

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 839**

51 Int. Cl.:

A22C 11/10 (2006.01)

A22C 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.03.2013 PCT/EP2013/055815**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.09.2013 WO13139854**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.03.2013 E 13713393 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 2827718**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo de puesta en porciones con pinzas particulares**

30 Prioridad:

20.03.2012 FR 1252504

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

05.07.2017

73 Titular/es:

MAREL FRANCE (100.0%)

Z.i. du Dressève

56150 Baud, FR

72 Inventor/es:

LE PAIH, JACQUES;

VAN DEN NIEUWELAAR, ADRIANUS;

MEGGELAARS, SIGEBERTUS y

LE PABIC, FABRICE

74 Agente/Representante:

VIGAND, Philippe

ES 2 621 839 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 dispositivo de puesta en porciones con pinzas particulares

5 La presente invención se refiere a un procedimiento y a un dispositivo de puesta en porciones de una morcilla continua para la realización de porciones individuales, y más particularmente a un dispositivo de puesta en porciones que comprende al menos un par de pinzas particulares, en concreto, para la realización de salchichas a partir de una morcilla continua constituida por un producto alimentario tal como un picadillo de carne o pescado y/o verduras, recubierta de una piel o envoltura.

10 Se conocen, en concreto por los documentos de patentes W02008/155491 y WO2010/006893, y US 7 762 874, unos dispositivos de puesta en porciones para la fabricación de productos de tipo salchichas que comprenden un par de pinzas opuestas adecuadas para desplazarse la una hacia la otra por unos medios de accionamiento de una posición abierta hacia una posición cerrada, con el fin de pinzar la morcilla. Cada pinza del par comprende unos medios de pinzamiento formados por varias placas de pinzamiento provista cada una en el extremo de un borde delantero de pinzamiento. Las dos pinzas están desviadas la una con respecto a la otra de modo que, durante su desplazamiento hacia la posición cerrada, las placas se desplazan simultáneamente y se superponen a la manera de una cizalla, y forman por sus bordes de pinzamiento unos pasos o diafragmas cuyas secciones disminuyen progresivamente. Los diafragmas tienen una sección mínima no nula en la posición cerrada de las pinzas. El dispositivo de puesta en porciones comprende unos medios de corte que incluyen una cuchilla asociada al par de pinzas, adecuada para accionarse para cortar la morcilla cuando las pinzas están en posición cerrada.

25 Estos sistemas de pinzas aseguran un pinzamiento progresivo alrededor de la morcilla que limita los riesgos de desgarro de su envoltura, en concreto, en el caso de la fabricación de salchichas a partir de una morcilla continua obtenida por coextrusión de un producto alimentario impregnado de una base de partida, que incluye, por ejemplo, uno o varios hidrocoloides, base que está destinada a formar la envoltura por gelatinización en un baño dispuesto aguas abajo del dispositivo de coextrusión y aguas arriba del dispositivo de puesta en porciones.

30 Después de realización del corte y desplazamiento de las pinzas hacia su posición abierta, el producto alimentario tiene tendencia a salirse de la envoltura por los extremos abiertos de la salchicha. Las aberturas en el extremo de la salchicha pueden alcanzar de 4 a 8 mm.

35 La finalidad de la presente invención es proponer un dispositivo de puesta en porciones que palía los inconvenientes anteriormente citados, que permite limitar, incluso suprimir la abertura de los extremos de las porciones después de la operación de corte, en particular en el caso de salchichas que tienen una envoltura coextruida.

40 Para ello, la presente invención tiene como objeto un dispositivo de puesta en porciones de una morcilla continua para la realización de porciones, en particular de salchichas, como se define en la reivindicación 1, que comprende al menos un par de pinzas opuestas adecuadas para desplazarse la una hacia la otra por unos medios de accionamiento de una posición abierta hacia una posición cerrada para pinzar la morcilla, con el fin de formar unas porciones, comprendiendo cada pinza del par unos medios de pinzamiento adecuados para maniobrarse por dichos medios de accionamiento para pinzar la morcilla sobre un tramo central de morcilla, después para pinzar la morcilla sobre unos tramos laterales de morcilla dispuestos a ambos lados del tramo central.

45 En el caso de la fabricación de salchichas obtenidas a partir de una morcilla formada por un producto alimentario envuelto en una envoltura, las pinzas del dispositivo de puesta en porciones según la invención permiten empujar progresivamente el producto alimentario de la envoltura sobre un primer tramo central de la envoltura de la morcilla, después sobre unos segundos tramos laterales a ambos lados del tramo central. Esta acción de las pinzas sobre la morcilla en dos tiempos permite vaciar la envoltura sobre una longitud importante que corresponde a las longitudes acumuladas del tramo central y de los tramos laterales, lo que limita la apertura de los extremos de las porciones después de realización ulterior del corte a la altura del tramo central vaciado de la envoltura.

55 Cada pinza del par comprende unos medios de pinzamiento centrales y unos medios de pinzamiento laterales dispuestos por cada lado de los medios de pinzamiento centrales, siendo dichos medios de accionamiento adecuados para maniobrar los medios de pinzamiento centrales de las pinzas transversalmente a la morcilla, hacia una posición cerrada intermedia de las pinzas para pinzar la morcilla mediante dichos medios de pinzamiento centrales sobre el tramo central de morcilla, después para maniobrar los medios de pinzamiento laterales transversalmente a la morcilla, hacia la posición cerrada de las pinzas para pinzar la morcilla mediante los medios de pinzamiento laterales a ambos lados de los medios de pinzamiento centrales, sobre los tramos laterales de morcilla.

60 Según otro modo de realización, cada pinza del par comprende unos medios de pinzamiento adecuados para maniobrarse por dichos medios de accionamiento transversalmente a la morcilla para pinzar la morcilla sobre un tramo central de morcilla, después para maniobrarse paralelamente a la morcilla para pinzar la morcilla sobre los tramos laterales.

65 Según una particularidad, cada pinza comprende, además, unos medios de mantenimiento, dispuestos a ambos

lados de los medios de pinzamiento, adecuados para desplazarse por dichos medios de accionamiento para llegar contra la morcilla sobre unos tramos exteriores de dicha morcilla dispuestos a ambos lados de los tramos laterales, en la posición cerrada de las pinzas, para mantener dicha morcilla.

5 Estando la envoltura vaciada sobre una longitud importante, estos medios de mantenimiento, llamados igualmente medios de centrado o medios antiestallido, que llegan contra la morcilla, permiten guiar hacia el centro de las salchichas la cantidad importante de producto alimentario que se empuja de los tramos vaciados de envoltura, y, por lo tanto, evitar un incremento demasiado importante del diámetro de la morcilla a ambos lados de los tramos vaciados, que podría arrastrar un estallido de la envoltura. Estos medios permiten, además, centrar la morcilla durante la puesta en porciones de la morcilla.

15 Gracias a estos medios de mantenimiento, la presión interna en la envoltura que resulta del pinzamiento se desplaza hacia el centro de las salchichas, lo que limita, incluso suprime la apertura de las salchichas después de realización de los cortes y maniobra de las pinzas hacia su posición abierta. Además, la presión interna de producto alimentario se reparte mejor a lo largo de la salchicha, lo que limita, incluso suprime el fenómeno de combadura de las salchichas que aparece tradicionalmente con los dispositivos de la técnica anterior, y, por lo tanto, obtener unas salchichas rectas, fáciles de acondicionar en barqueta.

20 Este modo de realización asegura un buen cierre de los extremos de las porciones. Después de la retirada de las pinzas, el producto empujado por las pinzas vuelve parcialmente a los tramos vaciados de longitud importante. La salchicha resultante presenta en el extremo unas pequeñas colas de envoltura vaciada, y se parece a los productos obtenidos convencionalmente a partir de una morcilla trenzada, después cortada.

25 Según un modo de realización, los medios de mantenimiento comprenden al menos una zapata de mantenimiento dispuesta a ambos lados de los medios de pinzamiento, y provista de una superficie de mantenimiento que está desviada transversalmente hacia el exterior con respecto a los medios de pinzamiento en la posición abierta de las pinzas y en la posición cerrada de las pinzas.

