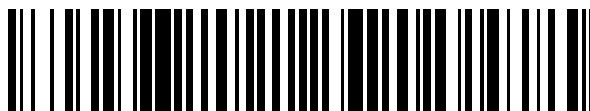


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 602 302**

51 Int. Cl.:

**A47J 43/046** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.10.2014** **E 14188614 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.08.2016** **EP 2862488**

54 Título: **Máquina de cocina accionada con motor eléctrico**

30 Prioridad:

**18.10.2013 DE 102013111505**  
**25.09.2014 DE 102014113891**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**20.02.2017**

73 Titular/es:

**VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH**  
**(100.0%)**  
**Mühlenweg 17-37**  
**42275 Wuppertal, DE**

72 Inventor/es:

**MEGGLE, MARTIN;**  
**KOETZ, HENDRIK y**  
**FRIEDRICH, HELGE**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 602 302 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**

Máquina de cocina accionada con motor eléctrico

La invención se refiere en primer lugar a una máquina de cocina accionada con motor eléctrico de acuerdo con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

5 Las máquinas de cocina del tipo tratado aquí son conocidas. Éstas sirven especialmente en la zona doméstica para la preparación y/o procesamiento de alimentos, más especialmente para la preparación de comidas. Tales máquinas de cocina presentan con preferencia un recipiente de agitación, en el que está dispuesto un mecanismo de agitación accionable con preferencia con motor eléctrico, especialmente en el lado del fondo. A través de este mecanismo de agitación se pueden mezclar ingredientes en el recipiente de agitación entre sí y también se pueden desmenuzar.

10 Además, se conocen máquinas de cocina, que presentan, además, un conjunto de refrigeración accionado eléctricamente, especialmente para la utilización de la máquina de cocina para la preparación de comidas.

En una máquina de cocina conocida a partir del documento DE 31228134 A1, está previsto un recipiente con sistema de refrigeración, que se encuentra entre un recipiente interior y una envolvente de protección alrededor del recipiente interior. La instalación de refrigeración se encuentra en la parte inferior de la máquina de cocina.

15 Además, con respecto al estado de la técnica se remite también a los documentos US 2.785.547 A, DE 3921115 A1 y CH 554139 A.

Partiendo del estado de la técnica mencionado en primer lugar, la invención se ocupa del cometido de indicar una máquina de cocina con una configuración y disposición ventajosas de un conjunto de refrigeración.

20 Este cometido se soluciona en el objeto de la reivindicación 1 por que se pretende que el conjunto de refrigeración presente una pieza de retención que se puede colocar a modo de una tapa sobre el recipiente de agitación y que un compresor y/o el motor eléctrico del conjunto de refrigeración estén alojados en una parte de la carcasa configurada en el lado superior de la pieza de retención, dado el caso en el lado superior de un lado superior del recipiente de agitación que sirve como superficie de llenado.

25 El conjunto de refrigeración está alojado en el recipiente de agitación y separado del conjunto de refrigeración en el recipiente de agitación está configurada una zona de preparación, en la que está dispuesta una pieza de agitación accionada a través del mecanismo de agitación. De manera correspondiente, el conjunto de refrigeración es parte del recipiente de agitación. El recipiente de agitación presenta el conjunto de refrigeración correspondiente.

30 El conjunto de refrigeración está asociado en configuración preferida directamente y de manera más preferida funcionalmente no separable al recipiente de alojamiento a refrigerar - aquí el recipiente de agitación -. Funcionalmente no separable significa aquí que no es posible para un usuario una retirada sin herramientas del conjunto de refrigeración. Pero, dado el caso, es posible una retirada utilizando una herramienta, como por ejemplo un destornillador. Además, puede estar prevista también una unión que solamente es desprendible a través de la destrucción de piezas, tal vez una soldadura o estañado o corte de piezas. El recipiente de agitación configurado de esta manera está diseñado, en una configuración, continuamente para la preparación de una masa refrigerada, como por ejemplo helado. pero el recipiente de agitación configurado de esta manera se puede utilizar también, además, para la preparación habitual o procesamiento de alimentos.

35 El recipiente de agitación presenta una zona de preparación, en la que la pieza de agitación se mueve giratoria de manera más preferida en el funcionamiento. Especialmente esta zona de preparación se refrigera a través del conjunto de refrigeración a una temperatura que permite producir, por ejemplo comida en la zona de preparación. La pieza de agitación que actúa sobre los ingredientes es accionada con preferencia a través del mecanismo de agitación del recipiente de agitación o bien a través de un accionamiento de motor eléctrico en la máquina de cocina, que sirve en la disposición habitual de un recipiente de agitación con mecanismo de agitación para el accionamiento giratorio del mecanismo de agitación.

40 Una solución alternativa del cometido se da según otra idea de la invención en una máquina de cocina, en la que se pretende que el aparato de refrigeración se pueda instalar en o sobre el recipiente de agitación. El aparato de refrigeración se puede acoplar al recipiente de agitación. En este caso se utiliza con preferencia un recipiente de agitación para la preparación o procesamiento de alimentos. De manera correspondiente, en configuración preferida, un recipiente de agitación para el procesamiento de alimentos y/o para la preparación de alimentos se puede utilizar también para la preparación, por ejemplo de helado, puesto que el conjunto de refrigeración se puede insertar en el recipiente de agitación o bien para intervención en el recipiente de agitación o se puede colocar, por decirlo así, como tapa sobre éste.

45 En configuración preferida, como conjunto de refrigeración está prevista una máquina de refrigeración por compresión, con un refrigerante, que se mueve con preferencia en un circuito cerrado. De manera correspondiente,

componentes esenciales de tal conjunto de refrigeración es un compresor, un condensador y un evaporador, de manera más preferida también una válvula de estrangulamiento y un termostato. En otra configuración alternativa, el conjunto de refrigeración es un elemento Peltier, que puede experimentar, además, también una refrigeración activa por medio de un circuito de refrigerante, por tanto, dado el caso, un conjunto de refrigeración con una máquina de refrigeración por compresión.

En el recipiente de agitación, especialmente en una configuración con conjunto de refrigeración alojado, en configuración preferida entre el conjunto de refrigeración y la zona de preparación está configurada una división esencialmente horizontal. Esta división separa especialmente la zona del conjunto de refrigeración herméticamente de la zona de preparación. La división horizontal se da especialmente a través de un fondo de la zona de preparación.

También se prefiere que la zona del conjunto de refrigeración, especialmente en el caso de una disposición del conjunto de refrigeración en el recipiente de agitación, esté atravesada por un árbol de accionamiento para la pieza de agitación. La pieza de agitación está dispuesta en este caso con preferencia en la zona de preparación, de manera más especial asociada a la zona del fondo de la zona de preparación. El árbol de accionamiento para el accionamiento de la pieza de agitación atraviesa en este caso de manera más preferida la división horizontal así como la zona del conjunto de refrigeración, de manera que especialmente en la zona del paso de la división horizontal está prevista una obturación, que cumple los requerimientos para la preparación de comidas, especialmente helado en la zona de preparación.

En el lado del fondo, el árbol de accionamiento del recipiente de agitación termina con preferencia en un acoplamiento, para la colaboración con un árbol de accionamiento del recipiente de agitación en el estado insertado en la máquina de cocina. De esta manera en configuración preferida, especialmente la pieza de agitación del recipiente de agitación que presenta el conjunto de refrigeración está preparada para el funcionamiento con la utilización del recipiente de agitación en la máquina de cocina. Esto se consigue a través del establecimiento de un acoplamiento fijo contra giro entre el árbol de accionamiento de la pieza giratoria y un árbol accionable con preferencia con motor eléctrico en la máquina de cocina. A través del acoplamiento se posibilita la extracción del recipiente de agitación fuera de la máquina de cocina con preferencia sin herramienta, con lo que se posibilita, además, también un vaciado favorable para la manipulación de la zona de preparación.

