

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 540 087**

51 Int. Cl.:

F16P 3/08 (2006.01)

A23G 9/22 (2006.01)

A23G 9/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.11.2006** **E 06124383 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.04.2015** **EP 1787526**

54 Título: **Mezcladora para producir helado y similar**

30 Prioridad:

18.11.2005 IT TO20050815

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.07.2015

73 Titular/es:

VALMAR GLOBAL VSE ZA SLADOLED D.O.O.
(100.0%)
DOMBRAVA 1A
5293 VOLCJA DRAGA, SI

72 Inventor/es:

JEJCIC, VALTER

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 540 087 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

Mezcladora para producir helado y similar

La presente invención se refiere a una mezcladora para producir helado y similar.

- 5 Como se conoce, las mezcladoras usadas para elaborar helado casero comprenden normalmente un cuenco cilíndrico de eje horizontal en el que se vierten los ingredientes para producir una cantidad dada de helado; una compuerta conectada mediante bisagra a la carcasa exterior de la mezcladora para rotar alrededor de un eje vertical hasta una posición cerrada cerrando la entrada del cuenco; una unidad de refrigeración interna para enfriar y mantener el cuenco y el contenido a una temperatura que oscila entre -10°C y -35°C; y un elemento de mezclado montado para rotar dentro del cuenco para mezclar los ingredientes en las diversas fases de elaboración de helado.
- 10 La compuerta comprende a su vez sustancialmente una cubierta a modo de ojo de buey diseñada para cerrar la entrada del cuenco de manera hermética, y conectada mediante bisagra a la carcasa exterior de la mezcladora, junto a la entrada del cuenco, para rotar alrededor de un eje vertical hasta y desde una posición de funcionamiento cerrando la entrada del cuenco. El cuerpo de la cubierta tiene una abertura pasante central, a través de la cual pueden alimentarse los ingredientes del helado al cuenco mientras el elemento de mezclado rota dentro del cuenco;
- 15 y una abertura pasante periférica, ubicada cerca del borde periférico inferior de la cubierta, a través de la cual se expulsa el helado al final del proceso de mezclado.
- Además, la compuerta del cuenco también comprende un embudo para ingredientes que sobresale de la cubierta para alimentar los ingredientes del helado a través de la abertura pasante central; y una rejilla de seguridad ubicada en la entrada del embudo para ingredientes. La rejilla de seguridad está fijada evidentemente a la cubierta de manera que puede retirarse fácilmente para una rápida limpieza del embudo al final de cada ciclo de funcionamiento.
- 20 La compuerta del cuenco también tiene normalmente un dispositivo de sellado diseñado para sellar la abertura pasante periférica en el cuerpo principal de la cubierta de manera hermética, y para sólo permitir expulsar el helado al final del proceso de mezclado.
- 25 Por motivos de seguridad, las mezcladoras del tipo descrito también están equipadas con varios sensores para detectar que la cubierta está colocada cerrando la entrada del cuenco y que la rejilla de seguridad está colocada en la entrada del embudo para ingredientes, y para impedir la rotación del elemento de mezclado dentro del cuenco en caso de que uno cualquiera de los componentes anteriores no esté en la posición de funcionamiento segura.
- El documento EP 0726029 da a conocer un dispositivo de carga para máquinas de helado que está equipado con una rejilla de seguridad.
- 30 Por desgracia, se ha probado que las soluciones adoptadas hasta ahora para impedir la rotación del elemento de mezclado dentro del cuenco, en caso de que la mezcladora no esté en la condición de funcionamiento segura, no son eficaces. De hecho, muy a menudo, el usuario consigue desactivar los sensores que detectan la presencia de la rejilla de seguridad en la entrada del embudo para ingredientes, y hacer funcionar la mezcladora sin la rejilla para verter los ingredientes en el cuenco más rápido.
- 35 Es un objeto de la presente invención proporcionar una mezcladora para producir helado y similar, que sea intrínsecamente más segura que los tipos conocidos, y también más económica de producir.
- Según la presente invención, se proporciona una mezcladora para producir helado y similar, según la reivindicación 1 y preferiblemente, aunque no necesariamente, según una cualquiera de las reivindicaciones dependientes.
- 40 Una realización no limitativa de la presente invención se describirá a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:
- la figura 1 muestra una vista frontal parcialmente de despiece ordenado de una mezcladora según las enseñanzas de la presente invención;
- la figura 2 muestra una vista lateral de la mezcladora de la figura 1, con partes en sección y partes retiradas para mayor claridad;
- 45 la figura 3 muestra una vista en planta de un detalle de la mezcladora de las figuras 1 y 2.
- Con referencia a las figuras 1, 2 y 3, el número 1 indica como conjunto una mezcladora para producir helado casero y similar, y que comprende sustancialmente comprende una carcasa 2 exterior en forma de caja, preferiblemente,

