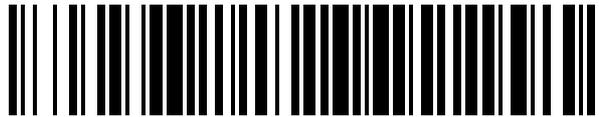


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 244 900**

21 Número de solicitud: 201900462

51 Int. Cl.:

A47J 43/04 (2006.01) **A47J 43/044** (2006.01)
A47J 43/06 (2006.01)
A47J 43/046 (2006.01)
A47J 44/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

16.04.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.04.2020

71 Solicitantes:

UNIVERSIDAD DE CÁDIZ (100.0%)
Avenida Carlos III, N. 9 (Centro Cultural Reina Sofia)
11003 Cádiz ES

72 Inventor/es:

PALACIOS MARQUEZ, Laura;
PAVON DOMINGUEZ, Pablo;
RUIZ VILLALOBOS, Patricia;
PALACIOS MARQUEZ, Laura;
PAVON DOMINGUEZ, Pablo y
RUIZ VILLALOBOS, Patricia

54 Título: **Aparato para batir y amasar**

ES 1 244 900 U

DESCRIPCIÓN

Aparato para batir y amasar.

5 Objeto de la invención

El objeto de la presente invención es un nuevo aparato de cocina capaz tanto de batir como de amasar.

10 Antecedentes de la invención

En la actualidad existe en el mercado una gran variedad de aparatos de cocina diseñados para batir o amasar. Estos aparatos de cocina están formados fundamentalmente por una base conectada a través de una articulación a un cabezal de accionamiento superior. El cabezal de accionamiento está además dotado de un árbol de rotación vertical al que puede acoplarse un brazo dotado de cuchillas o varillas de amasado. Sobre la base se dispone un recipiente de gran tamaño abierto superiormente en cuyo interior se vierten los ingredientes que se van a batir o amasar. A continuación, se hace girar el cabezal de accionamiento alrededor de su articulación para hacer descender en el recipiente el brazo dotado de cuchillas o varillas de amasado conectado al árbol de rotación vertical. Un motor de velocidad variable hace girar entonces el árbol de rotación, que a su vez arrastra el brazo con las cuchillas o varillas de amasado. En función de la velocidad de giro y del tipo de brazo empleado, pueden realizarse diversas tareas de amasado, batido, u otros. A modo de ejemplo, la Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de una batidora-amasadora de este tipo.

Si bien los aparatos de cocina de este tipo existentes en el mercado son capaces de realizar de manera adecuada las tareas de amasado, batido, etc., presentan una serie de inconvenientes. El principal inconveniente que presentan los aparatos de cocina para batir y amasar actuales es que son excesivamente voluminosos. Esto supone un importante inconveniente, ya que no es fácil encontrar en la cocina un lugar donde guardarlos. Además, para poder realizar funciones diferentes, este tipo de aparatos requiere de un gran número de accesorios, tales como brazos, cuchillas, etc.

Por otro lado, también son conocidas las batidoras de pie que comprenden fundamentalmente una base y un vaso o recipiente. En la base se aloja el motor de accionamiento, cuyo árbol de rotación vertical sobresale por la superficie superior de la misma. Por su parte, el recipiente dispone de un orificio en su extremo inferior a través del cual pueden pasar las cuchillas de batido. Así, para utilizar esta batidora basta con fijar el recipiente sobre la superficie superior de la base de modo que las cuchillas se acoplan al árbol de rotación vertical y entran a través del orificio. A modo de ejemplo, la Fig. 2 muestra una vista en perspectiva de una batidora de este tipo.

Sin embargo, este tipo de aparatos no tienen la versatilidad del aparato descrito anteriormente, ya que no son capaces de realizar tareas de amasado.

En definitiva, existe una necesidad en la técnica de una batidora-amasadora que resuelva los problemas anteriores.

50 Descripción de la invención

La presente solicitud resuelve los problemas gracias a un novedoso aparato que tiene dos árboles rotativos diferenciados para llevar a cabo respectivamente tareas de amasado y de batido. En efecto, el aparato tiene un cabezal de accionamiento deslizante entre una posición de amasado en el que se emplea un árbol rotativo inferior y una posición de batido en que se

emplea un árbol rotativo superior. Gracias a esta configuración, el aparato de la invención reduce enormemente el número de accesorios necesarios, mejora el rendimiento de las diferentes tareas, y además ocupa mucho menos espacio cuando no se está utilizando.

5 La presente invención está dirigida a un aparato para batir y amasar que comprende fundamentalmente los siguientes elementos: un cabezal de accionamiento, una barra de guía, y un soporte. El cabezal de accionamiento aloja los elementos mecánicos que mueven los accesorios de batido o amasado y, como se describirá, puede desplazarse para permitir la introducción de dichos accesorios en el recipiente. La barra de guía proporciona un apoyo para el cabezal de accionamiento y lo separa suficientemente del soporte. Por último, el soporte constituye el elemento sobre el que se dispone el recipiente que contiene los ingredientes a batir o amasar.

A continuación, se describe cada uno de estos elementos con mayor detalle

15 a) Cabezal de accionamiento

El cabezal de accionamiento comprende una cara inferior y una cara superior. La cara inferior comprende un árbol rotativo inferior con movimiento planetario para el acoplamiento de un accesorio para amasar y la cara superior comprende un árbol rotativo superior de posición fija para el acoplamiento de un accesorio para batir. Preferentemente, ambos árboles rotativos son paralelos entre sí. Más preferentemente, ambos árboles rotativos son esencialmente perpendiculares a las superficies de las caras inferior y superior.

20 Por tanto, el cabezal de accionamiento del aparato de la invención dispone de dos árboles rotativos diferenciados. Esta característica contrasta con el resto de batidoras-amasadoras conocidas en la actualidad, que únicamente disponen de un único árbol rotativo para realizar tanto batido como amasado.

25 En principio, las caras inferior y superior pueden tener cualquier forma siempre que proporcionen una superficie para la disposición de los respectivos árboles rotativos. Sin embargo, en una realización particularmente preferida de la invención, el cabezal de accionamiento tiene una forma circular con la cara inferior esencialmente plana y la cara superior abombada. Esta forma dota al cabezal de un volumen interior que permite alojar un motor y una caja de transmisión configurados para hacer rotar uno de entre los árboles superior e inferior descritos. Naturalmente, el cabezal de accionamiento aloja también toda la electrónica necesaria para el control del motor y la caja de transmisión. Así, el motor y la caja de cambios pueden hacer girar cualquiera de los dos árboles rotativos a diferentes velocidades.

30 Además, se entiende que cada árbol rotativo dispone de un sistema de fijación adecuado para el acoplamiento del respectivo accesorio. El sistema de fijación puede ser cualquier de entre los empleados habitualmente en este campo, como por ejemplo disponiendo dos superficies complementarias que encajan entre sí respectivamente en el extremo libre del árbol rotativo en cuestión y en el extremo del accesorio para batir o amasar. Nótese también que, como es habitual en este tipo de aparatos, el árbol rotativo inferior destinado al amasado realiza un movimiento compuesto por dos rotaciones superpuestas. Una primera rotación alrededor del eje del propio árbol rotativo inferior, y una rotación del propio árbol rotativo inferior alrededor de un eje paralelo y separado del mismo algunos centímetros.