Un fondo de la zona de preparación, cuyo fondo forma en configuración preferida al mismo tiempo la división horizontal entre zona de preparación y conjunto de refrigeración está, en una configuración posible, en contacto conductor de calor con serpentinas de refrigeración del conjunto de refrigeración es está atravesado por éstas. De manera correspondiente preferida, se consigue, por tanto, una refrigeración como con secuencia de un refrigerante desplazable en el circuito, que circula a través de serpentinas de refrigeración especialmente en la zona del fondo a refrigerar de la zona de preparación. Especialmente el material del fondo de la zona de preparación está configurado conductor de calor, en particular de un material metálico o un plástico conductor de calor.

Con preferencia, en el lado del fondo, especialmente del recipiente de agitación que presenta el conjunto de refrigeración para la alimentación de tensión del motor eléctrico del conjunto de refrigeración y/o de otros componentes eléctricos están con figurados contactos eléctricos, que está en conexión conductora con contactos de la máquina de cocina cuando se emplea el recipiente de agitación. Con preferencia a tal fin la máquina de cocina presenta una interfaz eléctrica correspondiente, a través de la cual se puede realizar el control eléctrico, dado el caso electrónico, del conjunto de refrigeración cuando se emplea el recipiente de agitación de manera correspondiente. Con preferencia a tal fin se utilizan interfaces eléctricas que, en el caso de empleo de un recipiente de agitación habitual, se emplean para la preparación de alimentos o bien para el procesamiento de comidas. De manera correspondiente, con preferencia con el empleo del recipiente de agitación que presenta el conjunto de refrigeración en la máquina de cocina o bien en un alojamiento de recipiente de la máquina de cocina configurado de manera correspondiente se consigue tanto el acoplamiento mecánico de la pieza de agitación como también un acoplamiento eléctrico.

Con preferencia, el recipiente de agitación provisto con el conjunto de refrigeración se puede accionar en una máquina de cocina que es adecuada, además, también para trabajar con un recipiente de agitación sin conjunto de refrigeración especialmente para la preparación de alimentos y para el procesamiento de comidas. En el caso de que estén previstos a tal fin dos aparatos de agitación diferentes, una vez con conjunto de refrigeración conectado y una vez sin conjunto de refrigeración está previsto para ambos recipientes de agitación con preferencia el mismo alojamiento de recipiente de agitación en la máquina de cocina. Entonces se puede emplear opcionalmente uno u otro recipiente de agitación. Además, especialmente en conexión con la interfaz eléctrica descrita anteriormente y más preferido en conexión con el control previsto en la máquina de cocina se ofrece que especialmente el recipiente de agitación provisto con el conjunto de refrigeración pueda ser reconocido por la máquina de cocina. Con un reconocimiento correspondiente se conectan rutinas de control predeterminadas, por ejemplo, en la máquina de cocina, para accionar especialmente el quipo de refrigeración. Dado el caso, se ofrecen, además, cuando están presentes, propuestas de recetas en una pantalla, especialmente para la preparación de helados. En configuración preferida, el reconocimiento se realiza como consecuencia de una consulta eléctrica o electrónicas o de un circuito

- 5 mecánico. Una consulta eléctrica o electrónica se puede realizar, por ejemplo, a través de una interfaz eléctrica entre la máquina de cocina como tal y el recipiente de agitación, dado el caso también de una interfaz eléctrica entre la máquina de cocina como tal y directamente el conjunto de refrigeración. Por ejemplo, a través de la determinación de una resistencia eléctrica en un recorrido de línea que resulta como consecuencia de esta interfaz. La resistencia eléctrica está prevista específicamente para el recipiente de agitación con el conjunto de refrigeración o bien solo el conjunto de refrigeración, de manera que (en cualquier caso) se puede reconocer el recipiente de agitación o bien el conjunto de refrigeración respectivos según la técnica de circuitos. Por ejemplo, se consigue un circuito mecánico por que el recipiente de agitación provisto con el conjunto de refrigeración presenta una proyección posicionada de manera correspondiente, por ejemplo en la zona del fondo, que actúa sobre un conmutador o similar.
- 10 También especialmente un conjunto de refrigeración que se insertar o colocar sobre el conjunto de refrigeración, puede presentar una pieza de retención que se puede colocar a modo de una tapa sobre el recipiente de agitación. De manera habitual, un recipiente de agitación con mecanismo de agitación presenta una tapa. Ésta está bloqueada de manera más preferida en el funcionamiento de la máquina de cocina, más particularmente en el funcionamiento del mecanismo de agitación con el recipiente de agitación o con relación al mismo. Para la utilización de la máquina
- 15 de cocina para la preparación de masas refrigeradas, especialmente para la preparación de helados, en configuración preferida, se sustituye la tapa del recipiente de agitación por la pieza de retención provista con el conjunto de refrigeración. Esta última cubre en este caso en configuración preferida el espacio interior del recipiente de agitación, que presenta dado el caso un orificio con preferencia cerrable para la adición de ingredientes durante el proceso de preparación.
- 20 El conjunto de refrigeración está dispuesto en este caso con preferencia fuera del recipiente de agitación, esto especialmente con referencia a un espacio interior del recipiente de agitación dispuesto debajo de la pieza de soporte. De esta manera, en otra configuración preferida de la pieza de retención colocada sobre el recipiente de agitación, el espacio interior del recipiente de agitación se puede utilizar libremente para la preparación de helado, por ejemplo, esto con preferencia utilizando el mecanismo de agitación previsto en el recipiente de agitación, dado el
- 25 caso utilizando un suplemento complementario del mecanismo de agitación que gira al mismo tiempo.
- Aunque en la configuración descrita anteriormente con preferencia el compresor, el condensador, la válvula de estrangulamiento y el termostato, dado el caso también otros componentes electrónicos o eléctricos del conjunto de refrigeración están dispuestos fuera del recipiente de agitación, en configuración más preferida está previsto que las serpentinas de refrigeración y, por tanto, el evaporador se extiendan dentro del espacio interior del recipiente de
- 30 agitación. De esta manera, estas serpentinas de refrigeración están dispuestas con preferencia en el lado inferior de la pieza de retención, asociable al espacio interior del recipiente de agitación.
- Especialmente en una configuración con un conjunto de refrigeración dispuesto con respecto al espacio interior del recipiente de agitación fuera del recipiente de agitación, en configuración preferida está previsto que un motor eléctrico del conjunto de refrigeración y/u otros componentes de la zona que recibe el conjunto de refrigeración sean alimentados eléctricamente a través de un cable de corriente separado. De manera correspondiente, el conjunto de refrigeración o bien el motor eléctrico del mismo se pueden conectar en el suministro de corriente separados frente a la máquina de cocina, esto de manera más preferida como consecuencia de intervención manual a través del
- 35 usuario.
- En este caso, se trata de un cable de la red separado, que se inserta según el cable de la red para la máquina de cocina en una caja de enchufe de la red doméstica. Alternativamente, el cable de corriente separado está provisto con un conector para la inserción en un enchufe eléctrico configurado en la máquina de cocina y separado. De manera correspondiente, la máquina de cocina presenta un acoplamiento de enchufe correspondiente, que está diseñado, dado el caso, para el alojamiento de un conector eléctrico configurado de forma correspondiente del cable de corriente separado. Con la inserción del conector del cable de corriente separado en el enchufe eléctrico
- 40 separado de la máquina de cocina se pueden conectar o también bloquear otras funciones de la máquina de cocina, por ejemplo el bloqueo de una calefacción de resistencia eléctrica dado el caso prevista en el recipiente de agitación.
- Se prefiere, además, que un compresor y/o el motor eléctrico del conjunto de refrigeración, más preferido también otros elementos del conjunto de refrigeración, como por ejemplo un condensador, una válvula de estrangulamiento o un termostato, estén alojados en una parte de la carcasa configurada en el lado superior de la pieza de retención (con respecto a la posición de utilización), dado el caso en el lado superior del recipiente de agitación que sirve como superficie de llenado. Esta parte de la carcasa separada está conectada con preferencia con la pieza de retención, más preferido conectada de manera no desprendible sin herramienta.
- 50
- La parte de la carcasa está fijada en configuración preferida sobre una o varias conexiones fijas en la pieza de retención. En este caso, se prefiere que las conexiones sirvan, dado el caso, también para la conducción de líquido refrigerante, además, por ejemplo están combinadas con conductos de entrada y salida de las serpentinas de refrigeración, que se extienden con preferencia sobre el lado de la pieza de retención alejado de la parte de la carcasa.
- 55

5 La pieza de retención presenta en configuración preferida en el lado inferior una pieza configurada en forma de anillo, que está configurada para la inserción en el recipiente de agitación y puede ser recorrida por la corriente de líquido de refrigeración. De manera correspondiente, las serpentinas de refrigeración están alojadas con preferencia en la pieza anular, estando constituida la pieza anular con preferencia de un material conductor de calor, por ejemplo de un material metálico o de un plástico conductor de calor.

