

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 562**

51 Int. Cl.:

A21C 1/14 (2006.01)

A23G 3/02 (2006.01)

B01F 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08102458 .0**

96 Fecha de presentación: **13.11.2000**

97 Número de publicación de la solicitud: **1943904**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.2008**

54 Título: **Dispositivo de amasado**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2012

73 Titular/es:
MORINAGA & CO., LTD.
33-1 SHIBA 5-CHOME, MINATO-KU
TOKYO 108-8403, JP

72 Inventor/es:
Kimura, Tsuguo;
Masukawa, Sumio;
Ohno, Yoshihiro y
Kanai, Akishige

74 Agente/Representante:
Linage González, Rafael

ES 2 380 562 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 de amasado

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un dispositivo de amasado que es adecuado para la producción de artículos de confitería tales como un caramelo blando. En particular, la presente invención se refiere a un dispositivo de amasado que hace posible una producción continua de tales artículos de confitería.

10

Técnica anterior

Recientemente se han lanzado al mercado caramelos blandos que presentan una blandura superior al inicio del masticado y que no se pegan a los dientes. Tales caramelos blandos pueden producirse, por ejemplo, mediante el siguiente proceso:

15

una primera etapa en la que se mezclan y se emulsionan un sacárido, agua, aceite vegetal y una sustancia emulsionante para preparar un líquido como materia primera base para caramelos blandos;

20

una segunda etapa en la que el líquido como materia prima base para caramelos blandos se reduce mediante hervido para obtener una materia prima de alta viscosidad que se utiliza como base para caramelos blandos;

25

una tercera etapa en la que después de mezclar y reducir mediante hervido sacarosa, agua y jarabe de glucosa, la mezcla se enfría y los cristales se precipitan para obtener una composición de cristales finos de sacarosa;

30

una cuarta etapa en la que una materia prima de baja viscosidad que incluye la composición de cristales finos de sacarosa obtenida en la tercera etapa se añade a y se mezcla con la materia prima de alta viscosidad (la base para caramelos blandos) obtenida en la segunda etapa para obtener una mezcla de alta viscosidad (es decir, una mezcla de materia prima);

35

una quinta etapa en la que se mezclan y se baten un sacárido, agua y proteína espumante tal como gelatina para obtener un producto triturado (*frappé*);

una sexta etapa en la que una materia prima secundaria tal como el producto triturado obtenido en la quinta etapa se añade a y se combina con la mezcla (la mezcla de materia prima), que se obtiene en la cuarta etapa y se usa como materia prima principal, para obtener una composición de caramelo blando en la que se incluye una gran cantidad de aire para dar una característica de un caramelo blando; y

40

una séptima etapa en la que dos tipos de las composiciones de caramelo blando con distinto sabor se preparan en la sexta etapa y se convierten en un producto recubriendo una de las composiciones de caramelo blando con la otra composición de caramelo blando.

45

En el proceso de producción mencionado anteriormente, puesto que es difícil llevar a cabo suficientemente un proceso de mezclamiento (amalgama) y, al mismo tiempo, transportar de manera continua la mezcla resultante, especialmente en la cuarta etapa en la que la materia prima de baja viscosidad que incluye la composición de finos cristales de sacarosa se añade a y se mezcla con la materia prima de alta viscosidad (la base para caramelos blandos) para obtener la mezcla de alta viscosidad (la mezcla de materia prima), normalmente se adopta un proceso de producción por lotes y no se utiliza un proceso de producción continua.

50

También, por el mismo motivo que el expuesto anteriormente, el proceso de producción por lotes está adaptado para la sexta etapa en la que la materia prima secundaria tal como el producto triturado se añade a y se combina con la mezcla (la mezcla de materia prima) para obtener una composición de caramelo blando, no utilizándose un proceso de producción continua.

55

Además, en la séptima etapa en la que una de las materias primas se recubre con la otra para formar un producto, se adopta un método en el que se utiliza un instrumento de extrusión, por ejemplo una extrusora, cuya boquilla se hace doble para formar el producto, o en el que el producto se prepara manualmente.