35 De acuerdo con una realización preferida de la invención, el cabezal comprende además dos compartimentos laterales para almacenamiento ubicados en posiciones

opuestas. Estos dos compartimientos laterales permiten aprovechar parte del volumen interior del cabezal para almacenar accesorios del aparato de una manera compacta.

5 En una realización aún más preferida de la invención, una pared interior de cada uno de los compartimientos laterales comprende una cavidad con tapa que permite acceder al motor para cambiar escobillas. Gracias a esta característica, el usuario puede realizar el cambio de las escobillas del motor de una manera rápida y sencilla.

10 En otra realización preferida más de la invención, el aparato comprende además un cable de alimentación al motor que sale del cabezal de accionamiento a través de la pared interior de uno de los compartimientos laterales y de un hueco en el borde de una puerta de dicho compartimiento lateral. Este camino para la salida del cable de alimentación resulta muy conveniente y, además, permite almacenar el cable en el propio compartimiento lateral de una manera rápida y sencilla cuando el aparato de la
15 invención no se está utilizando.

b) Barra de guía

20 El cabezal de accionamiento está acoplado de manera deslizante a la barra de guía de manera que sus árboles rotativos inferior y superior son esencialmente perpendiculares a dicha barra de guía. De ese modo, el cabezal de accionamiento puede alternar entre una posición superior cercana a un extremo superior de la barra de guía y una posición inferior cercana a un extremo inferior de dicha barra de guía. Así, como se describirá con mayor detalle más adelante en este documento, cuando el cabezal está en la
25 posición inferior, el aparato puede funcionar como una batidora mediante el accionamiento del árbol rotativo superior. Alternativamente, cuando el cabezal está en la posición superior, el aparato puede funcionar como una amasadora mediante el accionamiento del árbol rotativo inferior.

30 Además, de acuerdo con una realización particularmente preferida, el acoplamiento entre el cabezal de accionamiento y la barra de guía comprende una articulación configurada para plegar el cabezal de accionamiento en dirección a la barra de guía. Es decir, se trata de una articulación que permite plegar el cabezal de accionamiento, cuando está en su posición superior, aproximadamente 90° en dirección descendente
35 hasta que su cara inferior es esencialmente adyacente a la barra de guía. De ese modo, cuando no se está utilizando el aparato es posible plegar el cabezal contra la barra de guía para así ahorrar espacio y facilitar su almacenamiento.

40 En principio, el acoplamiento entre el cabezal de accionamiento y la barra de guía puede implementarse de diferentes modos siempre que permita deslizar de manera controlada el cabezal a lo largo de dicha barra y, si es necesario, plegar el cabezal para el almacenamiento del aparato. Concretamente, en una realización preferida de la invención el acoplamiento entre el cabezal de accionamiento y la barra de guía está formado por una pieza unida de manera deslizante a la barra de guía, estando el
45 cabezal de accionamiento conectado de manera articulada a dicha pieza deslizante. Además, esta pieza deslizante puede comprender un retén acoplable a una cavidad del cabezal de accionamiento para bloquear la articulación en una posición en que la cara inferior del cabezal de accionamiento es perpendicular a la barra de guía. Esta configuración quedará más clara a partir de la descripción de un ejemplo particular de la
50 invención que se describe más adelante en este documento con ayuda de las figuras.

De acuerdo con otra realización preferida más de la invención, la barra de guía comprende medios para su acoplamiento a una pared. Así, es posible acoplar la barra de guía a la pared de manera que queda en posición completamente vertical. De ese

5 modo, el cabezal puede deslizar verticalmente hacia arriba o hacia abajo a lo largo de la barra de guía para alternar entre las posiciones superior e inferior según si se va a amasar o batir y, cuando no se utiliza, el cabezal puede disponerse en su posición superior y plegarse en paralelo a la barra de guía, es decir, en paralelo a la pared. Puesto que el cabezal puede tener una forma esencialmente achatada formada por una cara inferior de superficie esencialmente plana y una superficie superior abombada, no sobresale excesivamente de la pared y queda así almacenada de una manera muy compacta y vistosa.

10 c) Soporte

El soporte está acoplado al extremo inferior de la barra de guía, y está configurado para soportar un recipiente que aloja los alimentos a batir o amasar.

15 De acuerdo con una realización preferida de la invención, el acoplamiento entre el soporte y la barra de guía comprende una articulación configurada para plegar el soporte en dirección a la barra de guía. Esta articulación permite hacer rotar el soporte hacia arriba aproximadamente 90° hasta quedar esencialmente en paralelo a la barra de guía. De ese modo, es posible plegar el soporte contra la barra de guía para minimizar el volumen del aparato de la invención en momentos en que no se está utilizando.

20 En principio, el soporte puede tener cualquier forma siempre que proporcione una sujeción suficiente al recipiente durante el proceso de amasado. Sin embargo, en una realización particularmente preferida de la invención, el soporte está formado por un aro incompleto cuyo extremo más alejado del acoplamiento a la barra de guía comprende una abertura. De ese modo, cuando el soporte se pliega completamente, la barra de guía queda alojada en dicha abertura. Gracias a esta característica, es posible plegar primero el soporte sobre la barra de guía y, a continuación, plegar el cabezal de accionamiento. Ambos elementos quedan así dispuestos en paralelo a la barra de guía de una manera muy compacta, minimizando el volumen del aparato.

25 Gracias a esta configuración, el aparato de la invención puede alternar entre una posición de amasado y una posición de batido.

35 En la posición de amasado, el recipiente está apoyado sobre el soporte y el cabezal de accionamiento, con el accesorio para amasar acoplado al árbol rotativo inferior, puede descender desde la posición superior para introducir así dicho accesorio para amasar en el interior del recipiente. En esta posición, el aparato de la invención adopta una configuración similar a la de una amasadora como la mostrada en la Fig. 1, con la diferencia de que el descenso del accesorio para amasar se realiza mediante un movimiento deslizante en lugar de mediante un movimiento giratorio.

45 En la posición de batido, el cabezal de accionamiento, con el accesorio para batir acoplado al árbol rotativo superior, está en la posición inferior y el recipiente se acopla a la cara superior del cabezal de accionamiento de modo que dicho accesorio para batir pasa a través de un orificio inferior de dicho recipiente. Es decir, en esta posición, el aparato de la invención adopta una configuración similar a la de una batidora de vaso como la mostrada en la Fig. 2.

50 En definitiva, el aparato para batir y amasar de la presente invención resuelve los problemas descritos anteriormente gracias a que puede alternar entre dos posiciones diferenciadas que permiten realizar tareas tanto de amasado como de batido de una forma sencilla y eficiente. Además, los diferentes elementos que constituyen el aparato pueden plegarse para minimizar el espacio que ocupa y facilitar así su almacenamiento. Es más, es posible fijar el aparato a la

pared y, gracias a que el cabezal y el soporte se pliegan, puede almacenarse contra la pared de una manera muy compacta y vistosa.