aunque no necesariamente, en forma de paralelepípedo; y un cuenco 3 tubular sustancialmente cilíndrico que se extiende desde la superficie de, y hacia dentro de, la carcasa 2 en forma de caja, y coaxialmente con un eje A preferiblemente, aunque no necesariamente, horizontal, de manera que la entrada del cuenco 3 está definida por una abertura sustancialmente circular formada en una parte de la carcasa 2 en forma de caja. El cuenco 3 está diseñado para albergar los diversos ingredientes para producir la cantidad deseada de helado.

La mezcladora 1 también comprende una compuerta 4 diseñada para cerrar la entrada del cuenco 3, y que está instalada de manera que puede moverse hacia la carcasa 2 en forma de caja de la mezcladora, de modo que se coloca cerrando la entrada del cuenco 3; una unidad de refrigeración interna (no mostrada) para enfriar y mantener el cuenco 3 y el contenido a una temperatura que oscila entre -10°C y -35°C; y un elemento de mezclado (no mostrado) montado para rotar alrededor del eje A dentro del cuenco 3 para mezclar los ingredientes del helado casero.

El cuenco 3, la unidad de refrigeración y el elemento de mezclado se conocen comúnmente en la industria y por tanto no se describen de manera adicional.

La compuerta 4, por otro lado, comprende una cubierta 5 sustancialmente a modo de ojo de buey, que está compuesta preferiblemente, aunque no necesariamente, por acero inoxidable, está diseñada para cerrar la entrada del cuenco 3 de manera hermética, y está conectada mediante bisagra a la carcasa 2 en forma de caja de la mezcladora, junto a la entrada del cuenco 3, para rotar alrededor de un eje V preferiblemente, aunque no necesariamente, vertical, entre una primera posición de funcionamiento (figura 1), en la que la cubierta 5 sella la entrada del cuenco 3, y una segunda posición de funcionamiento, en la que la cubierta 5 está colocada al lado de la entrada del cuenco 3 para permitir el acceso directo al cuenco 3. La cubierta 5 tiene una abertura 5a pasante central formado cerca del centro de la cubierta 5, de modo que se coloca cerca del centro de la entrada del cuenco 3, es decir cerca del eje A, cuando la cubierta 5 está colocada sellando la entrada del cuenco 3; y una abertura 5b pasante periférica formada bajo la abertura 5a pasante central, cerca del borde periférico inferior de la cubierta 5, de modo que está colocada sustancialmente tangente al borde periférico de la entrada del cuenco 3 cuando la cubierta 5 está colocada sellando la entrada del cuenco 3.

La abertura 5a pasante central permite verter los ingredientes del helado en el cuenco 3 al tiempo que el elemento de mezclado rota alrededor del eje A dentro del cuenco; mientras que la abertura 5b pasante periférica permite la expulsión del helado al final del proceso de mezclado.

Con referencia a las figuras 1, 2 y 3, la compuerta 4 también comprende un embudo 6 que sobresale del cuerpo de la cubierta 5 y que se comunica directamente con la abertura 5a pasante central para alimentar los ingredientes del helado a través de la abertura pasante central; y una rejilla 7 de seguridad fijada de manera retirable al cuerpo de la cubierta 5 y diseñada para ocupar en parte la entrada 6a del embudo 6 para impedir la inserción de las manos del usuario dentro de la entrada 6a.