60

Sin embargo, puesto que la materia prima que va a mezclarse (amalgamarse) se deteriora en el tiempo y las propiedades físicas de los productos difieren en la fase de producción inicial y en la fase de producción final si se utiliza el proceso de producción por lotes en la cuarta o en la sexta etapa mencionadas anteriormente, se vuelve necesario ajustar condiciones tales como la temperatura o el tiempo en las etapas posteriores para eliminar el efecto de la diferencia en el tiempo. Por consiguiente, el control de la producción se vuelve complicado y éste es uno de los factores que reducen la productividad.

65

Con el fin de solucionar los problemas anteriores, aunque se han realizado intentos y se han llevado a cabo experimentos para preparar un producto utilizando un dispositivo de amasado tal como una extrusora axial sencilla

o axial doble u "Onrator", no ha podido obtenerse una materia amasada deseada debido a factores tales como el calor generado durante el proceso de amasado. Es decir, las características de caramelo blando con una blandura superior al inicio del masticado y que no se pega a los dientes se obtiene principalmente en la sexta etapa mencionada anteriormente y en la cuarta etapa en la que una gran cantidad de aire se añade a la mezcla. Sin embargo, en el dispositivo de amasado mencionado anteriormente, la cantidad de aire incorporado en la mezcla se vuelve insuficiente debido a factores tales como el calor generado en el proceso de mezclamiento y, como resultado, no puede obtenerse una mezcla que presente las propiedades deseadas.

También, en lo que respecta a la séptima etapa mencionada anteriormente, si se emplea el método en el que se utiliza un instrumento de extrusión, tal como una extrusora, cuya boquilla se hace doble para formar el producto, hay ciertos límites en las condiciones de funcionamiento: por ejemplo, si se utiliza una materia prima cuyo contenido de grasa y de aceite es de, por ejemplo, un 8% o más, genera manchas de aceite. Además, si se emplea el método en el que el producto se prepara manualmente, la cantidad de recubrimiento del producto y, por lo tanto, la calidad del producto puede diferir de un producto a otro. Por consiguiente, no es adecuada su utilización en un proceso de producción continua.

La presente invención tiene en cuenta las circunstancias mencionadas anteriormente con el objeto de proporcionar un dispositivo de amasado que posibilite la introducción de aire en la mezcla y el transporte continuo de la mezcla mientras está llevándose a cabo un proceso de mezclamiento.

El documento WO-A-95/14386 divulga un dispositivo de amasado de acuerdo con la primera parte de la reivindicación 1, pero que está privada de cualesquiera medios para ajustar la inclinación de las palas de mezclamiento y por lo tanto la velocidad de transferencia de la materia a través del dispositivo.

Divulgación de la invención

El dispositivo de amasado expuesto en la reivindicación 1 es un dispositivo de amasado que amasa una materia prima principal de alta viscosidad y una materia prima secundaria de líquido o polvo y que entrega de manera continua una materia prima amasada obtenida, que incluye: una envoltura que tiene una porción superior abierta, un par de palas de mezclamiento dispuestas paralelas entre sí en la envoltura, y una unidad de accionamiento para hacer girar las palas de mezclamiento; en el que cada una del par de palas de mezclamiento comprende una pala unitaria de una forma en U unida de manera continua en una forma ondulada, y el par de palas de mezclamiento giran con sus fases de rotación desplazadas de manera que no interfieren una con otra, y con la superficie de las palas de mezclamiento que mira hacia la dirección de rotación de las mismas se proporciona una porción inclinada que mira hacia el otro extremo de las palas de mezclamiento, de manera que las materias primas se pueden transportar desde un extremo de las palas de mezclamiento hasta el otro extremo de las mismas, y el dispositivo está caracterizado por un miembro de inclinación para cambiar el ángulo de inclinación de la porción inclinada que está unido de manera desmontable a la porción inclinada.

El dispositivo de amasado como se expone en la reivindicación 2 es un dispositivo de amasado de acuerdo con la reivindicación 1 en el que cada una del par de palas de mezclamiento está configurada como para girar hacia dentro de arriba abajo.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en planta que muestra una estructura esquemática de una realización de un dispositivo de amasado como se expone en la reivindicación 1 de la presente invención.

La figura 2 es una vista lateral que muestra una estructura esquemática de una porción principal del dispositivo de amasado mostrado en la figura 1.

A continuación se explicará una realización del dispositivo de amasado de acuerdo con la reivindicación 10 de la presente invención.