5 En una realización preferida adicional, el aparato descrito comprende además el accesorio para amasar, que está formado por una varilla en forma esencialmente de ocho cuya porción superior está girada 90° con relación a la porción inferior. Se ha comprobado que esta forma particular es muy versátil, de manera que, combinada con las diferentes velocidades de giro de los dos árboles rotativos, permite realizar una gran variedad de diferentes tareas.

10 En otra realización preferida más de la invención, el aparato comprende además el accesorio para batir, que está formado por cuatro cuchillas dispuestas en cruz, estando dos cuchillas opuestas inclinadas hacia arriba y las otras dos cuchillas opuestas inclinadas hacia abajo. Se trata, en este caso, de un accesorio para batir similar a las normalmente utilizadas en las batidoras actuales.

15 En una realización preferida más, el aparato de la invención comprende además el recipiente, donde el accesorio para batir es acoplable al orificio inferior del recipiente.

20 **Breve descripción de las figuras**

La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de una amasadora convencional de acuerdo con la técnica anterior.

25 La Fig. 2 muestra una vista en perspectiva de una batidora de vaso convencional de acuerdo con la técnica anterior.

Las Figs. 3a-3c muestran varias posiciones del cabezal deslizante en un ejemplo de aparato según la presente invención.

30 Las Figs. 4a-4d muestran varias posiciones de un proceso de plegado del cabezal de accionamiento y el soporte en un ejemplo de aparato según la presente invención.

Las Figs. 5a-5b muestran un ejemplo de aparato de la presente invención en su posición de amasado.

35 La Fig. 6 muestra un ejemplo de aparato de la presente invención en su posición de batido.

La Fig. 7 muestra un ejemplo de aparato de la presente invención en posición plegada.

40 La Fig. 8 muestra el interior de un compartimiento del cabezal de accionamiento en un ejemplo de aparato según la presente invención.

La Fig. 9 muestra de manera esquemática los elementos alojados en el interior de un cabezal de accionamiento en un ejemplo de aparato según la presente invención.

45 La Fig. 10 muestra un detalle de los mandos en un ejemplo de aparato según la presente invención.

50 Las Figs. 11a y 11b muestran el recorrido del cable de alimentación respectivamente con el compartimiento del cabezal abierto y cerrado en un ejemplo de aparato según la presente invención.

La Fig. 12 muestra el árbol rotativo superior en un ejemplo de aparato según la presente invención.

La Fig. 13 muestra el árbol rotativo inferior en un ejemplo de aparato según la presente invención.

5 La Fig. 14 muestra la barra de guía desmontada en un ejemplo de aparato según la presente invención.

La Fig. 15 muestra la pieza de acoplamiento entre la barra de guía y el cabezal en un ejemplo de aparato según la presente invención.

10 La Fig. 16 muestra un detalle del acoplamiento entre la barra de guía y el cabezal en un ejemplo de aparato según la presente invención.

15 Las Figs. 17a y 17b muestran un detalle del acoplamiento entre la barra de guía y el soporte respectivamente en posición desplegada y en posición plegada en un ejemplo de aparato según la presente invención.

20 La Fig. 18 muestra el soporte en posición desplegada en un ejemplo de aparato según la presente invención.

Las Figs. 19a y 19b muestran el sistema de fijación de la barra de guía a la pared respectivamente en posición desacoplada y en posición acoplada en un ejemplo de aparato según la presente invención.

25 La Fig. 20 muestra el accesorio para amasar en un ejemplo de aparato según la presente invención.

La Fig. 21 muestra el accesorio para batir en un ejemplo de aparato según la presente invención.

30 La Fig. 22 muestra la parte inferior del recipiente en un ejemplo de aparato según la presente invención.

Realización preferente de la invención

35 Se describe a continuación un ejemplo de aparato (1) de acuerdo con la presente invención haciendo referencia a las figuras adjuntas.

40 Las Figs. 3a-3c y 4a-4d muestran los componentes principales del aparato (1) de la invención en diferentes posiciones de uso. El aparato (1) está formado fundamentalmente por el cabezal (2) de accionamiento, la barra (3) de guía, y el soporte (4) para el recipiente (10). La barra (3) de guía está fijada a la pared de acuerdo con una orientación vertical. El cabezal (2) y el soporte (4), durante el uso del aparato, están contenidos esencialmente en un plano perpendicular a la barra (3) de guía, y por tanto un plano perpendicular a la pared. Aunque no se muestran en estas figuras, el cabezal (2) dispone de un árbol rotativo inferior (21) y un árbol rotativo superior (22) dispuestos respectivamente en su cara inferior y su cara superior.

45 A continuación, se describen haciendo referencia a las Figs. 3a-3c y Figs. 4a-4d los movimientos que pueden realizar el cabezal (2) y el soporte (4) para permitir que el aparato (1) la invención realice tareas respectivamente de amasado y de batido. La configuración de cada uno de estos componentes se describirá con mayor detalle más adelante en este documento.

50 El cabezal (2) dispone de dos movimientos, uno de translación y otro de rotación. El movimiento de traslación mostrado en las Figs. 3a-3c permite que el cabezal (2) deslice a lo

largo de la barra (3) de guía fijada a la pared según la dirección vertical. Este desplazamiento deslizante permite, haciendo descender el cabezal (2) partiendo de la posición superior cercana al extremo superior de la barra (3) de guía, introducir el accesorio de amasado (8) en un recipiente (10, no mostrado en estas figuras) acoplado al soporte (4) cuando se van a realizar tareas de amasado. Alternativamente, es posible hacer descender el cabezal (2) hasta la posición inferior cercana al extremo inferior de la barra (3) de guía para utilizar el recipiente (10) como vaso batidor. Durante todo este proceso, el tanto el cabezal (2) como el soporte (4) están dispuestos de manera que forman 90° con relación a la barra (3) de guía y, por tanto, también con relación a la pared.

Las Figs. 5a-5b muestran el aparato (1) de la invención en su posición de amasado. Como se puede apreciar, en la Fig. 5a el cabezal (2) está en la posición superior cercana al extremo superior de la barra (3) de guía y tiene un accesorio de amasado (8) acoplado a su árbol rotativo inferior (21). Por otra parte, el recipiente (10) está acoplado al soporte (4) cerca del extremo inferior de la barra (3) de guía. Partiendo de esta situación, el usuario puede hacer descender el cabezal (2) hasta que el accesorio de amasado (8) entra en el recipiente (10) a través de su abertura superior. Como se aprecia en la Fig. 5b, las varillas de amasado quedan dentro del recipiente (10) y pueden trabajar masas de un modo similar al de una amasadora como la mostrada en la Fig. 1.

La Fig. 6 muestra el aparato (1) de la invención en su posición de batido. En este caso, el cabezal (2) está en la posición inferior cercana al extremo inferior de la barra (3) de guía. Un accesorio de batido (9, no mostrado en estas figuras) está acoplado al árbol rotativo superior (21). El accesorio de batido (9) entra en el recipiente (10) a través de un orificio inferior (101) de dicho recipiente. Por tanto, en esta situación el aparato (1) puede batir los ingredientes introducidos en el recipiente de una manera similar a la de una batidora como la mostrada en la Fig. 2.

