

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 521 592**

51 Int. Cl.:

**B01F 7/16** (2006.01)

**B01F 13/00** (2006.01)

**A47J 43/07** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.05.2011 E 11727204 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.07.2014 EP 2566612**

54 Título: **Batidora mezcladora de cabeza pivotante**

30 Prioridad:

**07.05.2010 FR 1053584**

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

**13.11.2014**

73 Titular/es:

**HAMEUR S.A. (100.0%)  
40, Rangewee  
2412 Luxembourg, LU**

72 Inventor/es:

**DE JENLIS, PASCAL**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 521 592 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

Batidora mezcladora de cabeza pivotante

La presente invención se refiere a una batidora mezcladora de cabeza pivotante, especialmente destinada a la restauración profesional.

5 De modo más particular, la presente invención se refiere a una batidora mezcladora que comprende especialmente un pedestal y una cabeza, estando la citada batidora provista de un sistema de bloqueo que permite bloquear la cabeza en una posición de funcionamiento así como al menos en una posición de apertura.

10 Las batidoras mezcladoras conocidas en el estado de la técnica pueden ser clasificadas en dos categorías principales. Una primera categoría concierne a las batidoras en las que la cabeza y el pedestal son totalmente solidarios. Éstas están equipadas con un bol de mezcla provisto de un sistema de desplazamiento vertical, que permite llevar el citado bol a la posición de trabajo con respecto a las herramientas y a la cabeza. Estas máquinas se colocan generalmente en el suelo y son aptas para mezclar grandes cantidades de alimentos.

15 Una segunda categoría concierne a las batidoras que comprenden un pedestal sobre el cual está montada una cabeza pivotante, es decir móvil en rotación alrededor de un eje horizontal. En el transcurso del funcionamiento del aparato, la cabeza está generalmente en posición sensiblemente horizontal. Estas batidoras están equipadas con un bol de mezcla, generalmente mantenido sobre el pedestal por un sistema de tipo bayoneta. Estas máquinas se colocan generalmente sobre una mesa y son aptas para trabajos concretos o adicionales.

20 La movilidad en rotación de una cabeza pivotante permite levantar la citada cabeza, por ejemplo hasta una posición sensiblemente vertical. Tal posición permite limpiar fácilmente la parte inferior de la cabeza, cambiar fácilmente las herramientas de mezcla e instalar o retirar un bol que contenga la preparación que haya que mezclar. Para proceder a las operaciones de limpieza y de cambio de las herramientas, es útil bloquear la cabeza en posición levantada con respecto al pedestal, a fin de evitar que el peso de la citada cabeza no la arrastre bruscamente hacia su posición de funcionamiento.

25 Durante la mezcla de preparaciones espesas tales como pastas, la energía facilitada por el motor de la batidora tiende a levantar la cabeza haciéndola girar alrededor de su eje de rotación. Así pues, es útil bloquear la cabeza en posición de funcionamiento de la batidora.

30 En la técnica anterior se conocen sistemas de bloqueo de una cabeza de batidora en varias posiciones específicas, véase por ejemplo el documento US 4070711 A1. Además, la patente US5957578 describe un sistema de bloqueo que permite bloquear la cabeza en tres posiciones angulares con respecto al pedestal, respectivamente 0°, 45° y 90°.

Sin embargo, el sistema de bloqueo presentado en la patente US5957578 pone en práctica numerosas piezas diferentes. Éste es relativamente complejo de desmontar y de volver a montar y su realización es cara.

Por el contrario, la presente invención permite realizar un sistema de bloqueo eficaz, fiable, poco caro y fácil de instalar en una batidora mezcladora.

35 Un modo de realización es por tanto una batidora mezcladora de acuerdo con la reivindicación 1. Una forma preferida de la invención prevé por tanto que la citada batidora esté caracterizada por que el sistema de bloqueo comprende: una biela y una manivela, estando la manivela unida a la biela por un árbol de rotación montado en la base, de tal manera que la manivela y la biela se mueven en planos paralelos, perpendiculares a un eje de rotación del citado árbol; una ruedecilla llevada por la biela, en saliente con respecto al plano de rotación de la biela; una placa solidaria de la cabeza y susceptible de moverse en un plano perpendicular al eje horizontal de rotación de la cabeza, estando la placa provista de ranuras que acogen a la ruedecilla, teniendo estas ranuras un perfil al menos en II.