30 Según un modo de realización, para cada pinza del par,

- los medios de pinzamiento centrales comprenden al menos una placa de pinzamiento central provista en el extremo de un borde de pinzamiento, por ejemplo, sustancialmente en forma de V,
- y los medios de pinzamiento laterales comprenden al menos una placa de pinzamiento lateral dispuesta por cada lado de la placa de pinzamiento central, y provista en el extremo de un borde de pinzamiento, por ejemplo, sustancialmente en forma de V,
- estando las dos pinzas desviadas la una con respecto a la otra de modo que, durante su desplazamiento hacia la posición cerrada, las placas de pinzamiento central y laterales de las pinzas se superponen en cizalla, y forman por sus bordes de pinzamiento respectivamente un paso o diafragma central y dos pasos o diafragmas laterales cuyas secciones disminuyen progresivamente, teniendo dicho paso central una sección mínima no nula en la posición cerrada de las pinzas,
- para cada pinza, los bordes de pinzamiento de las placas laterales están desviados transversalmente hacia el exterior con respecto al borde de pinzamiento de la placa de pinzamiento central en la posición abierta de las pinzas, siendo dichos medios de accionamiento adecuados
- para maniobrar la placa de pinzamiento central y las placas de pinzamiento laterales para disminuir progresivamente y de manera simultánea las secciones de los pasos laterales y del paso central, de la posición abierta de las pinzas hasta una posición cerrada intermedia en la cual el paso central presenta una sección mínima no nula y los pasos laterales presentan unas secciones superiores a la sección mínima del paso central,
- después, para maniobrar las placas de pinzamiento laterales para disminuir progresivamente las secciones de los pasos laterales, de la posición cerrada intermedia hasta la posición cerrada en la cual los pasos laterales presentan unas secciones mínimas no nulas idénticas, o sustancialmente idénticas, a la sección mínima del paso central.

55 Los desvíos transversales entre los bordes de pinzamiento de las placas laterales y el borde de pinzamiento de la placa central son preferentemente idénticos en la posición abierta y en la posición cerrada intermedia de las pinzas.

60 Según una particularidad, cada zapata comprende al menos una placa de mantenimiento dispuesta por el lado exterior de cada placa de pinzamiento lateral, y provista en el extremo de un borde de mantenimiento cuya una porción de fondo forma dicha superficie de mantenimiento, estando los bordes de mantenimiento desviados transversalmente hacia el exterior con respecto a los bordes de pinzamiento de las placas laterales en la posición abierta de las pinzas, las placas de mantenimiento se superponen en cizalla, y forman por su borde de mantenimiento respectivamente un paso exterior cuya sección disminuye progresivamente durante el desplazamiento de las pinzas hacia la posición cerrada, siendo dichos medios de accionamiento adecuados para maniobrar las placas de mantenimiento para disminuir progresivamente y de manera simultánea los pasos exteriores, de la posición abierta hasta la posición cerrada intermedia, en la cual los pasos exteriores presentan unas secciones superiores a las secciones de los pasos laterales, después, de la posición cerrada intermedia hasta la posición cerrada en la cual los pasos exteriores presentan unas secciones superiores a las secciones mínimas de

los pasos laterales, y preferentemente iguales o inferiores o a la sección de la morcilla que hay que poner en porciones.

5 Según este modo de realización, las pinzas presentan, además, unas placas de mantenimiento cuyas secciones de los pasos exteriores en posición cerrada de las pinzas son superiores a las secciones mínimas de los pasos principales y secundarios, por ejemplo, sustancialmente iguales o inferiores a la sección de la morcilla que hay que hacer porciones.

10 Los medios de mantenimiento, formados en este caso por placas de mantenimiento, están alejados de la zona de corte de la envoltura, y no realizan una operación de conformado de los extremos de las porciones. Cuando las placas de mantenimiento forman unos pasos cuyas secciones en posición cerrada son inferiores a la sección de la morcilla que hay que hacer porciones, las zonas de las porciones en contacto con las placas de mantenimiento en posición cerrada vuelven a tomar globalmente su sección de origen después de la operación de corte y el desplazamiento de las pinzas en posición abierta.

15 A título de ejemplo, para una morcilla que hay que hacer porciones de alrededor de 22 mm de diámetro, la envoltura se vacía sobre alrededor de 25 mm mediante las placas centrales y las placas laterales, y se mantiene a ambos lados de la porción vaciada sobre alrededor de 12,5 mediante las placas de mantenimiento, y se reduce, por ejemplo, a un diámetro de alrededor de 18 mm mediante dichas placas de mantenimiento.

20 Según un modo de realización, el borde de mantenimiento de cada placa de mantenimiento de una zapata comprende una porción de fondo, que forma la superficie de mantenimiento, que se prolonga por una porción superior y una porción inferior,

25 - cada pinza comprende una zapata cuya cada placa de mantenimiento comprende una porción superior ranurada y una porción inferior continua, y una zapata cuya cada placa de mantenimiento comprende una porción inferior ranurada y una porción superior continua,
 - y para dos zapatas enfrentadas, cada placa de mantenimiento de la zapata de una pinza tiene una porción superior ranurada y una porción inferior continua, y cada placa de mantenimiento de la zapata de la otra pinza
 30 tiene una porción superior continua y una porción inferior ranurada, las ranuras de dichas porciones ranuradas impiden que la morcilla se deslice a lo largo de dichas porciones ranuradas durante el desplazamiento de las pinzas de la posición intermedia cerrada hacia la posición cerrada, de manera que se trence la porción central.

35 Según un modo de realización, cada pinza comprende al menos dos placas de pinzamiento centrales, cuyos bordes de pinzamiento están alineados, y/o al menos dos placas de pinzamiento laterales por cada lado de las placas de pinzamiento centrales.

40 La utilización de varias placas de pinzamiento permite utilizar unas placas de anchura restringida que aseguran un pinzamiento eficaz de la morcilla sin dañarla, obteniendo al mismo tiempo una longitud de envoltura vaciada importante.

45 Preferentemente, las pinzas están formadas con unas placas de anchuras idénticas. Preferentemente, la longitud de la envoltura vaciada por las placas de pinzamiento centrales es igual a la longitud de envoltura vaciada por las placas de pinzamiento laterales. Cada pinza comprende de esta manera un número de placas laterales que es igual al número de placas centrales, estando las placas laterales repartidas en número igual a ambos lados de las placas centrales.

Preferentemente, las pinzas de un par comprenden un número idéntico de placas.

50 Según un modo de realización, cada pinza comprende al menos cuatro placas de pinzamiento centrales, y al menos dos placas de pinzamiento laterales por cada lado de las placas de pinzamiento centrales.

55 Según un modo de realización, cada pinza comprende al menos dos placas de mantenimiento a ambos lados de las placas de pinzamiento central y laterales.

60 Preferentemente, la longitud de envoltura mantenida por las placas de mantenimiento es igual a la longitud total de envoltura vaciada por las placas centrales y laterales. Cada pinza comprende de esta manera un número de placa de mantenimiento igual al número de placas centrales y de placas laterales, estando las placas de mantenimiento repartidas de manera igual a ambos lados de las placas de pinzamiento.

65 Según un modo de realización, cada pinza comprende al menos cuatro placas de mantenimiento a ambos lados de las placas de pinzamiento central y laterales. Preferentemente, dichas pinzas están dispuestas de modo que sus placas de pinzamiento y sus placas de mantenimiento estén posicionadas de manera alterna en la posición cerrada de las pinzas, no perteneciendo dos placas adyacentes a la misma pinza.

Según un modo de realización, las placas de pinzamiento centrales y las placas de pinzamiento laterales de cada

5 pinza están montadas sobre un soporte de montaje, siendo dichos medios de accionamiento adecuados para desplazar los soportes de montaje según al menos un movimiento de vaivén perpendicular a la dirección de transporte de la morcilla, estando las placas de pinzamiento centrales montadas deslizantes sobre su soporte de montaje, perpendicularmente a la dirección de avance de la morcilla y estando solicitadas por unos primeros medios elásticos hacia una posición de reposo, siendo dichas placas centrales de una pinza adecuadas para hacer tope contra unos bordes de apoyo de placas intermedias de la otra pinza en la posición cerrada intermedia de las pinzas y para desplazarse con respecto a su soporte de montaje hacia una posición escamoteada intermedia cuando las pinzas se desplazan de la posición cerrada intermedia hacia la posición cerrada.

10 Según un modo de realización, el dispositivo incluye unos medios de corte que comprenden al menos una cuchilla asociada al par de pinzas adecuada para maniobrarse por unos medios de accionamiento entre dos placas de pinzamiento centrales adyacentes para cortar la morcilla.

15 Según un modo de realización, la cuchilla está montada pivotante sobre el soporte de montaje de una primera pinza, siendo dichos medios de accionamiento adecuados para hacer pivotar dicha cuchilla entre una posición retraída y una posición activa de corte, la cuchilla está solicitada por unos medios de retorno elásticos hacia su posición retraída, estando los medios de accionamiento de la cuchilla montados sobre la segunda pinza del par y comprenden preferentemente un dedo montado sobre el soporte de montaje de la segunda pinza, adecuado para llegar contra la cuchilla para maniobrarla la cuchilla hacia su posición activa en contra de los medios de retorno elásticos.