Más preferido, la pieza de evaporador formada de esta manera está configurada de manera que ésta se extiende en la posición de inserción en el recipiente de agitación a distancia radial de la superficie interior de la pared del recipiente de agitación, de manera que resulta de manera correspondiente una capa de aire entre la pared exterior de la pieza anular y la pared interior del recipiente de agitación.

10 En otra configuración alternativa, la pieza de retención configura un borde de colocación para la colocación sobre un borde frontal del recipiente de agitación, estando configurado el conjunto de refrigeración en una zona inferior del soporte de retención y la zona de preparación en una zona superior. De manera correspondiente está prevista una disposición comparable, como se ha descrito al principio con la ayuda del recipiente de agitación con conjunto de refrigeración integrado. También aquí la zona de preparación está dispuesta fuera del conjunto de refrigeración, pero  
15 aquí en forma de una pieza insertable en el recipiente de agitación. En esta forma de realización se prefiere también un suministro de corriente separado del conjunto de refrigeración. En otra configuración, la zona del conjunto de refrigeración está atravesada por un árbol de accionamiento acoplable con el mecanismo de agitación del recipiente de agitación que acciona una pieza de agitación dispuesta en la zona de preparación en funcionamiento.

Además, la invención se refiere a una máquina de cocina según las características de la reivindicación 1.

20 Para desarrollar una máquina de cocina del tipo tratado aquí en modo ventajoso habitual, está previsto que estén previstos dos recipientes de agitación sustituibles, estando configurado uno de los recipientes de agitación para la utilización habitual de la máquina de cocina, por ejemplo para la preparación de alimentos y/o para la preparación de comidas, y el segundo recipiente de agitación presenta el conjunto de refrigeración. Como consecuencia de esta configuración se amplía la utilización de la máquina de cocina de manera ventajosa. Además de la preparación  
25 habitual de comidas, especialmente comidas calientes, o también el procesamiento de masas o similares, como consecuencia de la sustitución del recipiente de agitación se posibilita también la preparación de helados, por ejemplo. A tal fin, ambos recipientes de agitación disponen, en configuración preferida, de al menos zonas de alojamiento de forma idéntica, que se pueden asociar a un alojamiento de recipiente de agitación de la máquina de cocina. Además, se prefiere especialmente que el recipiente de agitación provisto con el conjunto de refrigeración  
30 pueda ser reconocido por la máquina de cocina como tal como con secuencia de una consulta eléctrica o electrónica o de un circuito mecánico.

Con respecto a características complementarias o alternativas en conexión con la máquina de cocina con dos recipientes de agitación sustituibles, se aplica lo mismo que se ha indicado anteriormente para su asociación reivindicada.

35 A continuación se explica la invención con la ayuda del dibujo adjunto, que representa, sin embargo, solamente ejemplos de realización. Una parte que se explica sólo con relación a uno de los ejemplos de realización y en otro ejemplo de realización no está sustituida (precisamente) por otra parte en virtud de la particularidad establecida allí, se describe, por tanto, también para este otro ejemplo de realización como parte presente en cualquier caso posible. En el dibujo:

40 La figura 1 muestra una primera forma de realización de una máquina de cocina accionada con motor eléctrico en representación en perspectiva.

La figura 2 muestra en representación despiezada ordenada en perspectiva el recipiente de agitación de la máquina de cocina y un conjunto de refrigeración que se puede insertar en el recipiente de agitación.

La figura 3 muestra una vista delantera de la figura 1.

45 La figura 4 muestra la vista trasera.

La figura 5 muestra una vista lateral con el recipiente de agitación y el aparato de refrigeración parcialmente en sección.

La figura 6 muestra en una segunda forma de realización el recipiente de agitación parcialmente en sección con un conjunto de refrigeración alternativo insertado.

50 La figura 7 muestra una representación en sección parcial según la figura 6 a través de un recipiente de agitación en otra forma de realización con conjunto de refrigeración configurado en el recipiente de agitación.

Se representa y se describe en primer lugar con referencia a la figura 1 una máquina de cocina 1 accionada con

motor eléctrico, especialmente máquina de cocina doméstica.

La máquina de cocina 1 presenta en primer lugar una carcasa 2, en la que en configuración preferida está alojada especialmente la electrónica de control de la máquina de cocina, además de manera más preferida una báscula no representada.

- 5 En la carcasa 2 está conformado un alojamiento de recipiente de agitación 3, para el alojamiento y retención de un recipiente de agitación 4.

En la posición de funcionamiento de la máquina de cocina 1, con preferencia dirigido hacia el usuario está configurado un campo de mando 5, que presenta especialmente una pantalla 6 y un regulador multifunción 7, especialmente para el ajuste de un tiempo de funcionamiento y/o un número de revoluciones y/o una temperatura.

- 10 El recipiente de agitación 4 presenta una pared 8 de recipiente de agitación. Ésta está fabricada con preferencia de acero noble. La pared 8 de recipiente de agitación se extiende con preferencia concéntrica a un eje x del recipiente de agitación alineado perpendicular en posición de funcionamiento según la figura 1.

En la posición de funcionamiento, la pared 8 del recipiente de agitación delimita vertical hacia arriba una abertura de recipiente 9.

- 15 El fondo 10 del recipiente de agitación está configurado calentable en configuración preferida. A tal fin, con preferencia en el fondo del recipiente de agitación está prevista una calefacción de resistencia eléctrica.

- 20 El suministro de tensión y el control de la calefacción eléctrica del fondo 10 del recipiente de agitación se realizan en configuración preferida sobre la máquina de cocina 1, a cuyo fin con preferencia en el lado inferior del fondo del recipiente 9 existen contactos 11 que se proyectan libremente hacia abajo del recipiente de agitación 4, que están en contacto con contra contactos 12 correspondientes de la máquina de cocina 1 en la zona del alojamiento del recipiente de agitación 3 en la posición de funcionamiento del recipiente de agitación 4.

El suministro eléctrico de la máquina de cocina 1, de manera correspondiente también de los componentes eléctricos de la misma, se consigue a través de un cable de la red.

- 25 Además, el recipiente de agitación 4 presenta un mecanismo de agitación 15 especialmente asociado al fondo 10 del recipiente de agitación en la zona de preparación 14 delimitada por la pared 8 del recipiente de agitación. Este último mecanismo de agitación es giratorio en posición de funcionamiento alrededor del eje x del recipiente de agitación, por ejemplo para el desmenuzamiento de alimentos en la zona de preparación 14 y/o para la agitación de ingredientes.

- 30 El mecanismo de agitación 15 atraviesa con un árbol de accionamiento 16 el fondo 10 del recipiente de agitación, cuyo árbol de accionamiento 16 conforma debajo del fondo 10 del recipiente de agitación una cabeza de acoplamiento 17. Esta última está en conexión fija contra giro en la posición de empleo del recipiente de agitación 4 en el alojamiento 3 del recipiente de agitación con un alojamiento de acoplamiento 18 en el lado del aparato, que puede ser accionado giratorio en el funcionamiento de la máquina de cocina 1 a través de un motor eléctrico 19.

- 35 En utilización habitual de la máquina de cocina 1 por ejemplo para la preparación de comida caliente, la zona de preparación 14 del recipiente de agitación 4 está cubierta por una tapa no representada. Ésta descansa con preferencia sobre la zona frontal libre de la apud 8 del recipiente de agitación y está asegurada a través de medios de fijación 20 en el lado de la máquina de cocina especialmente en el funcionamiento del recipiente de agitación 15, además, en el funcionamiento de la calefacción, contra el recipiente de agitación 4.

