

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 165**

51 Int. Cl.:

A21C 3/02 (2006.01)

A21C 3/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10306411 .9**

96 Fecha de presentación: **15.12.2010**

97 Número de publicación de la solicitud: **2342971**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.07.2011**

54 Título: **Dispositivo de preformado de masa de panadería en una cinta de masa para su división en trozos de masa**

30 Prioridad:
12.01.2010 FR 1050166

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.11.2012

73 Titular/es:
**MECATHERM, SOCIÉTÉ ANONYME (100.0%)
Rue de Lattre de Tassigny
67130 Barembach, FR**

72 Inventor/es:
ZORN, BERNARD

74 Agente/Representante:
ISERN JARA, Jorge

ES 2 391 165 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).

DESCRIPCION

Dispositivo de preformado de masa de panadería en una cinta de masa para su división en trozos de masa

5 La invención se refiere a un dispositivo de preformado en una cinta de masa de panadería o similar para su división en trozos de masa.

La presente invención hallará su aplicación en el ámbito de los dispositivos e instalaciones para la preparación y la

10 La invención se refiere en particular a un dispositivo de preformado en una cinta de tal masa de panadería o similar para su división en trozos de masa.

15 De modo usual, la masa de panadería o similar es preparada en una amasadora que alimenta una unidad de procesamiento de esta masa que dispone, a menudo a monte, de un dispositivo que permite subdividir esta masa en trozos de masa. Generalmente, a la salida de la amasadora, esta masa es vertida en una tolva de donde fluye o bien directamente en un dispositivo de división, del cual existen distintos modos de realización, o bien en una laminadora para preformar la masa en una cinta de masa que es a continuación cortada en trozos de masa mediante medios de corte longitudinales y transversales.

20 En particular, este proceso de laminado para formar una cinta de masa consiste en dejar fluir la masa a la salida de la tolva entre una sucesión de pares de rodillos, hasta obtener una disminución de la masa al espesor deseado. La cinta así formada alimenta a continuación un dispositivo de corte adaptado.

25 El problema que resulta de tal proceso de formación de una cinta de masa por laminado o extrusión reside en que la anchura de esta cinta de masa susceptible de ser así obtenido es necesariamente limitada, además de que no es uniforme.

30 En suma, esta cinta de masa debe ser sometida a cortes laterales de anchuras no despreciables para eliminar esta falta de uniformidad y obtener así una cinta de anchura constante para obtener finalmente trozos de masa que son a su vez perfectamente uniformes. Estos cortes laterales son también llamados recortes.

35 Estos últimos son o bien reincorporados en la siguiente masa en vía de amasado, a la condición de que estos recortes representen sólo una muy pequeña proporción de esta masa en vía de elaboración, o bien almacenados en cámara fría y reincorporados, tras dosificación, en otras masas destinadas a otros productos.

40 De todos modos, cantidades importantes de estos recortes constituyen un verdadero problema, ya que si son reincorporados en grandes cantidades, estos recortes modifican las propiedades de la masa. Se recordará en efecto que la masa es un material que posee una elasticidad y una memoria de forma, propiedades que se traducen por una acumulación de tensiones bajo el efecto de las presiones que le son imprimidas, teniendo estas tensiones unas consecuencias directas sobre la calidad de los productos finales obtenidos.

45 Asimismo, tomando en cuenta que bajo el efecto del flujo por gravedad de la masa desde la tolva entre los rodillos de las laminadoras, la anchura de la cinta de masa obtenida es necesariamente limitada, del orden de 250 a 300 mm, estos recortes laterales son lejos de ser despreciables en proporción respecto a la cinta de masa producida.

En suma, resulta ser una gran ventaja poder reducir estos recortes a un estricto mínimo.

50 Existe también otra solución para preformar la masa en una cinta de masa destinada a ser subdividida en trozos de masa, la cual consiste en dejar fluir paquetes de masa desde la tolva sobre una cinta de transporte de modo que estos paquetes de masa se solapen según una disposición en forma de escamas para formar de cierto modo una pre-cinta de masa que es a continuación estirada pasando, aquí también, a través de rodillos laminadores adaptados.

