

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 426 739**

51 Int. Cl.:

A22C 7/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2011 E 11166673 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2013 EP 2484213**

54 Título: **Procedimiento y aparato para el tratamiento de productos rellenos de carne**

30 Prioridad:

08.02.2011 IT VR20110023

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

25.10.2013

73 Titular/es:

**INOX MECCANICA S.R.L. (100.0%)
Strada Solarolo, 20/B-C-D
46044 Goito, Frazione Solarolo MN, IT**

72 Inventor/es:

BOLZACCHINI, GIOVANNI

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 426 739 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

Procedimiento y aparato para el tratamiento de productos rellenos de carne

5 [0001] La presente invención se refiere a un procedimiento y una máquina para el procesamiento de productos alimenticios rellenos de carne.

10 [0002] Como es conocido, la producción de productos alimenticios rellenos de carne formados a partir de una pluralidad de piezas de músculos enteros, u otros embutidos similares, consiste en la inserción, en sobres que están constituidos por envolturas hechas de material natural o sintético, de piezas de músculos añadiendo otros ingredientes.

15 [0003] El relleno de los sobres se lleva a cabo mediante el uso de máquinas para rellenar carne, que sin embargo no permiten garantizar la compactación necesaria de las diversas piezas de músculo dentro de los sobres, con el fin de evitar la presencia de cavidades de aire dentro de la carne de relleno, que reducen la calidad del producto final.

[0004] Las máquinas para prensar carne en recipientes con una cámara que se puede sellar de forma hermética y evacuarse se dan a conocer en los documentos DE 39 26 179 A1, DE 34 47 306 A1, y DE 103 09 467 B3.

20 [0005] El objetivo de la presente invención es resolver el problema antes mencionado, proporcionando un procedimiento que hace posible el procesamiento de productos alimenticios rellenos de carne con el fin de prevenir las caries restante de aire no deseadas dentro de ellos.

25 [0006] Dentro de este objetivo, un objeto de la invención es proporcionar una máquina para el procesamiento de productos alimenticios rellenos de carne que hace que sea posible asegurar de forma rápida y muy efectiva la eliminación de las cavidades de aire dentro de los productos alimenticios rellenos de carne.

30 [0007] Otro objeto de la invención es proporcionar una máquina para el procesamiento de productos alimenticios rellenos de carne que, debido a sus características de aplicación distintivas, puede ofrecer las más amplias garantías de seguridad y fiabilidad en el funcionamiento.

35 [0008] Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar una máquina para el procesamiento de productos alimenticios rellenos de carne que se pueden implementar fácilmente con elementos y materiales que están fácilmente disponibles en el mercado y que, por otra parte, también es competitiva desde un punto de vista puramente económico.

40 [0009] Según la invención, se proporciona un procedimiento para el procesamiento de productos alimenticios rellenos de carne tal como se define en la reivindicación adjunta 1, y una máquina para el procesamiento de productos alimenticios rellenos de carne tal como se define en las reivindicaciones adjuntas 2-10.

[0010] Otras características y ventajas de la invención llegarán a ser más evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, del procedimiento y de la máquina según la invención, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

45 La figura 1 es una vista en alzado parcialmente seccional de la máquina según la invención, con un cuerpo de campana se muestra en la posición elevada;

50 La Figura 2 es una vista en alzado parcialmente seccional de la máquina según la invención, con el cuerpo de campana en la posición bajada;

La Figura 3 es una vista en sección a escala ampliada, longitudinal de un detalle de la máquina según la invención, con el cuerpo en forma de campana mostrado en posición elevada;

55 La Figura 4 es una vista en sección transversal de la máquina según la invención, en la que se muestra un cuerpo en forma de campana en posición elevada;

60 La Figura 5 es una vista en sección transversal de una porción de la máquina según la invención, en la que el cuerpo de campana está en la posición hacia abajo y que muestra la acción de las barras de compresión en los productos alimenticios que van a ser procesados .

[0011] En referencia a las figuras, el procedimiento para el procesamiento de productos alimenticios rellenos de carne según la invención consiste en tener, dentro de una cámara de procesamiento 1, uno o más productos alimenticios rellenos de carne 2 que se van a procesar, que han sido preparados previamente de una manera que se conoce en sí mismo, rellenando un sobre respectivo con piezas de músculo o de otro producto alimenticio.