La expresión « en II » significa que una placa comprende una primera ranura, unida por sus extremidades a otras dos ranuras, sensiblemente perpendiculares a la citada primera ranura.

45 La expresión « perfil al menos en II » significa que la primera ranura puede estar unida a más de dos ranuras sensiblemente perpendiculares a la citada primera ranura. Por ejemplo, de acuerdo con una forma de la invención, una ranura tiene un perfil en E, es decir que la primera ranura está unida a otras tres ranuras sensiblemente perpendiculares a la citada primera ranura.

50 Por analogía, « perfil al menos en E » significa que la primera ranura puede estar unida a más de tres ranuras sensiblemente perpendiculares. Tales ranuras en el perfil al menos en E permiten especialmente bloquear la cabeza al menos en dos posiciones de apertura.

De acuerdo con una forma preferida de la invención, la cabeza está provista de dos placas que la enmarcan; dos bielas, cada una provista de una ruedecilla, cooperan cada una con una de las citadas placas; las citadas bielas

están unidas entre sí y a la manivela por un árbol de rotación común, para llevar conjuntamente las ruedecillas de cada una de las dos bielast a las ranuras de cada una de las placas.

5 De esta manera, un sistema de bloqueo está situado en cada una de las caras laterales de la cabeza. Tal sistema doble es más estable y más sólido que un sistema simple, que estuviera situado en una sola cara lateral de la cabeza.

10 La invención concierne a la fijación del bol de mezcla a la batidora mezcladora. En efecto, otro objeto de la presente invención es una batidora mezcladora que comprende: un pedestal, comprendiendo este pedestal una consola apta para recibir un bol de mezcla; una cabeza montada móvil en rotación en el pedestal según un eje horizontal; un bol de mezcla; un sistema de bloqueo que permite bloquear la cabeza en una posición de funcionamiento así como al menos en una posición de apertura; estando caracterizada la citada batidora por que una parte superior del bol de mezcla tiene una forma complementaria de la forma de una cara superior de la consola, tal que el bol pueda quedar colocado de manera estable sobre la consola siendo mantenido por gravedad, comprendiendo la batidora mezcladora además un elemento móvil con respecto a la consola, teniendo una pared del citado elemento una forma complementaria de la de una parte superior del bol, de modo que en posición de funcionamiento de la batidora mezcladora, el bol quede pinzado entre la consola y el elemento móvil.

15 Así, no es necesario dotar al pedestal con un elemento de fijación, especialmente de tipo peón o bayoneta, en contacto con la parte inferior del bol. Asimismo, no es necesario equipar al bol de mezcla con accesorios o con una forma particular que facilite su mantenimiento en posición horizontal sobre el pedestal. Tal ausencia de relieve, de apéndices, o de extrusión en el pedestal y/o el bol de mezcla facilita las operaciones de colocación y de retirada del bol, así como la limpieza del bol de mezcla y del aparato.

20 De acuerdo con una forma preferente de la invención, el elemento móvil, que tiene la función de pinzar el bol en cooperación con la consola, es llevado por la cabeza pivotante del aparato.

25 Así, en posición de funcionamiento de la batidora, el bol queda mantenido sólidamente por la cabeza, bloqueada en posición horizontal. Cuando la cabeza es levantada, el bol queda liberado de cualquier sistema de fijación. Éste, por tanto, puede ser fácilmente retirado y vuelto a colocar.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue y con el examen de las figuras que la acompañan. Estas últimas se dan a título indicativo y en modo alguno limitativo de la invención. Las figuras muestran:

- 30
- Figura 1: una perspectiva caballera de una batidora mezcladora de acuerdo con un modo de realización de la invención;
  - Figura 2: una vista de perfil de una batidora mezcladora de acuerdo con el citado modo de realización de la invención.

35 La figura 1 representa una perspectiva caballera de una batidora mezcladora de acuerdo con un modo de realización de la invención, con una vista en despiece ordenado del sistema de bloqueo. La batidora mezcladora 1 comprende un pedestal, especialmente formado por una columna 2, estando superpuesta la citada columna a una base 3 sensiblemente plana y horizontal. Una consola 4, fijada a la columna 2, es apta para recibir un bol 5 de mezcla. La batidora mezcladora 1 comprende además una cabeza 6, montada en rotación en la columna 2 según un eje 7 horizontal. En la figura 1, la cabeza 6 está colocada en posición de funcionamiento.