20 Según un modo de realización, las placas de pinzamiento laterales están montas deslizantes sobre su soporte de montaje y están solicitadas por unos segundos medios elásticos en una posición de reposo, siendo dichas placas de pinzamiento laterales de una pinza adecuadas para hacer tope contra unos bordes de apoyo de placas intermedias de la otra pinza en la posición cerrada de las pinzas, siendo las placas de pinzamiento centrales y las placas de pinzamiento laterales, en tope contra los bordes de apoyo, adecuadas para desplazarse con respecto a su soporte de montaje hacia una posición escamoteada, en contra de sus medios de retornos elásticos, cuando dichas pinzas se desplazan de la posición cerrada hacia la posición denominada de corte por acercamiento de su soporte de montaje, desplazando el dedo la cuchilla de su posición retraída hacia su posición activa durante este desplazamiento de la posición cerrada hacia la posición de corte.

25 Este montaje deslizante de las placas con un recorrido suplementario de los soportes de montaje cuando las pinzas están en su posición cerrada permite cortar la morcilla únicamente una vez que los pasos laterales y los pasos centrales han alcanzado su sección mínima.

30 Según un modo de realización, dichos medios de accionamiento de pinzas son adecuados para acercar y separar las pinzas según un movimiento de vaivén a la vez en la dirección ortogonal y la dirección paralela a la dirección de transporte de la morcilla, siendo la velocidad de desplazamiento de las pinzas sustancialmente igual a la velocidad de transporte de la morcilla cuando las pinzas están en contacto con la morcilla para las operaciones de pinzamiento y de corte, y eventualmente variable aparte de las operaciones de pinzamiento y de corte.

35 Según un modo de realización, las pinzas de cada par están montadas rotativas sobre dos discos giratorios alrededor de eje sustancialmente paralelos a los ejes de rotación de los discos giratorios, y perpendiculares a la dirección de transporte de la morcilla, estando los discos arrastrados en rotación por al menos un motor.

40 La presente invención tiene como objeto igualmente un procedimiento de puesta en porciones de una morcilla continua formada por un producto alimentario recubierto de una envoltura, como se define en la reivindicación 15, que comprende una etapa de pinzamiento en la cual la morcilla se pinza para empujar el producto alimentario y vaciar la envoltura sobre un tramo de envoltura, caracterizado por que dicha etapa de pinzamiento comprende

- 50
- el pinzamiento de la envoltura para vaciar la envoltura sobre un primer tramo central de envoltura,
 - después, el pinzamiento de la envoltura a ambos lados de dicho tramo central para vaciar la envoltura sobre dos tramos laterales de envoltura, dispuestos a ambos lados del tramo central.

55 El pinzamiento de la envoltura para vaciar la envoltura sobre un primer tramo central de envoltura es un pinzamiento transversal progresivo a dicha morcilla.

60 El pinzamiento de la envoltura para vaciar la envoltura sobre dos tramos laterales de envoltura es un pinzamiento transversal progresivo de la morcilla, o un pinzamiento longitudinal progresivo de la morcilla en las dos direcciones longitudinales opuestas al tramo central.

65 Según un modo de realización, el procedimiento comprende durante la etapa de pinzamiento, el mantenimiento de la morcilla sobre unos tramos exteriores de envoltura que son adyacentes a dichos tramos laterales para guiar el desplazamiento del producto alimentario cuando el producto alimentario se empuja del tramo central y de los tramos laterales y para conservar una sección transversal dada a la morcilla sobre dichos tramos laterales, por ejemplo, sustancialmente igual a la sección transversal de la morcilla antes de pinzamiento.

Según un modo de realización, durante el pinzamiento para vaciar la envoltura sobre los dos tramos laterales, la morcilla arrastrada en rotación en unos sentidos opuestos aguas arriba y aguas abajo de la porción central vaciada con el fin de trenzar dicha porción central vaciada.

5 Según un modo de realización, el pinzamiento de la envoltura sobre los dos tramos laterales comienza antes de que dicho tramo central se vacíe.

10 Según un modo de realización, el procedimiento incluye una etapa de corte que comprende el corte de la envoltura a la altura del tramo central después del pinzamiento de la envoltura sobre los tramos laterales, liberándose el pinzamiento del tramo central y de los tramos laterales después de realización del corte.

15 La invención se comprenderá mejor, y otras finalidades, detalles, características y ventajas se pondrán de manifiesto más claramente en el transcurso de la descripción explicativa detallada que va a seguir de dos modos de realización particulares actualmente preferentes de la invención, con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos en los cuales:

- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de un dispositivo de puesta en porciones equipado con un par de pinzas de la técnica anterior;
- la figura 2 es una vista esquemática aumentada en perspectiva de un par de pinzas según un primer modo de realización de la invención, estando las pinzas en una posición abierta;
- la figura 3 es una vista esquemática en perspectiva en despiece de los diferentes elementos constitutivos del par de pinza de la figura 2;
- la figura 4 es una vista en perspectivas del par de pinza de la figura 2 en cuatro posiciones diferentes de las pinzas: posición abierta, posición cerrada intermedia, posición cerrada, posición de corte, y posición abierta;
- las figuras 5A a 5D son unas vistas en corte horizontal, según el plano de corte V-V de la figura 4, del par de pinzas en las diferentes posiciones anteriormente citadas;
- la figura 6A ilustra una vista en perspectiva de un par de pinzas según un segundo modo de realización de la invención, estando las pinzas en una posición abierta;
- las figuras 6B y 6C son unas vistas en perspectiva análogas a las de la figura 6A, estando las pinzas respectivamente en una posición cerrada intermedia y en una posición cerrada;
- las figuras 7A, 7B y 7C son unas vistas esquemáticas en corte longitudinal respectivamente del par de pinzas de las figuras 6A, 6B y 6C; y
- la figura 8 es una vista esquemática que ilustra la operación de corte de la morcilla de las figuras 6C y 7B.

35 La figura 1 ilustra un dispositivo de puesta en porción según la técnica anterior, tal como se describe, en concreto, en los documentos de patente anteriormente citados W02008/155491 y WO2010/006893, en el cual las pinzas están montadas rotativas sobre unos discos giratorios para desplazarse según un movimiento de vaivén por traslación circular. El dispositivo comprende un primer disco giratorio 9 de eje de rotación A, y un segundo disco giratorio 9' de eje de rotación A', montados sobre la parte superior de un chasis (no representado), estando los dos ejes de rotación A, A' dispuestos paralelamente entre sí y sustancialmente de manera perpendicular a la dirección de avance F de una morcilla M que hay que hacer porciones desfilando en continuo. Un primer par de pinzas comprende una primera pinza 101 montada pivotante sobre el primer disco giratorio 9 alrededor de un eje de rotación C dispuesto paralelamente al eje A del disco y a distancia de este último, y una segunda pinza 101' montada de manera análoga sobre el segundo disco 9' alrededor de un eje de rotación C' paralelo al eje A'.

45 La primera pinza 101 comprende varias placas de pinzamiento 102, por ejemplo, en número de cuatro, paralelas entre sí, y espaciadas las unas de las otras. Cada placa presenta en su extremo delantero una muesca que define un borde de pinzamiento 121 en forma general de V. Las placas principales son solidarias con un soporte de montaje 170 por la que la pinza está montada pivotante sobre el primer disco, estando sus placas dispuestas paralelamente al eje de rotación C. De manera similar, la segunda pinza 101' comprende cuatro placas de pinzamiento 102' con unos bordes de pinzamiento 121', y una parte de montaje 170'. Los discos están arrastrados en rotación alrededor de su eje A y A' en unas direcciones inversas, de modo que las pinzas se desplazan en la dirección de avance F de la morcilla cuando están en contacto con esta última, y a la misma velocidad que la de la morcilla, y las pinzas están arrastradas en rotación sobre los discos alrededor de su eje C y C' de manera que permanezcan dispuestas constantemente perpendiculares a la dirección de avance F, y paralelas entre sí, con su borde de pinzamiento enfrentado. Durante el desplazamiento de las pinzas hacia la posición cerrada, las placas principales de una pinza llegan a intercarse con las de la otra pinza de modo que dos placas sucesivas se superponen a la manera de una cizalla y forman por sus bordes delantero un paso o diafragma cuya sección disminuye progresivamente, para pinzar progresivamente la morcilla y empujar progresivamente el producto alimentario de la zona de pinzamiento.