65

- 5 [0012] A continuación, en la cámara de procesamiento 1, se crea el vacío, al menos parcial y, durante la ejecución del vacío en la cámara de procesamiento 1, los productos alimenticios rellenos de carne 2 se someten simultáneamente a una acción de masaje superficial, de tal manera como para lograr el escape de aire que pueda estar presente dentro de los productos alimenticios rellenos de carne 2, a través de aberturas previstas para este propósito, en el sobre en el que se envuelven.
- [0013] Una vez que se han realizado estas operaciones, los productos alimenticios rellenos de carne 2 se toman de la cámara de procesamiento 1 para ser transferidos a otras etapas de su programa de transformación.
- 10 [0014] Según otro aspecto importante de la invención, se proporciona una máquina para productos de procesamiento rellenos de carne, generalmente designados por el número de referencia 100, que hace que sea posible llevar a cabo el método descrito anteriormente.
- 15 [0015] En referencia a las figuras, la máquina 100 comprende una base de soporte 3 para una estructura en forma de caja 4, que está adaptada para definir una cámara de procesamiento 1, en la que uno o más productos alimenticios rellenos de carne 2 que van a ser sometidos al procesamiento pueden ser recibidos de forma desmontable, a fin de eliminar cualquier cavidad de aire presente en ellos.
- [0016] En particular, la cámara de procesamiento 1 puede conectarse a medios para crear el vacío, al menos parcial, que tiene la función de producir el vacío dentro de la cámara de procesamiento 1.
- 20 [0017] En la cámara de procesamiento 1, por otra parte, no hay medios para realizar una acción de masaje sobre la superficie de los productos alimenticios rellenos de carne 2 que se insertan en la cámara de procesamiento 1; estos medios están designados en las figuras con numeral de referencia 5.
- 25 [0018] Ventajosamente, la estructura de tipo caja 4 se implementa a través de un cuerpo en forma de campana 6, abierta hacia la base de soporte 3.
- [0019] Este cuerpo en forma de campana 6 es móvil, con relación a la base de soporte 3, con el fin de pasar de una posición descendida, mostrada por ejemplo en las figuras 2 y 5, que define, en cooperación con la base de soporte 3, la cámara de procesamiento 1, a una posición elevada, mostrada por ejemplo en las figuras 1, 3 y 4, en la que se permite la introducción o la extracción de los productos alimenticios rellenos de carne 2 de la cámara de procesamiento 1.
- 30 [0020] Por ejemplo, el cuerpo en forma de campana 6 está soportado por la base de soporte 3 con la ayuda de medios 7 con movimiento de traslación, cuya función es accionar el cuerpo en forma de campana 6 en el movimiento de traslación entre su posición baja y su posición elevada y que están constituidos, por ejemplo, por elementos de guía lineal 7a y por actuadores lineales de accionamiento, no mostrados.
- 35 [0021] Convenientemente, un cinta transportadora 8 está montado en la base de soporte 3, cuyo cinta transportadora está constituido, por ejemplo, por una cinta transportadora.
- [0022] La cinta transportadora 8 puede ser accionada de forma intermitente para ejecutar la transferencia en la cámara de procesamiento 1 y la retirada de la cámara de procesamiento 1 de los productos alimenticios rellenos de carne 2.
- 40 [0023] Como se muestra, el cuerpo en forma de campana 6 está dispuesto por encima de la cinta transportadora 8.
- [0024] Más concretamente los medios mencionados anteriormente 5 para realizar un masaje en los productos alimenticios rellenos de carne 2 están constituidos por medios de presión 9, que están adaptados para ejercer una compresión en al menos una región de la superficie exterior de los productos alimenticios rellenos de carne 2 introducidos en la cámara de tratamiento 1.
- 50 [0025] El medio de presión 9 se puede mover con un movimiento alternativo, para poder ejercer una acción en función del ciclo de compresión en una o más regiones localizadas de la superficie exterior del producto alimenticio relleno de carne 2.
- [0026] De manera conveniente, se proporcionan asientos 10 en la cinta transportadora 8 para la recepción de los productos alimenticios rellenos de carne 2, que están mutuamente separados por divisores, constituidos, por ejemplo, por nervaduras transversales 11.
- 60 [0027] Los asientos 10 hacen que sea posible cargar, en cada caso, uno o más productos alimenticios rellenos de carne 2 en el cinta transportadora 8 que tiene que ser enviado a la cámara de procesamiento 1.
- 65 [0028] Como se muestra, los asientos 10, por otra parte, se orientan convenientemente de tal manera que los productos alimenticios rellenos de carne 2 pueden ser depositados en la cinta transportadora 8, con el eje

longitudinal respectivo de la extensión orientado sustancialmente de forma transversal a la dirección de avance de la cinta transportadora 8.

5 [0029] En referencia a la realización mostrada en las figuras, el medio de prensado 9 está constituido de forma ventajosa por al menos una barra de compresión 12, que está montada en la parte superior del cuerpo en forma de campana 6 y está orientada con su eje sustancialmente paralela a la dirección de avance de la cinta transportadora 8.

10 [0030] Cada barra de compresión 12 tiene, convenientemente, un perfil redondeado, dirigido hacia el la cinta transportadora 8, y puede ser accionada por medios de accionamiento 13, con un enfoque alterno y un movimiento de separación con respecto a la cinta transportadora 8, para poder para llevar a cabo una compresión cíclica en una parte respectiva de la superficie exterior de los productos alimenticios rellenos de carne 2 introducidos en la cámara de tratamiento 1, por medio de la cinta transportadora 8.