- 40 La máquina de cocina 1 es adecuada en otra configuración para la preparación de helado. A tal fin, en una primera forma de realización según las figuras 1 a 5 está previsto un conjunto de refrigeración 21 separado para la inserción en el recipiente de agitación 4,

- 45 El conjunto de refrigeración 21 se coloca en configuración preferida en lugar de la tapa sobre el recipiente de agitación 4, a cuyo fin está prevista en primer lugar una pieza de retención 22 configurada a modo de una tapa. Esta pieza de retención 22 solapa la abertura del recipiente 9 y se apoya en este caso con preferencia sobre el borde circundante de la pared 8 del recipiente de agitación. Además, con preferencia, la pieza de retención 22 está diseñada para la fijación de la misma en el recipiente de agitación 4 utilizando el medio de fijación 20 en el lado del aparato. Éste solape en la posición de bloqueo zonas marginales correspondientes de la pieza de retención 22.

- 50 Con respecto al bloqueo se remite, por ejemplo, al documento DE 102010037892 A1. El contenido de esta solicitud de patente se incorpora de esta manera en todo su contenido en la publicación de la presente invención, también con la finalidad de incluir características de esta solicitud de patente en reivindicaciones de la presente invención.

La pieza de retención 22 del tipo de tapa presenta de manera más preferida en el centro una abertura 23. A través de ésta se puede observar un proceso de preparación en la zona de preparación 14. Además, a través de la

abertura 23 se pueden añadir ingredientes durante el proceso de preparación sin retirar la pieza de retención 22.

En el lado inferior, es decir, penetrando en la posición de funcionamiento en la zona de preparación 14 del recipiente de agitación 4, en la pieza de retención 22 está dispuesto un evaporador 24 configurado en forma de anillo circular en una sección transversal al eje x. Este evaporador está constituido en primer lugar por una pared cilíndrica 25, que se extiende con preferencia concéntrica al eje x, en la que están dispuestas serpentinas de refrigeración 26. Las serpentinas de refrigeración 26 están configuradas para la circulación de refrigerante.

La longitud de la pared 25 considerada en dirección axial está seleccionada con preferencia de tal forma que la superficie de la pared 25 que apunta radialmente hacia fuera contacta con la pared interior de la pared 8 del recipiente de agitación que se ensancha cónicamente hacia arriba. La zona de cuña que resulta en este caso entre la pared 8 del recipiente de agitación y la pared 25 en la sección vertical está cerrada con preferencia en el lado superior por la pieza de retención 22 y circundante radialmente exterior por una pared de cuña 27 que se apoya con preferencia en el lado interior de la pared 8 del recipiente de agitación. De esta manera resulta en configuración preferida un espacio de aislamiento 28 lleno de aire que rodea, dado el caso, con la excepción de las zonas de los interruptores de la circulación 29 de la pared 8 del recipiente de agitación, en general en forma de anillo, el evaporador 24.

En el lado superior de la pieza de retención 22, es decir, dirigida hacia el evaporador 24 está configurada una pieza de carcasa 30. Ésta está en la zona visible en el funcionamiento de la máquina de cocina 1 como especialmente preparador de helado para el usuario.

La pieza de carcasa 30 se apoya en configuración preferida sobre dos uniones rígidas 31 sobre la pieza de retención 22. A través de estas uniones 31 se conducen conductos de entrada y de salida de las serpentinas de refrigeración 26.

En la parte de la carcasa 30 están alojados en configuración preferida otros componentes del conjunto de refrigeración 21, en particular un compresor y un condensador, además dado el caso una válvula de estrangulamiento y un termostato. También está prevista con preferencia una electrónica de control en la parte de la carcasa 30, más preferido también un ventilador. A través de orificios de la carcasa no representados en detalle se posibilita una disipación del calor.

Más preferido, en la superficie de la parte de la carcasa 30, que apunta esencialmente en dirección al campo de mando 5, está prevista una pantalla 32, especialmente para la representación de los valores reales de la temperatura en la zona del evaporador 24.

El aparato de refrigeración 21, especialmente la parte de la carcasa 30 se puede alimentar eléctricamente a través de un cable de corriente 33 separado. Este cable de corriente 33 dispone de un conector 34 para la inserción en un enchufe eléctrico 35 separado configurado en la máquina de cocina 1. De manera correspondiente, se realiza un suministro de corriente del conjunto de refrigeración 21 sobre la máquina de cocina 1. Alternativamente el cable de corriente 33 está provisto también con un conector a la red.

En la configuración descrita con una conexión eléctrica del conjunto de refrigeración 21 en la máquina de cocina 1, junto al suministro de corriente existe también una interfaz de información en configuración preferida. De manera más preferida está previsto que en la parte de la carcasa 30, con preferencia adyacente a la pantalla 32, estén previstas unas teclas de mando 36, por una parte con preferencia para la conexión y desconexión del conjunto de refrigeración 21 y, por otra parte, para el control del número de revoluciones del mecanismo de agitación 15 que se encuentra en el recipiente de agitación 4.

Alternativamente al control del número de revoluciones del mecanismo de agitación 15 a través de una de las teclas de mando 36, también es posible un manejo habitual del mecanismo de agitación 15 a través de un regulador multifunción 7, estando limitados en configuración preferida el número de revoluciones y/o el sentido de giro del mecanismo de agitación 15 cuando el conjunto de refrigeración 21 está activado. En este caso con preferencia se transmite a través del cable de corriente 33 separado una información respectiva a la electrónica de control de la máquina de cocina 1.

En la zona de preparación 14 está prevista con preferencia una pieza de agitación 37 especialmente adecuada para la preparación de helado. Ésta está acoplada con preferencia fija contra giro con el mecanismo de agitación 15 en el lado del recipiente de agitación. A tal fin, la pieza de agitación 37 presenta en primer lugar un mandril central 38, que recibe con preferencia en el centro el eje x del recipiente de agitación, desde el que se extiende secciones 39 de la pieza de agitación del tipo de aletas radialmente hacia fuera.

Cada sección 39 de la pieza de agitación se extiende esencialmente en forma de bastidor, presenta de manera correspondiente un saliente radial axial inferior y un saliente radial axial superior, cuyos salientes están unidos radialmente hacia fuera por medio de un brazo que se extiende esencialmente paralelo al eje x. Desde este brazo de bastidor se extienden, apuntando radialmente hacia dentro, unas secciones de actuación 40 aproximadamente en

forma de cuña en la sección vertical.

5 El cable de corriente 33 separado se puede retirar en configuración más preferida tanto desde la máquina de cocina 1 como también desde el conjunto de refrigeración 21. Especialmente el conjunto de refrigeración 21 que se coloca separado sobre el recipiente de agitación 4 o bien se inserta en éste, está configurado con preferencia resistente al agua junto con la zona de preparación 14, más preferido resistencia al lavavajillas. De manera más preferida, a través del cable de corriente 33 conectado se realiza un reconocimiento electrónico del conjunto de refrigeración 21 para la liberación y/o bloqueo de parámetros de ajuste, como por ejemplo un número de revoluciones.

10 Para la preparación de helado de acuerdo con el primer ejemplo de realización, se utiliza el recipiente de agitación 4 habitual. Esto se aplica, por lo demás, también para la segunda forma de realización según la representación en la figura 6.

En esta forma de realización se inserta igualmente un conjunto de refrigeración 21 verticalmente desde arriba en el recipiente de agitación 4, con el apoyo de una pieza de retención 22, que se extiende en posición de funcionamiento transversal al eje x del recipiente de agitación, sobre el borde frontal 41 del recipiente de agitación 4.

15 En la posición de funcionamiento según la figura 6 en el lado inferior de la pieza de retención 22 está previsto el conjunto de refrigeración 21. Con preferencia, una parte de la carcasa 30 en forma de olla está fijada en el lado inferior de la pieza de retención 22 en ésta, en la que están dispuestos especialmente un compresor, un condensador, más preferida una válvula de estrangulamiento y un termostato. Más preferido, en esta parte de la carcasa 30 está prevista también una electrónica de control para el conjunto de refrigeración 21.