60 El dispositivo incluye un sistema de corte que comprende una cuchilla plana (no visible), montada de manera pivotante sobre la primera pinza. La cuchilla está solicitada elásticamente por un muelle en una posición retraída en la cual la cuchilla está dispuesta entre dos placas, en rezaga con respecto a su borde de pinzamiento. La cuchilla es adecuada para cooperar con el extremo libre de un dedo de accionamiento 162 montado sobre la segunda pinza en la posición cerrada de las pinzas para hacer pivotar la cuchilla en contra del muelle hacia una posición activa para

cortar la zona pinzada de la morcilla. Tal como se ilustra en la figura 1, los discos giratorios comprenden un segundo par de pinzas. Sobre cada disco, las pinzas están dispuestas simétricamente a ambos lados del eje de rotación del disco.

5 Las figuras 2 y 3 ilustran un par de pinza 1, 1' según la invención, que comprende una primera pinza 1 y una segunda pinza 1' que puede utilizarse sobre el dispositivo de la figura 1, en lugar de los pares de pinzas 101, 101' descritos anteriormente.

10 La primera pinza 1 comprende unas placas de pinzamiento centrales 2, unas placas de pinzamiento laterales 3 dispuestas a ambos lados de las placas de pinzamiento centrales, y unas zapatas de mantenimiento 4 dispuestas a ambos lados de las placas de pinzamiento laterales, formadas por varias placas de mantenimiento 40. Las placas 2, 3, 40 están montadas sobre una estructura de soporte 70 de montaje por la cual la pinza está montada pivotante sobre un disco alrededor del eje C anteriormente citado. Las placas 2, 3, 40 tienen todas el mismo espesor, están dispuestas paralelamente entre sí, paralelamente al eje de rotación C y perpendicularmente a la dirección de avance de la morcilla, y están espaciadas las unas de las otras en una misma separación. En el presente modo de realización, la primera pinza comprende cuatro placas de pinzamiento centrales 2, dos placas de pinzamiento laterales 3 dispuestas por cada lado del conjunto de cuatro placas de pinzamiento centrales, y cuatro placas de mantenimiento 40 dispuestas al lado de cada conjunto de dos placas de pinzamiento laterales.

20 Cada placa de pinzamiento central 2 presenta en su extremo delantero una muesca que define un borde de pinzamiento 21 en forma general de V, y cada placa de pinzamiento lateral 3 presenta en su extremo delantero una muesca que define un borde delantero de pinzamiento 31 en forma general de V, dichos bordes de pinzamiento 21 y 31 presentan unos perfiles idénticos, con dos porciones inclinadas 21b, 31b unidas entre sí por una porción de fondo 21a, 31a cóncava.

25 Cada placa de mantenimiento 40 presenta en su extremo delantero una muesca que define un borde de mantenimiento 41. Los bordes de mantenimiento de las placas de mantenimiento presentan unos perfiles idénticos, con una porción de fondo 41a cóncava sustancialmente semicircular que se prolonga en cada extremo por dos porciones inclinadas 41b, 41c. El diámetro de la porción de fondo 41a es en este caso inferior al diámetro de la morcilla M que hay que hacer porciones.

35 Las placas de pinzamiento centrales 2 están formadas a partir de una misma pieza, con un asiento 22 desde el cual las placas centrales se extienden paralelamente entre sí. Las placas de pinzamiento centrales 3 están formadas a partir de una misma pieza de forma general en U, con un asiento 32 que forma la base de la U, desde la cual dos conjuntos de placas de pinzamiento laterales se extienden para formar las ramas de la U. Las placas de pinzamiento centrales 2 están colocadas entre los dos conjuntos de placas de pinzamiento laterales y están montadas deslizantes sobre el soporte de montaje, perpendicularmente al eje C. Las placas de pinzamiento laterales están montadas deslizantes sobre el soporte perpendicularmente al eje C.

40 Para este montaje deslizante, con referencia a la figura 5A, el asiento 22 de las placas de pinzamiento centrales es solidario con una varilla de montaje 72, 73 que pasa por un escariado 33 del asiento 32 de las placas laterales y montada deslizante en un escariado 71 del soporte 70 que se extiende perpendicularmente al eje C de montaje de la cara delantera 70a a la cara trasera 70b del soporte. La varilla de montaje está formada por una boquilla 72 tubular, provista de un agujero aterrajado, que está ensamblada al asiento 32, y por un perno 73 cuyo extremo roscado de su varilla 73a está atornillado en la boquilla 72, y cuya cabeza 73b es adecuada para llegar a apoyarse contra la cara trasera del soporte.

50 Las placas centrales y las placas laterales están solicitadas elásticamente, respectivamente por unos primeros medios elásticos 74, y unos segundos medios elásticos 75, hacia una posición de reposo ilustrada en la figura 5A, en la cual la cabeza 73b de perno está apoyada contra la cara trasera 70b del soporte, y las placas laterales están desviadas con respecto a las placas centrales de modo que sus bordes de pinzamiento 31 estén desviados hacia el exterior con respecto a los bordes de pinzamiento 21 de las placas centrales. El asiento 22 de las placas centrales está dispuesto a distancia del asiento 32 de las placas laterales. En esta posición de reposo, el asiento 32 de las placas laterales está dispuesto a distancia del soporte de montaje 70.

55 Los primeros medios elásticos que actúan sobre las placas centrales comprenden un primer muelle 74 de compresión helicoidal montado alrededor de la varilla 73a del perno y que llega a apoyarse contra un primer resalte 71a interno del escariado 71 y contra el borde circular de la boquilla 72.

60 Los segundos medios elásticos que actúan sobre las placas laterales comprenden un segundo muelle 75 de compresión helicoidal, coaxial al primer muelle, de diámetro mayor, y que llega a apoyarse contra un segundo resalte 71b interno del escariado y contra el asiento de las placas laterales. En el presente modo de realización, el escariado 33 del asiento 32 está equipado con un manguito 76 de guiado con collarín. La boquilla 72 de las placas centrales se desliza en dicho manguito y en un tubo de guiado 77 dispuesto apoyado contra dicho manguito y que se desliza en el escariado 71 del soporte. El segundo muelle 75 está montado apoyado contra dicho segundo resalte 71b y el borde trasero del tubo de guiado.