Además, cuando el aparato (1) no se está utilizando, el movimiento de rotación mostrado en las Figs. 4a-4d permite girar el cabezal (2) y el soporte (4) para disponer el aparato (1) en una posición de almacenamiento replegada. En efecto, es posible girar el soporte (4) 90° hacia arriba alrededor de un eje horizontal hasta colocarlo en paralelo a la barra (3) de guía y girar 90° hacia abajo el cabezal (2) alrededor de un eje horizontal hasta colocarlo también en paralelo a la barra (3) de guía. Por tanto, en la configuración replegada que se muestra en la Fig. 7 el soporte (4), el cabezal (2) y la barra (3) de guía quedan apiladas en paralelo entre sí y a la pared. De ese modo, el aparato (1) de la invención ocupa muy poco espacio cuando no se está utilizando.

A continuación, se describen con mayor detalle cada uno de los elementos individuales que conforman el aparato (1) de la invención.

a) Cabezal

Como muestra la Fig. 8, el cabezal (2) del aparato (1) de la invención está formado por una carcasa de plástico de planta redonda con una cara inferior esencialmente plana y una cara superior abombada. La carcasa del cabezal (2) puede estar compuesta por varias partes configuradas para acoplarse entre sí de manera que encajan unas con otras con ayuda de elementos de unión tales como tornillos o similares. En el interior del cabezal (2) se alojan todos los elementos necesarios para provocar la rotación de los árboles rotativos inferior (21) o superior (22) con el propósito de realizar las respectivas tareas de amasado o batido.

Concretamente, como se aprecia en la Fig. 9, el cabezal (2) aloja en su interior un motor (24), una caja de transmisión (25), y unas placas de circuito (26). El motor (24) es de tipo monofásico universal, y se ubica en la parte trasera del cabezal (2) y entre un par de

compartimientos (27) de almacenamiento que se describirán más adelante. Esta ubicación permitirá un acceso sencillo del usuario a las escobillas del motor (24) para su sustitución cuando sea necesario. La caja de transmisión (25) transmitirá el movimiento generado por el motor a los árboles rotativos inferior (21) y superior (22) gracias a un tren de engranajes. Las placas de circuito (26) que controlan el funcionamiento del motor (24) y la caja de transmisión (25) quedarán alojadas bajo los compartimientos laterales (27) del cabezal (2).

Sobre la cara superior del cabezal (2) estarán dispuestos los mandos para el manejo del aparato (1) de la invención. Como muestra la Fig. 10, en este ejemplo concreto los mandos de la batidora-amasadora son una rueda (11) y dos botones (12, 13) ubicados bajo la rueda (11).

La rueda (11) está formada por un aro metálico en el exterior y una pantalla en el interior. Cuando se gira el aro en sentido antihorario, se reduce la velocidad del árbol rotativo (21, 22) que esté en funcionamiento en ese momento, mientras que cuando se gira el aro en sentido horario dicha velocidad aumenta. Además, esta rueda tendrá cierto rango de giro, de forma que la posición máxima al girar en sentido antihorario será la posición de apagado del aparato (1), y conforme se gire en sentido horario irá aumentando la velocidad. La pantalla interior muestra la velocidad actual, un cronómetro y la hora.

Los dos botones (12, 13) tienen las siguientes funciones:

Botón hora (12): Este botón permite modificar la hora que se muestra a través de la pantalla del interior de la rueda (11). Pulsando una vez, permite cambiar el dígito que marca las horas, girando la rueda (11) hacia la izquierda para disminuir y hacia la derecha para aumentar. Pulsando por segunda vez, permite cambiar el dígito que marca los minutos, de igual forma que las horas.

Botón cronómetro (13): La pantalla situada dentro de la rueda (11) muestra un cronómetro nada más iniciar el movimiento de giro del árbol rotativo (21,22) en cuestión. Cuando se pulsa este botón, dicho cronómetro se pondrá a cero. Esta función se debe a que es habitual que el usuario necesite saber el tiempo que lleva de batido/mezclado/amasado su receta.

Adicionalmente, el cabezal (2) posee dos compartimientos (27) para almacenamiento, uno en cada lateral. Como se aprecia en la Fig. 8 o en las Figs. 11 a-11 b, cada uno de los compartimientos (27) dispone de una tapa (29) que se abre a través de un mecanismo convencional (no mostrado en las figuras) para permitir el almacenamiento de accesorios del propio aparato (1) o de otros útiles de cocina. Además, como se ha mencionado con anterioridad, en la pared interior de cada compartimiento hay una tapa que permite al usuario acceder a las escobillas del motor (24) cuando sea necesario cambiarlas. De esta forma, se evita tener que desmontar el aparato completo, de modo que el propio usuario puede realizar el cambio de escobillas.

En uno de los compartimientos (27) se dispone una salida para el cable (7) de alimentación del aparato (1). Concretamente, el cable (7) de alimentación conectado al motor (24) sale del cabezal (2) al interior del compartimiento (27) a través de la pared interior del compartimiento (27), y sale fuera de dicho compartimiento a través de un hueco (28) en la correspondiente puerta (29) del compartimiento. Así, cuando el aparato (1) no se está utilizando resulta muy conveniente almacenar el cable (7) en el propio compartimiento (27).

Como se ha comentado con anterioridad, el cabezal (2) dispone de dos árboles rotativos respectivamente superior (22) e inferior (21). La Fig. 12 muestra el árbol rotativo superior (22) que, en ese caso, sobresale de la cara superior del cabezal (2). El acoplamiento entre el árbol

rotativo superior (22) y el accesorio para batir (9) se realiza gracias a que el accesorio para batir (9) dispone de un hueco complementario con la forma del extremo superior de dicho árbol rotativo superior (22) dotada de dos salientes prismáticos. Por otra parte, la Fig. 13 muestra un orificio en cuyo interior se encuentra el árbol (21) rotativo inferior. Como se puede apreciar, el árbol rotativo inferior (21) se encuentra dispuesto a un lado de una plataforma circular giratoria para proporcionar el movimiento planetario para que el accesorio de amasado (8) llegue a todos los puntos del recipiente (10).

b) Barra de guía

La barra (3) de guía está acoplada al cabezal (2) y el soporte (4) de manera que permite que éstos realicen los movimientos y giros descritos anteriormente en este documento, y adicionalmente comprende medios (6) para su fijación a la pared. Más concretamente, como se muestra en la Fig. 14, en este ejemplo la barra (3) de guía está formada por dos carcasas rectangulares que se acoplan entre sí con ayuda de salientes y de elementos de fijación tales como tornillos. Además, la barra (3) de guía dispone de medios (6) para su fijación a la pared que se describirán más adelante en este documento.