20 En la pieza de retención 22 del lado de la tapa están dispuestas con preferencia las serpentinas de refrigeración 26, especialmente radialmente desde dentro hacia radialmente hacia fuera en forma de espiral.

La pieza de retención 22 del tipo de tapa configura en el lado superior el fondo 42 de una zona de preparación 14, cuya zona de preparación 14 está configurada de manera más preferida en forma de olla con abertura de la olla dirigida vertical hacia arriba.

25 Para la agitación de los ingredientes alojados en la zona de preparación 14 y a refrigerar está prevista aquí una pieza de agitación 37, cuyo mandril central 38 atraviesa la zona del conjunto de refrigeración 21, o bien de la pieza de carcasa 30, para la conexión de acoplamiento fija contra giro en el mecanismo de agitación 15 previsto en el lado del fondo del recipiente de agitación 4. Las zonas de penetración en la zona de la parte de la carcasa 30 así como también en la zona de la pieza de retención 22 están obturadas (juntas de estanqueidad 43). De esta manera existe una separación hermética entre la zona que presenta el conjunto de refrigeración 21 y la zona de preparación 14.

30 La sección del mandril 38 que penetra en la zona de preparación 14 lleva las secciones 39 de la pieza de agitación del tipo de aleta.

La alimentación eléctrica del conjunto de refrigeración 21, especialmente del compresor, se realiza también aquí a través de un cable de corriente separado – no representado –.

35 La figura 7 muestra una forma de realización, en la que se utiliza, por ejemplo, para la preparación de helado un recipiente de agitación 4' separado. Éste se inserta en lugar del recipiente de agitación 4 habitual en el alojamiento 3 del recipiente de agitación de la máquina de cocina 1.

40 El recipiente de agitación 4' presenta una pared 8 de recipiente de agitación configurada con preferencia igual que en el recipiente de agitación 4 habitual, como también un fondo 10 de recipiente de agitación. En el caso del recipiente de agitación 4', el fondo 10 del recipiente de agitación no está provisto con preferencia con una calefacción o similar.

45 Además, el recipiente de agitación 4' presenta una división horizontal, es decir, con preferencia alineada transversal al eje x del recipiente de agitación, esto, además, en forma de un fondo insertado 44. Éste se extiende con relación a la extensión de la altura vertical del interior del recipiente de agitación, dividiendo tal vez el interior del recipiente de agitación en dos tercios y un tercio. El fondo 44 forma en este caso un cierre hermético hacia la pared 8 del recipiente de agitación.

En el espacio que se extiende debajo del fondo 44, seleccionado mayor con preferencia al menos en la altura, está alojado en configuración preferida el conjunto de refrigeración 21, especialmente el compresor, el condensador, además también una válvula de estrangulamiento y un termostato. El fondo 44 está con figurado como evaporador, lleva en el lado interior con preferencia las serpentinas de refrigeración 26 dispuestas en forma de espiral.

50 Por encima del fondo 44 está conformada una zona de preparación 14 abierta con preferencia hacia arriba. Ésta puede estar cubierta en el transcurso de la preparación por una tapa, con preferencia la tapa que cubre el recipiente de agitación 4 habitual en el funcionamiento habitual.



Más preferido, el recipiente de agitación 4' separado está provisto con una pieza de agitación 37, con secciones 39 de la pieza de agitación del tipo de aletas, que se extienden desde un mandril central 38 radialmente hacia fuera. La pieza de agitación 37 penetra en la zona de preparación 14.

5 El mandril 38 de la pieza de agitación 37 atraviesa con preferencia el fondo 44 y el espacio del recipiente de agitación 4' que recibe el conjunto de refrigeración 22, de manera que también aquí junta de estanqueidad 43 en la zona de paso del fondo 44 conduce a una separación hermética de la zona de preparación 14 y la zona de alojamiento del conjunto de refrigeración 21.

10 El mandril 38 está alojado de manera más preferida en la zona del fondo 10 del recipiente de agitación, más preferido atravesándolo y en el lado del fondo 10 del recipiente de agitación en correspondencia con una cabeza de acoplamiento 17 según la del mecanismo de agitación 15 en el recipiente de agitación 4 habitual.

El suministro eléctrico de los componentes del conjunto de refrigeración 21 se realiza en configuración preferida a través de contactos 11 que se proyectan en el lado inferior del fondo 10 del recipiente de agitación libremente sobre éste, que se conectan con la inserción del recipiente de agitación 4' en el alojamiento 4 del recipiente de agitación con los contra contactos 12 previstos en la zona del alojamiento 3 del recipiente de agitación.

15 Con la inserción del recipiente de agitación 4' en el alojamiento 3 del recipiente de agitación se conecta también la cabeza de acoplamiento 17 de manera fija contra giro con el alojamiento de acoplamiento 18 en el lado del aparato.

20 Con preferencia, el control del conjunto de refrigeración 21 como también de manera más preferida el control de la pieza de agitación 37 se realiza a través del software en el lado del aparato más especialmente con la influencia del usuario sobre el regulador multifunción 7. Los valores ajustados, más preferido también valores reales, como por ejemplo valores de la temperatura, se representan con preferencia sobre la pantalla 6 de la máquina de cocina 1.

Más preferido, está previsto un reconocimiento mecánico del recipiente de agitación 4' insertado. A tal fin, por ejemplo en el lado inferior del fondo 10 está previsto un dedo pulsador 45 con preferencia elástico, que colabora con un conmutador no representado en el alojamiento 3.

25 Especialmente el recipiente de agitación 4' separado, pero, además, también el recipiente de agitación 4 y/o la zona de preparación 14 respectiva disponen de un sensor de temperatura, cuyos valores son transmitidos o bien directamente a través de los contactos 11 (en una configuración según la tercera forma de realización) o a través del cable de corriente 33 separado en una unidad de evaluación de la máquina de cocina 1.

#### Lista de signos de referencia

30	1	Máquina de cocina
	2	Carcasa
	3	Alojamiento de recipiente de agitación
	4	Recipiente de agitación
	4'	Recipiente de agitación
35	5	Campo de mando
	6	Pantalla
	7	Regulador multifunción
	8	Pared de recipiente de agitación
	9	Orificio de recipiente
40	10	Fondo de recipiente de agitación
	11	Contacto
	12	Contra contacto
	13	Cable de la red
	14	Zona de preparación
45	15	Mecanismo de agitación
	16	Árbol de accionamiento
	17	Cabeza de acoplamiento
	18	Alojamiento de acoplamiento
	19	Motor eléctrico
50	20	Medio de fijación
	21	Conjunto de refrigeración
	22	Pieza de retención
	23	Orificio
	24	Evaporador
55	25	Pared
	26	Serpentinas de refrigeración
	27	Pared de cuña