- 5 Tal como se describe a continuación, las placas centrales 2 son adecuadas para desplazarse con respecto a su soporte en contra del primer muelle 74, de la posición de reposo hacia una posición escamoteada intermedia, en la cual los bordes de pinzamiento 21 de las placas centrales 2 y los 31 de las placas laterales 3 están alineados, el asiento 22 de las placas centrales en tope contra el asiento 32 de las placas laterales. Cuando las placas centrales están en su posición escamoteada intermedia, y las placas laterales en su posición de reposo, las placas centrales y las placas laterales son adecuadas para desplazarse en contra de los muelles 74, 75 hacia una posición escamoteada en la cual las placas laterales hacen por su asiento 32 tope contra el soporte, con el collarín del manguito 76 intercalado entre el soporte y dicho asiento.
- 10 Unas varillas de guiado secundarias 78 (Fig. 2) están montadas en unos escariados del soporte, por encima y por debajo del perno 73, y presentan unos extremos que se deslizan en unos escariados del asiento 32 para guiar el deslizamiento de las placas laterales, paralelamente al eje C.
- 15 Una zapata 4 formada por cuatro placas de mantenimiento 40 está fijada sobre el lado de cada conjunto de dos placas laterales, de modo que las porciones semicirculares 41a de los bordes de mantenimiento estén desviadas hacia atrás con respecto a los bordes de pinzamiento de las placas laterales. Cada zapata 4 está formada por una misma pieza con un asiento 42 desde el cual se extienden las cuatro placas de mantenimiento, formando las porciones de fondo 41a de los bordes de las placas una superficie de mantenimiento 4a de la zapata. Las cuatro placas de mantenimiento están ensambladas de manera fija por su asiento 42 al asiento 32 de las placas laterales 2 mediante unos medios de ensamblaje (no representados).
- 20 La segunda pinza 1' es sustancialmente idéntica a la primera pinza. Comprende unas placas de pinzamiento centrales 2', en número de cuatro, con unos bordes de pinzamiento 21', dos conjuntos de dos placas de pinzamiento laterales 3' dispuestas a ambos lados de las placas de pinzamiento centrales, provistas de bordes de pinzamiento 31', y dos zapatas 4' de cuatro placas de mantenimiento 40' con unos bordes de mantenimiento 41'. Estas placas 2', 3', 40' están montadas como anteriormente sobre un soporte de montaje 70'.
- 25 Durante el desplazamiento de las pinzas 1, 1' hacia la posición cerrada, las placas de una pinza llegan a intercalarse con las de la otra pinza.
- 30 Cada pinza comprende unas placas intermedias 50, 50' dispuestas de manera alterna con las placas de pinzamiento centrales y laterales, y las placas de mantenimiento. Cada placa intermedia de una pinza comprende un borde de apoyo 51', de forma complementaria del borde de la placa de pinzamiento o de la placa de mantenimiento de la otra pinza, que se dispondrá enfrentado en posición cerrada de las pinzas. El borde de apoyo de las placas intermedias comprende una porción central cóncava, de forma análoga a la de la porción cóncava de la placa dispuesta enfrentada, y unas porciones inclinadas contra las cuales las porciones inclinadas del borde de la placa enfrentada son adecuadas para hacer tope durante el acercamiento de las pinzas, tal como se describe a continuación. En el presente modo de realización, para cada pinza, las placas centrales y sus placas intermedias asociadas están formadas por una misma pieza, estando las porciones cóncavas de dichas placas alineadas. Asimismo, las placas laterales y sus placas intermedias asociadas están formadas por una misma pieza, estando sus porciones cóncavas alineadas. Cada conjunto de cuatro placas de mantenimiento y sus placas intermedias asociadas están formadas por una misma pieza, estando sus porciones cóncavas alineadas y de esta manera forman una superficie de mantenimiento 4a continua.
- 35 Cada pinza comprende una zapata cuyas placas de mantenimiento comprenden unas porciones inclinadas 41b superiores ranuradas y unas porciones inclinadas 41c inferiores, no ranuradas, denominada continuas o lisas, y una zapata cuyas placas de mantenimiento comprenden unas porciones inclinadas inferiores ranuradas y unas porciones inclinadas superiores continuas. Para dos zapatas enfrentadas, una zapata de una pinza tiene unas porciones inclinadas superiores ranuradas y unas porciones inclinadas inferiores continuas, y la zapata de la otra pinza tiene unas porciones inclinadas superiores continuas y unas porciones inclinadas inferiores ranuradas.
- 40 El sistema de corte comprende una cuchilla 61 plana, montada de manera pivotante sobre el soporte de montaje 70 de la primera pinza, alrededor de un eje de rotación perpendicular a las placas. La cuchilla está dispuesta entre dos placas centrales y está solicitada elásticamente por un muelle 63 (Fig. 4) en una posición retraída en la cual la cuchilla está dispuesta entre dos placas centrales, en rezaga con respecto a su borde de pinzamiento. La cuchilla es adecuada para cooperar con el extremo libre de un dedo de accionamiento 62 montado sobre la segunda pinza, tal como se describe a continuación, para hacer pivotar la cuchilla en contra del muelle hacia una posición activa para cortar la zona pinzada de la morcilla.
- 45 El funcionamiento de un par de pinza para la puesta en porción de una morcilla va a describirse en este momento con referencia a las figuras 5A a 5E.
- 50 La figura 5A ilustra una posición abierta de las pinzas en la cual las pinzas llegan justo a contactar con la morcilla M por los bordes de pinzamiento de las placas centrales. Las placas 2, 3, 40 de la primera pinza llegan a intercalarse con las placas 2', 3', 40' de la segunda pinza. Las placas centrales y las placas laterales están solicitadas por su muelle 74, 75 en su posición de reposo.
- 55
- 60
- 65

La rotación de los discos arrastra un desplazamiento de los soportes de montaje 70, 70' el uno hacia el otro, perpendicularmente a la dirección F de avance de la morcilla. Durante este acercamiento, la morcilla se pinza por los bordes de pinzamiento 21 de las placas centrales y los bordes de pinzamiento 31 de las placas laterales. Las pinzas se acercan la una a la otra hasta la posición cerrada intermedia ilustrada en la figura 5B, en la cual las placas centrales de una pinza hacen tope contra las placas intermedias de la otra pinza. En esta posición cerrada intermedia, los diafragmas formados por los bordes de pinzamiento de las placas centrales presentan unas secciones mínimas. La envoltura se vacía sobre un tramo central de envoltura que corresponde a las anchuras de las placas centrales de las pinzas. Los bordes de pinzamiento de las placas laterales están en rezaga con respecto a los bordes de pinzamiento de las placas centrales, como en la posición abierta. Los bordes de mantenimiento de las placas de mantenimiento están contra la morcilla y permiten guiar el producto alimentario empujado por las placas centrales y las placas laterales hacia el centro de las porciones que hay que formar.

Cuando los dos soportes de montaje se acercan más, las placas centrales en tope contra las placas intermedias se deslizan hacia el exterior, entre las placas laterales, y las placas laterales de las pinzas se acercan las unas a las otras hasta la posición cerrada de las pinzas ilustrada en la figura 5C. En esta posición cerrada, las placas laterales definen unos diafragmas laterales que tienen unas secciones mínimas iguales a las de los diafragmas centrales formados por las placas centrales. La envoltura se vacía sobre dos tramos laterales suplementarios a ambos lados del tramo central anteriormente citado. Las placas centrales están en la posición escamoteada intermedia, en tope por su asiento contra el asiento de las placas laterales. Las placas laterales están en tope contra las placas intermedias dispuesta enfrentada y todavía están en posición de reposo con respecto a su soporte de montaje. Las placas de mantenimiento montadas fijas con respecto a las placas laterales forman unos diafragmas exteriores globalmente circulares, cuyas secciones son inferiores a la de la morcilla, que permite guiar el producto alimentario más allá de las placas de mantenimiento. La presión interna P en la envoltura se separa del tramo central vacío y de los tramos laterales vacíos de la envoltura. Durante el desplazamiento de la posición cerrada intermedia hacia la posición cerrada, las porciones inclinadas ranuradas de las zapatas que están dispuestas aguas arriba de las placas lateral con respecto a la dirección de avance, hacen girar la morcilla en un sentido de rotación (sentido antihorario en las figuras) aguas arriba de las pinzas, y las porciones inclinadas ranuradas de las zapatas aguas abajo hacen girar la morcilla en el sentido inverso de rotación aguas bajo de las pinzas, que de esta manera crea un tramo central trenzado.

Durante un acercamiento suplementario de los soportes 70, 70', las placas centrales y las placas laterales, en tope contra las placas intermedias, se deslizan hacia su soporte de montaje, en contra de los muelles 74, 75, hasta la posición denominada de corte de las pinzas ilustrada en la figura 5D. En esta posición de corte, las placas principales y las placas laterales están en una posición escamoteada, en la cual las placas centrales están en tope contra el asiento de las placas laterales, y las placas laterales están en tope por su asiento contra los soportes de montaje. De la posición cerrada de la figura 5C a la posición de corte de la figura 5D, los soportes de montaje se acercan el uno al otro, sin desplazamiento relativo de las placas las unas con respecto a las otras. Durante este acercamiento de los soportes, el dedo 62 llega a maniobrar la cuchilla 61 para desplazarla hacia su posición activa para cortar la morcilla en el medio del tramo central vacío trenzado de la envoltura.

Los soportes se separan a continuación el uno del otro tal como se ilustra en la figura 5E, que ilustra una posición abierta de las pinzas análoga a la de la figura 5A. Las placas centrales y las placas laterales vuelven hacia su posición de reposo por el efecto de los muelles. El producto alimentario presente en la envoltura vuelve a los tramos vacíos de la envoltura. Unas pequeñas colas vacías trenzadas de envoltura permanecen, no obstante, en los extremos de cada porción.

Las figuras 6A a 6C y 7A a 7B representan un par de pinzas según un segundo modo de realización, comprendiendo dicho par una primera pinza 201 y una segunda pinza 201' dispuestas a ambos lados de la morcilla M.

Cada pinza comprende unos primeros rodillos 202, 202' y unos segundos rodillos 203, 203' montados rotativos respectivamente en los extremos de primeras bieleta 271 y de segundas bieletas 272 de un sistema de soporte 270, alrededor de ejes de rotación perpendicular a la dirección de avance de la morcilla. En la posición abierta de las pinzas ilustrada en las figuras 6A y 7A, los primeros y segundos rodillos de una pinza están dispuestos de forma alterna en una fila, estando sus ejes de rotación sustancialmente alineados. Cada pinza comprende a ambos lados de los primeros y segundos rodillos, una zapata de mantenimiento 204, 204' provista de una superficie de mantenimiento 204a cóncava. Cada pinza comprende una primera zapata, llamada igualmente zapata izquierda, y una segunda zapata, llamada igualmente zapata derecha.