55 Se entiende que tal proceso de preformado de la masa en una cinta de masa tampoco resuelve el problema de uniformidad, en particular en anchura, de la cinta de masa finalmente obtenida, en comparación con la solución evocada más arriba. Tampoco permite obtener una anchura de cinta más importante.

60 Así, dado que estos dispositivos existentes conducen a una pérdida de masa no despreciable, resultan en un ritmo limitado de producción de trozos de masa.

65 Por el documento WO 2009/091247 se conoce también un dispositivo de preformado en una cinta de masa de panadería para su división en trozos de masa que comporta una tolva de almacenamiento de masa que se extiende encima de una cinta transportadora sustancialmente horizontal. Del lado situado en la dirección de desplazamiento de esta cinta, la tolva comporta una abertura lateral a través de la cual la masa es extraída de la parte inferior de esta tolva, llevada por dicha cinta, para ser recogida por un dispositivo de formado propiamente dicho que se

5 presenta en forma de túnel de paso. Las paredes de este túnel son formadas por cuatro transportadores de cinta, un primero que forma la prolongación de dicha cinta transportadora horizontal, un segundo que se extiende paralelo a una distancia predefinida encima del primero y otros dos dispuestos verticalmente y que delimitan las paredes laterales de este túnel. Así, este último es de sección rectangular sustancialmente sobre toda su longitud.

10 Si bien en teoría la masa debe ocupar toda la anchura del fondo de la tolva y ser extraída de esta última en forma de cinta de anchura sustancialmente constante, se ha podido constatar que tal no era el caso. Precisamente, debido a las dificultades que experimenta la masa para fluir a lo largo de las paredes de la tolva y a las cargas de masa variables en esta última, puede ocurrir que espacios vacíos sin masa se formen en el fondo de la tolva, en particular en los lados laterales, y el dispositivo de formación colocado a valle no puede por sí sólo eliminar este problema, máxime que la anchura del túnel a través del cual la masa es forzada es igual a la anchura de la tolva misma. Esto resulta obviamente en una cinta de masa de anchura no constante a la salida del túnel, lo que requiere de nuevo cortes laterales y los recortes con los inconvenientes generados por su reciclaje en el circuito de preformado de la masa.

15 Otra solución similar conocida está descrita en el documento WO 02/080683 que se refiere a un dispositivo que comporta debajo de la abertura de la tolva de almacenamiento de la masa un paso para el flujo de dicha masa desde la tolva hasta un transportador. Además, dicho paso comprende una cinta transportadora similar que se extiende horizontalmente y es accionado en desplazamiento alternativo de traslación encima y en la dirección de accionamiento de dicho transportador.

20 Por lo tanto, en el marco de una etapa inventiva se ha pensado optimizar este tipo de instalación reduciendo al mínimo las pérdidas de masa debidas a los recortes y buscando a obtener una cinta de masa perfectamente uniforme desde la salida del dispositivo de preformado, mediante una instalación de construcción económica.

25 Así, la invención se refiere a un dispositivo de preformado en una cinta de masa de panadería para su división en trozos de masa que comporta, debajo de la abertura de una tolva de almacenamiento de masa, un pasaje para conformar esta masa en cinta de masa que comprende:

30 - una cinta transportadora sustancialmente horizontal y sometida a medios de accionamiento adaptados.

Además, tal dispositivo comporta también un rodillo de alisado de masa que se extiende transversalmente y a una distancia determinada encima de la cinta transportadora y sometida a un desplazamiento alternativo a monte y a valle sustancialmente paralelo y en la dirección de desplazamiento de esta cinta transportadora.

35 Este dispositivo se caracteriza por que comporta, a ambos lados de esta cinta y paralelamente a la dirección de desplazamiento de esta última, paredes laterales de guiado de la masa y que comporta una boquilla de empuje yuxtapuesta inmediatamente a monte del rodillo de alisado y unida en desplazamiento a este último de modo que se extienda al menos parcialmente debajo de la tolva y que obture al menos en parte la abertura debajo de esta última cuando dicho rodillo de alisado es empujado hacia a monte.

