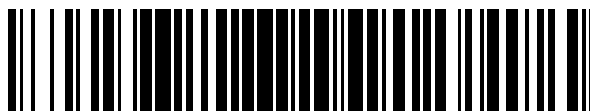


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 601**

51 Int. Cl.:
A21C 9/06 (2006.01)
A23P 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09745523 .2**
96 Fecha de presentación: **07.05.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2282640**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2011**

54 Título: **Dispositivo para formar alimentos en un rollo cilíndrico**

30 Prioridad:
16.05.2008 DE 102008023973

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.03.2012

73 Titular/es:
**Gerhard Arnold
Marcobrunnerstrasse 20
65197 Wiesbaden, DE**

72 Inventor/es:
Arnold, Gerhard

74 Agente/Representante:
Botella Reyna, Antonio

ES 2 377 601 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

Dispositivo para formar alimentos en un rollo cilíndrico

5 La invención se refiere a un dispositivo para formar alimentos en un rollo cilíndrico con una cinta flexible, que presenta una cara interior, sobre la que se pueden colocar los alimentos a formar.

Este tipo de dispositivos son conocidos, por ejemplo, como enrolladores para sushi, que permite incluso a los cocineros aficionados y sin experiencia preparar sushi. Sin embargo, este tipo de enrolladores también se utilizan
10 para formar rollos de carne o similares.

En los dispositivos conocidos, se coloca una cinta en primer lugar de forma lisa sobre una base plana y se cubre a continuación con la masa de alimento a formar (arroz o carne picada). A continuación se estira uno de los extremos de la cinta en paralelo a la base por encima del alimento, con lo que la masa debe formar un rollo rodado sobre la
15 cinta. Sin embargo, en realidad no se desarrolla necesariamente un movimiento de rodillo, sino que más bien a menudo se desliza la masa tan sólo por delante de la cinta sin formar un rollo. Por ejemplo, el documento US5,009,905 publica un dispositivo para formar sushi en el que la cinta está formada de una estera de bambú. El documento DE4409511 publica un dispositivo similar para enrollar ruladas con una placa flexible.

20 El documento DE202006004818U1 describe una máquina de enrollado para alimentos mediante la cual se enrollan alimentos con otro alimento. Éste tiene por un lado el inconveniente de que sólo se pueden enrollar alimentos que ya son cilíndricos, que están en disposición de ser sometidos a una rotación propia. Partículas individuales, pegajosas y pequeñas como, por ejemplo, granos de arroz, no se pueden agrupar ni enrollar mediante él. Además, el tamaño de las piezas enrolladas no es reproducible, sino que depende de los alimentos introducidos.

25 Por lo tanto, la invención tiene el objeto de perfeccionar un dispositivo del tipo mencionado de tal forma que siempre se formen rollos de alimentos conformados de una forma limpia.

El objetivo se resuelve mediante un dispositivo para formar alimentos, que está caracterizado porque está previsto
30 un armazón, en el que se puede fijar o está fijado un extremo de la cinta de tal forma que la cara interior del extremo libre de la cinta se puede tender para la formación de un tubo sobre la cara exterior del extremo a fijar o fijado de la cinta.

De acuerdo con la invención se observó que no es suficiente la simple utilización del principio del enrollado para la
35 fabricación de un rollo para resolver el objetivo propuesto. Al contrario, se ha demostrado que es necesario apartarse de este principio, al menos en lo sustancial, para obtener resultados reproducibles satisfactorios.

En consecuencia, en una forma de realización particular del dispositivo de acuerdo con la invención, está previsto
40 que la sección del tubo se pueda reducir al tirar del extremo libre de la cinta, preferentemente en dirección tangencial con respecto al tubo formado por la cinta.

Particularmente puede estar previsto que la cinta esté guiada y se pueda fijar o esté fijada de tal forma que los
45 alimentos a formar no se enrollan sobre la cara interior de la cinta, sino más bien se hacen rodar sustancialmente sobre la cara interior de la cinta y/o deslizar a lo largo de la misma. Para ello resulta ventajoso que la cinta esté fabricada de un material liso, como por ejemplo, teflón o silicona y/o que presente un recubrimiento liso.

En una realización especial, el armazón presenta dos costados paralelos entre sí que guían la cinta lateralmente, en
50 donde puede estar previsto de forma ventajosa que la distancia de separación entre los costados se corresponda con la anchura de la cinta y/o que la cinta —particularmente durante la reducción de la sección del tubo— esté dispuesta perpendicular con respecto a los costados.

En una realización ventajosa y compacta, el armazón presenta una base sobre la que se puede colocar la cinta.
Además puede estar previsto que la base una los costados entre sí. Particularmente para lograr una cierta
55 conformación de los alimentos, la base puede discurrir recta en la dirección perpendicular a los costados y estar abombada en la dirección paralela a los costados, particularmente la forma de una sección circular o sección de tubo.