40 De acuerdo con la invención, la batidora mezcladora 1 comprende un sistema de bloqueo que permite bloquear la cabeza 6 en posición de funcionamiento así como al menos en una posición de apertura.

45 Este sistema de bloqueo comprende un árbol 8 de rotación, que atraviesa de parte a parte la columna 2 según un eje 9 horizontal. Una extremidad del árbol 8 está prolongada por una manivela 10, sensiblemente perpendicular al citado árbol 8. La manivela 10 es fija con respecto al árbol 8 que a su vez es móvil en rotación. La manivela 10 es por tanto móvil en rotación en un plano perpendicular al citado árbol 8. Este plano está próximo a una superficie 11 lateral de la columna 2.

Una biela 12 está unida, por una de sus extremidades, al árbol 8. La biela 12 es una pieza de forma sensiblemente rectilínea, perpendicular al árbol 8. La biela 12 se desplaza en un plano perpendicular al árbol 8, estando el citado plano próximo a la superficie 11 lateral de la columna 2.

50 Preferentemente, la biela 12 está montada fija al árbol 8. La manivela 10 está por tanto fijada en angulación rígida con respecto a la biela 12. Así, cuando un usuario acciona la manivela 10, la biela 12 es desplazada en rotación alrededor del citado árbol 8.

En su extremidad no unida al árbol 8, la biela 12 está provista de una ruedecilla 13. Esta ruedecilla 13 está situada en saliente con respecto al plano en el cual se desplaza la biela 12. En el ejemplo representado en la figura 1, la ruedecilla 13 está situada en el lado de la biela 12 opuesto a la columna 2.