40 Las ventajas que resultan de la presente invención residen en que desde la salida de la masa de la tolva en la cual está almacenada, esta masa es introducida en un pasaje de perímetro perfectamente delimitado, sabiendo que se va a obligar que esta masa fluya sobre toda la anchura de este pasaje mediante el desplazamiento alternativo del rodillo de alisado.

45 Esta acción del rodillo de alisado para garantizar el llenado de dicho pasaje sobre toda su anchura es optimizada gracias a esta boquilla de empuje que, al empujar la masa debajo de la tolva, la obliga a llenar los sitios al nivel de los cuales no fluyó naturalmente bajo el efecto de su propio peso a la salida de la tolva.

50 Se observará que el rodillo de alisado tiene la ventaja de no presionar excesivamente la masa tal y como puede hacerlo un túnel, recordando aquí que se trata de un material de efecto de memoria y que cualquier manipulación influye sobre las características del producto final.

55 Según una particularidad de la presente invención, las paredes laterales de guiado son a su vez definidas por cintas transportadoras verticales para impedir la adhesión de la masa a lo largo de estas paredes y reducir así los efectos de paredes de los cuales resulta habitualmente una falta de uniformidad de anchura de la cinta de masa a la salida del dispositivo de preformado.

60 Según otra particularidad aún de la presente invención, alrededor del rodillo de alisado se enrolla parcialmente una cinta.

65 En particular, esta cinta está sometida a medios de accionamiento con los cuales son asociados medios de desembrague diseñados capaces de asegurar, por un lado, el accionamiento de esta cinta a una velocidad de avance sincronizada con aquella de la cinta transportadora durante el desplazamiento del rodillo de alisado en el sentido de desplazamiento de dicha cinta y, por otro lado, su desembrague durante el desplazamiento de este rodillo de alisado en el sentido inverso. En suma, independientemente del desplazamiento del carro, su cinta es definida de

modo que progrese a una velocidad sustancialmente idéntica a aquella de la cinta transportadora sobre la cual reposa la masa.

5 Las ventajas que resultan de la presente invención residen en que el dispositivo de preformado es capaz de entregar una cinta de masa que no sólo es de anchura aumentada, sino que es además uniforme en sus dimensiones, de modo que se limitan los desperdicios de masa debidos a cortes o recortes laterales.

10 Otros objetivos y ventajas de la presente invención aparecerán claramente en el transcurso de la descripción que sigue y que se refiere a un ejemplo de realización dado a título indicativo y no restrictivo.

La comprensión de esta descripción será facilitada con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales :

15 - la figura 1 es una representación esquemática y en sección longitudinal de un dispositivo de preformado según la invención ;
- la figura 2 es una representación esquemática y en sección transversal según II-II de la figura 1 ;
- la figura 3 es una representación esquemática y en sección longitudinal de un modo de realización preferido del dispositivo de preformado según la invención.

20 Tal y como representado en las figuras de los dibujos adjuntos, la presente invención se refiere a un dispositivo de preformado 1 de masa de panadería o similar para formar una cinta de masa para su división en trozos de masa.

De modo usual, la masa, tras el amasado, es vertida en una tolva 2 que comporta en la parte inferior una abertura 3 a través de la cual esta tolva 2 alimenta a su vez dicho dispositivo de preformado 1 según la invención.

25 A este propósito, este último comporta una cinta transportadora 4 que consta esencialmente de una cinta transportadora 5 que describe un circuito en bucle al enrollarse parcialmente al menos alrededor de un cilindro de inversión a monte 6 y de un cilindro de inversión a valle 7.

30 Por lo tanto, es sobre el ramal superior 8 sustancialmente horizontal de esta cinta 5 que corresponde a la cinta transportadora que la tolva 2 entrega la masa 9 a través de su abertura 3.