Más específicamente, la cubierta 5 tiene varios pasadores 8 sobresalientes paralelos, alineados, que sobresalen de manera sustancialmente vertical del cuerpo principal de la cubierta 5, y la rejilla 7 de seguridad comprende sustancialmente un travesaño 9 de soporte que se extiende abarcando todos los pasadores 8 sobresalientes y que tiene varios orificios 9a ciegos transversales a los que se acoplan firmemente, pero de manera fácilmente retirable, respectivos pasadores 8 sobresalientes; y una estructura 10 de rejilla rígida que sobresale del travesaño 9 de soporte para ocupar el espacio delimitado por la entrada 6a del embudo 6.

En el ejemplo mostrado, la cubierta 5 tiene dos pasadores 8 sobresalientes paralelos, enfrentados, que sobresalen verticalmente de una parte del borde periférico horizontal recto de la cubierta 5 adyacente a la entrada 6a del embudo 6, de modo que son sustancialmente paralelos a y están enfrentados a la superficie de la carcasa 2 en forma de caja que rodea la entrada del cuenco 3.

El travesaño 9 de soporte está definido por una barra de sección cuadrada, recta, que descansa sobre dicha parte de borde periférico horizontal recto de la cubierta 5, y tiene, en cada uno de los dos extremos, un orificio 9a ciego transversal que se extiende dentro del cuerpo de la barra 9 recta, de manera perpendicular al eje L longitudinal de la barra, y dimensionado para alojar un correspondiente pasador 8 sobresaliente de la cubierta 5.

Con referencia a las figuras 1 y 3, la compuerta 4 tiene preferiblemente, aunque no necesariamente, un dispositivo de sellado manual (no mostrado) diseñado para sellar la abertura 5b pasante periférica en la cubierta 5 de manera hermética, y para sólo permitir expulsar el helado al final del proceso de mezclado; y una tapa 11 auxiliar de plástico o metal dimensionada para cubrir toda la entrada 6a del embudo 6, y conectada mediante bisagra al travesaño 9 de soporte para rotar alrededor de un eje de rotación coincidente con o en todo caso paralelo al eje L longitudinal del travesaño 9 de soporte, hacia y desde una posición de funcionamiento, descansando sobre y cubriendo completamente la entrada 6a del embudo 6.

En el ejemplo mostrado, la tapa 11 está definida por una placa de plástico, que está dimensionada para cubrir toda la entrada 6a del embudo 6, y tiene un lateral diseñado para acoplarse, de manera que rota libremente, al segmento central redondeado del travesaño 9 de soporte, de modo que sobresale desde y rota alrededor del eje L longitudinal hacia y desde una posición de funcionamiento, descansado sobre y cubriendo completamente la entrada 6a del embudo 6.

Con referencia a las figuras 1, 2 y 3, la mezcladora 1 también comprende un dispositivo de control eléctrico para determinar que la cubierta 5 está colocada cerrando la entrada del cuenco 3 y que la rejilla 7 de seguridad está colocada sobre el cuerpo de cubierta 5, cubriendo en parte la entrada 6a del embudo 6 o, más específicamente, que el travesaño 9 de soporte de la rejilla 7 está encajado en los pasadores 8 sobresalientes y la estructura 10 de rejilla rígida ocupa el espacio delimitado por la entrada 6a del embudo 6.

Dicho de otro modo, el dispositivo de control eléctrico determina que la cubierta 5 está colocada cerrando la entrada del cuenco 3 y que el travesaño 9 de soporte está colocado descansando sobre la parte de borde periférico horizontal recto de la cubierta 5 adyacente a la entrada 6a del embudo 6.

El dispositivo de control eléctrico de la mezcladora 1 está conectado evidentemente a la unidad de control central electrónica (no mostrada) de la mezcladora para impedir la rotación del elemento de mezclado dentro del cuenco 3 cuando la cubierta 5 no está colocada cerrando la entrada del cuenco 3 y cuando el travesaño 9 de soporte no está colocado descansando sobre la parte de borde periférico horizontal recto de la cubierta 5 adyacente a la entrada 6a del embudo 6, y comprende sustancialmente al menos un imán 13 permanente y un correspondiente sensor 14 de presencia magnético, que están ubicados uno sobre el travesaño 9 de soporte de la rejilla 7 de seguridad de la compuerta 4 y el otro sobre la carcasa 2 en forma de caja de la mezcladora, y sólo se colocan uno frente al otro cuando el travesaño 9 de soporte está encajado en los pasadores 8 sobresalientes para sujetar la estructura 10 de rejilla rígida sobre la entrada 6a del embudo 6 y la cubierta 5 está colocada cerrando la entrada del cuenco 3.