- La ruedecilla 13 comprende por ejemplo un cilindro móvil en rotación con respecto a la biela 12. El citado cilindro está prolongado por un disco plano, paralelo al plano en el cual se desplaza la biela 12.
- 5 La ruedecilla 13 está destinada a desplazarse en ranuras 14 de una placa 15, estando la citada placa 15 montada fija en la cabeza 6. Las ranuras 14 están recortadas en una superficie de la placa 15, siendo la citada superficie sensiblemente paralela al plano en el cual se desplaza la biela 12. Las ranuras 14 tienen una anchura ligeramente superior al diámetro de cilindro de la ruedecilla 13 e inferior al diámetro del disco de la ruedecilla 13.
- Las ranuras 14 forman un recorte cerrado, es decir que ninguna extremidad de las citadas ranuras desemboca en un borde de la superficie de la placa 15. Así, es imposible que la placa 15 se desolidarice del conjunto biela 12 / ruedecilla 13 al desplazar la ruedecilla 13 en las ranuras 14.
- 10 La figura 2 muestra una vista de perfil de la batidora mezcladora 1 representada en la figura 1. La batidora está representada en una posición intermedia de apertura.
- La posición de funcionamiento de la cabeza 6 corresponde a un eje de rotación sensiblemente vertical para una herramienta 20, montada en rotación en una parte 21 inferior de la citada cabeza 6.
- 15 La placa 15 del sistema de bloqueo está montada fija en la cabeza 6. La placa 15 comprende una ranura 16 sensiblemente rectilínea. En posición de funcionamiento de la batidora 1, la ranura 16 es vertical o está ligeramente inclinada con respecto a la vertical. Preferentemente, en posición de funcionamiento de la batidora 1, la ranura 16 está inclinada con respecto a la vertical un ángulo inferior o igual a 30°.
- 20 En la ranura 16 desembocan una extremidad de otras tres ranuras (17, 18, 19), siendo las citadas ranuras sensiblemente rectilíneas. La otra extremidad de las citadas ranuras (17, 18, 19) está cerrada, es decir que no desemboca en un borde de la superficie de la placa 15. Las ranuras 17 y 19 desembocan respectivamente en la extremidad superior y en la extremidad inferior de la ranura 16. La posición de la ranura 18 intermedia es elegida en función de un ángulo  $\alpha$  de apertura deseado de la cabeza 6. La ranura 18 puede estar situada por ejemplo a igual distancia de las ranuras 17 y 19.
- 25 En posición de funcionamiento de la batidora 1, las ranuras (17, 18, 19) son sensiblemente horizontales. El conjunto de las ranuras (16, 17, 18, 19) constituye por tanto un recorte en forma de E.
- Se considera que la batidora 1 se encuentra en la configuración representada en la figura 2. La ruedecilla se encuentra en la ranura 18 intermedia. Cuando un operario acciona con una mano la manivela 10 en el sentido horario, la biela 12 efectúa una rotación que permite a la ruedecilla 13 desplazarse en la ranura 18. Este desplazamiento puede ir acompañado de una ligera rotación de la cabeza 6 alrededor de su eje 7.
- 30 Cuando la ruedecilla 13 llega a la ranura 16, el operario puede por ejemplo levantar la cabeza 6 que gira alrededor del eje 7. La ruedecilla 13 se desplaza entonces en la citada ranura 16. De esta manera, es posible introducir la ruedecilla 13 en la ranura 19. El operario acciona entonces la manivela 10 en sentido antihorario, a fin de empujar la ruedecilla hacia la extremidad cerrada de la ranura 19. La cabeza 6 queda entonces bloqueada en posición de apertura máxima.
- 35 Cuando la ruedecilla 13 llega a la ranura 16, el operario puede igualmente bajar la cabeza 6 a fin de introducir la ruedecilla 13 en la ranura 17, lo que tiende a colocar la cabeza 6 en posición de funcionamiento. El operario acciona entonces la manivela 10 en sentido antihorario, a fin de empujar la ruedecilla a la extremidad cerrada de la ranura 17. La cabeza 6 queda entonces bloqueada en posición de funcionamiento.
- 40 En posición de funcionamiento, la cabeza 6 reposa completamente sobre la columna 2. El ángulo  $\alpha$  de apertura, con respecto a la horizontal, es igual a 0°. Cuando la cabeza 6 está bloqueada, la ruedecilla 13 está introducida en la ranura 17 más alta de la placa 15.
- 45 En posición intermedia de apertura, la ruedecilla 13 está introducida en la ranura 18 intermedia de la placa 15. De acuerdo con una forma preferente de la invención, el ángulo  $\alpha$  de apertura intermedia de la cabeza 6 está comprendido entre 30° y 60°. Tal posición de apertura es por ejemplo útil para añadir ingredientes en el bol 5 de mezcla, en el transcurso de la utilización de la batidora 1.
- En posición de apertura máxima, la ruedecilla 13 está introducida en la ranura 19 más baja de la placa 15. De acuerdo con esta forma preferente de la invención, el ángulo  $\alpha$  de apertura máxima de la cabeza 6 está comprendido entre 60° y 90°. Tal posición de apertura es por ejemplo útil para retirar el bol 5 de mezcla, cambiar una herramienta 20 de batido o limpiar una parte 21 de la cabeza 6 que recibe la citada herramienta 20.
- 50 De manera preferente, como está representado en la figura 1, cada cara 11 lateral de la batidora mezcladora 1 está provista de un sistema de bloqueo tal como el descrito anteriormente. De manera más precisa, la batidora 1 comprende una segunda biela 22, provista de una ruedecilla 23 y montada fija en el árbol 8 de rotación. La ruedecilla 23 es susceptible de desplazarse en ranuras de una placa 24, montada fija en la cabeza 6. Los dos conjuntos biela/placa, respectivamente (12/15) y (22/24), son simétricos uno del otro con respecto a un plano vertical de

simetría de la batidora 1. La rotación de la manivela 10 permite el desplazamiento simultáneo y simétrico de cada biela (12/22) a las ranuras de la placa (15, 24) correspondiente.

Tal sistema doble de bloqueo es más estable y más sólido que un sistema simple. En efecto, en posición de apertura, el peso de la cabeza 6 está soportado por dos bielas (12, 22) en lugar de una sola.

5 A fin de simplificar las operaciones de limpieza de la batidora 1, es ventajoso que una superficie 25 de la base 3, que recibe y que soporta el fondo del bol 5 de mezcla, presente las menos asperezas posibles. Asimismo, es ventajoso evitar la presencia, en la consola 4, de un sistema complejo de fijación del bol 5.