En posición abierta, los rodillos 202, 203 y las zapatas 204 de las pinzas están dispuestos enfrentados, a distancia de la morcilla, estando las superficies de mantenimiento 204a de las zapatas 204, 204' desviadas hacia el exterior con respecto a los rodillos. Un sistema de accionamiento (no representado) es adecuado para desplazar las pinzas la una hacia la otra transversalmente a la morcilla hasta una posición cerrada intermedia ilustrada en las figuras 6B y 7B, en la cual los primeros y segundo rodillos de las pinzas pinzan la morcilla y vacía su envoltura sobre un primer tramo central. En esta posición cerrada intermedia, las zapatas están en contacto por su superficie de mantenimiento contra la morcilla a ambos lados del tramo central vaciado. El sistema de accionamiento actúa a continuación sobre los sistemas de soporte de las pinzas para desplazar simultáneamente los primeros rodillos 202, 202' y las primeras

zapatas, longitudinalmente, de manera paralela a la morcilla, al contrario del primer tramo vaciados, hacia la izquierda, y para desplazar simultáneamente los segundos rodillos 203, 203' y las segundas zapatas, longitudinalmente, al contrario del tramo central vaciado, hacia la derecha, hasta la posición cerrada de las pinzas ilustrada en las figuras 6C y 7C.

5 Durante este desplazamiento longitudinal, los primeros y segundos rodillos empujan progresivamente el producto de la envoltura a ambos lados del tramo central, sobre dos segundos tramos laterales. La envoltura se vacía en plano por los rodillos y presenta unos tramos vaciados planos de envoltura. Cuando el producto se vacía de la envoltura, la envoltura se mantiene por las zapatas de mantenimiento. La morcilla se corte a continuación a la altura del tramo central vaciado por unos medios de corte ilustrados esquemáticamente por la referencia 261 en la figura 8. Después del corte, las pinzas se llevan de nuevo a su posición abierta de las figuras 6A y 7A.

10 Aunque se haya descrito la invención en relación con dos modos de realización particulares, es más que evidente que no se limita de ninguna manera a ellos y que comprende todos los equivalentes técnicos de los medios descritos, así como sus combinaciones si estas entran en el marco de la invención.

15

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de puesta en porciones de una morcilla (M) continua, en particular para la realización de salchichas, que comprende al menos un par de pinzas (1, 1'; 201, 201') opuestas adecuadas para desplazarse la una hacia la otra por unos medios de accionamiento de una posición abierta hacia una posición cerrada para pinzar la morcilla, comprendiendo cada pinza del par unos medios de pinzamiento (2, 2', 3, 3'; 202, 202'; 203, 203') adecuados para maniobrase por dichos medios de accionamiento (70, 9; 70', 9') para pinzar la morcilla sobre un tramo central de morcilla en una primera posición, después desplazarse en una segunda posición para pinzar la morcilla sobre unos tramos laterales de morcilla dispuestos a ambos lados del tramo central, caracterizado por que cada pinza del par comprende unos medios de pinzamiento centrales (2, 2') y unos medios de pinzamiento laterales (3, 3') dispuestos por cada lado de los medios de pinzamiento centrales, siendo dichos medios de accionamiento (70, 9; 70', 9') adecuados para maniobrar los medios de pinzamiento centrales y los medios de pinzamiento laterales de las pinzas, transversalmente a la morcilla, para pinzar la morcilla sobre el tramo central de morcilla en una primera posición, después, para maniobrar los medios de pinzamiento laterales con respecto a los medios de pinzamiento centrales en una segunda posición, transversalmente a la morcilla, para pinzar la morcilla a ambos lados de los medios de pinzamiento centrales sobre los tramos laterales de morcilla.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que cada pinza (1, 1', 201, 201') comprende, además, unos medios de mantenimiento (4, 4'; 204, 204'), dispuestos a ambos lados de los medios de pinzamiento, adecuados para desplazarse por dichos medios de accionamiento para llegar contra la morcilla sobre unos tramos exteriores de la morcilla dispuestos a ambos lados de los tramos laterales, en la posición cerrada de las pinzas, para mantener dicha morcilla.
3. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por que los medios de mantenimiento comprenden al menos una zapata de mantenimiento (4, 4'; 204, 204') dispuesta a ambos lados de los medios de pinzamiento, y provista de una superficie de mantenimiento (4a, 204a) que está desviada transversalmente hacia el exterior con respecto a los medios de pinzamiento en la posición abierta de las pinzas y en la posición cerrada de las pinzas.
4. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que
- los medios de pinzamiento centrales comprenden al menos una placa de pinzamiento central (2, 2') provista en el extremo de un borde de pinzamiento (21),
 - y los medios de pinzamiento laterales comprenden al menos una placa de pinzamiento lateral (3, 3') dispuesta por cada lado de la placa de pinzamiento central, y provista en el extremo de un borde de pinzamiento (31), estando las dos pinzas desviadas la una con respecto a la otra de modo que, durante su desplazamiento hacia la posición cerrada, las placas de pinzamiento central y laterales de las pinzas forman por sus bordes de pinzamiento respectivamente un paso central y dos pasos laterales cuyas secciones disminuyen progresivamente, para cada pinza, los bordes de pinzamiento (31) de las placas laterales (3) están desviados transversalmente hacia el exterior con respecto al borde de pinzamiento (21) de la placa de pinzamiento central (2) en la posición abierta de las pinzas, siendo dichos medios de accionamiento (70, 9; 70', 9') adecuados
 - para maniobrar la placa de pinzamiento central (2) y las placas de pinzamiento laterales (3) para disminuir progresivamente y de manera simultánea las secciones de los pasos laterales y del paso central, de la posición abierta de las pinzas hasta una posición cerrada intermedia en la cual el paso central presenta una sección mínima y los pasos laterales presentan unas secciones superiores a la sección mínima del paso central,
 - después, para maniobrar las placas de pinzamiento laterales (3) para disminuir progresivamente las secciones de los pasos laterales, de la posición cerrada intermedia hasta la posición cerrada en la cual los pasos laterales presentan unas secciones mínimas idénticas a la sección mínima del paso central.
5. Dispositivo según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado por que cada zapata (4) comprende al menos una placa de mantenimiento (40) dispuesta por el lado exterior de cada placa de pinzamiento lateral (3), y provista en el extremo de un borde de mantenimiento (41) cuya una porción de fondo (41a) forma dicha superficie de mantenimiento (4a), estando los bordes de mantenimiento desviados transversalmente hacia el exterior con respecto a los bordes de pinzamiento (31) de las placas laterales (3) en la posición abierta de las pinzas, las placas de mantenimiento forman por su borde de mantenimiento respectivamente un paso exterior cuya sección disminuye progresivamente durante el desplazamiento de las pinzas hacia la posición cerrada, siendo dichos medios de accionamiento (70, 9; 70', 9') adecuados para maniobrar las placas de mantenimiento (40) para disminuir progresivamente y de manera simultánea los pasos exteriores, de la posición abierta hasta la posición cerrada intermedia, en la cual los pasos exteriores presentan unas secciones superiores a las secciones de los pasos laterales, después, de la posición cerrada intermedia hasta la posición cerrada en la cual los pasos exteriores presentan unas secciones superiores a las secciones mínimas de los pasos laterales.
6. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por que el borde de mantenimiento (41) de cada placa de mantenimiento (40) de una zapata (4) comprende una porción de fondo (41a), que forma la superficie de mantenimiento (4a), que se prolonga por una porción superior (41b) y una porción inferior (41c),