15 [0031] Por ejemplo, los medios de accionamiento 13 están constituidos, para cada barra de compresión 12, por un conjunto respectivo de cilindros de accionamiento 14, que son soportados por el cuerpo en forma de campana 6.

20 [0032] Preferiblemente, hay al menos dos barras de compresión 12, que están dispuestas paralelos entre sí y separadas entre sí, y que puede ser accionadas, por medio de los respectivos cilindros de accionamiento 14, independientemente una de la otra, de manera que sea capaz de operar, alternativamente, en la parte respectiva de la superficie de los productos alimenticios rellenos de carne 2, logrando de esta manera, como consecuencia, una acción de masaje eficaz en los productos alimenticios rellenos de carne 2 que hace que sea posible promover la eliminación de todo el aire que pueden haber quedado en su interior.

25 [0033] Según una posible variante de realización de la invención, no mostrada, el medio de prensado 9 puede comprender al menos un elemento de compresión que está adaptado para ser puesto en contacto con la superficie exterior de al menos uno de los alimentos rellenos de carne 2 introducidos en la cámara de procesamiento 1 y que puede, posteriormente, ser accionado para moverse a lo largo de una dirección de movimiento que es sustancialmente paralela a la extensión longitudinal de los productos alimenticios rellenos de carne 2, así como para llevar a cabo un masaje sobre toda la longitud de los productos alimenticios rellenos de carne 2.

30 [0034] Opcionalmente, este elemento de compresión se puede mover a lo largo de su dirección de movimiento con un movimiento alternativo hacia atrás y hacia adelante y que puede ser implementado por medio de un rodillo, una barra u otro elemento equivalente, dispuesto con el eje que corresponde sustancialmente a ángulo recto a la dirección de extensión de los productos alimenticios 2.

35 [0035] Convenientemente, los medios de creación de, al menos, el vacío parcial antes mencionado se aplica al proporcionar, en el cuerpo en forma de campana 6, una entrada de aspiración 6a, que se puede conectar a una bomba de vacío, no mostrada. La activación de la bomba de vacío y de los medios de accionamiento 13 es, ventajosamente, gestionado por una unidad de control programable, que está convenientemente provista de una interfaz de usuario especialmente diseñada 15 y está constituida, por ejemplo, por un sistema de PLC o similar, que hace que sea posible controlar el ciclo de procesamiento de los productos alimenticios rellenos de carne 2.

40 [0036] El funcionamiento de la máquina según la invención es como sigue.

45 [0037] Los productos alimenticios rellenos de carne 2 que van a ser sometidos a tratamiento con el fin de eliminar el aire dentro de ellos se cargan en un extremo de la cinta transportadora 8, estando cada uno dispuesto en un asiento correspondiente 10.

50 [0038] Con el cuerpo en forma de campana 6 en la posición elevada, la cinta transportadora 8 se acciona hasta que los productos alimenticios rellenos de carne 2 cargados sobre el mismo se mueven por debajo del cuerpo de campana 6; después de esto la cinta transportadora 8 se detiene.

55 [0039] Posteriormente se activan los medios 7 de movimiento de traslación del cuerpo en forma de campana 6, con el fin de llevar el cuerpo en forma de campana 6 desde la posición elevada a la posición bajada, por consiguiente, el cierre de la cámara de procesamiento 1.

60 [0040] En este punto, la bomba de vacío se activa con el fin de crear, dentro de la cámara de procesamiento 1, el vacío al menos parcial y los medios de accionamiento 13 se activan, de manera que las barras de compresión 12 realizan, por medio de un enfoque alterno y el movimiento de separación del mismo con respecto a la cinta transportadora 8, una acción de compresión cíclica en una parte respectiva de los productos alimenticios rellenos de carne 2, por lo tanto, en la práctica llevan a cabo un masaje en la superficie exterior de los productos alimenticios rellenos de carne 2.

65 [0041] La secuencia de los movimientos realizados por las distintas barras de compresión 12 se puede programar, según las necesidades, a través de la interfaz de usuario 15 de la unidad de control.

[0042] Durante este paso, el aire atrapado dentro de los productos alimenticios rellenos de carne 2 es empujado a salir de los productos alimenticios rellenos de carne de 2, a través de las aberturas previstas en su envoltura, gracias a la acción combinada del vacío creado en la cámara de procesamiento 1 por la bomba de vacío y del masaje realizado por medio de las barras de compresión 12.

5 [0043] Una vez que el masaje de los productos alimenticios rellenos de carne 2 realizado usando las barras de compresión 12 ha terminado, tanto la bomba de vacío y los medios de accionamiento 13 se desactivan y el cuerpo en forma de campana 6 es llevado de nuevo a la posición elevada, para abrir la cámara de procesamiento 1.

10 [0044] Posteriormente, la cinta transportadora 8 se activa, con el fin de transferir los productos alimenticios rellenos de carne 2 por abajo del cuerpo en forma de campana 6.