Preferiblemente, esta abertura 3 de la tolva 2 se extiende sustancialmente sobre toda la anchura de la cinta transportadora 4. Así, esta abertura 3 se presenta en forma de ranura delimitada esencialmente por una pared a monte 10, una pared a valle 11 y paredes de unión laterales.

35 En cuanto a los dispositivos de preformado 1, comportan también, encima de la cinta transportadora 4, sustancialmente a la altura de los bordes laterales 12, 13 de esta última, paredes laterales de guiado 14, 15 ventajosamente definidas por cintas transportadores verticales 16 que describen también un circuito en bucle al enrollarse alrededor de cilindros de inversión verticales 17, 18 adaptados.

40 Por consiguiente, estas paredes laterales de guiado 14, 15 o cintas transportadores verticales 16 se extienden paralelamente a la dirección de desplazamiento de la cinta transportadora 4. Además, delimitan con esta última un pasaje 20 para conformar la masa en una cinta de masa uniforme 21.

45 Según la invención, el dispositivo de preformado 1 comporta también un rodillo de alisado 19 que se extiende transversalmente entre dichas paredes de guiado laterales 14, 15 y a una distancia "d" determinada encima de la cinta transportadora 4. Este rodillo de alisado 19 es móvil en traslación encima de esta cinta de transportadora 4, sustancialmente paralelamente a la dirección "D" de desplazamiento de esta última.

50 Ventajosamente, el espesor "e" de esta cinta de masa 21 a la salida del pasaje 20 puede ser ajustado gracias a medios de ajuste en particular de esa distancia "d" entre el rodillo de alisado 19 y la cinta transportadora 4. Según un modo de realización preferido, estos medios de ajuste intervienen sobre el posicionamiento en altura de dicho rodillo de alisado 19 y de la tolva 2 respecto a dicha cinta transportadora 4.

55 Según otra particularidad de la invención, el rodillo de alisado 19 es móvil en traslación en la dirección "D" de desplazamiento de la cinta transportadora 4, sustancialmente paralelamente a esta última, y es sometido bajo el impulso de medios de accionamiento 22 a un movimiento alternativo de vaivén, hacia a monte y hacia a valle, según esta dirección "D". Así, este rodillo de alisado 19 puede ser unido a un carro 24 sobre el cual actúan dichos medios de accionamiento 22.

60 Según un primer modo de realización, el rodillo de alisado es montado libre en rotación sobre este carro 24.

Según otro modo de realización visible en la figura 3 de la invención, alrededor del rodillo de alisado 19 se enrolla parcialmente una cinta 23 que describe un circuito en bucle al extenderse al menos entre este rodillo de alisado 19 y otro cilindro de inversión 25 colocado más arriba que el carro 24 comporta.

65

Esta cinta 23 es sometida a medios 26 para asegurar ventajosamente su accionamiento a una velocidad de desplazamiento sustancialmente sincronizada, o sincronizada, con aquella de la cinta transportadora 4, independientemente del desplazamiento del rodillo de alisado 19. En otras palabras, independientemente de que el rodillo de alisado 19 se desplace hacia a monte o hacia a valle, o se encuentre en una fase transitoria de deceleración o de aceleración, incluso parado, los medios de accionamiento 26 son diseñados para accionar permanentemente la cinta 23 a esta velocidad de avance sincronizada con aquella de la cinta 4.

Según un modo de realización preferido, ilustrado en particular de modo esquemático en la figura 3, estos medios de accionamiento 26 pueden ser definidos por el cilindro de inversión 25 alrededor del cual se enrolla parcialmente la cinta 23, sabiendo que alrededor de este mismo cilindro 25 se enrolla además parcialmente una correa de accionamiento 28 de avance motorizada. Así, esta correa 28 describe un circuito en bucle al enrollarse a su vez alrededor de los otros cilindros de inversión fijos 29, 30 independientes del carro 24 y de los cuales al menos uno 30 es motor.