La figura 1 es un diagrama que muestra una estructura esquemática del dispositivo de amasado de acuerdo con la reivindicación 10, y el dispositivo de amasado está indicado por el número 20 en la figura 1. El dispositivo 20 de amasado se puede usar adecuadamente en especial para la producción del caramelo blando mencionado anteriormente. El dispositivo 20 de amasado se puede usar, por ejemplo, para añadir materias primas secundarias líquidas o en polvo, tales como producto triturado, aromatizantes alimentarios, color alimentario o ácidos, a una materia principal que es una mezcla (la mezcla de materia prima) obtenida usando otro dispositivo de amasado en el sexto paso mencionado anteriormente, y para mezclar (amasar) las dos materias para producir un material amasado que se puede usar como materia de caramelo blando que contiene una gran cantidad de aire. También, el dispositivo 20 de amasado se puede usar para transportar de manera continua la materia de caramelo blando.

El dispositivo 20 de amasado incluye una envoltura 21 cuya porción superior está abierta, un par de palas 22 de mezclamiento que están dispuestas en la envoltura 21 de manera que las palas son paralelas entre sí, y una unidad 23 de accionamiento para girar las palas 22 de mezclamiento. La envoltura 21 es un paralelepípedo rectangular que

tiene una vista en planta rectangular, y tiene una porción superior abierta y una salida 24 en una cara de fondo del lado aguas abajo, el lado para descargar la materia amasada obtenida amasando la materia prima principal mencionada anteriormente y las materias primas secundarias como se muestra en la figura 2.

5 La salida 24 está formada por una abertura que penetra en la envoltura 22 y un obturador 25 que cubre la abertura exterior, es decir, el lado de abajo, de la salida de manera que se pueda abrir y cerrar. El obturador 25 está unido a un pistón 27 de un cilindro neumático 26, que está unido a la envoltura 22, por mediación de una escuadra 28. El obturador 25 abre y cierra la salida 24 en consonancia con la actuación del cilindro neumático 26.

10 Cada una de las palas 22 y 22 de mezclado está formada por una pala unitaria 29 que tiene una forma de U que se une de manera continua como para formar una forma ondulada y, como se muestra en la figura 1, las palas 22 y 22 de mezclado están dispuestas a lo largo del lado largo de la envoltura 21 mencionada anteriormente de una manera paralela entre sí. Una porción de extremo (el lado más aguas arriba) de estas palas 22 y 22 de mezclado está acoplado a la unidad 23 de accionamiento mencionada anteriormente y el otro extremo (el lado aguas abajo) de las mismas está soportado giratoriamente por una placa lateral 21a de la envoltura 21. También, aunque no están particularmente limitadas a ello, estas palas 22 y 22 de mezclado están configuradas de manera que giran hacia dentro de arriba abajo en esta realización y que cada materia prima es introducida/suministrada entre las palas 22 y 22 de mezclado. En esta realización, estas palas 22 y 22 de mezclado giran con sus fases de rotación desplazadas de manera que las palas unitarias 29 de las mismas no interfieren unas con otras. Esto es, la distribución temporal de la rotación de las palas 22 y 22 de mezclado está determinada de manera que, cuando una de las palas 22 de mezclado está en posición horizontal con sus palas unitarias 29 mirando en la dirección de la anchura, la otra de las palas 22 de mezclado está en una posición vertical con sus palas unitarias 29 mirando en la dirección de la longitud.

25 También, como se mencionó anteriormente, la pala 22 de mezclado está formada por la pala unitaria 29 que tiene una forma de U que se une de manera continua como para formar una forma ondulada, y una barra longitudinal 29a y una barra lateral 29b están dispuestas como para conectarse alternadamente. Con el fin de transportar la materia prima mencionada anteriormente desde un extremo de la pala 22 de mezclado hasta el otro extremo, con la superficie de la barra lateral 29a que mira hacia la dirección de rotación de la pala 22 de mezclado se proporciona una porción inclinada 30 que mira hacia el otro extremo de la pala 22 de mezclado.