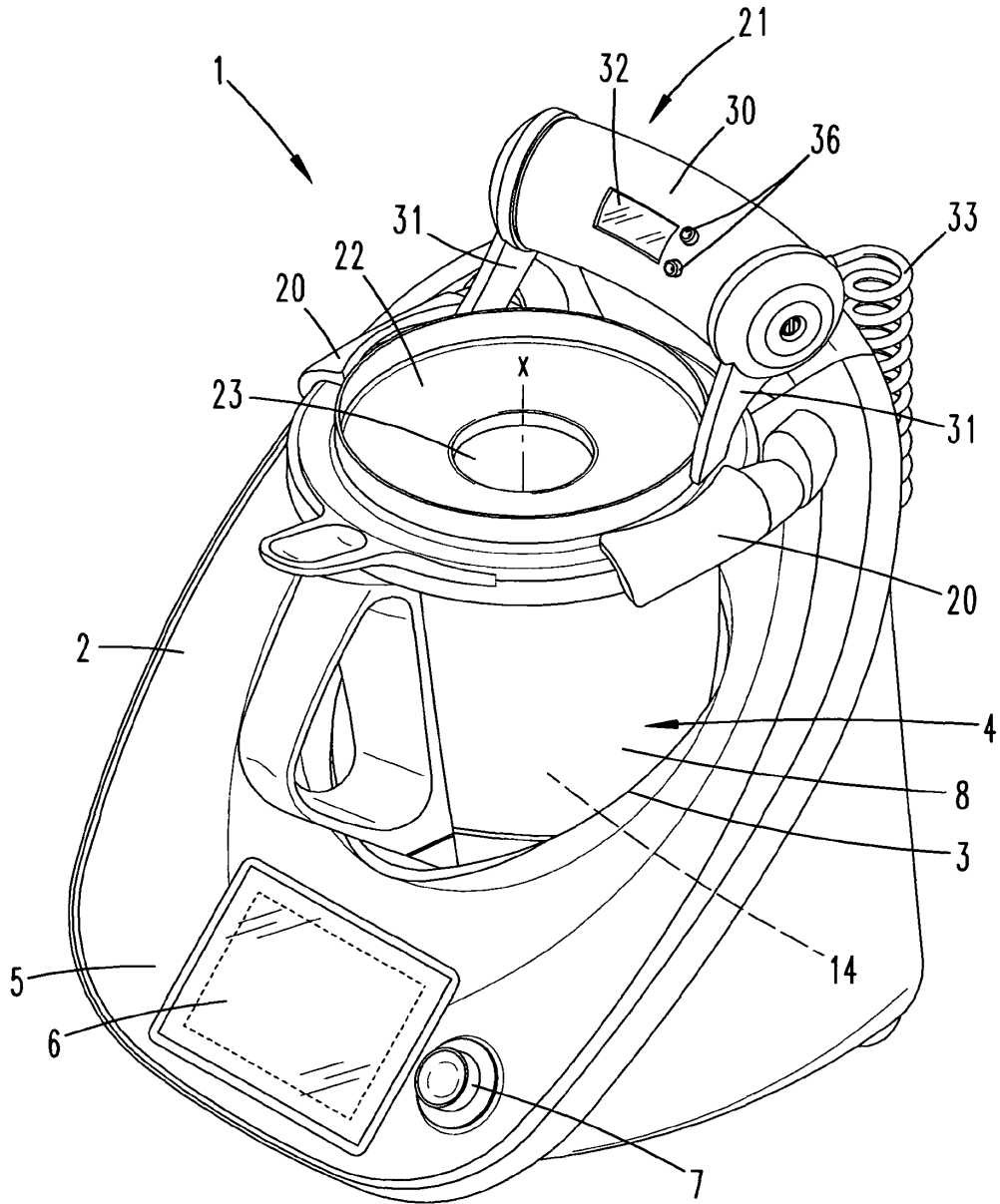
## ES 2 602 302 T3

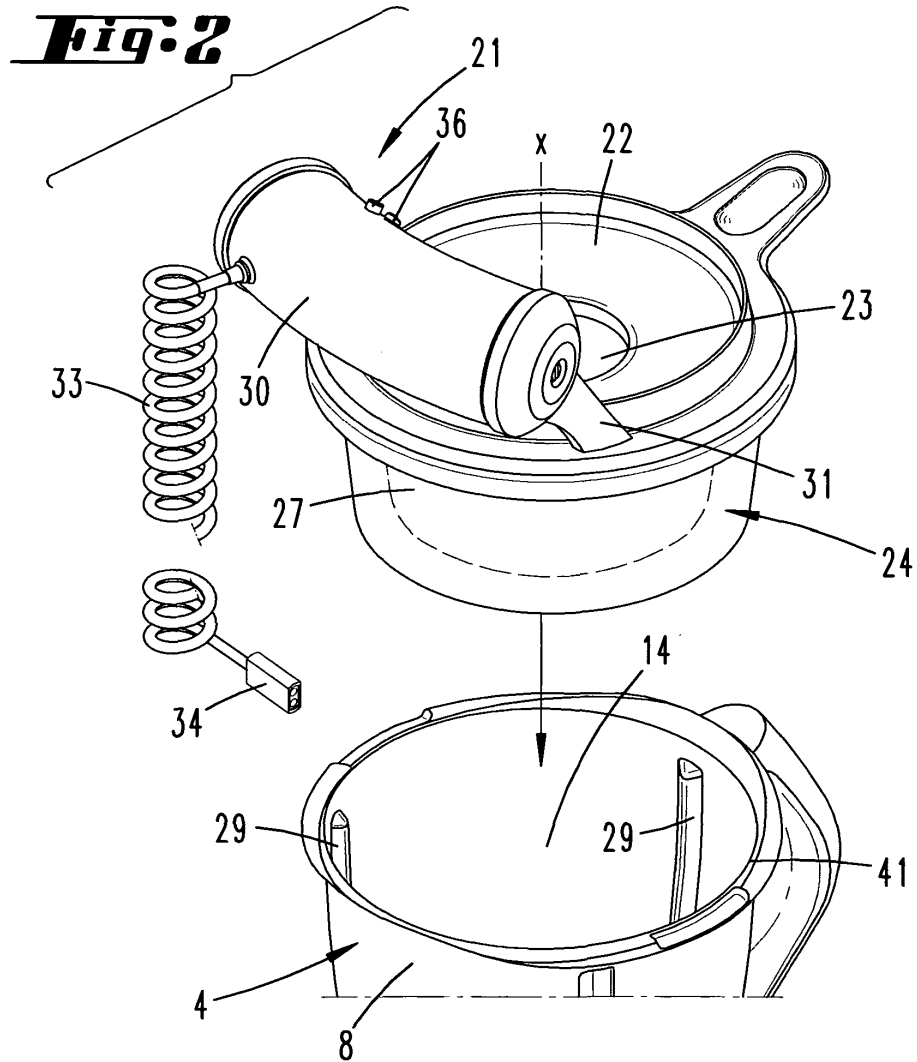
	28	Espacio de aislamiento
	29	Interruptor de circulación
	30	Parte de carcasa
	31	Conexión
5	32	Pantalla
	33	Cable de corriente
	34	Conector
	35	Enchufe
	36	Tecla de mando
10	37	Pieza de agitación
	38	Mandril
	39	Sección de la pieza de agitación
	40	Sección de actuación
	41	Borde frontal
15	42	Fondo
	43	Junta de estanqueidad
	44	Fondo
	45	Dedo pulsador
20		