10 Así pues, la invención prevé que una parte superior 27 de una cara externa del bol 5 de mezcla tenga una forma complementaria de la forma de una cara superior 26 de la consola. Así, el bol 5 es apto para ser colocado de manera estable sobre la consola 4. Cuando las superficies 26 y 27 están en contacto, el bol 5 queda mantenido en posición sobre la consola 4 por gravedad. Las operaciones de desplazamiento y de nueva colocación del bol 5, son por tanto simples y rápidas, porque no necesitan el accionamiento de un sistema de fijación.

15 De acuerdo con una forma preferente de la invención, las superficies 26 y 27 son curvas. De modo más preciso, la superficie 26 de la consola es de forma convexa; la parte superior 27 de una cara externa del bol 5 tiene una forma cóncava complementaria de la citada forma convexa.

Estas formas curvas son ventajosas con respecto a superficies (26, 27) sensiblemente planas. En efecto, las formas curvas limitan los riesgos de deslizamientos del bol en un plano horizontal, en caso de choques o de vibraciones experimentadas por la batidora 1. Tales deslizamientos podrían provocar la separación del bol 5 y de la consola 4, especialmente en el caso de una consola 4 en herradura.

20 De acuerdo con una forma preferente de la invención, una parte de la consola 4, apta para recibir el bol 5 de mezcla, tiene una forma sensiblemente en herradura. Por herradura se entiende una forma abierta, tal como la representada en la figura 1. Tal forma permite colocar y extraer el bol esencialmente por un movimiento de traslación horizontal.

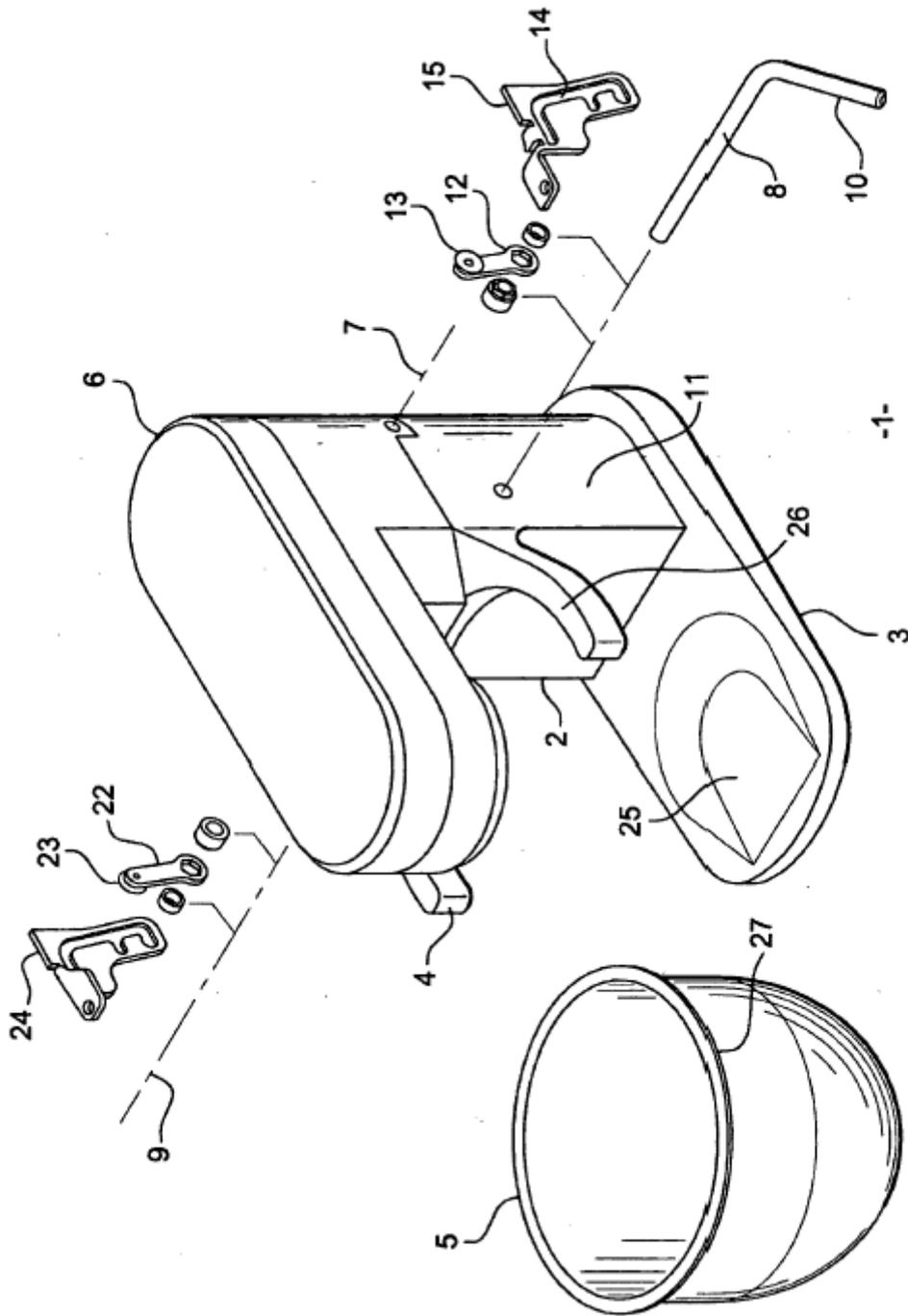
25 De acuerdo con la invención, la cabeza 6 comprende un elemento 28 (véase la figura 2) del cual una pared 30 tiene una forma complementaria de la de una parte 29 superior de una cara interna del bol 5. De esta manera, en posición de funcionamiento de la batidora mezcladora 1, el bol 5 queda cogido en sándwich entre la consola 4 y la pared 30 del elemento 28. Preferentemente, el elemento 28 es una parte inferior de la cabeza 6. Preferentemente, la pared 30 tiene la forma de una garganta que se adapta a la parte superior 29 del bol 5.