La fijación entre la barra (3) de guía y el cabezal (2) se realiza en este ejemplo con ayuda de una pieza (5) que desliza a lo largo de dicha barra (3) de guía. Concretamente, como se muestra en la Fig. 15, esta pieza (5) tiene una forma de prisma cuadrado hueco en cuyo interior se aloja la barra (3) de guía, de modo que la pieza (5) puede deslizar a lo largo de la misma. Para controlar el deslizamiento y fijar la pieza (5) a la barra (3) de guía en la posición deseada, la barra (3) de guía dispone un sistema mecánico interno (no mostrado en las figuras) formado por una cadena y dos engranajes de eje horizontal dispuestos en sus extremos superior e inferior. Una cara interior de la pieza (5) deslizante dispone de un saliente (53) que recorre una ranura longitudinal de la guía y que está unido a la cadena interior de la barra (3) de guía. Además, como se puede apreciar en la Fig. 16, la barra (3) de guía dispone de una rueda (31) conectada al eje del engranaje superior, de modo que al girar dicha rueda (31) en sentido horario el cabezal (2) asciende, mientras que si se gira la rueda (31) en sentido antihorario el cabezal desciende.

El cabezal (2) está conectado a la pieza (5) deslizante por medio de un árbol que se introduce en unos alojamientos cilíndricos (52) de eje horizontal de la pieza (5) deslizante. Esta conexión actúa como una bisagra, ya que el cabezal (2) puede rotar alrededor del eje horizontal para alternar entre una posición de uso en que es perpendicular a la barra (3) de guía y una posición de almacenamiento en que es paralelo a la barra (3) de guía. Para inmovilizar el cabezal (2) en su posición de uso, la pieza (5) deslizante dispone además de un retén (51) situado en una posición más alta que los alojamientos cilíndricos (52). Este retén (51) se acopla a una cavidad (23) del cabezal de accionamiento (2) cuando éste adopta una posición perpendicular a la barra (3) de guía, quedando así el cabezal (2) inmovilizado en su posición de uso. Para plegar el cabezal (2), el usuario solo tiene que pulsar el retén (51), que se desplaza elásticamente hacia abajo hasta liberar el cabezal (2). Este mecanismo se muestra en la Fig. 16.

Los medios (6) para fijar el aparato (1) de la invención a la pared se muestran con mayor detalle en las Figs. 19a y 19b. Se trata de un par de piezas (61) diseñadas para su fijación a la pared mediante tornillos. Estas piezas (61) poseen una lengüeta (62) orientada hacia arriba que sobresale de la cara de dicha pieza (61) que queda más alejada de la pared. Por otra parte, en la parte trasera de la barra (3) de guía hay dos cavidades (63) configuradas para alojar las piezas (61), y cada una de estas cavidades (63) dispone de una ranura en su cara superior en la que encajan las lengüetas (62). Así, una vez las piezas (61) están ya atornilladas a la pared, se acerca el aparato (1) a la pared hasta que estas piezas (61) entran en las cavidades (63) de la barra (3) de guía y, a continuación, se hace descender el aparato (1) para provocar la entrada de las lengüetas (62) en las ranuras de las cavidades (63).

c) Soporte

5 Como se aprecia en la Fig. 18, el soporte (4) está formado por dos piezas casi simétricas que conforman un aro cuyo extremo más alejado de la barra (3) de guía está abierto. Estas piezas están fijadas de manera rotativa al extremo inferior de la barra (3) de guía. Además, cada una de las piezas que conforman el soporte (4) tiene un orificio (42) complementario con un tetón (33) accionado por muelle de la barra (3) de guía. Así, como se muestra en la Fig. 17a, cuando el soporte (4) está en posición de uso perpendicular a la barra (3) de guía, los tetones (33) están introducidos en los orificios (42), bloqueando así el soporte (4) en dicha posición de uso desplegada. La Fig. 18 muestra una visión más general de la posición desplegada. Por otra parte, cuando el aparato (1) de la invención se va a guardar, se pulsan manualmente los tetones (33) para liberar el soporte (4) y se hace girar éste hacia arriba hasta quedar en paralelo a la barra (3) de guía. En la posición plegada, que se muestra en la Fig. 17b la barra (3) de guía queda alojada en la abertura (41) del extremo del soporte (4), obteniéndose así la máxima compacidad.

d) Recipiente

20 El recipiente (10) empleado en el aparato (1) de la invención, que se muestra en la Fig. 22 y en otras figuras de la presente invención, consiste fundamentalmente en un cuenco transparente abierto por su extremo superior y que en su extremo inferior dispone de un orificio (101) que puede taparse utilizando una tapa (102) diseñada al efecto. El recipiente (10) puede tener una capacidad de unos cuatro litros y disponer de un asa en el lateral con un recubrimiento de goma para mejorar su agarre.

25 Cuando el aparato (1) de la invención se utiliza como amasadora, el recipiente (10) se acopla al soporte (4) con la tapa (102) colocada. A continuación, como se ha descrito con anterioridad, se hace descender el cabezal (2) con el accesorio (8) para batir fijado a su árbol rotativo inferior (21) desde la posición superior hasta introducir dicho accesorio (8) en el recipiente (10) a través de su abertura superior. Alternativamente, cuando el aparato (1) de la invención se utiliza como batidora, se quita la tapa (102), se fija el accesorio (9) para batir al orificio (101) del recipiente, y se fija el recipiente (10) a la cara superior del cabezal (2) en su posición inferior con el accesorio (9) para batir acoplado al árbol rotativo superior (22) del cabezal (2). La base del recipiente es circular y posee unos salientes que encajan en dicha cara superior del cabezal (2) para evitar movimientos indeseados.

e) Accesorios

40 El aparato (1) de la invención puede comprender además un accesorio (8) para amasar diseñado al efecto que comprende una varilla que tiene forma de 8 con su porción superior girada 90° con relación a su porción inferior. Esta varilla se muestra en la Fig. 20, y gracias a su diseño particular puede realizar las funciones de unas varillas de batido, una pala de mezcla y un gancho de amasado. Es decir, un solo accesorio puede realizar las funciones que realizarían tres accesorios por separado. Esto se debe a que el recorrido de la varilla es circular, como el de unas varillas, y tiene codos como si fuera un gancho. Para que tenga la fuerza suficiente para realizar el amasado, el grosor de la varilla es de 4mm.

50 Por otra parte, el aparato (1) de la invención también puede comprender un accesorio (9) para batir, que en este caso será similar a los accesorios de este tipo conocidos. Se trata de un accesorio que, como se aprecia en la Fig. 21, tiene dos pares de cuchillas a modo de aspas, donde pares opuestos están respectivamente orientados hacia arriba y hacia abajo. Además, 5 dispone de una base que encaja en el orificio (101) del recipiente (10) para permitir su acoplamiento al mismo.