Más específicamente, el dispositivo de control eléctrico de la mezcladora 1 comprende al menos un imán 13 permanente fijado de manera estable al cuerpo del travesaño 9 de soporte, adyacente a o en uno de los orificios 9a ciegos transversales; y al menos un sensor 14 de presencia magnético ubicado dentro de la carcasa 2 en forma de caja de la mezcladora de modo que se coloca frente al imán 13 permanente cuando el travesaño 9 de soporte está encajado en los pasadores 8 sobresalientes y descansando sobre dicha parte de borde periférico horizontal recta de la cubierta 5 y la cubierta 5 está colocada cerrando la entrada del cuenco 3.

Con referencia a las figuras 1 y 3, en el ejemplo mostrado, el travesaño 9 de soporte de la rejilla 7 de seguridad incorpora dos imanes 13 permanentes alojados en los dos extremos del travesaño 9 de soporte, cada uno dentro de un respectivo asiento longitudinal formado en el cuerpo del travesaño 9 de soporte, adyacente al orificio 9a ciego transversal para alojar el pasador 8 sobresaliente; y la carcasa 2 en forma de caja de la mezcladora incorpora dos sensores 14 de presencia magnéticos alineados de manera horizontal directamente sobre la entrada del cuenco 3, de modo que quedan alineados con la parte de borde periférico horizontal recto de la cubierta 5 y con respectivos imanes 13 permanentes cuando la cubierta 5 está colocada cerrando la entrada del cuenco 3 y el travesaño 9 de soporte está encajado en los pasadores 8 sobresalientes y descansando sobre la parte de borde periférico horizontal recto de la cubierta 5.

Los imanes 13 permanentes y los sensores 14 de presencia magnéticos se conocen comúnmente en la industria y por tanto no se describen adicionalmente.

El funcionamiento de la mezcladora 1 quedará claro a partir de la descripción anterior y los dibujos adjuntos, sin necesitar una explicación adicional.