[0045] De lo anterior se puede ver que la invención consigue el objetivo y los objetos conjuntamente.

15 [0046] En particular, se destaca el hecho de que el procedimiento y el aparato según la invención permiten de manera muy eficaz eliminar rápidamente las cavidades de aire que pueden estar presentes en los productos alimenticios rellenos de carne.

20 [0047] Todas las características de la invención, indicadas anteriormente como ventajosas, convenientes o similares, también pueden eliminadas o sustituidas con características equivalentes.

[0048] Las características individuales fijadas en las referencias a enseñanzas generales o a todas las formas de realización específicas pueden estar presentes en otras formas de realización o pueden reemplazar características en tales realizaciones.

25 [0049] La invención concebida de este modo es susceptible a numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales están dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

30 [0050] Por lo tanto, por ejemplo, los medios 5 para la ejecución de un masaje en los productos alimenticios rellenos de carne 2 que se colocan en la cámara de procesamiento 1, opcionalmente puede ser implementados por otros elementos, como guantes que están asociados con la estructura en forma de caja 4 para que sea hermética, con el fin de permitir que un operario pueda insertar sus manos en la cámara de procesamiento 1, estando el operario encargado de realizar manualmente el masaje de los productos alimenticios rellenos de carne 2 durante la creación del vacío en la cámara de procesamiento 1.

35 [0051] En la práctica, los materiales utilizados, siempre que sean compatibles con el uso específico, así como las dimensiones y las formas pueden ser cualquiera, según los requisitos.

40 [0052] Por otra parte, todos los detalles pueden ser sustituidos por otros elementos técnicamente equivalentes.

[0053] Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación están seguidas por signos de referencia, estos signos de referencia han sido incluidos con el único propósito de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, por consiguiente, tales signos de referencia no tienen ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por tales signos de referencia.

45

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el procesamiento de productos alimenticios rellenos de carne, que comprende las etapas de disponer al menos un producto alimenticio relleno de carne (2) envuelto por una envoltura proporcionada por aberturas para ser procesado en una cámara de procesamiento (1), produciendo el vacío parcial al menos en dicha cámara de procesamiento (1), sometiendo, de forma simultánea a la producción de vacío, dicho al menos un producto alimenticio relleno de carne (2) dispuesto en dicha cámara de procesamiento (1) a una acción de masaje superficial por medio de medios de presión (9) que están adaptados para aplicar una compresión al menos a una región localizada de la superficie exterior de dicho al menos un producto alimenticio relleno de carne (2) y que pueden moverse con un movimiento alternativo y adaptado para aplicar cíclicamente una compresión a dicho al menos una región localizada de la superficie exterior de dicho al menos un producto alimenticio relleno de carne (2) con el fin de permitir el escape de aire desde dicho al menos un producto alimenticio relleno de carne (2) a través de las aberturas de dicha envoltura, y la eliminación de dicho al menos un producto alimenticio relleno de carne (2) a partir de dicha cámara de procesamiento (1).
2. Máquina para el procesamiento de productos alimenticios rellenos de carne, que comprende una base de soporte (3) para una estructura en forma de caja (4) adaptada para definir al menos una cámara de procesamiento (1) diseñada para acomodar de forma desmontable al menos un producto alimenticio relleno de carne (2) que va a ser procesado, dicha cámara de procesamiento (1) siendo conectable a medios para producir el vacío, al menos parcial, **caracterizada porque** los medios (5) están provistos en dicha cámara de procesamiento (1), para llevar a cabo una acción de masaje sobre la superficie de dicho al menos un producto alimenticio relleno de carne (2), comprendiendo dichos medios (5) para realizar un masaje medios de presión (9), que están adaptados para aplicar una compresión a al menos una región localizada de la superficie externa de dicho al menos un producto alimenticio relleno de carne (2) y que pueden moverse con un movimiento alternativo y adaptado para aplicar una compresión cíclicamente a dicha al menos una región localizada de la superficie exterior de dicho al menos un producto alimenticio relleno de carne (2).
3. Máquina según la reivindicación 2, caracterizada porque dicha estructura en forma de caja (4) comprende un cuerpo de campana (6) que es móvil, con respecto a dicha base de soporte (3), para pasar de una posición bajada, en la que se define dicha cámara de procesamiento (1) en cooperación con dicha base de soporte (3), a una posición elevada, en la que permite la inserción o extracción de dicho al menos un producto alimenticio relleno de carne (2) a partir de dicha cámara de procesamiento (1), y viceversa.
4. Máquina según la reivindicación 3, caracterizada porque una cinta transportadora (8) está montada en dicha base de soporte (3) y puede ser accionada con un movimiento intermitente para la transferencia y extracción de dicho al menos un producto alimenticio relleno de carne (2) desde dicha cámara de procesamiento (1), estando dicho cuerpo en forma de campana (6) dispuesto por encima de dicha cinta transportadora (8).
5. Máquina según la reivindicación 4, caracterizada porque dicha cinta transportadora (8) comprende asientos (10) que están mutuamente separados por divisores para la carga, en cada caso, en dicha cinta transportadora (8), al menos un producto alimenticio relleno de carne (2) que va a ser enviado a dicha cámara de procesamiento (1), estando dicho producto dispuesto, con su eje longitudinal de extensión, sustancialmente transversal a la dirección de avance de dicha cinta transportadora (8).
6. Máquina según una o más de las reivindicaciones anteriores 4 y 5, caracterizada porque dichos medios de presión (9) comprenden al menos una barra de compresión (12), que está montada en la parte superior de dicho cuerpo en forma de campana (6) y está orientada con su eje sustancialmente paralelo a la dirección de avance de dicha cinta transportadora (8), pudiendo dicha barra de compresión (12) ser accionada por medios de accionamiento (13) con un enfoque alterno y el movimiento espaciado con respecto a dicha cinta transportadora (8) para llevar a cabo una compresión cíclica en una parte respectiva de la superficie exterior de dicho al menos un producto alimenticio relleno de carne (2) que llega a dicha cámara de procesamiento (1) de dicha cinta transportadora (8).
7. Máquina según la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que comprende al menos dos barras de compresión (12), que pueden ser accionadas de forma independiente el uno del otro para operar alternativamente en una parte respectiva de la superficie exterior de dicho al menos un producto alimenticio relleno de carne (2).
8. Máquina según una o más de las reivindicaciones anteriores 4 y 5, caracterizada porque dichos medios de presión (9) comprenden al menos un elemento de compresión que está adaptado para hacer contacto con la superficie exterior de dicho al menos un producto alimenticio relleno de carne (2) y pueden ser accionados para moverse a lo largo de una dirección de movimiento que es sustancialmente paralela a la extensión longitudinal de dicho al menos un producto alimenticio rellenos de carne (2).
9. Máquina según la reivindicación 3, caracterizada porque dicho cuerpo en forma de campana (6) tiene una entrada de succión (6a) que se puede conectar a una bomba de vacío.