En una realización especialmente manejable de forma fiable está previsto que el armazón presente al menos un dispositivo de guiado que define una dirección de cierre del extremo libre de la cinta. Por ejemplo, el dispositivo de

guiado puede estar dispuesto en los costados y/o ser un componente de los costados.

En una realización particular, el extremo libre de la cinta dispone de un nervio fijado o que se puede fijar, en donde el nervio y la cinta pueden estar fabricados de forma ventajosa en una única pieza.

5

Para garantizar una conformación especialmente segura del alimento, en una forma de realización está previsto que el nervio una en el estado fijado los costados entre sí a modo de puente. Por ejemplo, cada uno de los bordes superiores de los costados puede presentar una entalladura en la que se pueden introducir con precisión los extremos laterales del nervio.

10

Para evitar que al cerrar los tubos —esto es, en el proceso de conformación— salgan del tubo partes del alimento a formar, en una realización ventajosa del dispositivo de acuerdo con la invención, está previsto que el extremo que se puede fijar de la cinta esté conformado como arista rascadora afilada o que el nervio presente una arista rascadora afilada. De este modo se logra que las partes del alimento que se encontraban antes de cerrar en el área del extremo libre de la cinta puedan deslizarse a lo largo de la “costura” del tubo —sin salir y sin atascarse— formada por el extremo libre y fijo.

15

Además o alternativamente a ello también puede estar previsto de forma ventajosa que en la zona del extremo que se puede fijar de la cinta esté previsto un borde de tope hacia el extremo libre de la cinta y/o que el nervio presente un borde de tope orientado hacia el extremo libre de la cinta. Este borde impide particularmente que bases de alimento colocadas directamente sobre la cinta, tales como tiras de alga marina (por ejemplo, una hoja de nori necesaria para la fabricación de sushi), resbalen de forma indeseada al cerrar y lleguen en su totalidad o parcialmente al interior del rollo de alimento que se ha creado.

20

Para garantizar un buen contacto entre los extremos superpuestos de los tubos al cerrar, en una realización particular está prevista una barra transversal, mediante la cual se puede apretar el extremo libre de la cinta sobre el extremo fijado de la cinta. Particularmente puede estar previsto que la barra transversal esté apoyada de forma giratoria. Por ejemplo, la barra transversal puede estar fijada a al menos una palanca apoyada de forma giratoria en los costados. En una realización especialmente robusta, la barra transversal está fijada a dos palancas apoyadas de forma giratoria en los costados sobre un eje común.

30

Para hacer posible un cierre sencillo y para minimizar en su mayor medida el rozamiento durante el mismo, en una forma de realización fácil de manejar está previsto que la barra transversal esté apoyada de forma pivotante alrededor de su eje longitudinal central y/o que la barra transversal presente un tubo apoyado de forma pivotante alrededor de su eje longitudinal central. De este modo se logra que la barra transversal o el tubo puedan rodar sobre la cinta.

35

Para lograr un manejo seguro, el extremo libre de la cinta presenta en una realización ventajosa un asidero, en donde el asidero y la cinta pueden estar fabricados en una única pieza. Particularmente, en el sentido de una manejabilidad confortable puede estar previsto que el asidero esté unido a la barra transversal de forma que pueda volver a soltarse y/o que el asidero se pueda enganchar en la barra transversal.

40

Una realización ventajosa está conformada de tal forma que el dispositivo está compuesto por un armazón con dos costados que discurren paralelos entre sí, que están unidos entre sí a través de una base, y una cinta dispuesta entre los costados y perpendicular a los mismos, cuya anchura se corresponde con la distancia de separación entre los costados. La cinta dispone en uno de sus extremos de un nervio que se puede fijar o estar fijado a los dos costados, que en el estado fijado une los costados en forma de puente. Asimismo, la cinta se compone de un material flexible, de tal forma que la sección final, que se sitúa a continuación del otro extremo, se puede situar por encima del nervio, de tal forma que la cinta forma un tubo. Además, dicho otro extremo de la cinta está provisto de un asidero. A diferencia de los dispositivos conocidos hasta la fecha, la cinta forma un tubo, cuyos extremos frontales pueden estar tapados por los costados. Para formar el rollo, se coloca dicha sección final por encima del nervio y tirando del asidero se tira apoyándose muy próximo al mismo, de tal forma que se cierra el tubo formado por la cinta hasta que la sección del tubo se corresponde con el volumen de la masa introducida. Puesto que la sección del tubo está cerrada, la masa no puede salir, de tal forma que siempre se forma un rollo. Para fijar el nervio, cada uno de los bordes superiores de los costados puede presentar una entalladura en la que se pueden introducir con precisión los extremos laterales del nervio, preferiblemente de forma que puedan volver a soltarse. Sin embargo, básicamente, el nervio también puede estar fijado siempre a los costados, lo que dificulta ligeramente la ocupación del dispositivo con la masa a conformar.

55

Para que al cerrar la cinta no se atasque la masa a enrollar en la cara interior de la cinta delante del nervio, éste dispone de una arista rascadora afilada que forma un extremo de la cinta.