- cada pinza comprende una zapata cuya cada placa de mantenimiento comprende una porción superior (41b) ranurada y una porción inferior (41c) continua, y una zapata cuya cada placa de mantenimiento comprende una porción inferior ranurada y una porción superior continua,
 - y para dos zapatas enfrentadas, cada placa de mantenimiento de la zapata de una pinza tiene una porción superior ranurada y una porción inferior continua, y cada placa de mantenimiento de la zapata de la otra pinza tiene una porción superior continua y una porción inferior ranurada.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado por que cada pinza (1, 1') comprende al menos dos placas de pinzamiento centrales (2, 2') y/o al menos dos placas de pinzamiento laterales (3, 3') por cada lado de la o de las placas de pinzamiento centrales.
8. Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado por que cada pinza (1, 1') comprende al menos cuatro placas de pinzamiento centrales (2), y al menos dos placas de pinzamiento laterales (3) por cada lado de las placas de pinzamiento centrales.
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado por que cada pinza (1, 1') comprende al menos dos placas de mantenimiento (40) a ambos lados de las placas de pinzamiento central y laterales.
10. Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado por que cada pinza (1, 1') comprende al menos cuatro placas de mantenimiento (40) a ambos lados de las placas de pinzamiento central (2) y laterales (3).
11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 4 a 10, caracterizado por que las placas de pinzamiento centrales (2, 2') y las placas de pinzamiento laterales (3, 3') de cada pinza (1, 1') están montadas sobre un soporte de montaje (70, 70'), siendo dichos medios de accionamiento adecuados para desplazar los soportes de montaje según al menos un movimiento de vaivén perpendicular a la dirección (F) de transporte de la morcilla, estando las placas de pinzamiento centrales (2) montadas deslizantes sobre su soporte de montaje y estando solicitadas por unos primeros medios elásticos (74) hacia una posición de reposo, siendo dichas placas centrales de una pinza adecuadas para hacer tope contra unos bordes de apoyo (51') de placas intermedias (50, 50') de la otra pinza en la posición cerrada intermedia de las pinzas y para desplazarse con respecto a su soporte de montaje hacia una posición escamoteada intermedia cuando las pinzas se desplazan de la posición cerrada intermedia hacia la posición cerrada.
12. Dispositivo según una de las reivindicaciones 4 a 11, caracterizado por que incluye unos medios de corte que comprenden al menos una cuchilla (61) asociada al par de pinzas adecuada para maniobrase por unos medios de accionamiento (62) entre dos placas de pinzamiento centrales adyacentes para cortar la morcilla.
13. Dispositivo según las reivindicaciones 11 y 12, caracterizado por que la cuchilla (61) está montada pivotante sobre el soporte de montaje (70) de una primera pinza (1), siendo dichos medios de accionamiento adecuados para hacer pivotar dicha cuchilla entre una posición retraída y una posición activa de corte, la cuchilla (61) está solicitada por unos medios de retorno elásticos hacia su posición retraída, estando los medios de accionamiento de la cuchilla montados sobre la segunda pinza (1') del par y comprenden un dedo (62) montado sobre el soporte de montaje (70') de la segunda pinza, adecuado para llegar contra la cuchilla (61) para maniobrar la cuchilla hacia su posición activa en contra de los medios de retorno elásticos.
14. Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado por que las placas de pinzamiento laterales(3, 3') están montadas deslizantes sobre su soporte de montaje (70, 70') y están solicitadas por unos segundos medios elásticos (75) en una posición de reposo, siendo dichas placas de pinzamiento laterales de una pinza adecuadas para hacer tope contra unos bordes de apoyo (51') de placas intermedias (50, 50') de la otra pinza en la posición cerrada de las pinzas, siendo las placas de pinzamiento centrales y las placas de pinzamiento laterales adecuadas para desplazarse con respecto a su soporte de montaje hacia una posición escamoteada cuando dichas pinzas se desplazan de la posición cerrada hacia una posición denominada de corte por acercamiento de su soporte de montaje, desplazando el dedo (62) la cuchilla (61) de su posición retraída hacia su posición activa durante este desplazamiento de la posición cerrada hacia la posición de corte.
15. Procedimiento de puesta en porciones de una morcilla continua formada por un producto alimentario recubierto de una envoltura que utiliza un dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 14 y que comprende una etapa de pinzamiento, en la cual la morcilla se pinza para empujar el producto alimentario y vaciar la envoltura sobre un tramo de envoltura, caracterizado por que dicha etapa de pinzamiento comprende
- el pinzamiento de la envoltura para vaciar la envoltura sobre un primer tramo central de envoltura en una primera posición de los medios de pinzamiento,
 - después, el pinzamiento de la envoltura a ambos lados de dicho tramo central para vaciar la envoltura sobre dos tramos laterales de envoltura, dispuestos a ambos lados del tramo central, en una segunda posición después de desplazamiento de los medios de pinzamiento con respecto a la primera posición.
16. Procedimiento según la reivindicación 15, caracterizado por que comprende durante la etapa de pinzamiento, el

mantenimiento de la morcilla sobre unos tramos exteriores de envoltura adyacentes a dichos tramos laterales para guiar el desplazamiento del producto alimentario cuando el producto alimentario se empuja del tramo central y de los tramos laterales, y para conservar una sección dada a la morcilla sobre dichos tramos laterales.

5 17. Procedimiento según la reivindicación 15, caracterizado por que el pinzamiento de la envoltura sobre los dos tramos laterales comienza antes de que dicho tramo central se vacíe.

10 18. Procedimiento según una de las reivindicaciones 15 a 17, caracterizado por que incluye una etapa de corte que comprende el corte de la envoltura a la altura del tramo central después del pinzamiento de la envoltura sobre los tramos laterales.