10. Máquina según la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que comprende una unidad de control programable que está adaptada para conducir la activación de dichos medios de accionamiento (13) y de dicha bomba de vacío.

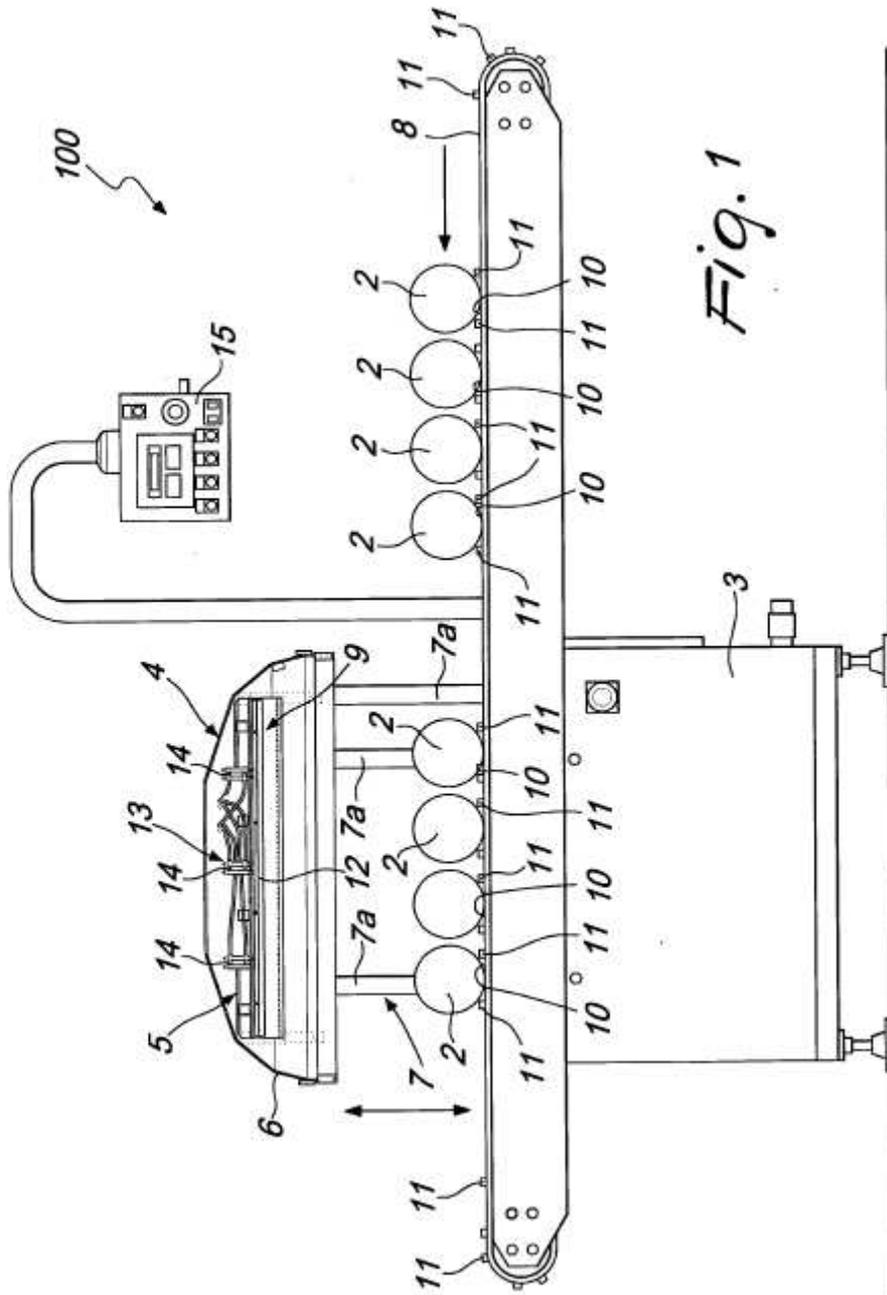