Para proporcionar una cierta conformación está previsto que la base discurra en línea recta en la dirección perpendicular a los costados y que presente una forma de una sección circular en la dirección paralela a los costados. El término sección circular equivale para ello a cualquier tipo de trayectoria en forma de arco, como por ejemplo, una elipse. Para poder repartir la masa bien sobre la cinta, la invención tiene previsto que la base esté cerrada.

10 Para que se pueda tirar de la sección final de la cinta muy cerca por encima del nervio, el dispositivo dispone de una barra transversal mediante la cual se puede presionar dicha sección final de la cinta sobre el nervio fijado a los costados.

Preferentemente, la barra transversal está fijada al menos a una palanca apoyada de forma giratoria en uno de los costados.

Para una sollicitación uniforme con fuerza, la barra transversal está fijada sobre dos palancas apoyadas de forma giratoria en los costados sobre un eje común. La barra transversal y la palanca forman de este modo un puente.

20 Preferentemente, el extremo de la cinta provisto del asidero se puede enganchar en la barra transversal. En una disposición de este tipo, se arrastra el extremo de la cinta provisto con el asidero al cambiar el arco de posición y se sitúa sobre el nervio fijado con anterioridad a los costados, y puede ahora ser presionado por la barra transversal contra el nervio.

25 Para poder ejercer una fuerza de tracción sobre la cinta, el asidero se compone de una barra de agarre realizada de forma reforzada que sobresale perpendicularmente de la cinta.

A continuación se describe más detalladamente la invención en base a un ejemplo de realización. Para ello muestran:

30 fig. 1a una sección longitudinal a través de un dispositivo de acuerdo con la invención,
fig. 1b una vista desde arriba sobre la representación según la fig. 1a,
fig. 2a, 2b a 4a, 4b respectivamente, en la sección longitudinal y en la vista desde arriba, el proceso durante la conformación de rollos de alimentos, y
fig. 5 una representación detallada de una conformación del extremo que se puede fijar de la cinta y su función.

En primer lugar se hace referencia a las figs. 1a y 1b. El dispositivo de acuerdo con la invención se compone de dos costados 1, 2 dispuestos paralelamente entre sí, entre los que discurre una cinta 3 cerrada en forma de arco. Los bordes laterales de la base 3 están pegados o atornillados a los costados 1, 2. Los extremos elevados de la base 3 cierran con los bordes superiores de los costados 1, 2 de tal forma que se forma una cubeta con las paredes laterales verticales formadas por los costados 1, 2 y una base que discurre de forma cóncava paralela con respecto a las paredes laterales que discurre en todos los puntos de forma perpendicular a las paredes laterales.

En cada uno de los bordes superiores de los costados 1, 2 se encuentra una entalladura 4, 5 poligonal situada en el centro. Por lo demás, está previsto un arco 6 compuesto por dos palancas 7, 8 y una barra transversal 9 que las une. Las palancas 7, 8 se encuentran situadas en las caras exteriores de los costados 1, 2 y están apoyadas sobre éstos de forma giratoria sobre un eje 10 común. El eje 10 se encuentra situado en el centro entre las entalladuras 4, 5 y uno de los extremos 11 de la base 3. En la representación de la fig. 1a, la barra transversal 9 se encuentra de este modo en este extremo 11. Cuando se pliega el arco hacia adentro, la barra transversal 9 queda situada por encima de las entalladuras 4, 5 (véase la fig. 3a).

Sobre la base 3 de la cuba se encuentra situada una cinta 12 que es algo más larga que la base 3, pero de la misma anchura. En uno de los extremos de la cinta 12 está conformado un nervio 13 en forma de un reborde que se extiende a lo largo de la anchura de la cinta 12. Los extremos laterales del reborde se transforman en unas orejas 14, 15 que se pueden introducir con precisión en las entalladuras 4, 5 (véase las figs. 2a, 2b). El borde del reborde que forma el extremo de la cinta 12 forma una arista rascadora 16 afilada.

El otro extremo de la cinta 12 dispone de una barra de agarre 18 que sobresale perpendicularmente de la cinta 12 para la formación de un asidero 17, que está realizada en una única pieza con la cinta 12, pero que presenta un

mayor grosor que ésta. A ambos lados de la barra de agarre 18 se encuentran unos ganchos 19, 20 que también están realizados en una única pieza con la cinta 12 y que encierran la barra transversal 9 aproximadamente a la mitad.

5 El dispositivo se utiliza como sigue: el punto de partida es la situación de acuerdo con la fig. 1a, 1b. La cinta 12 se encuentra aún plana sobre la base 3. La masa de alimento (no representada) a formar se extiende sobre la cinta 12. Para formar un rollo de sushi se coloca eventualmente antes sobre la cinta 12 una hoja de alga cortada de forma ajustada.

10 A continuación, de acuerdo con la representación conforme a las figs. 2a, 2b, se abate uno de los extremos de la cinta 12 hacia el interior, con lo que se introducen las orejas 14, 15 en las entalladuras 4, 5, con lo cual se fija el nervio 13 sobre los costados 1, 2.

