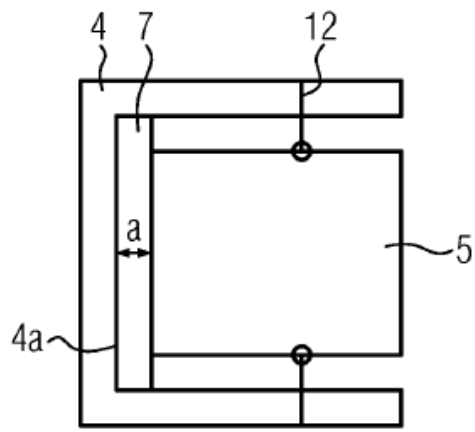


FIG. 19a

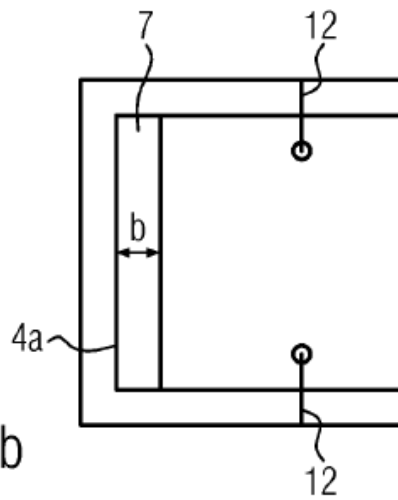


FIG. 19b