Fig. 1

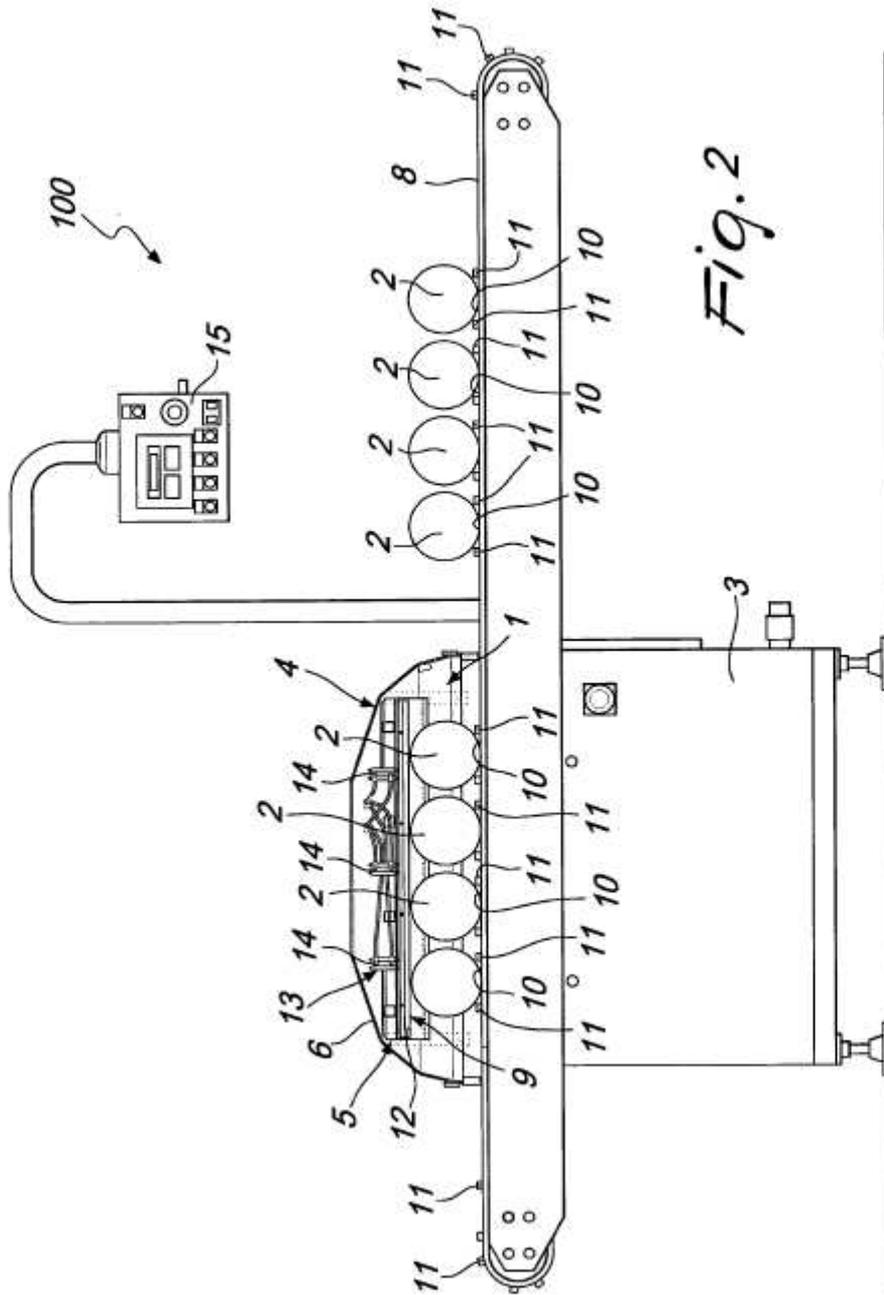
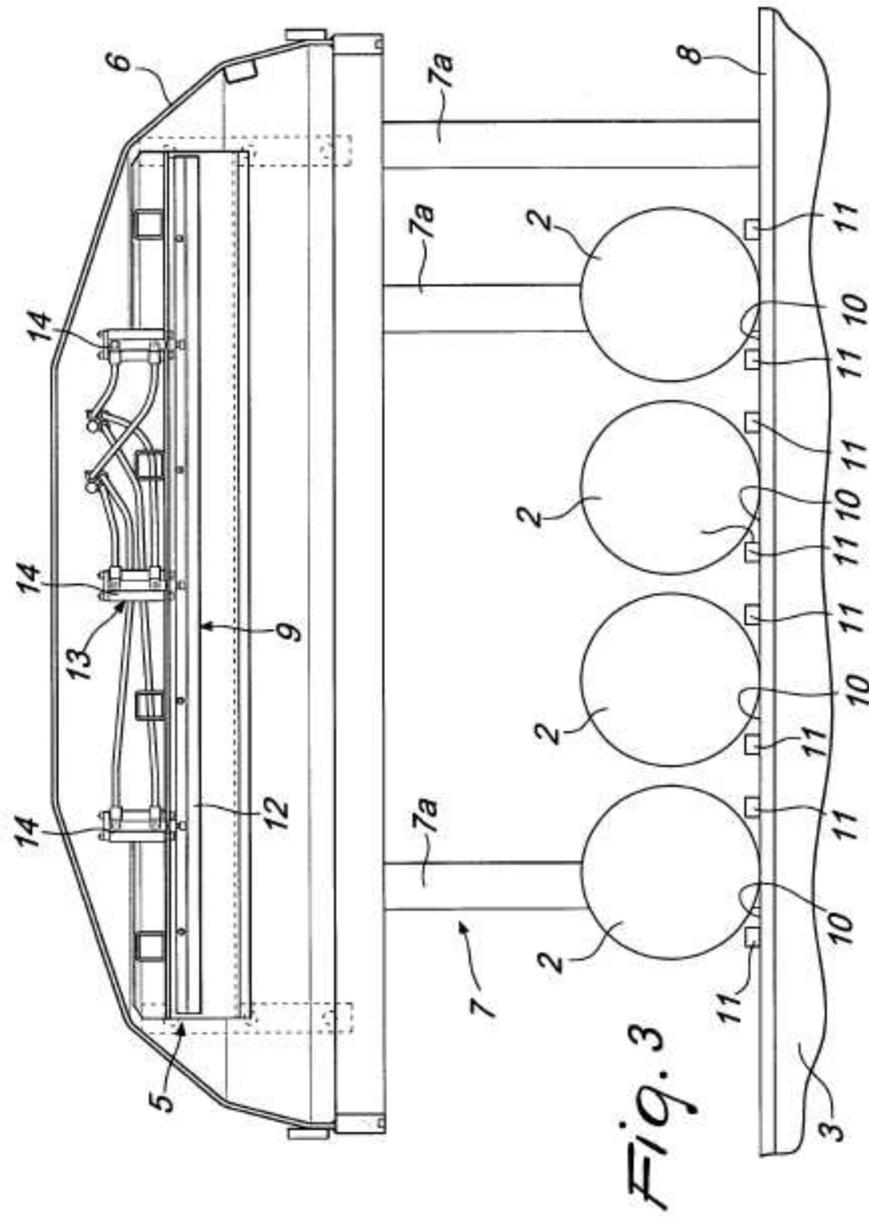
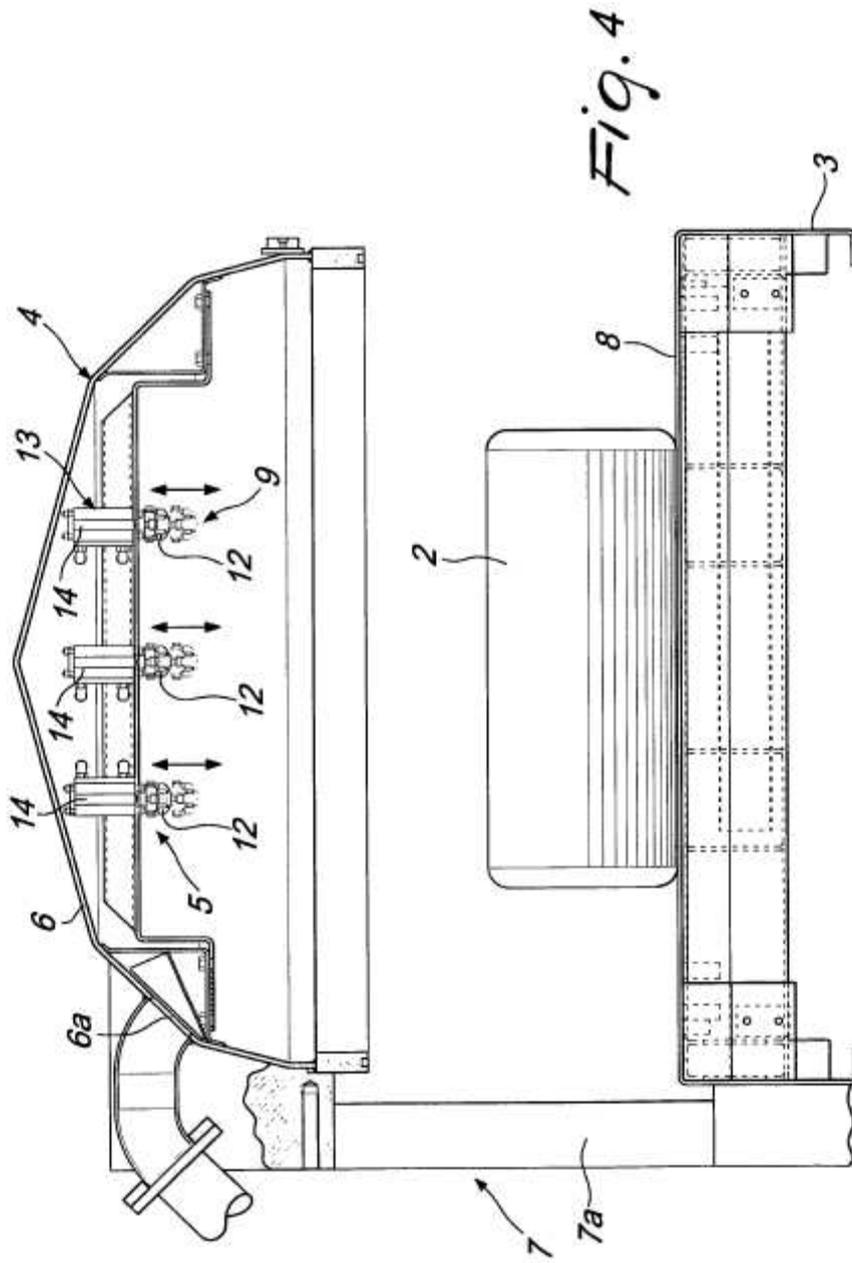