**REIVINDICACIONES**

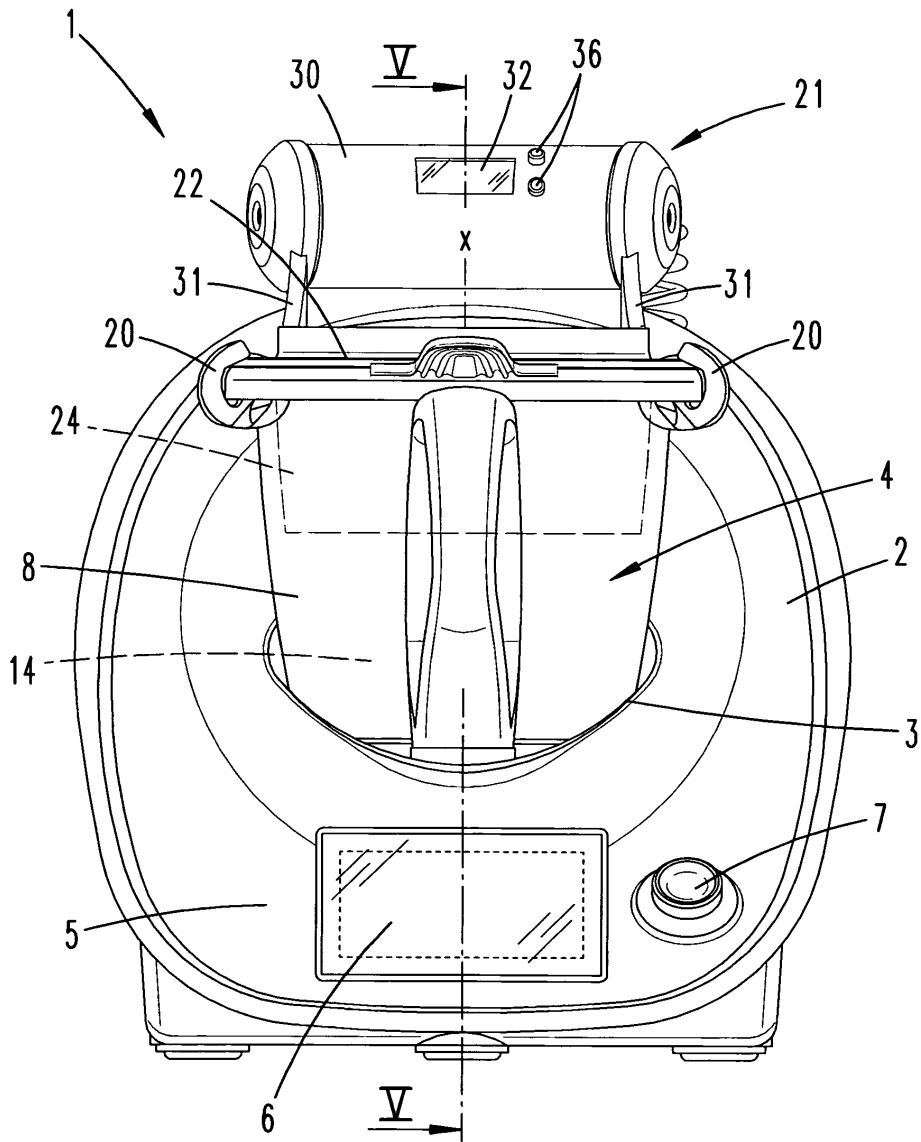
- 5 1.- Máquina de cocina (1) accionada con motor eléctrico con un recipiente de agitación (4, 4') y un mecanismo de agitación (15) en el recipiente de agitación (4), y con un conjunto de refrigeración (21) accionado eléctricamente, en la que el conjunto de refrigeración (21) está alojado en el recipiente de agitación (4') y separado del conjunto de refrigeración (21) en el recipiente de agitación (4') está configurada una zona de preparación (14), en la que se puede disponer una pieza de agitación (37) accionada por el mecanismo de agitación (15), caracterizada por que el conjunto de refrigeración (21) presenta una pieza de retención (22) que se puede colocar a modo de una tapa sobre el recipiente de agitación (4, 4') y por que un compresor y/o el motor eléctrico del conjunto de refrigeración (21) están alojados en una parte de la carcasa (30) configurada en el lado superior de la pieza de retención (22), dado el caso en el lado superior de un lado superior del recipiente de agitación (4) que sirve como superficie de llenado.
- 10 2.- Máquina de cocina según la reivindicación 1, caracterizada por que unas serpentinas de refrigeración (26) del conjunto de refrigeración están dispuestas dentro del espacio interior del recipiente de agitación (4).
- 15 3.- Máquina de cocina según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que un fondo (42, 44) de la zona de preparación (14) está en contacto conductor de calor con serpentinas de refrigeración (26) del conjunto de refrigeración (21) o está atravesado por éstas.
- 20 4.- Máquina de cocina según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que en el lado del fondo del recipiente de agitación (4, 4') para la alimentación de tensión del motor eléctrico del conjunto de refrigeración (21) están configurados unos contactos eléctricos (11), que están en conexión conductora con contactos (12) de la máquina de cocina (1) en el estado insertado del recipiente de agitación (4, 4').
- 25 5.- Máquina de cocina según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el recipiente de agitación (4, 4') provisto con el conjunto de refrigeración (21) puede ser reconocido por la máquina de cocina (1) como consecuencia de una consulta eléctrica o electrónica o un circuito mecánico.
- 30 6.- Máquina de cocina según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el conjunto de refrigeración (21) está dispuesto fuera del recipiente de agitación (4) con respecto a un espacio interior del recipiente de agitación (4) dispuesto debajo de la pieza de retención (22).
- 35 7.- Máquina de cocina según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el motor eléctrico del conjunto de refrigeración (21) puede ser alimentado con electricidad a través de un cable de corriente (33) separado.
- 40 8.- Máquina de cocina según la reivindicación 7, caracterizada por que el cable de corriente (33) separado está provisto con un conector de la red.
- 9.- Máquina de cocina según una de las reivindicaciones 7 u 8, caracterizada por que el cable de corriente (33) separado está provisto con un conector (34) para la inserción en un enchufe eléctrico (35) separado, configurado en le máquina de cocina (1).
- 10.- Máquina de cocina según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la parte de la carcasa (30) está fijada en la pieza de retención (22) a través de una o varias conexiones rígidas (31), que sirven, dado el caso, también para la conducción de líquido de refrigeración.
- 11.- Máquina de cocina según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la pieza de retención (22) presenta una pieza anular configurada en el lado inferior, que encaja en el recipiente de agitación (4) y puede ser atravesada por la corriente de líquido de refrigeración.
- 12.- Máquina de cocina según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la pieza de retención (22) configura un borde de colocación para la colocación sobre un borde frontal (41) del recipiente de agitación (4), en la que en una zona inferior de la pieza de retención (22) está configurado el conjunto de refrigeración (21) y en una zona superior está configurada la zona de preparación (14).