Así, a través de esta correa 28 y de su cooperación con el cilindro de inversión 25 se confiere a la cinta 23 una velocidad de avance sustancialmente igual, igual o que se acerca respecto a aquella de la cinta transportadora 4.

En caso de desplazamiento del carro 24 hacia a monte, este cilindro de inversión 25 se desplaza a lo largo de la correa de accionamiento 28, mientras permanece sistemáticamente en contacto con esta última. La aceleración relativa de la velocidad de desplazamiento de la cinta 23 generada por este desplazamiento es totalmente compensada por el desplazamiento de dicho carro 24 respecto a la cinta transportadora 4. Lo mismo vale durante el desplazamiento hacia a valle de este carro 24 que genera una deceleración de la cinta 23 compensada por el avance de este carro 24.

Una boquilla de empuje 41 está yuxtapuesta inmediatamente a monte del rodillo de alisado 19 y unida en desplazamiento a este último, de modo que se extienda al menos parcialmente debajo de la tolva 2 y que obture al menos en parte la abertura 3 debajo de esta última cuando dicho rodillo de alisado 19 es empujado hacia a monte.

Ventajosamente, esta boquilla de empuje 41 es unida al carro 24 del cual depende el rodillo de alisado 19.

Conviene notar que al extenderse al menos parcialmente debajo de esta abertura 3 de la tolva 2 durante su desplazamiento hacia a monte, esta boquilla 41 tiene por consecuencia que obliga la masa 9 que fluye desde la tolva 2 a distribuirse transversalmente debajo de la abertura 3 de esta última para garantizar un llenado del pasaje 20 sobre toda su anchura.

Esta acción es mejorada aún más bajo el efecto del arrastre de la masa por la cinta 23 que se enrolla alrededor del rodillo de alisado 19. En efecto, la cinta 23 tiende a tomar la masa 9 de la tolva 2 para forzarla a través de su abertura 3.

De allí resulta un perfecto llenado del pasaje 20 del dispositivo de preformado 1 capaz de entregar una cinta de masa 21 perfectamente uniforme.

Según otra particularidad de la presente invención, en la prolongación debajo de la pared a monte 10 de la tolva 2 que delimita en la parte a monte la abertura 3 de esta última, el dispositivo de preformado 1 comporta también un empujador 31 de movimiento oscilante en la dirección "D". Este empujador 31 se presenta preferiblemente en forma de tapa 32.

Dos formas de realización son visibles en los dibujos, una primera en la figura 1 y una segunda en la figura 3.

Según el primer modo de realización, la tapa 32 que define este empujador 31 es montada articulada en el borde inferior 33 de la pared a monte 10 de la tolva 2. La articulación se extiende transversal y paralelamente encima de la cinta transportadora 4. Así, esta tapa 32 es preferiblemente sometida a un movimiento oscilante, gracias a medios motores (no representados en los dibujos).

Se notará que este movimiento oscilante de la tapa 32 puede ser sincronizado con el desplazamiento alternativo del carro 24, al igual que estos desplazamientos pueden ser desfasados uno respecto a otro.

Según un modo de realización preferido, la longitud, en otras palabras la altura, de la tapa 32 es ajustable en función de su posición respecto a la distancia que separa la abertura 3 de la tolva 2 respecto a la cinta transportadora 4. Así, independientemente de la posición angular de esta tapa 32 o también de la distancia que separa la tolva 2 de la cinta transportadora 4, esta tapa 32 puede permanecer sustancialmente en contacto, o en contacto, con esta cinta transportadora 4, de modo que se evite bajo el efecto del empuje imprimido a dicha tapa 32 que la masa fluya debajo de esta última. Esto podría resultar en un efecto de estricción durante un movimiento inverso de esta tapa 32, que puede ir hasta el bloqueo del mecanismo.

Así, según un modo de ejecución ventajoso, esta tapa 32 puede ser de tipo telescópico.