Fig. 2





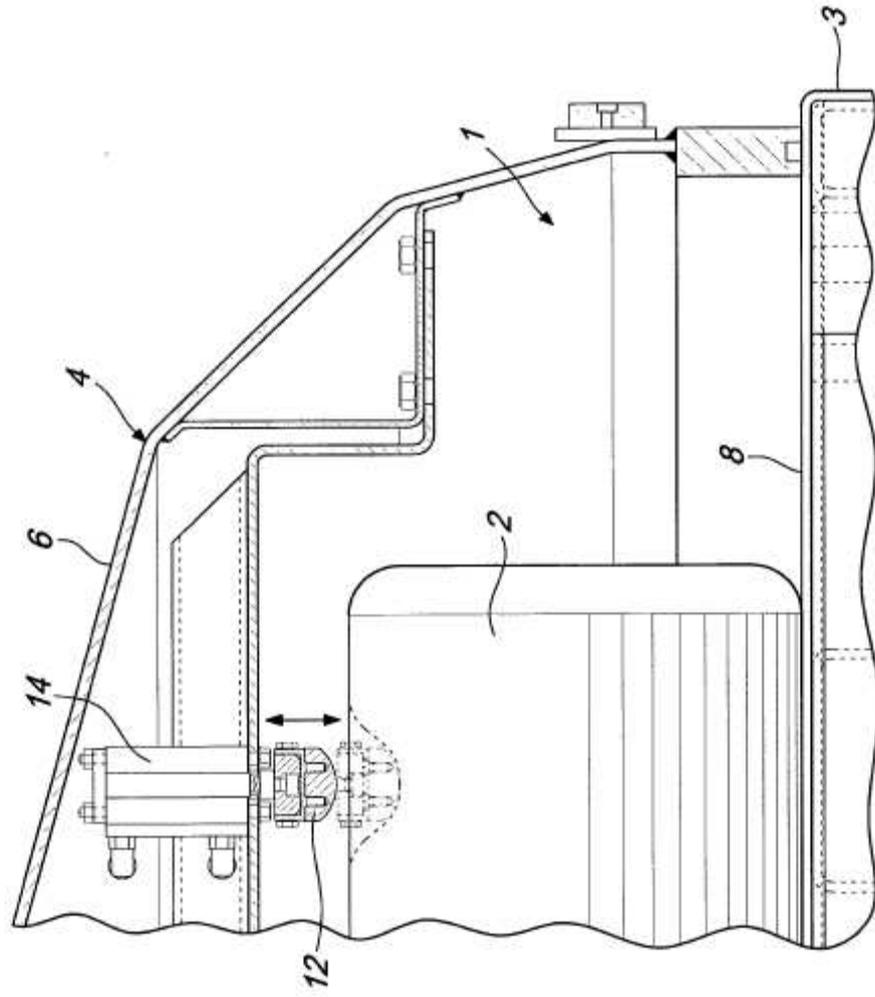


Fig. 5