55

REIVINDICACIONES

1. Aparato (1) para batir y amasar, caracterizado por que comprende:

- 5 – un cabezal de accionamiento (2), que comprende una cara inferior y una cara superior, donde la cara inferior comprende un árbol rotativo inferior (21) con movimiento planetario para el acoplamiento de un accesorio (8) para amasar y la cara superior comprende un árbol rotativo superior (22) de posición fija para el acoplamiento de un accesorio (9) para batir;
- 10 – una barra (3) de guía, estando el cabezal de accionamiento (2) acoplado de manera deslizante a la barra (3) de guía de manera que sus árboles rotativos inferior (21) y superior (22) son esencialmente perpendiculares a dicha barra (3) de guía, donde el cabezal de accionamiento (2) puede alternar entre una posición superior cercana a un extremo superior de dicha barra (3) de guía y una posición inferior cercana a un extremo inferior de dicha barra (3) de guía;
- 15 – un soporte (4), que está acoplado al extremo inferior de la barra (3) de guía, estando el soporte (4) configurado para soportar un recipiente (10) que aloja los alimentos a batir o amasar,
- 20 de modo que el aparato (1) puede alternar entre
- una posición de amasado, donde el recipiente (10) está apoyado sobre el soporte (4) y el cabezal de accionamiento (2), con el accesorio (8) para amasar acoplado al árbol rotativo inferior (21), desciende desde la posición superior, y
- 25 una posición de batido, donde el cabezal de accionamiento (2), con el accesorio (9) para batir acoplado al árbol rotativo superior (22), está en la posición inferior y el recipiente (10) se acopla a la cara superior del cabezal de accionamiento (2) de modo que dicho accesorio (9) para batir entra a través de un orificio inferior (101) de dicho recipiente (10).
- 30

2. Aparato (1) para batir y amasar de acuerdo con la reivindicación 1, donde el acoplamiento entre el cabezal de accionamiento (2) y la barra (3) de guía comprende una articulación configurada para plegar el cabezal de accionamiento (2) en dirección a la barra (3) de guía.

35

3. Aparato (1) para batir y amasar de acuerdo con la reivindicación 2, donde el acoplamiento entre el cabezal de accionamiento (2) y la barra (3) de guía está formado por una pieza (5) unida de manera deslizante a la barra (3) de guía, estando el cabezal de accionamiento (2) conectado de manera articulada a dicha pieza (5) deslizante.

40

4. Aparato (1) para batir y amasar de acuerdo con la reivindicación 3, donde la pieza (5) deslizante comprende un retén (51) acoplable a una cavidad (23) del cabezal de accionamiento (2) para bloquear la articulación cuando la cara inferior del cabezal de accionamiento (2) es perpendicular a la barra (3) de guía.

45

5. Aparato (1) para batir y amasar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2-4, donde el acoplamiento entre el soporte (4) y la barra (3) de guía comprende una articulación configurada para plegar el soporte (4) en dirección a la barra (3) de guía.

50

6. Aparato (1) para batir y amasar de acuerdo con la reivindicación 5, donde el soporte (4) está formado por un aro incompleto cuyo extremo más alejado del acoplamiento a la barra (3) de guía comprende una abertura (41), de modo que cuando dicha dicho soporte (4) se pliega completamente la barra (3) de guía queda alojada en dicha abertura (41).

7. Aparato (1) para batir y amasar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la barra (3) de guía comprende medios (6) para su acoplamiento a una pared.
- 5 8. Aparato (1) para batir y amasar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el cabezal de accionamiento (2) tiene una forma circular con la cara inferior esencialmente plana y la cara superior abombada, y aloja un motor (24) y una caja (25) de transmisión configurados para hacer rotar uno de entre los árboles superior (22) e inferior (21).
- 10 9. Aparato (1) para batir y amasar de acuerdo con la reivindicación 8, que además comprende dos compartimientos (27) laterales para almacenamiento ubicados en posiciones opuestas del cabezal de accionamiento (2).
- 15 10. Aparato (1) para batir y amasar de acuerdo con la reivindicación 9, donde una pared interior de cada uno de los compartimientos (27) laterales comprende una cavidad con tapa que permite acceder al motor (24) para cambiar escobillas.
- 20 11. Aparato (1) para batir y amasar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9-10, que además comprende un cable (7) de alimentación al motor (24) que sale del cabezal de accionamiento (2) a través de la pared interior de uno de los compartimientos (27) laterales y de un hueco (28) en el borde de una puerta (29) de dicho compartimiento (27) lateral.
- 25 12. Aparato (1) para batir y amasar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende el accesorio (8) para amasar formado por una varilla en forma esencialmente de ocho cuya porción superior está girada 90° con relación a la porción inferior.
- 30 13. Aparato (1) para batir y amasar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende el accesorio (9) para batir formado por cuatro cuchillas dispuestas en cruz, estando dos cuchillas opuestas inclinadas hacia arriba y las otras dos cuchillas opuestas inclinadas hacia abajo.
- 35 14. Aparato (1) para batir y amasar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende el recipiente (10), siendo el accesorio (9) para batir acoplable al orificio (101) inferior del recipiente (10).