5 En el segundo modo de realización visible en la figura 3, la tapa 32 es montada sobre una corredera 34 montada a su vez libre en traslación encima de la cinta transportadora 4, en la dirección "D". Gracias a medios motores adaptados que actúan sobre la corredera 34, la tapa 32 es sometida al movimiento oscilante. Además, esta tapa 32 es unida a través de su borde superior 35 a la pared a monte 10 de la tolva 2.

Más precisamente, esta unión es asegurada a la vez que permite una movilidad relativa verticalmente y en rotación de la tapa 32 respecto al borde inferior 33 de dicha pared a monte 10.

10 Tal y como visible en la figura 3, al nivel de su borde superior 35, esta tapa 32 es mantenida en aplique contra la cara externa 36 de la pared a monte 10 mediante una brida de retención 27 adaptada. Así no sólo la distancia entre la cinta transportadora 4 y la abertura 3 de la tolva 2 puede ser ajustada a voluntad, sino la tapa 32, gracias a su movilidad vertical relativa respecto a dicha tolva 2, se ajusta automáticamente a esta distancia que separa una de otra, independientemente de su posición angular.

15 Además, al ser articulada sobre la corredera 34, que es a su vez montada corredera a una distancia reducida encima de la cinta transportadora 4, esta tapa 32 evita la fluencia de la masa susceptible de contrariar el buen funcionamiento del dispositivo de preformado 1.

20 Tal y como visible al nivel de esta figura 3 que corresponde a este segundo modo de realización, al carro 24 pueden ser asociados medios de harinado o aceitado 38 de la cinta 23 destinados a evitar, al menos limitar, la adhesión de la masa a este último.

25 La presencia del cilindro de inversión 25 situado encima del rodillo de alisado 19 permite conferir a esta cinta 23 un recorrido que facilita la implantación de estos medios de harinado o aceitado 38.

Además, entre este cilindro de inversión 25 y el rodillo de alisado 19 pueden también ser instalados medios de rascado 39 para evacuar la masa que eventualmente adheriría a esta cinta 23.

30 Tal y como ya fue indicado más arriba, las ventajas que derivan de la presente invención residen en que mediante el dispositivo de preformado según la invención, la masa puede ser preformada en forma de cinta de masa perfectamente uniforme y sobre todo de anchura muy grande para finalmente asegurar un ritmo de producción de trozos de masa más importante al mismo tiempo que se limitan los residuos.

35 En efecto, al ser perfectamente uniformes, los recortes laterales de la cinta de masa son minimizados.

Obviamente, en comparación con una cinta de masa de anchura más pequeña, una cinta de masa de dimensiones más grandes produce necesariamente un número mayor de trozos de masas.

40 En particular, si bien los dispositivos de preformado existentes son capaces de producir una cinta de masa de anchura comprendida entre 250 y 300 mm, los ensayos han demostrado que un dispositivo de preformado según la invención era capaz de entregar una cinta de masa de una anchura del orden de un metro, incluso más.