30 Cuando la batidora 1 está en funcionamiento, la cabeza 6 queda bloqueada por la presencia de la ruedecilla 13 en la ranura 17 superior de la placa 15. La cabeza 6 no corre el riesgo de saltar alrededor de su eje 7 bajo el efecto de las vibraciones del aparato 1. El bol 5 queda por tanto sólidamente pinzado entre la consola 4 y la pared 30 del elemento 28. Cuando la ruedecilla 13 es separada de la ranura 17 y la cabeza 6 es levantada por el operario, el bol se encuentra liberado del elemento 28. El operario puede entonces retirar fácilmente el bol 5 de la consola 4, sin accionar sistema suplementario de fijación del citado bol 5.

35 De acuerdo con otra forma de la invención, el elemento 28 que coopera con la consola 4 para pinzar el bol 5 puede ser independiente de la cabeza 6. Puede tratarse por ejemplo de un brazo articulado, montado en la columna 2, teniendo una extremidad del citado brazo una forma complementaria de la parte 29 superior del bol 5. Dicho dispositivo independiente de la cabeza 6 permite mantener el bol 5 pinzado cuando la citada cabeza esté en posición abierta, a fin por ejemplo de efectuar manipulaciones en el interior del citado bol 5.

**REIVINDICACIONES**

1. Batidora mezcladora (1) que comprende:
- un pedestal (2, 3), comprendiendo este pedestal una consola (4) apta para recibir un bol (5) de mezcla;
  - una cabeza (6) montada móvil en rotación en el pedestal según un eje (7) horizontal,
- 5 - un bol de mezcla,
- un sistema (12, 15) de bloqueo que permite bloquear la cabeza (6) en una posición de funcionamiento así como al menos en una posición de apertura,
- 10 caracterizada por que una parte superior (27) de una cara externa del bol de mezcla tiene una forma complementaria de la forma de una cara (26) superior de la consola, tal que el bol puede quedar colocado de manera estable sobre la consola siendo mantenido por gravedad,
- comprendiendo la batidora mezcladora además un elemento (28) móvil con respecto a la consola, teniendo una pared (30) del citado elemento una forma complementaria de la de una parte (29) superior del bol, de modo que en posición de funcionamiento de la batidora mezcladora, el bol queda pinzado entre la consola y el elemento (28) móvil.
- 15 2. Batidora mezcladora de acuerdo con la reivindicación 1, tal que el elemento (28) móvil es llevado por la cabeza (6), de modo que, cuando el sistema (12, 15) de bloqueo mantiene la citada cabeza en posición de funcionamiento, el bol queda pinzado entre la consola y la cabeza (6).