A continuación se abate el arco 6 hacia el interior, con lo que éste arrastra el otro extremo de la cinta 12 y lo coloca por encima del nervio 13. Al mismo tiempo se abate la barra transversal 9 por encima del nervio 13, de tal forma que apretando aún más el arco 6 se presiona la sección final de la cinta 12 situada a continuación del asidero 17 sobre el nervio 13. De este modo, la cinta 12 forma un tubo 21 cerrado en el que se encuentra la masa a formar.

De acuerdo con las figs. 4a, 4b, a continuación se cierra la cinta 12 ejerciendo una fuerza de tracción sobre el asidero 17, con lo cual el tubo 21 se cierra cada vez más. De este modo se sigue ejerciendo una presión sobre el arco 6, de tal forma que el tubo 21 no se puede abrir. Los costados 1, 2 impiden que la masa salga del tubo 21 por los lados.

Tan pronto como se ha cerrado la cinta 12 en su totalidad, de tal forma que la sección del tubo 21 está completamente rellena con la masa, se sueltan el asidero 17 y el arco 6, de tal forma que la cinta 12 salta de nuevo a una posición de acuerdo con las figs. 2a, 2b debido a su elasticidad. Esto permite retirar del dispositivo la masa conformada.

La fig. 5 muestra una representación detallada de una conformación del extremo 22 que se puede fijar de la cinta 12 y su función. El extremo 22 de la cinta 12 que se puede fijar en entalladuras 26 de los costados 1, 2 presenta dos características particulares: para evitar que al cerrar el tubo —esto es, al tirar del extremo libre 23 de la cinta 12— salgan del tubo partes del alimento a formar, el extremo 22 que se puede fijar de la cinta 12 presenta una arista rascadora 16 afilada. De este modo se logra que las partes del alimento que se encontraban antes de cerrar en el área del extremo libre de la cinta puedan deslizarse a lo largo de la “costura” del tubo, sin salir y sin atascarse. Además de ello, en la zona del extremo 22 que se puede fijar de la cinta 12 está previsto un borde de tope 25 orientado hacia el extremo libre 23 de la cinta 12. Este borde de tope 25 impide que bases de alimento colocadas directamente sobre la cinta, tales como tiras de alga marina (hoja de nori), resbalen de forma indeseada al cerrar y lleguen en su totalidad o parcialmente al interior del rollo de alimento que se ha creado. Más bien se presiona el borde de la base del alimento (por ejemplo, un borde de una hoja de nori, como se emplea en la fabricación de rollos de sushi) contra el borde de tope 25 al cerrar y no puede resbalar y, por ello, tampoco llegar al interior del alimento a formar. Para lograr un buen cierre de la “costura” del tubo, particularmente durante todo el proceso de cierre, se presiona en primer lugar el extremo libre 23 durante el proceso de cierre, la zona central de la cinta 12 con la ayuda de una barra transversal 9, que —particularmente para evitar el rozamiento— presenta un tubo 27 apoyado de forma pivotante alrededor de su eje longitudinal. La barra transversal está fijada con la ayuda de palancas —tal y como se indica mediante la flecha doble— de forma giratoria sobre los costados 1, 2. Los bordes superiores de los costados 1, 2 se extienden hacia arriba hasta el punto de actuar a modo de dispositivo de guiado 24 lateral, al definir un dispositivo de tracción para el extremo libre de la cinta.

Lista de símbolos de referencia

50	
1	costado
2	costado
3	base
4	entalladura
55	entalladura
6	arco
7	palanca
8	palanca
9	barra transversal