45 Por consiguiente, el dispositivo de preformado según la invención representa un claro progreso en este ámbito de las instalaciones de procesamiento de masas de panadería, pastelería o similares.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de preformado en una cinta de masa de panadería para su división en trozos de masa, que comporta debajo de la abertura (3) de una tolva (2) de almacenamiento de masa un pasaje (20) para conformar esta masa en una cinta de masa (21), que comprende :
- 10 - una cinta transportadora (4) sustancialmente horizontal y sometida a medios de accionamiento adaptados ; comportando dicho dispositivo también un rodillo de alisado (19) de masa que se extiende transversalmente, a una distancia (d) determinada encima de la cinta transportadora (4) y sometido a un desplazamiento alternativo hacia a monte y hacia a valle sustancialmente paralelamente y en la dirección (D) de desplazamiento de esta cinta transportadora (4),
- 15 caracterizado por que comporta a ambos lados de esta cinta (4) y paralelamente a la dirección (D) de desplazamiento de esta última paredes laterales de guiado (14, 15) de la masa (9) y que comporta una boquilla de empuje (41) yuxtapuesta inmediatamente a monte del rodillo de alisado (19) y unida en desplazamiento a este último de modo que se extienda al menos parcialmente debajo de la tolva (2) y que obture al menos en parte la abertura (3) debajo de esta última cuando dicho rodillo de alisado (19) es empujado hacia a monte.
- 20 2. Dispositivo de preformado según la reivindicación 1, caracterizado por que las paredes laterales de guiado (14, 15) son definidas por cintas transportadoras verticales (16) que describen un circuito en bucle al enrollarse alrededor de cilindros de inversión verticales (17, 18) adaptados.
- 25 3. Dispositivo de preformado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que comporta medios de ajuste para el ajuste del espesor (e) de la cinta de masa (21) a la salida del túnel (20).
- 30 4. Dispositivo de preformado según la reivindicación 3, caracterizado por que comporta medios de ajuste en altura del rodillo de alisado (19) y de la tolva (2) respecto a la cinta transportadora (4).
- 35 5. Dispositivo de preformado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el rodillo de alisado (19) es unido a un carro (24) sobre el cual actúan medios de accionamiento (22) para someterlo a un movimiento alternativo.
- 40 6. Dispositivo de preformado según la reivindicación 5, caracterizado por que el rodillo de alisado (19) es montado libre en rotación sobre este carro (24).
- 45 7. Dispositivo de preformado según la reivindicación 5 ó 6, caracterizado por que alrededor del rodillo de alisado (19) se enrolla parcialmente una cinta (23) que describe un circuito en bucle al extenderse al menos entre este rodillo de alisado (19) y otro cilindro de inversión (25) colocado más arriba que el carro (24) comporta.
- 50 8. Dispositivo de preformado según la reivindicación 7, caracterizado por que la cinta (23) del carro (24) está sometida a medios de accionamiento (26) a velocidad de desplazamiento sincronizada con aquella de la cinta transportadora (4), independientemente del desplazamiento del carro (24).
- 55 9. Dispositivo de preformado según la reivindicación 8, caracterizado por que los medios de accionamiento (26) son del tipo llevado sobre el carro (24) para el accionamiento de la cinta (23), siendo medios de gestión asociados a estos medios de accionamiento (26) para asegurar el desplazamiento a velocidad sincronizada de dicha cinta (23) con aquella de la cinta transportadora (4).
- 60 10. Dispositivo de preformado según la reivindicación 8, caracterizado por que los medios de accionamiento (26) son definidos por el cilindro de inversión (25) alrededor del cual se enrolla parcialmente la cinta (23) y una correa de accionamiento (28) de avance motorizado que se enrolla parcialmente alrededor de dicho cilindro de inversión.
- 65 11. Dispositivo de preformado según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizado por que al carro (24) son asociados medios de rascado de la cinta (23).
12. Dispositivo de preformado según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizado por que al carro (24) son asociados medios de harinado o aceitado (38) de la cinta (23).
13. Dispositivo de preformado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes y que se extiende debajo de la abertura (3) de una tolva (2) de almacenamiento de masa, abertura (3) en forma de una ranura que se extiende sustancialmente debajo de toda la anchura de la cinta transportadora (4) y que es delimitada por una pared a monte (10) y una pared a valle (11) así como paredes de unión laterales, caracterizado por que comporta en la prolongación debajo de la pared a monte (10) de la tolva (2) un empujador (31) de movimiento oscilante en la dirección (D) de desplazamiento de la cinta transportadora (4).
14. Dispositivo de preformado según la reivindicación 13, caracterizado por que el empujador (31) en forma de tapa (32) es montado articulado en el borde inferior (33) de la pared a monte (10) de la tolva (2).

15. Dispositivo de preformado según la reivindicación 13, caracterizado por que el empujador (31) en forma de tapa (32) es de tipo telescópico.

5

16. Dispositivo de preformado según la reivindicación 13, caracterizado por que el empujador (31) en forma de tapa (32) es montado articulado sobre una corredera (34) diseñada capaz de desplazarse, gracias a medios motores adaptados, en traslación encima de la cinta transportadora, siendo la tapa (32) unida, con una movilidad relativa verticalmente y en rotación, al borde inferior (33) de dicha pared a monte (10) de la tolva (2).