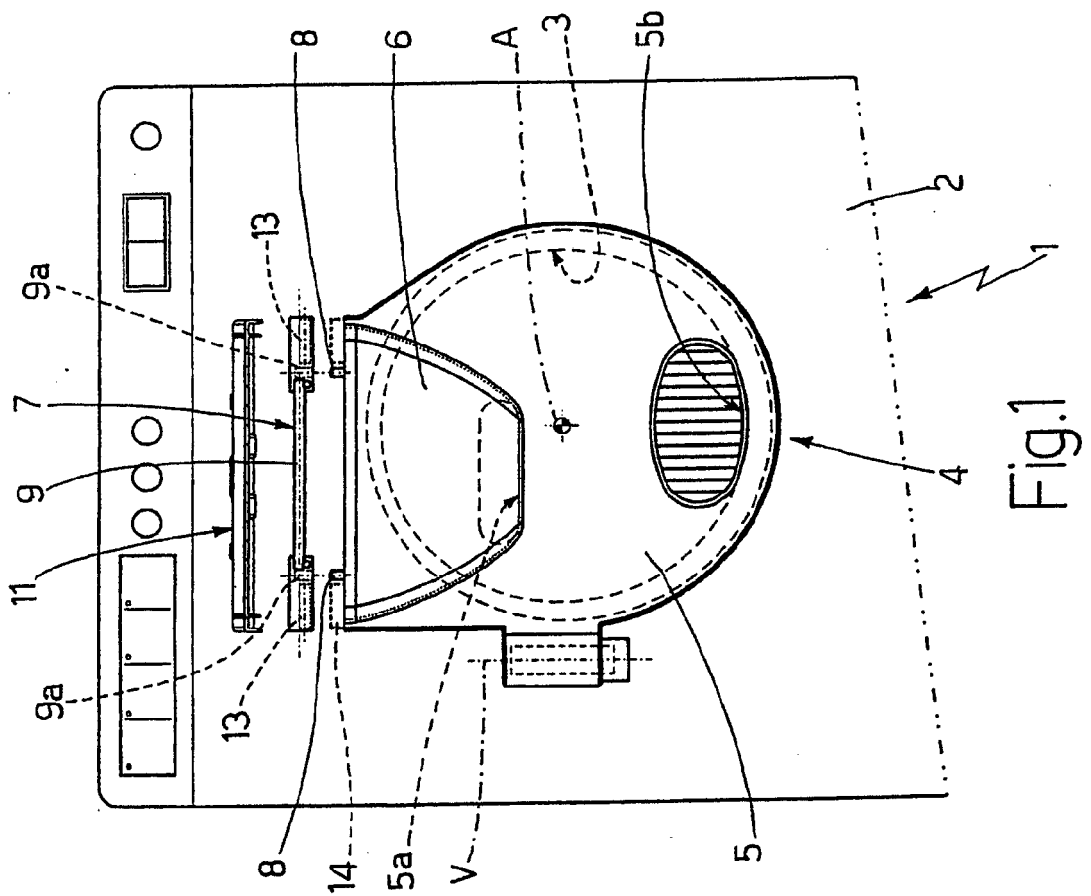
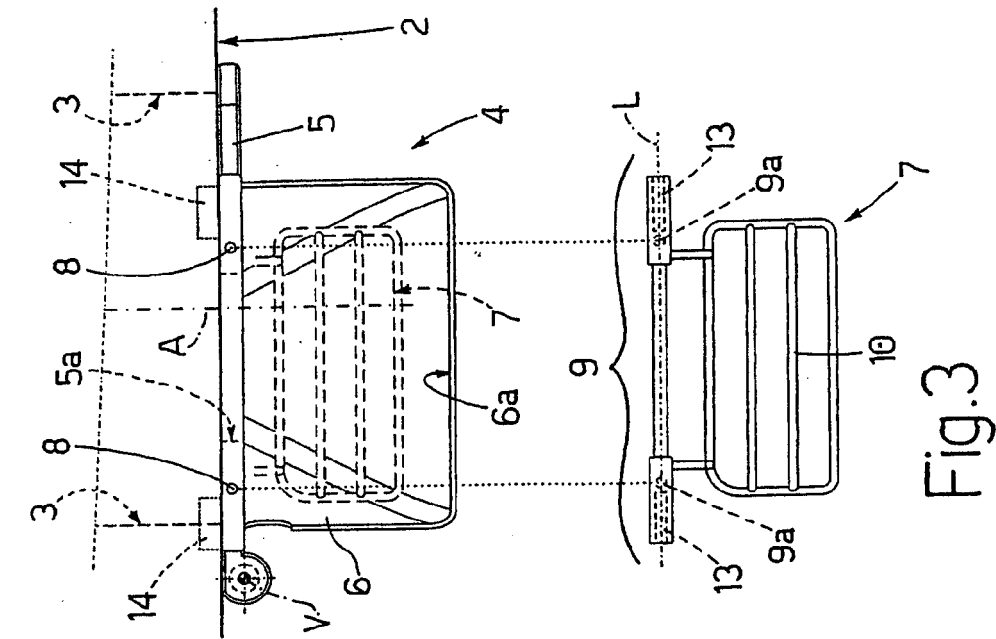
Las ventajas de la mezcladora 1 son evidentes: dado el diseño de la compuerta 4, sólo se necesita un imán 13 permanente y un sensor 14 de presencia magnético para determinar que la cubierta 5 está colocada cerrando la entrada del cuenco 3 y la rejilla 7 está instalada en la cubierta 5 para cubrir la entrada 6a del embudo 6, reduciendo por tanto el coste de fabricación.

Además, situar imanes 13 permanentes adyacentes a o en los orificios 9a ciegos transversales a los que se acoplan pasadores 8 sobresalientes mejora la seguridad pasiva de la mezcladora. De hecho, en ausencia de la rejilla 7 de seguridad, el espacio frente a los sensores 14 de presencia está ocupado, al menos en parte, por pasadores 8 sobresalientes de la cubierta 5, y por tanto no pueden ocuparlo imanes permanentes falsos para engañar a los sensores.