35 Esto es, cuando la barra lateral 29b está en la posición indicada por la letra A en la figura 1 (es decir, la posición del lado superior indicada por la letra A en la figura 2), la porción A gira hacia dentro y, por consiguiente, la superficie de la porción inclinada 30 de la porción A, que mira hacia el otro extremo de la pala 22 de mezclado, mira hacia el interior de la dirección de rotación como se muestra en la figura 1. Por otra parte, cuando la barra lateral 29b está en la posición indicada por la letra B en la figura 1 (es decir, la posición del lado inferior indicada por la letra B en la figura 2), la porción B gira hacia fuera y, por consiguiente, la superficie de la porción inclinada 30 de la porción B, que mira hacia el otro extremo de la pala 22 de mezclado, mira hacia el exterior de la dirección de rotación como se muestra en la figura 1.

40 La porción inclinada 30 mencionada anteriormente tiene un ángulo de inclinación relativamente grande de, por ejemplo, aproximadamente 5-15° y, con este ángulo de inclinación, las materias primas suministradas son transportadas hacia el otro extremo de la pala 22 de mezclado, es decir, al lado de la salida 24, mientras se están amasando. También, un miembro 31 de inclinación para cambiar el ángulo de inclinación de la porción inclinada 30 está unido de manera desmontable a la porción inclinada 30 mediante un miembro de fijación (no mostrado en las figuras) tal como un perno. El miembro 31 de inclinación está formado como una forma de cuña como para reducir el ángulo de inclinación de la porción inclinada 30 con el fin de prolongar el tiempo de permanencia de la materia prima, especialmente reduciendo la velocidad de transporte de la misma en consonancia con las características de la materia prima. Debe apreciarse que es posible unir el miembro 31 de inclinación teniendo un ángulo de inclinación diferente en cada posición de la porción inclinada 30 con el fin de ajustar adecuadamente la velocidad de transporte de la materia prima en consonancia con la posición en la envoltura 21.

55 La unidad 23 de accionamiento, como se mencionó anteriormente, se usa para soportar un extremo (el lado aguas arriba) de las palas 22 y 22 de mezclado y para girarlas en ese estado, y tiene una estructura convencional conocida que incluye un motor (no mostrado en las figuras) y unos medios 23a de transmisión que transmiten la fuerza giratoria del motor a las palas 22 y 22 de mezclado.

60 También, en el dispositivo 20 de amasado, puesto que la envoltura 21 está formada de manera que la porción superior de la misma se puede abrir, la materia principal y las materias primas secundarias se pueden introducir en él desde cualquier sitio de la porción superior abierta, es decir, el lado superior de apertura. De acuerdo con ello, la posición de introducción se puede seleccionar adecuadamente en consonancia con factores tales como las propiedades de cada una de las materias primas.

65 Con el fin de mezclar y amasar la materia prima principal que incluye la mezcla (la mezcla de materia prima) obtenida usando otro dispositivo de amasado con materias primas secundarias tales como producto triturado, aroma, color alimentario o ácido alimentario usando el dispositivo 20 de amasado que tiene la estructura mencionada anteriormente, antes de nada el miembro 31 de inclinación se une a cada porción inclinada 30 de las