FIG. 1

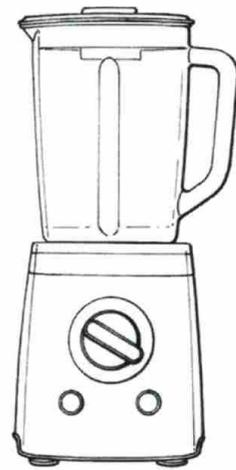


FIG. 2

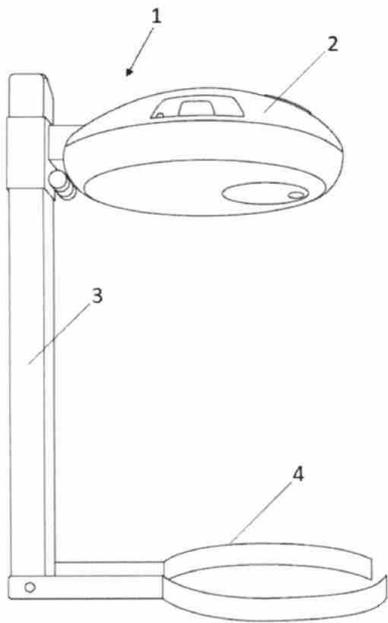


FIG. 3a

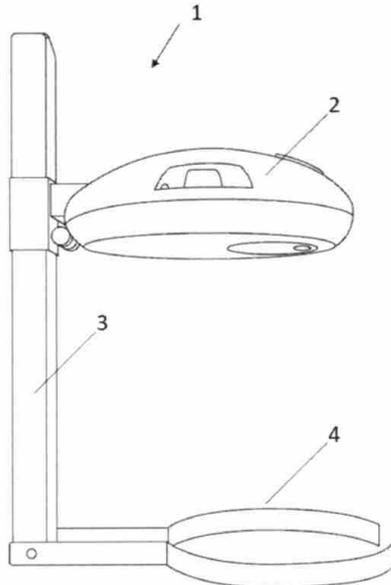


FIG. 3b

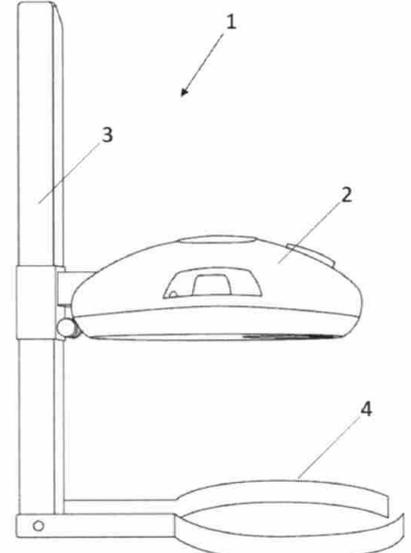


FIG. 3c

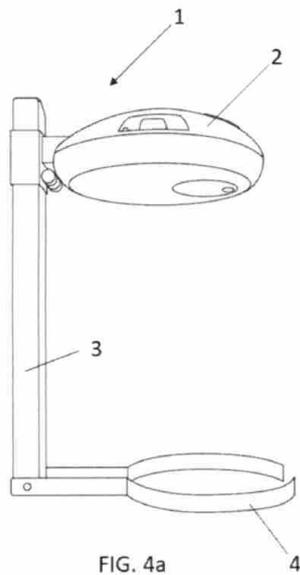


FIG. 4a

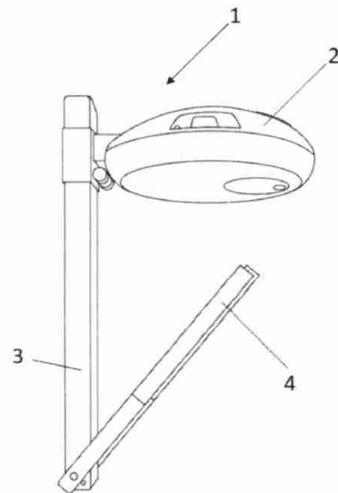


FIG. 4b

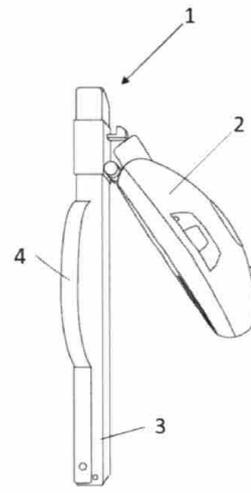


FIG. 4c

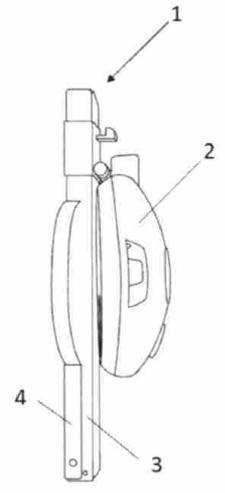


FIG. 4d

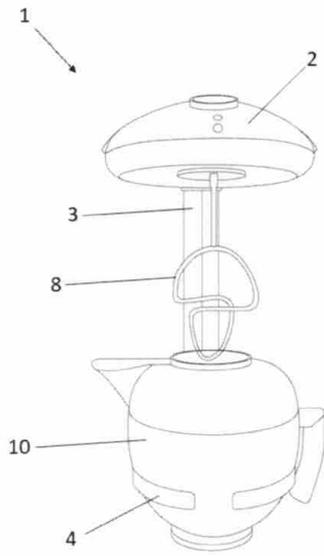


FIG. 5a

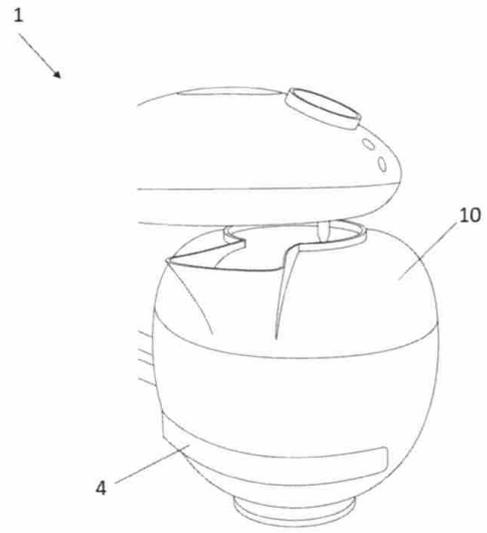


FIG. 5b

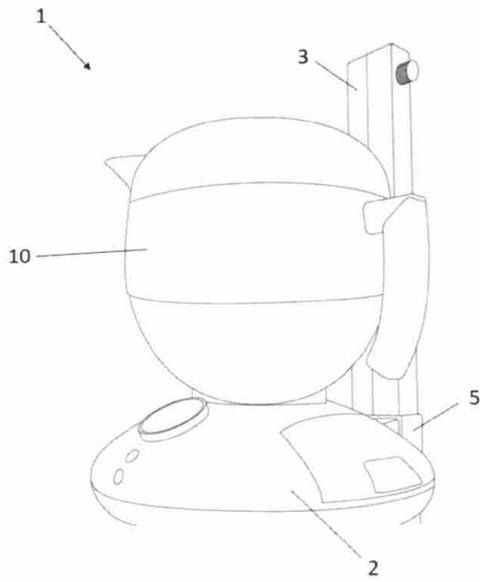


FIG. 6

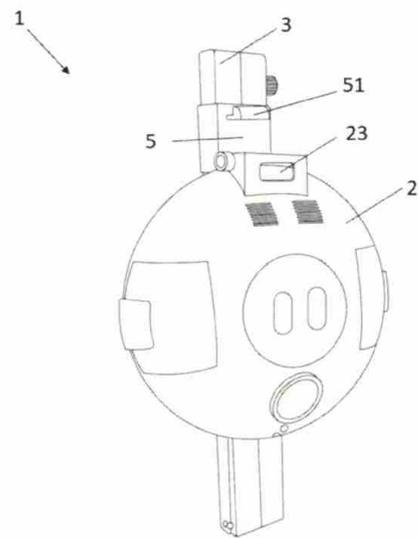


FIG. 7

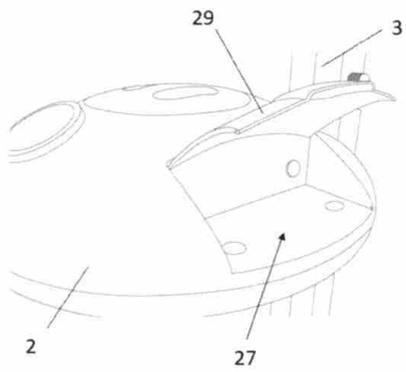


FIG. 8

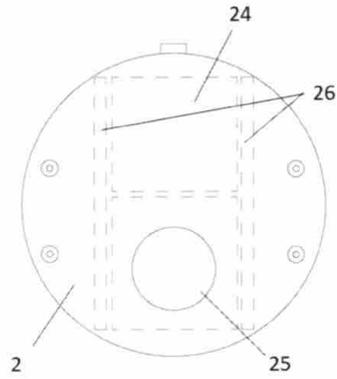


FIG. 9

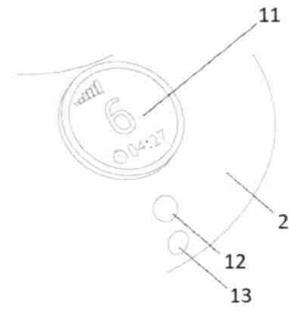


FIG. 10