3. Batidora mezcladora de acuerdo con la reivindicación 2, tal que el elemento (28) llevado por la cabeza (6) comprende una garganta (30) de forma complementaria de la de una parte (29) superior del bol.
- 20 4. Batidora mezcladora de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la parte superior (27) de una cara externa del bol de mezcla tiene una forma cóncava, teniendo la cara (26) superior de la consola una forma complementaria convexa.
5. Batidora mezcladora de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que una parte de la consola (4), apta para recibir el bol de mezcla, tiene una forma sensiblemente en herradura.
- 25 6. Batidora mezcladora de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el sistema de bloqueo comprende:
- una biela (12) y una manivela (10), estando la manivela unida a la biela por un árbol (8) de rotación montado en la base, de tal manera que la manivela y la biela se mueven en planos paralelos, perpendiculares a un eje (9) de rotación del citado árbol,
- 30 - una ruedecilla (13) llevada por la biela, en saliente con respecto al plano de rotación de la biela,
- una placa (15) solidaria de la cabeza (6) y susceptible de moverse en un plano perpendicular al eje horizontal de rotación de la cabeza,
- estando la placa provista de ranuras (14) que acogen a la ruedecilla, teniendo estas ranuras un perfil al menos en II.
7. Batidora mezcladora de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada por que:
- 35 - la cabeza está provista de dos placas (15, 24) que la enmarcan,
- dos bielas (12, 22), cada una provista de una ruedecilla (13, 23), cooperan cada una con una de las citadas placas,
  - las citadas bielas están unidas entre sí y a la manivela por un árbol de rotación (8) común, para llevar conjuntamente las ruedecillas de cada una de las dos bielas a las ranuras de cada una de las placas.
- 40 8. Batidora mezcladora de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 7, caracterizada por que la manivela está fijada en angulación rígida con respecto a la biela.
9. Batidora mezcladora de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizada por que el sistema de bloqueo permite bloquear la cabeza al menos en dos posiciones de apertura, teniendo las ranuras (16, 17, 18, 19) un perfil al menos en E.



**Fig. 1**

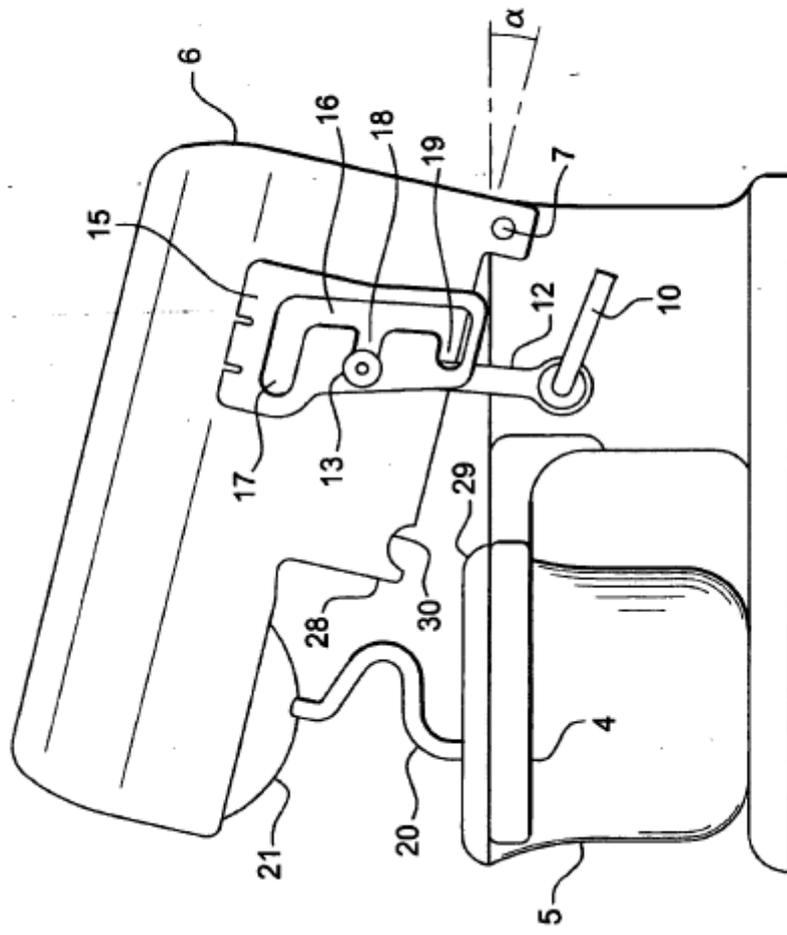


Fig. 2