- 5 palas 22 de mezclamiento, si es necesario, y antes del proceso de amasado se determina apropiadamente el ritmo de transporte de las materias primas, es decir, el tiempo de permanencia para las materias primas. También, la posición para introducir la materia prima principal y las materias primas secundarias, respectivamente, se predetermina en base a factores tales como las propiedades de las materias primas. En esta realización, la materia prima principal se introduce en el lado más aguas arriba de la abertura superior de la envoltura 21, es decir, entre las palas 22 y 22 de mezclamiento en el lado de la unidad 23 de accionamiento, y los aromatizantes, el color alimentario, el ácido alimentario y el producto triturado se pueden introducir, en ese orden, desde el lado aguas arriba hasta el lado aguas abajo.
- 10 Después del paso preparatorio mencionado anteriormente, el obturador 25 de la envoltura 21 se cierra y las palas 22 y 22 de mezclamiento se giran a una velocidad giratoria predeterminada. Entonces, en este estado, se introducen/suministran de manera continua desde la posición predeterminada de introducción la materia prima principal y cada una de las materias primas secundarias.
- 15 Entonces, la materia prima principal y las materias primas secundarias, que se introducen entre las palas 22 y 22 de mezclamiento que giran hacia dentro, son transportadas hacia el lado de la salida 24 mediante la porción inclinada 30 mientras se están presionando y amasando entre las palas 22 y 22 de mezclamiento.
- 20 En ese momento, puesto que cada barra lateral 29b del par de palas 22 y 22 de mezclamiento gira con un radio grande, juegan cierto papel en alargar significativamente las materias primas que se están amasando. De acuerdo con ello, la barra lateral 29b, en particular, hace que las materias primas cambien a un llamado "estado de caramelo de estiramiento" alargando significativamente las materias primas de manera que se ejerce un efecto de aireación mediante el cual se incorpora a las materias primas una cantidad suficiente de aire. Debe apreciarse que el efecto de la aireación se mejora significativamente puesto que la porción superior de la envoltura 21 está abierta de manera que el interior de la envoltura 21 está siempre lleno de aire y las materias primas contactan con el aire.
- 25 Las materias primas, en las que se incorpora aire y que se amasan de la manera mencionada anteriormente, se transportan mientras se mejora su grado de amasado (mezclamiento) por las palas 22 y 22 de mezclamiento. Esto es, como se mencionó anteriormente, puesto que la porción inclinada 30 se proporciona con cada una de las barras laterales 29b, las materias primas se transportan hacia el lado de la salida 24 siendo presionadas contra la porción inclinada 30 por la rotación de las palas 22 y 22 de mezclamiento y se empujan hacia el lado aguas abajo.
- 30 De esta manera, las materias primas se transportan gradualmente hacia el lado aguas abajo. Cuando la materia prima en el frente se transporta hasta el lado de la placa lateral 21a (el lado de la salida 24) de la envoltura 21 y una cantidad predeterminada de las materias primas, es decir, la mezcla de materia prima que incluye la materia prima principal y las materias primas secundarias suficientemente amasadas, se recoge, el obturador 25 se abre actuando el cilindro neumático 26 mencionado anteriormente. Entonces, la mezcla de materia prima recogida en el lado de la placa lateral 21a cae adentro de la salida 24 dispuesta por debajo por su peso, etc. Las materias primas caídas se transportan de manera continua mediante una cinta transportadora (no mostrada en las figuras) que está situada por debajo de la salida 24 hasta el proceso subsiguiente.
- 35 Debe apreciarse que, aunque el obturador 25 está inicialmente cerrado con el fin de recoger la cantidad predeterminada de la mezcla de materia prima, está abierto hasta que se completa el proceso de amasado después de que la cantidad predeterminada de mezcla de materia prima se recoge y se descarga una vez. De esta manera, se puede amasar y enviar al proceso subsiguiente de una manera continua una cantidad deseada de las materias primas.
- 40 En el dispositivo 20 de amasado mencionado anteriormente, puesto que las palas 22 y 22 de mezclamiento tienen la estructura en la que las palas unitarias 29 con forma de U se unen de manera continua en una forma ondulada y estas palas 22 y 22 de mezclamiento giran con su fase de rotación desplazada de manera que no interfieren una con otra, se hace posible alargar significativamente las materias primas que están siendo amasadas por, en particular, cada una de las barras laterales 29 de las palas 22 y 22 de mezclamiento que gira con un radio grande.
- 45 También, puesto que la porción superior de la envoltura 21 está abierta, las materias primas pueden estar continuamente en contacto con aire llenando el interior de la envoltura 21 con aire. De acuerdo con ello, el efecto de aireación se puede mejorar adicionalmente. Además, puesto que la porción superior de la envoltura 21 está abierta, la posición de introducción para las materias primas se puede determinar arbitrariamente. De acuerdo con ello, si se cambia el tipo de producto producido y también se sustituyen la materia prima principal o las materias primas secundarias por otros tipos de materias primas, y se cambian por lo tanto las propiedades tales como la viscosidad de las materias primas, es posible hacer ágilmente un ajuste de manera que se cambie el tiempo de permanencia en el dispositivo 20 de amasado o el tiempo de mezclamiento con la otra materia. Además, puesto que la porción superior de la envoltura 21 está abierta, es fácil lavar el interior de la misma. De acuerdo con ello, se hace posible responder a, por ejemplo, cambios en el tipo de productos, de una manera ágil y rápida.
- 50 Además, puesto que la porción inclinada 30 se proporciona con las palas 22 y 22 de mezclamiento, se hace posible transferir las materias primas hacia el lado de la salida 24 mientras se están amasando y descargar las materias primas amasadas desde la salida 24 simplemente girando las palas 22 y 22 de mezclamiento.
- 55
- 60
- 65