**Fig. 1**

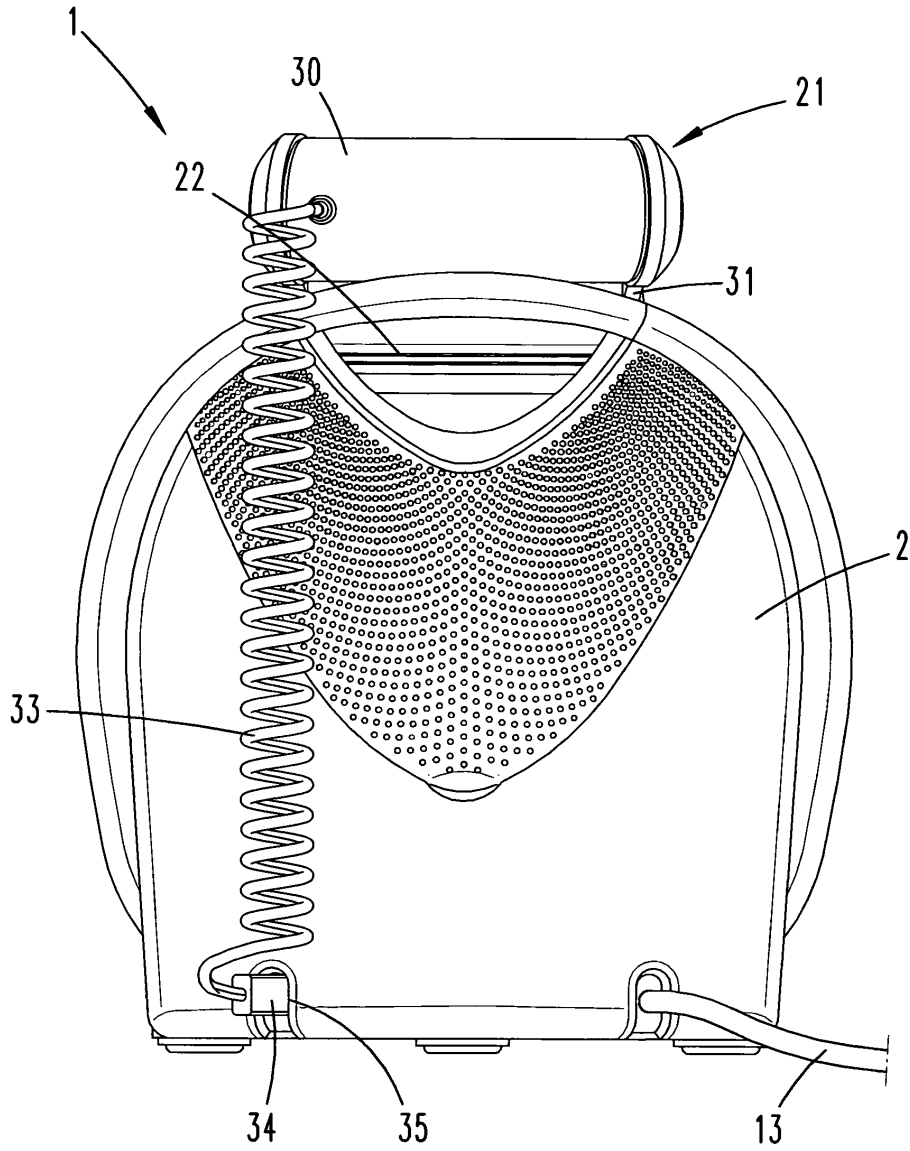




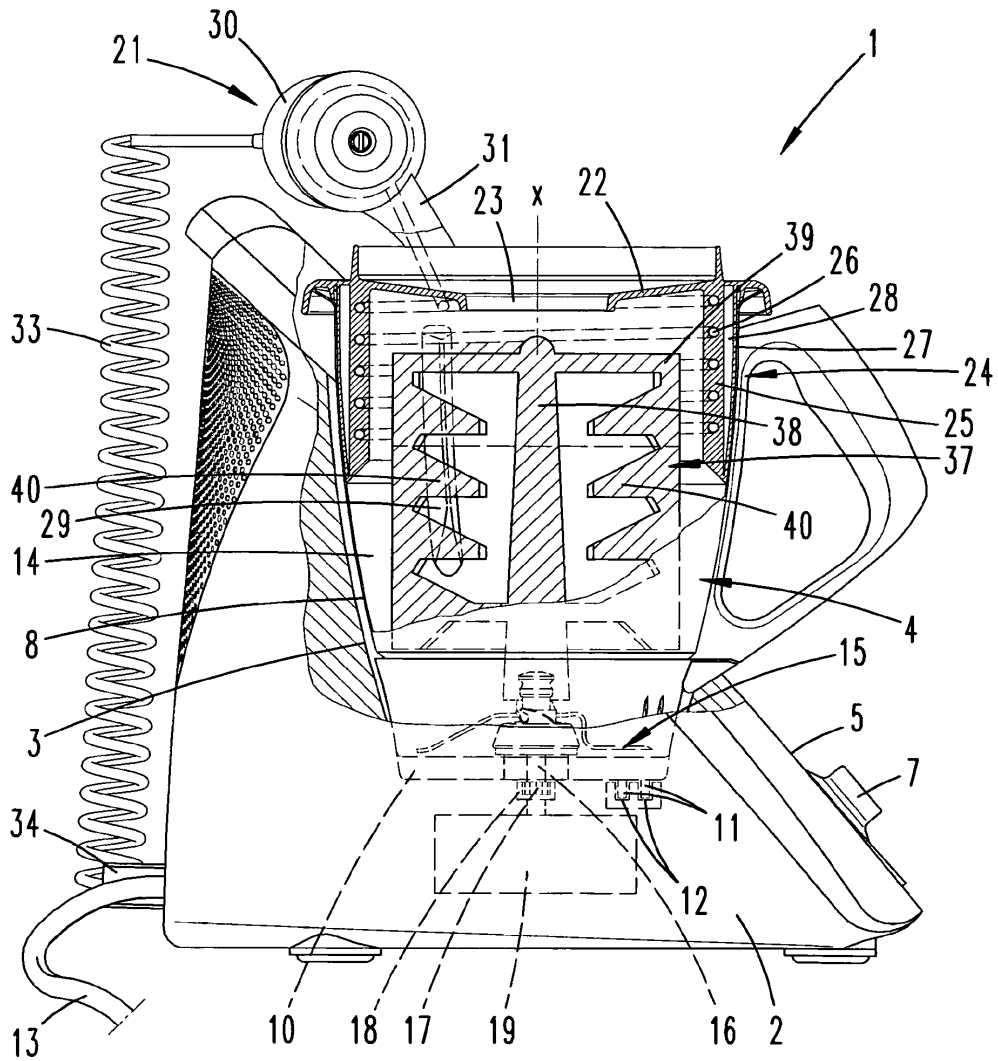
**Fig. 3**



**Fig. 4**

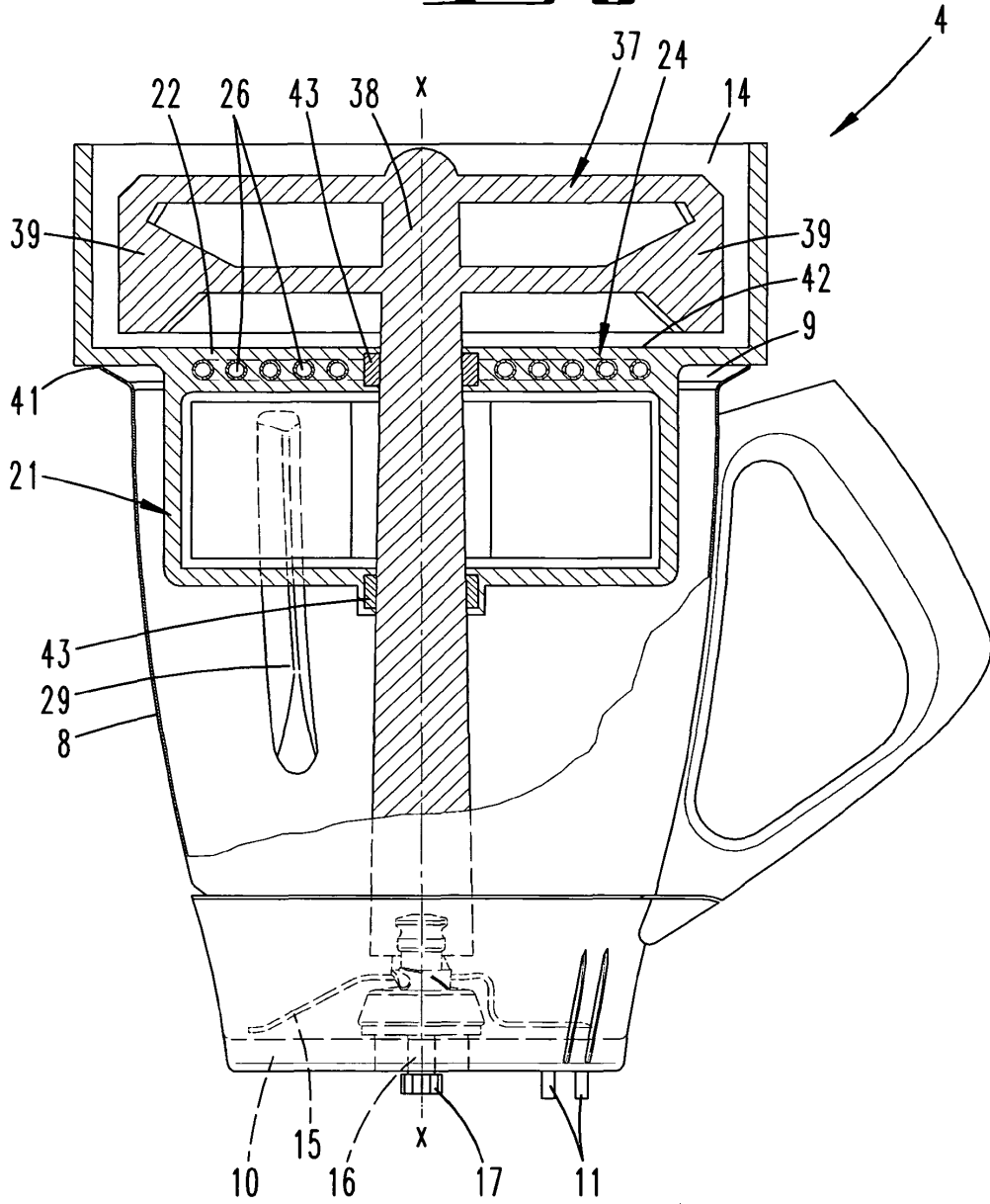


**Fig. 5**





**Fig. 6**



**Fig. 7**