ES 2 377 601 T3

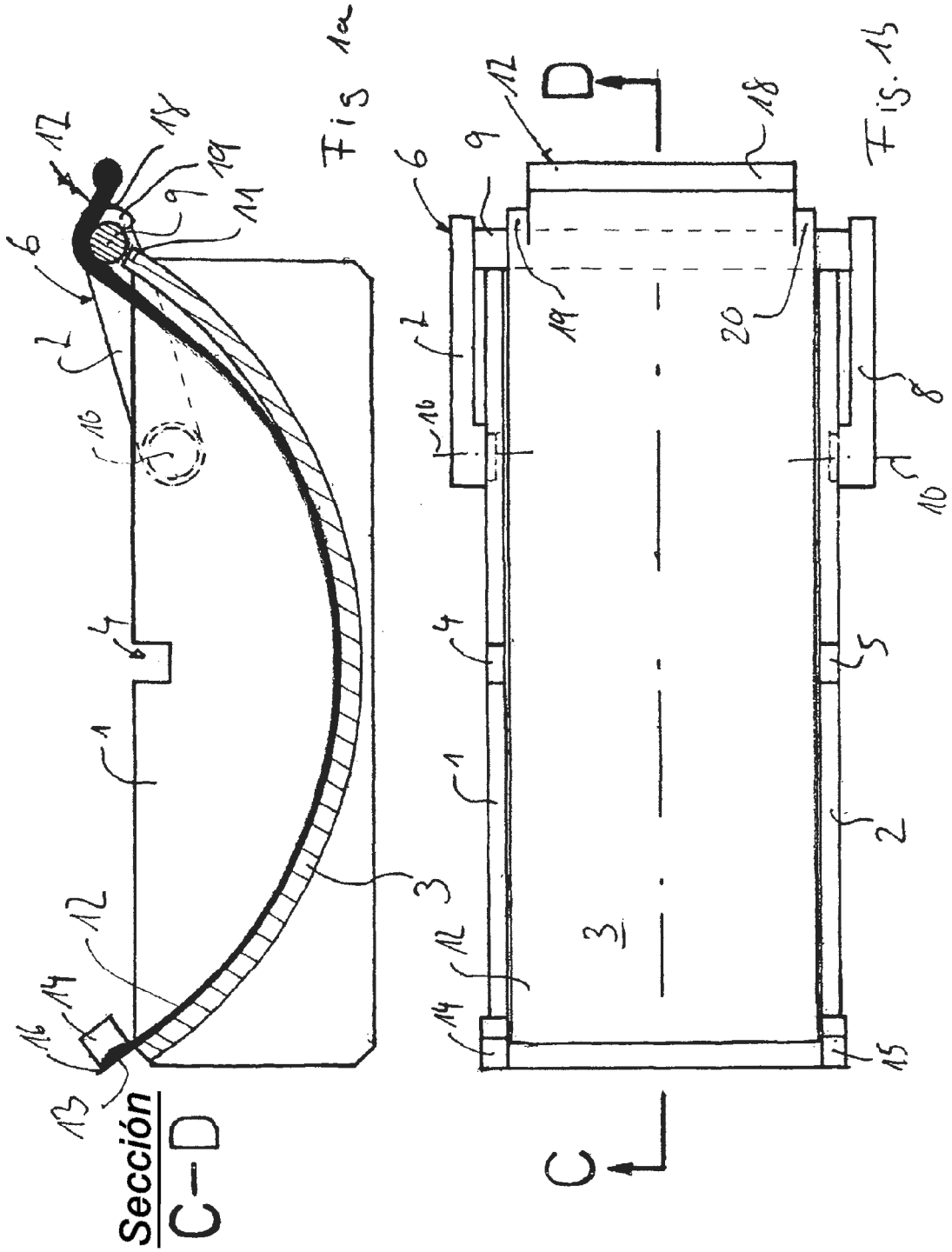
10	eje
11	extremo
12	cinta
13	nervio
5 14	oreja
15	oreja
16	arista rascadora afilada
17	asidero
18	barra de agarre
10 19	gancho
20	gancho
21	tubo
22	extremo que se puede fijar de la cinta 12
23	extremo libre de la cinta 12
15 24	dispositivo de guiado
25	borde de tope
26	entalladuras
27	tubo

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para formar alimentos en un rollo cilíndrico con una cinta (12) flexible, que presenta una cara interior, sobre la que se pueden colocar los alimentos a formar, caracterizado porque está previsto un armazón en el que se puede fijar o está fijado un extremo (22) de la cinta (12) de tal forma que la cara interior del extremo libre (23) de la cinta (12) se pueda colocar sobre la cara exterior del extremo (22) que se puede fijar o está fijado de la cinta (12) para formar un tubo (21).
5
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la sección del tubo (21) se puede reducir por el extremo libre (23) de la cinta (12) al tirar particularmente en una dirección tangencial al tubo (21).
10
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la cinta (12) está guiada y se puede fijar o está fijada de tal forma que los alimentos a formar no ruedan sustancialmente sobre la cara interior de la cinta (12).
15
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque en la zona del extremo (22) que se puede fijar de la cinta (12) está previsto un borde de tope (25) orientado hacia el extremo libre (23) de la cinta y/o el nervio (13) presenta un borde de tope (25) orientado hacia el extremo libre (23) de la cinta (12).
20
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el extremo libre (23) de la cinta (12) dispone de un nervio (13) que se puede fijar o estar fijado.
6. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque el extremo (22) que se puede fijar de la cinta (12) está conformado como arista rascadora aguda (16) o porque el nervio (13) presenta una arista rascadora aguda (16).
25
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el armazón presenta dos costados (1, 2) paralelos entre sí que guían a la cinta (12) lateralmente, en donde la distancia de separación entre los costados (1, 2) se corresponde particularmente con la anchura de la cinta (12).
30
8. Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque la cinta (12) está dispuesta perpendicularmente a los costados (1, 2), particularmente durante la reducción de la sección del tubo (21).
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado porque el armazón presenta una base (3) que une los costados (1, 2) entre sí, sobre la que se puede colocar la cinta (12).
35
10. Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado porque la base (3) discurre recta en la dirección perpendicular a los costados (1, 2) y está abombada en la dirección paralela a los costados (1, 2), particularmente en forma de una sección de círculo.
40
11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizado porque el armazón presenta al menos un dispositivo de guiado (24), que define una dirección de cierre del extremo libre (23) de la cinta (12) y que está dispuesta en los costados (1, 2) y/o que es parte de los costados (1, 2).
- 45 12. Dispositivo según una de las reivindicaciones 5 a 10, caracterizado porque el extremo libre (23) de la cinta (12) dispone de un nervio (13) que se puede fijar o estar fijado, en donde el nervio (13) y la cinta (12) están fabricados en una única pieza y el nervio (13) une, en el estado fijado, los costados (1, 2) entre sí en forma de un puente, y cada uno de los bordes superiores de los costados (1, 2) presentan una entalladura (26), en la que se pueden introducir con precisión los extremos laterales del nervio (13).
50
13. Dispositivo según una de las reivindicaciones 5 a 12, caracterizado porque el dispositivo presenta una barra transversal (9) particularmente apoyada de forma giratoria, mediante la cual se puede apretar el extremo libre (23) de la cinta (12) sobre el extremo (22) fijado de la cinta (12), en donde la barra transversal (9) está fijada a al menos una palanca apoyada de forma giratoria sobre uno de los costados (1, 2), preferentemente a dos palancas (8) apoyadas de forma giratoria en los costados (1, 2) sobre un eje común.
55
14. Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque la barra transversal (9) está apoyada de forma pivotante alrededor de su eje longitudinal central y/o porque la barra transversal (9) presenta un tubo (27) apoyado de forma giratoria alrededor de su eje longitudinal central.

15. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque el extremo libre de la cinta presenta un asidero, en donde el asidero y la cinta están fabricados particularmente de una única pieza y está unido a la barra transversal de forma que puede volver a soltarse y/o se puede enganchar en la barra transversal.

5



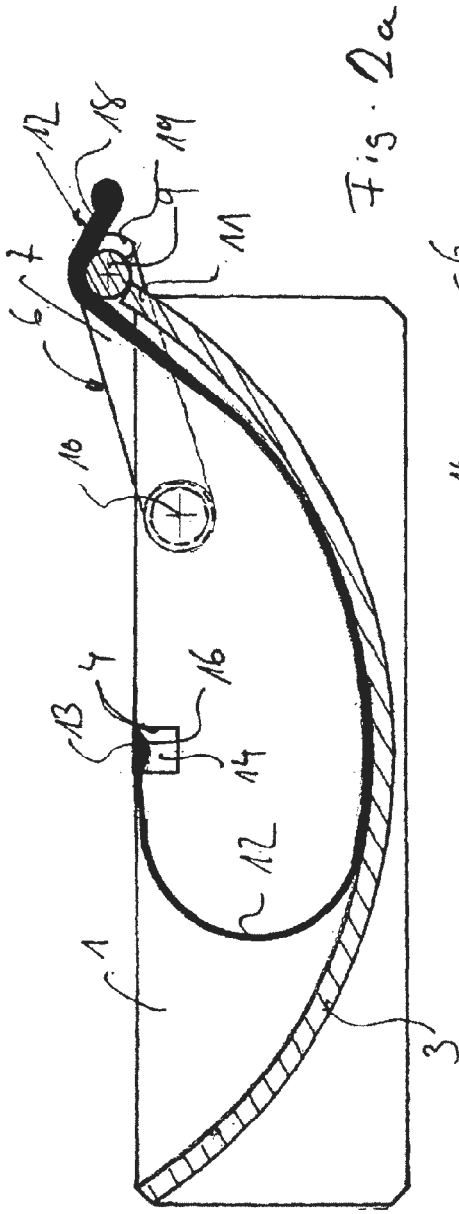


Fig. 2a

Sección
F

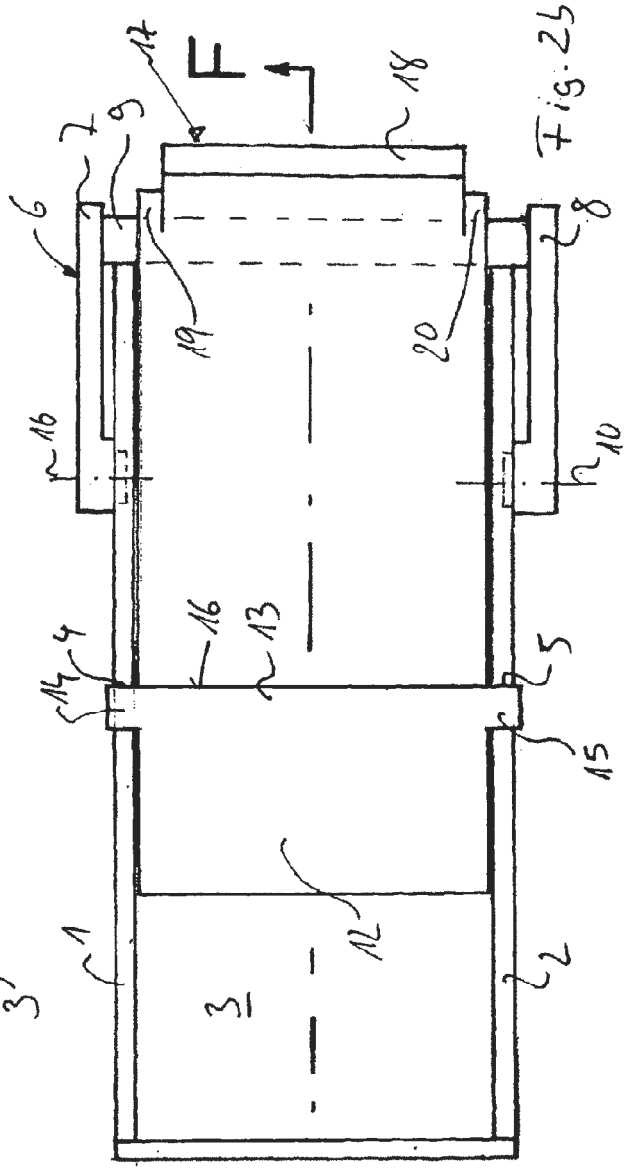
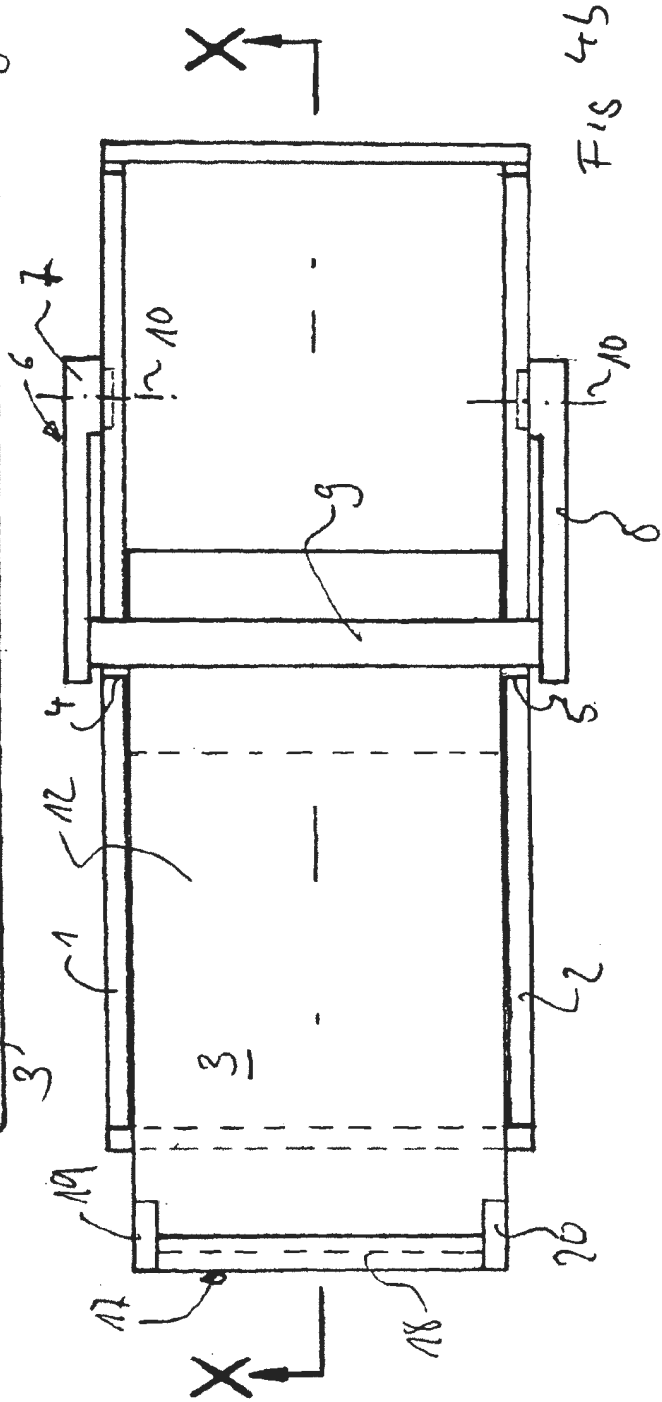
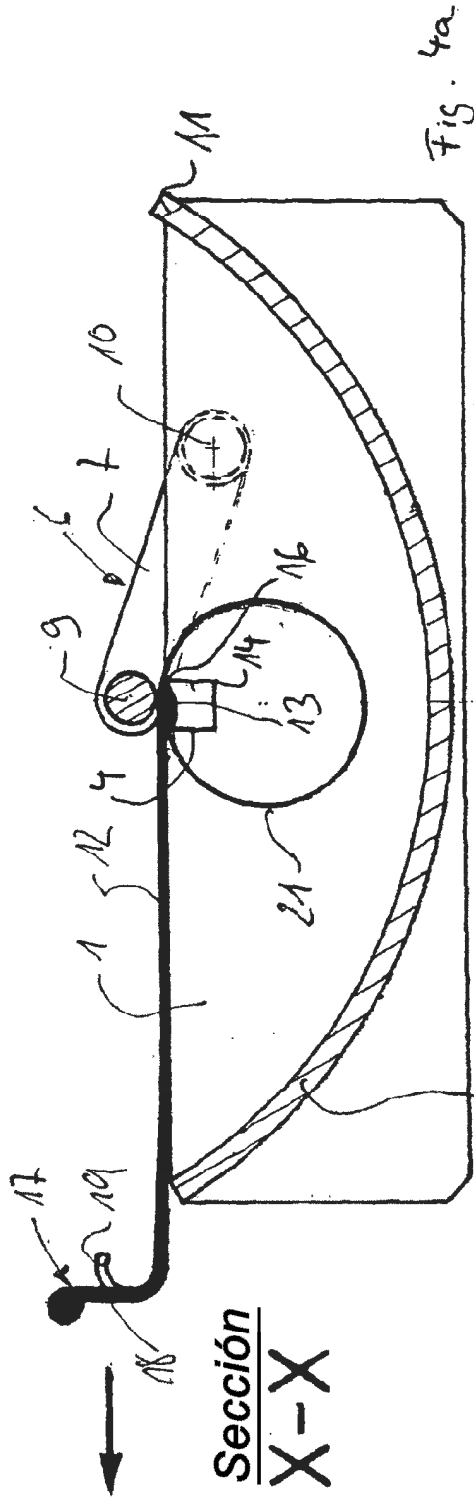