5 También, puesto que el miembro 31 de inclinación, que cambia el ángulo de inclinación de la porción inclinada 30, está unido de manera desmontable a la porción inclinada 30, es posible establecer o cambiar adecuadamente la velocidad de transporte de las materias primas, es decir, el tiempo de permanencia de las materias primas. De acuerdo con ello, se hace posible seleccionar la velocidad de transporte y el tiempo de permanencia que sean más adecuados para la combinación de la materia principal y las materias primas secundarias usadas.

10 El dispositivo de amasado como se expone en la reivindicación 1 de la invención es un dispositivo de amasado en el que cada una del par de palas de mezclado incluye una pala unitaria de una forma en U unida de manera continua en una forma ondulada, y el par de palas de mezclado giran con sus fases de rotación desplazadas de manera que no interfieren una con otra. De acuerdo con ello, se hace posible alargar significativamente las materias primas que están siendo amasadas por, en particular, cada una de las barras laterales de las palas de mezclado que gira con un radio grande, y se ejerce un efecto de aireación mediante el cual se incorpora a las materias primas una cantidad suficiente de aire. También, puesto que la porción superior de la envoltura está abierta, las materias primas pueden estar continuamente en contacto con aire llenando el interior de la envoltura con aire. De acuerdo con ello, el efecto de aireación se puede mejorar adicionalmente. Además, puesto que la porción superior de la envoltura está abierta, la posición de introducción para las materias primas se puede determinar arbitrariamente. De acuerdo con ello, si se cambia el tipo de producto producido y también se sustituyen la materia prima principal o las materias primas secundarias por otros tipos de materias primas, y se cambian por lo tanto las propiedades tales como la viscosidad de las materias primas, es posible hacer ágilmente un ajuste de manera que se cambie el tiempo de permanencia en el dispositivo de amasado o el tiempo de mezclado con la otra materia. Además, puesto que la porción superior de la envoltura está abierta, es fácil lavar el interior de la misma. De acuerdo con ello, se hace posible responder a, por ejemplo, cambios en el tipo de productos, de una manera ágil y rápida.

25 Una porción inclinada se proporciona con las palas de mezclado. De acuerdo con ello, las materias primas se pueden transportar desde un extremo de las palas de mezclado hasta el otro extremo de las mismas mientras se están amasando simplemente girando las palas de mezclado.

30 Un miembro de inclinación para cambiar el ángulo de inclinación de la porción inclinada está unido de manera desmontable a la porción inclinada. De acuerdo con ello, es posible establecer o cambiar adecuadamente la velocidad de transporte de las materias primas, es decir, el tiempo de permanencia de las materias primas. Por lo tanto, se hace posible seleccionar la velocidad de transporte y el tiempo de permanencia que sean más adecuados para la combinación de la materia principal y las materias primas secundarias usadas.

35 El dispositivo de amasado como se expone en la reivindicación 2 es un dispositivo de amasado en el que cada una del par de palas de mezclado está configurada como para girar hacia dentro de arriba abajo. De acuerdo con ello, el efecto de amasado y el efecto de aireación por las palas de mezclado se pueden mejorar adicionalmente.

40 El dimensionador de cuerda como se expone en la reivindicación 16 es un dimensionador de cuerda en el que la porción de extrusión de la unidad de entrega está formada por la pluralidad de miembros de cono, que giran al mismo tiempo que rotan. Se hace posible extrudir la materia prima desde la salida del mismo en forma de lazo sin aplicar una presión excesiva a las materias primas, y de acuerdo con ello, incluso si el contenido de aceite y grasa de la materia grasa es elevado, no se ven afectadas por la presión aplicada, y se hace posible una excelente operación de extrusión sobre la primera materia prima con forma de lámina.