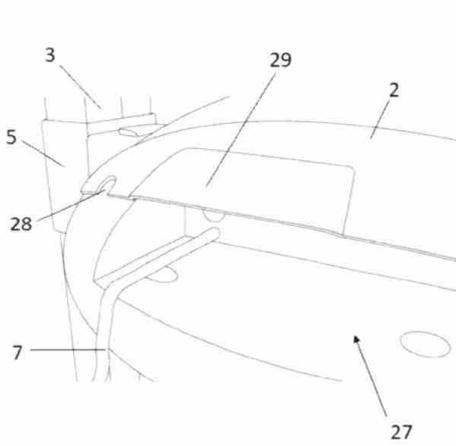


FIG. 11a

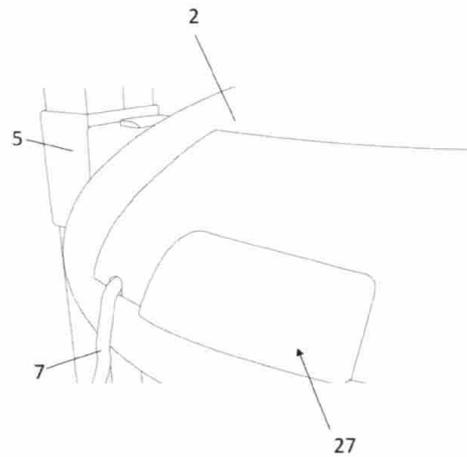


FIG. 11b

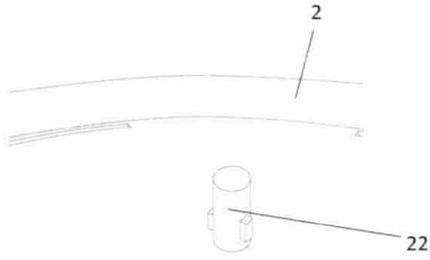


FIG. 12

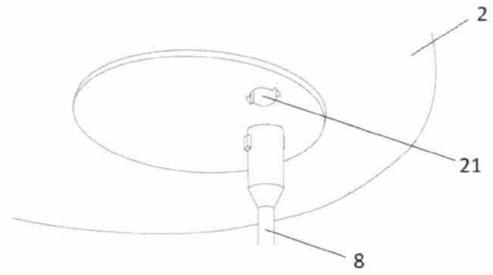


FIG. 13

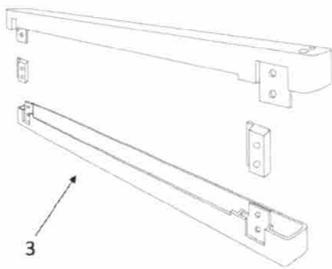


FIG. 14

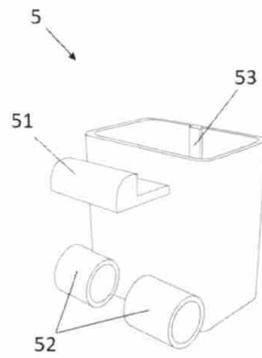


FIG. 15

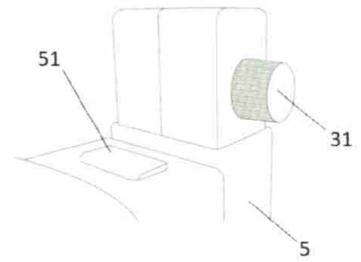


FIG. 16

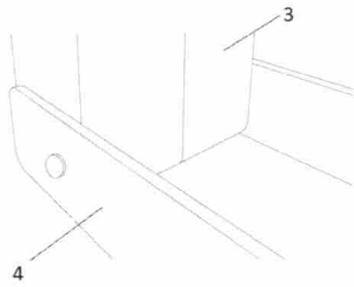


FIG. 17a

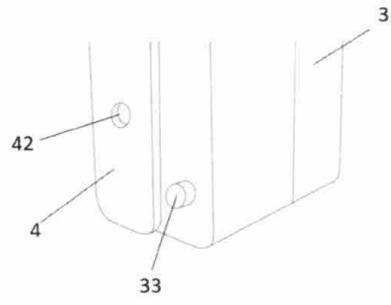


FIG. 17b

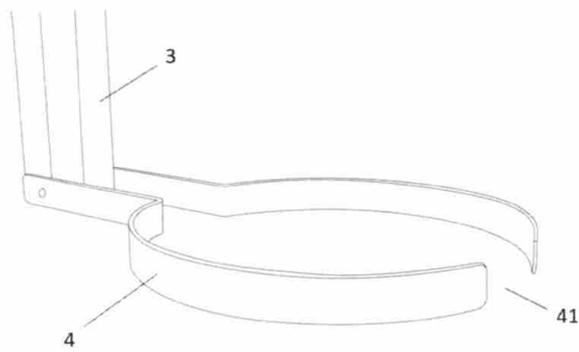


FIG. 18

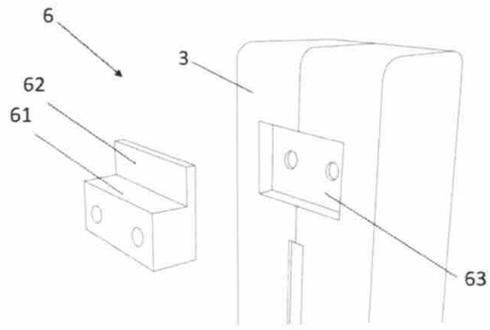


FIG. 19a

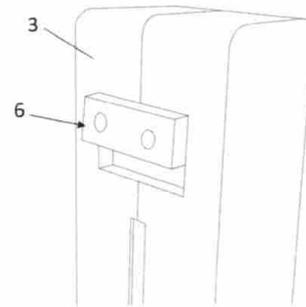


FIG. 19b

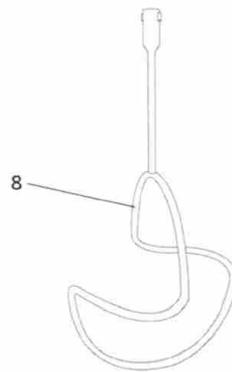


FIG. 20

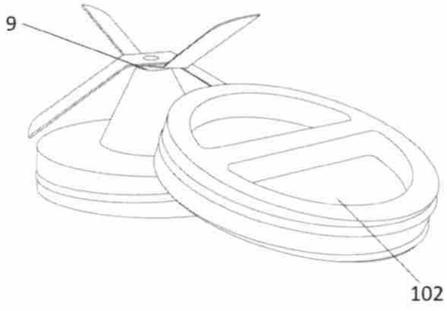


FIG. 21

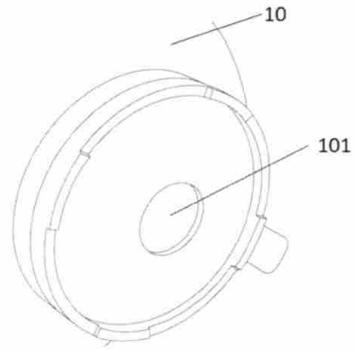


FIG. 22