Fig. 2b

E



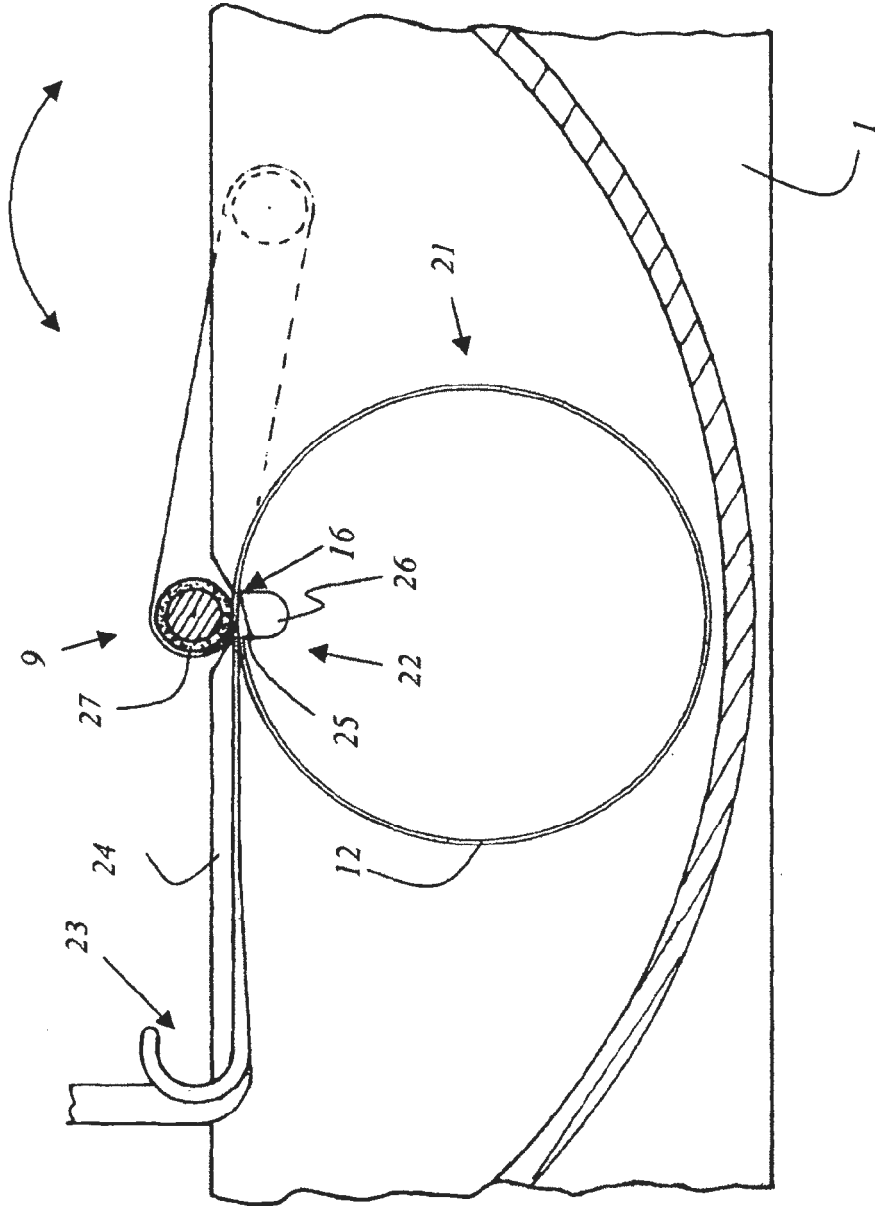


Fig. 5