FIG. 1

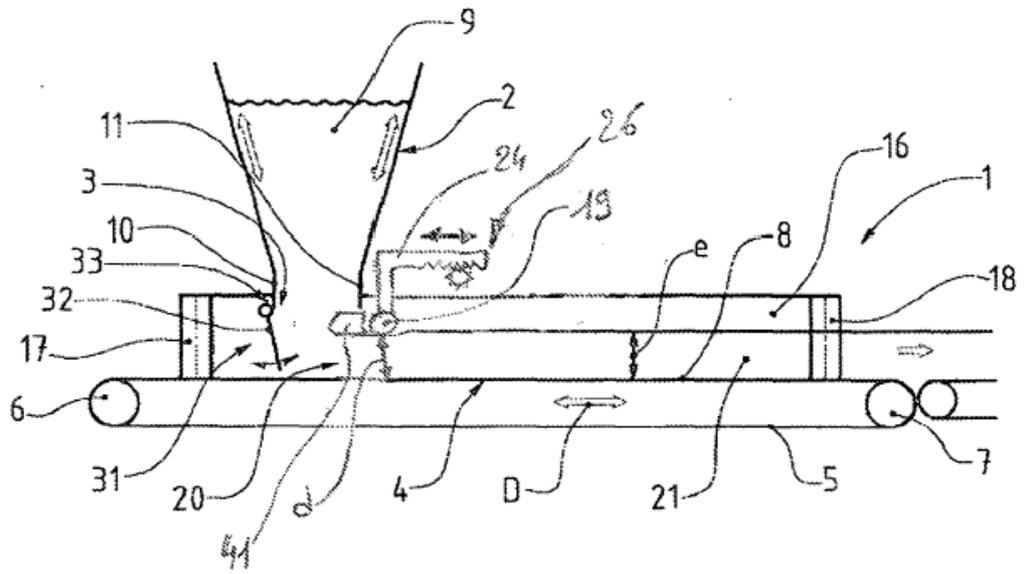


FIG. 2

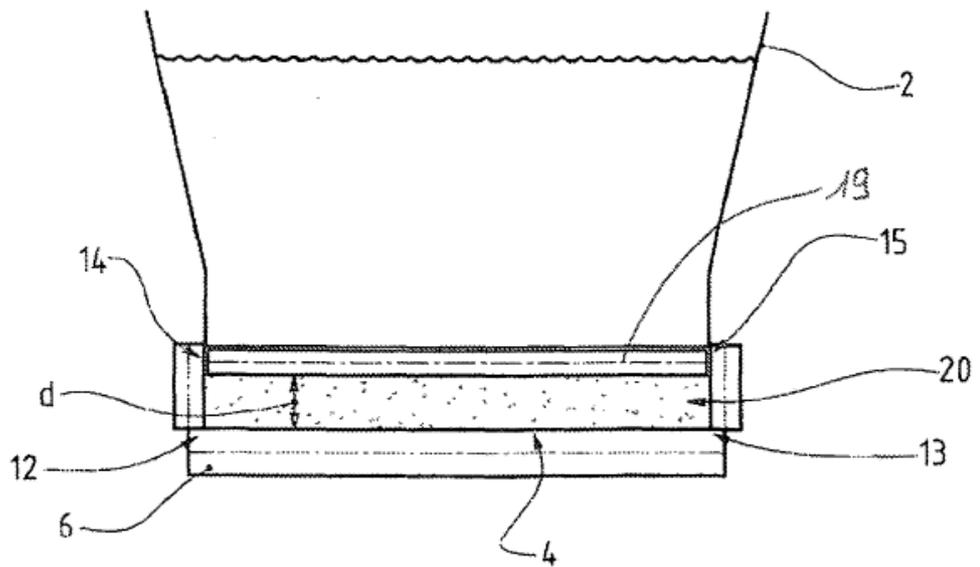


FIG. 3