45 El dimensionador de cuerda como se expone en la reivindicación 17 es un dimensionador de cuerda en el que la unidad de alargamiento está provista de un paso de transporte. De acuerdo con ello, se hace posible conseguir una relajación de esfuerzos en el producto intermedio que tiene menor diámetro, que se ha alargado, con el fin de estabilizar una sección transversal predeterminada y la longitud del producto intermedio que tiene menor diámetro de manera que se puede estabilizar la forma del producto cuando se corta.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de amasado que amasa una materia prima principal de alta viscosidad y una materia prima secundaria de líquido o polvo y entrega de manera continua una materia prima amasada obtenida, que comprende:

- 5 una envoltura (21) que tiene una porción superior abierta,
un par de palas (22) de mezclado dispuestas paralelas entre sí en dicha envoltura, y
10 una unidad (23) de accionamiento para girar dichas palas de mezclado;
en el que cada una de dicho par de palas de mezclado comprende una pala unitaria (29) de una forma en U unida de manera continua en una forma ondulada, y dicho par de palas de mezclado giran con sus fases de rotación desplazadas de manera que no interfieren una con otra, y con la superficie de dichas palas de
15 mezclado que mira hacia la dirección de rotación de las mismas se proporciona una porción inclinada (30) que mira hacia el otro extremo de dichas palas de mezclado, de manera que dichas materias primas se pueden transportar desde un extremo de dichas palas de mezclado hasta el otro extremo de las mismas, y
20 caracterizado porque un miembro (31) de inclinación para cambiar el ángulo de inclinación de dicha porción inclinada está unido de manera desmontable a dicha porción inclinada.
2. Un dispositivo de amasado de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada una de dicho par de palas de mezclado está configurada como para girar hacia dentro de arriba abajo.

FIG. 1

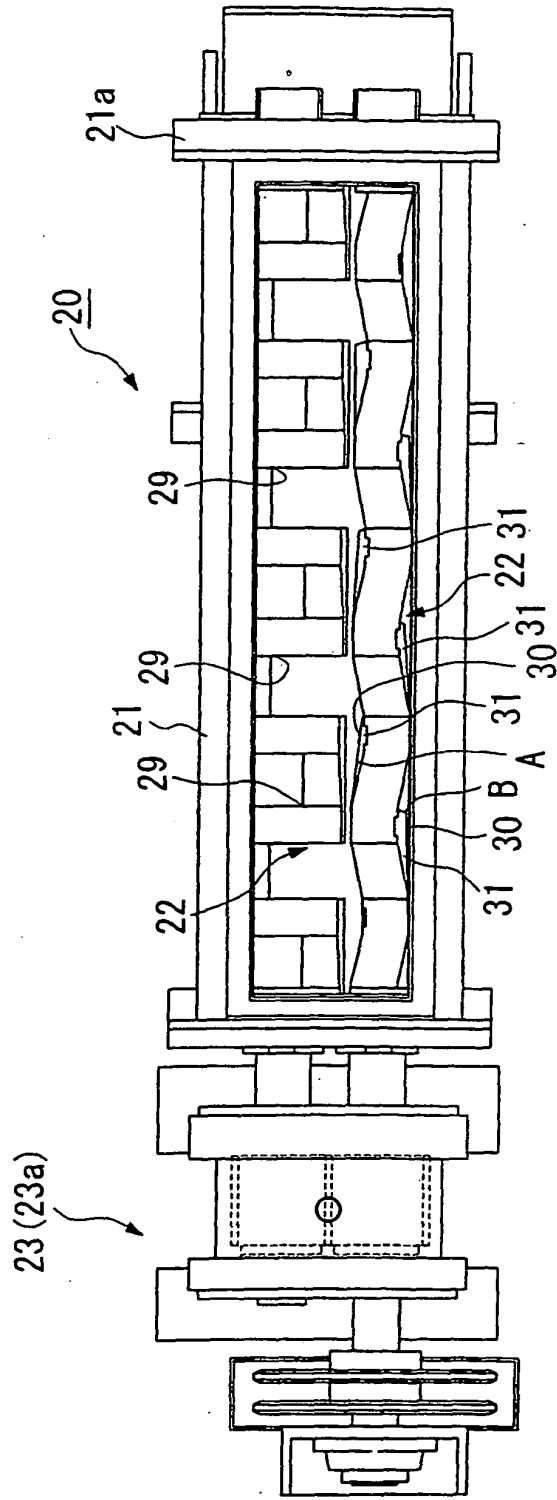


FIG. 2