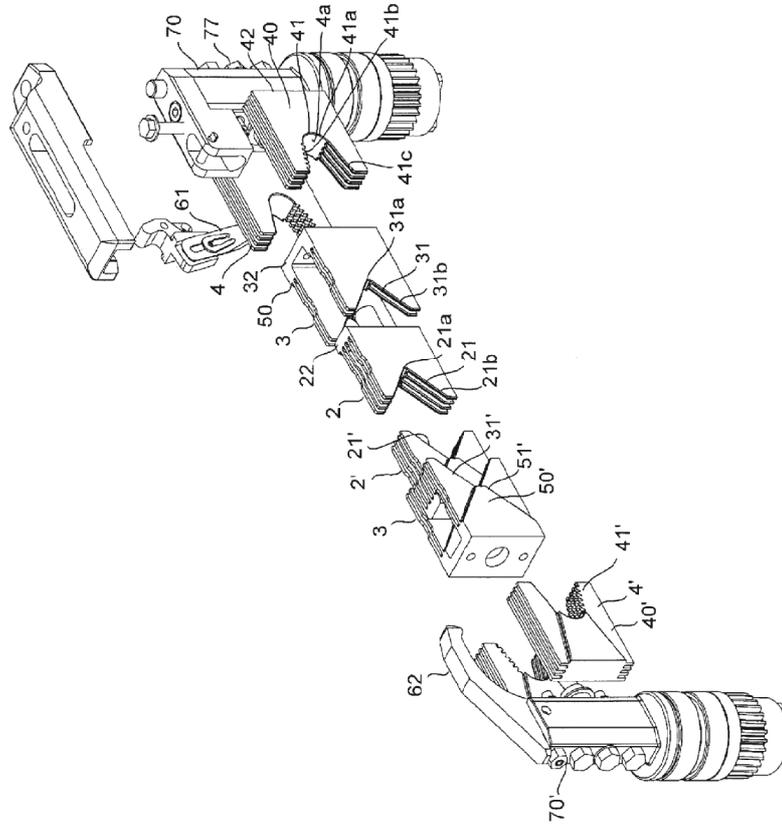


FIG. 3

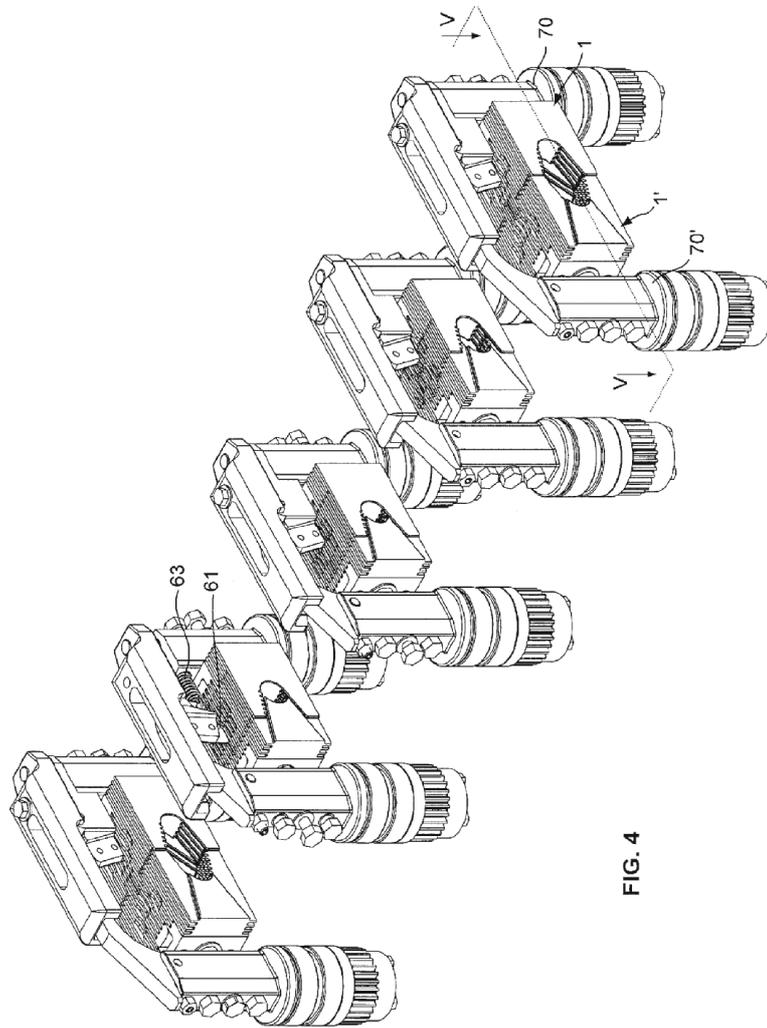


FIG. 4

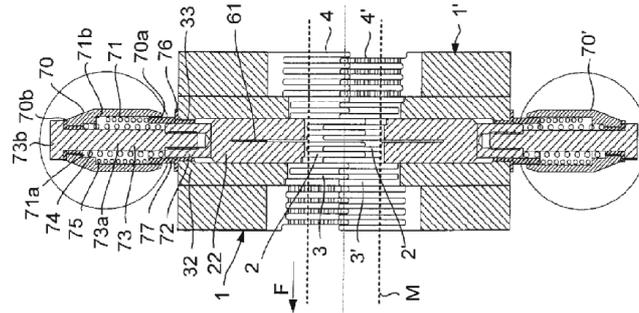


FIG. 5A

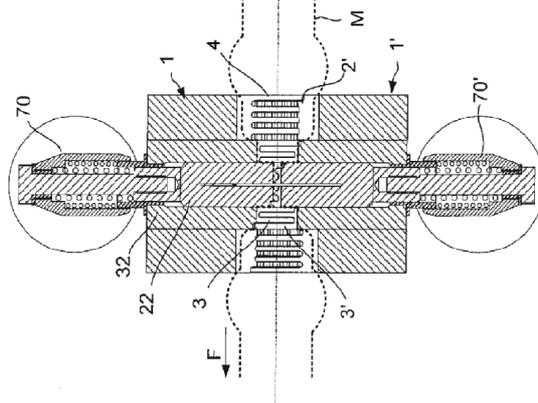


FIG. 5B

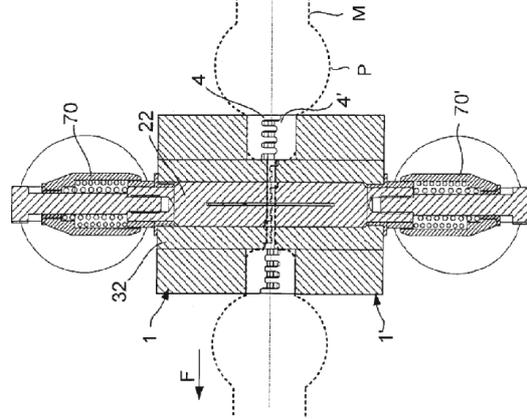


FIG. 5C

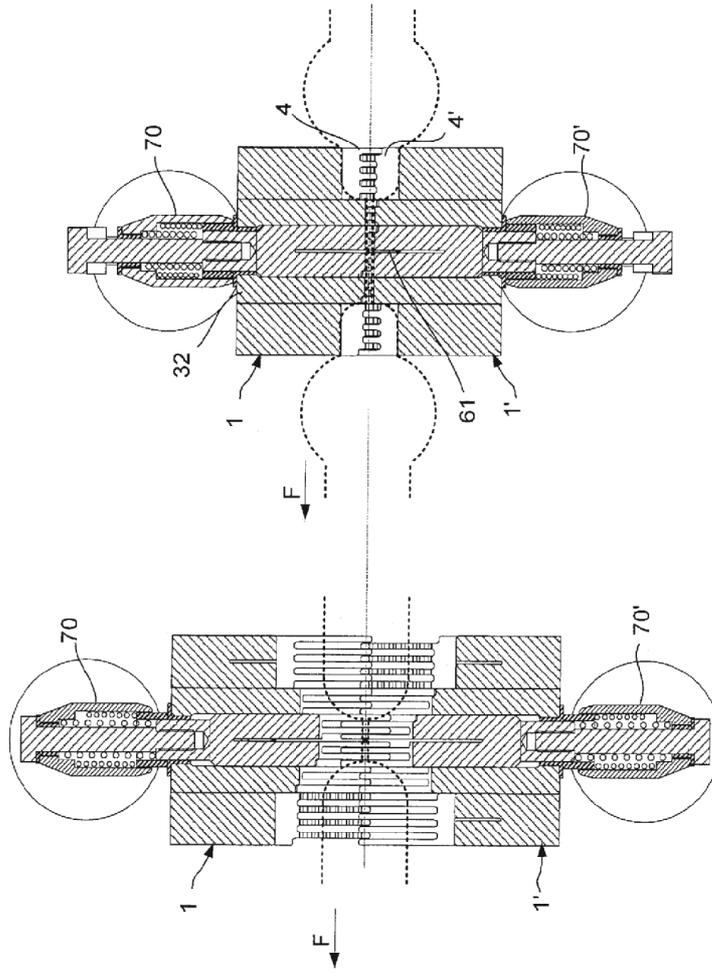


FIG. 5D

FIG. 5E

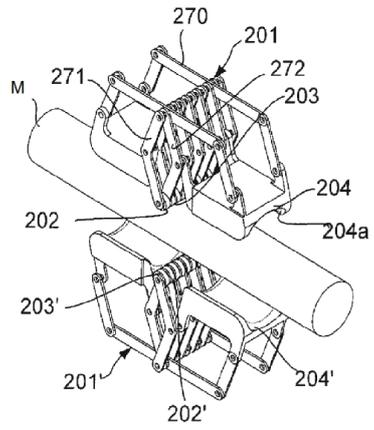


FIG. 6A

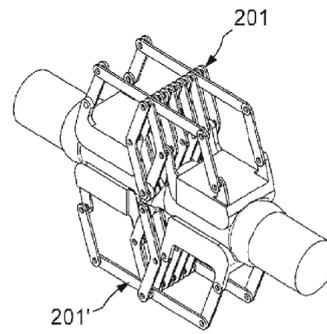


FIG. 6B

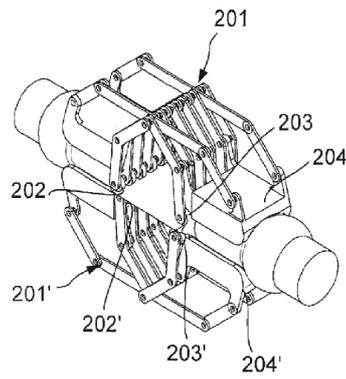


FIG. 6C

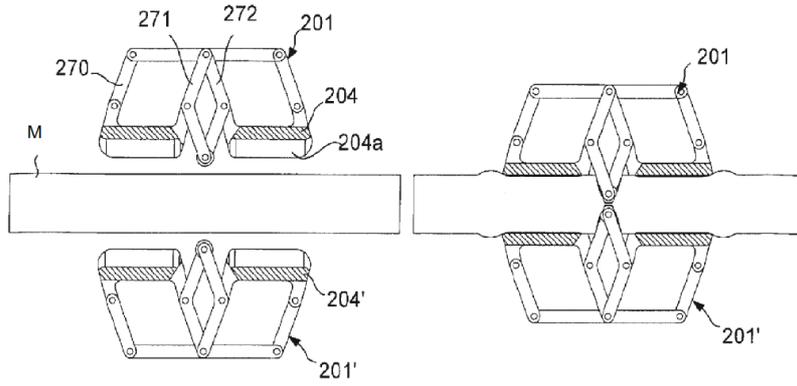


FIG. 7A

FIG. 7B

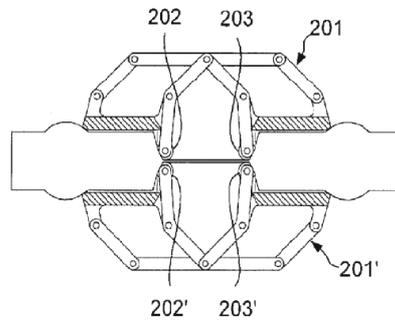


FIG. 7C

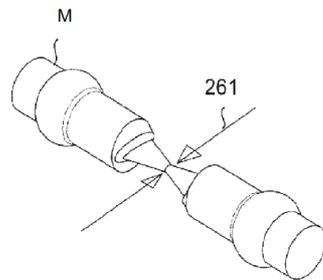


FIG. 8