Claramente, pueden realizarse cambios en la mezcladora 1 según se describe e ilustra en el presente documento sin apartarse, sin embargo, del alcance de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Mezcladora (1) para producir helado y similar, y que comprende una carcasa (2) exterior en forma de caja; un cuenco (3) tubular sustancialmente cilíndrico que se extiende desde la superficie de, y hacia dentro de, la carcasa (2) en forma de caja y coaxialmente con un primer eje (A) de referencia; y una compuerta (4) diseñada para cerrar la entrada del cuenco (3) e instalada de manera que puede moverse hacia dicha carcasa (2) en forma de caja para colocarse cerrando la entrada de dicho cuenco (3); comprendiendo dicha compuerta (4) una cubierta (5) sustancialmente a modo de ojo de buey, que está diseñada para cerrar la entrada del cuenco (3) de manera hermética, está instalada en dicha carcasa (2) en forma de caja para moverse hacia y desde una posición de funcionamiento cerrando la entrada del cuenco (3), y tiene una abertura (5a) pasante central colocada cerca del centro de la entrada del cuenco (3) cuando la cubierta (5) está colocada cerrando la entrada del cuenco; comprendiendo también dicha compuerta (4) un embudo (6) que sobresale del cuerpo de la cubierta (5) y conectado a dicha abertura (5a) pasante central, y un rejilla (7) de seguridad fijada de manera retirable al cuerpo de dicha cubierta (5) y diseñada para ocupar en parte la entrada (6a) de dicho embudo (6);
- estando la mezcladora (1) caracterizada porque dicha cubierta (5) comprende varios pasadores (8) sobresalientes paralelos, alineados, enfrentados, que sobresalen de una parte del borde periférico de la cubierta (5), de modo que son sustancialmente paralelos a y están enfrentados a la superficie de la carcasa (2) en forma de caja que rodea la entrada de dicho cuenco (3); y porque dicha rejilla (7) de seguridad comprende un travesaño (9) de soporte que se extiende abarcando dichos pasadores (8) sobresalientes y que tiene varios orificios (9a) ciegos transversales a los que se acoplan firmemente, pero de manera fácilmente retirable, dichos respectivos pasadores (8) sobresalientes, y una estructura (10) de rejilla rígida que sobresale de dicho travesaño (9) de soporte para acoplarse a la entrada (6a) de dicho embudo (6).
2. Mezcladora según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha cubierta (5) está conectada mediante bisagra a la carcasa (2) en forma de caja de la mezcladora, junto a la entrada del cuenco (3), de modo que rota alrededor de un segundo eje (V) de referencia, entre una primera posición de funcionamiento en la que dicha cubierta (5) cierra la entrada del cuenco (3), y una segunda posición de funcionamiento en la que dicha cubierta (5) está ubicada al lado de dicha entrada del cuenco (3) para permitir un acceso directo a dicho cuenco (3).
3. Mezcladora según la reivindicación 2, caracterizada porque dicho primer eje (A) de referencia es sustancialmente horizontal, y dicho segundo eje (V) es sustancialmente vertical.
4. Mezcladora según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dichos pasadores (8) sobresalientes sobresalen de manera sustancialmente vertical de una parte horizontal recta del borde periférico de dicha cubierta (5), y porque dicho travesaño (9) de soporte descansa sobre dicha parte horizontal recta.
5. Mezcladora según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque también comprende un dispositivo (13, 14) de control eléctrico para determinar que dicha cubierta (5) está colocada cerrando la entrada de dicho cuenco (3) y que dicho travesaño (9) de soporte de la rejilla (7) de seguridad está encajado en dichos pasadores (8) sobresalientes, con la estructura (10) de rejilla rígida.
6. Mezcladora según la reivindicación 5, caracterizada porque dicho dispositivo (13, 14) de control eléctrico comprende al menos un imán (13) permanente y un correspondiente sensor (14) de presencia magnético, que están ubicados uno sobre el travesaño (9) de soporte de dicha rejilla (7) de seguridad y el otro sobre dicha carcasa (2) en forma de caja de la mezcladora, de modo que sólo se colocan uno frente al otro cuando el travesaño (9) de soporte está encajado en los pasadores (8) sobresalientes y la cubierta (5) está colocada cerrando la entrada del cuenco (3).
7. Mezcladora según la reivindicación 6, caracterizada porque dicho al menos un imán (13) permanente está fijado de manera estable al cuerpo de dicho travesaño (9) de soporte, adyacente a o en uno de dichos orificios (9a) ciegos transversales para alojar dichos pasadores (8) sobresalientes, y dicho al menos un sensor (14) de presencia está ubicado dentro de dicha carcasa (2) en forma de caja de modo que queda frente a dicho imán (13) permanente cuando el travesaño (9) de soporte está encajado en los pasadores (8) sobresalientes y la cubierta (5) está colocada cerrando la entrada de dicho cuenco (3).



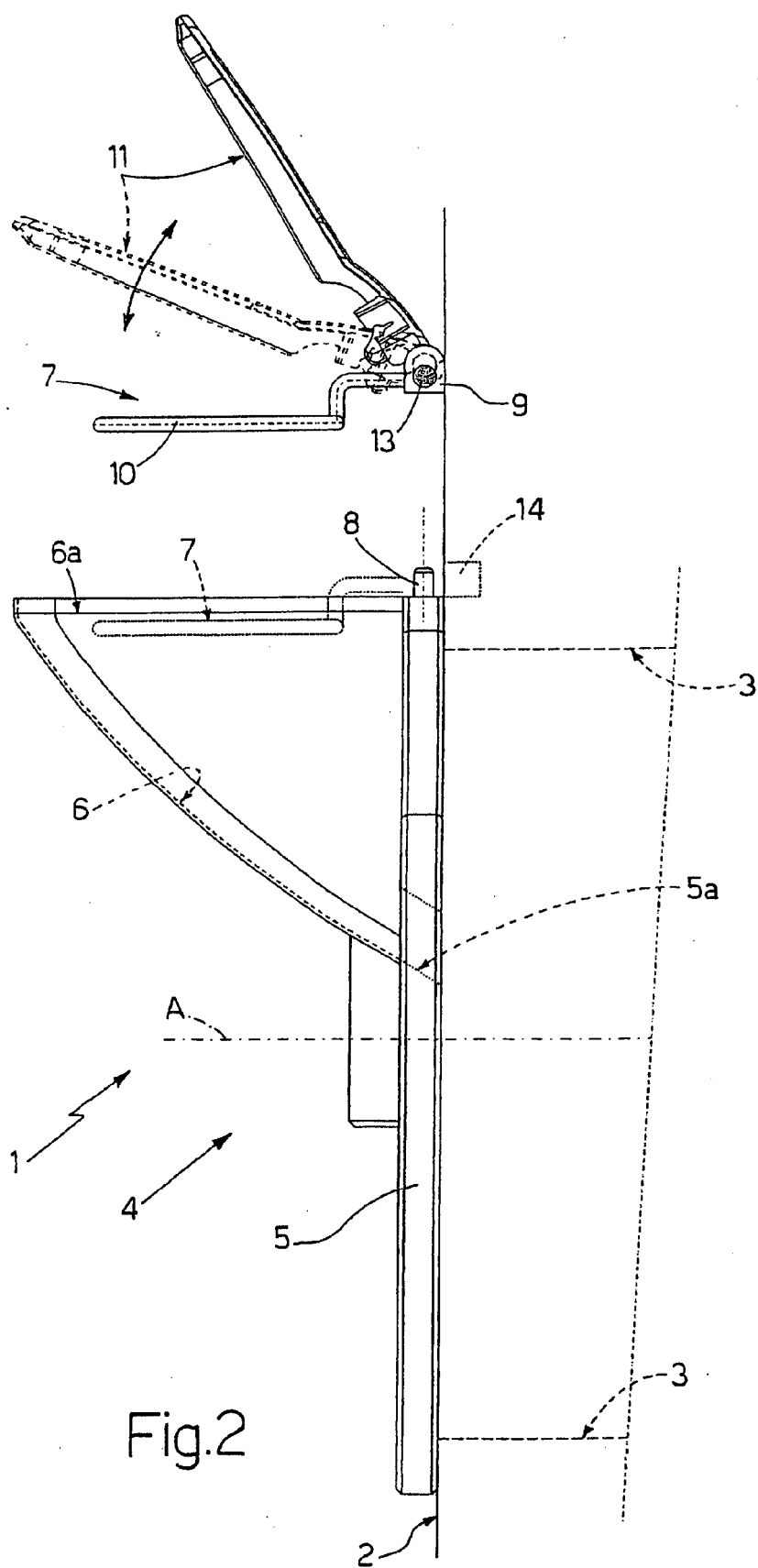


Fig.2