

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 075 679**

21 Número de solicitud: 201131089

51 Int. Cl.:

A47J 43/044

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **24.10.2011**

71

Solicitante/s:
ANA PASCUAL AGROMAYOR
C. Balmes, 193 2º 1ª
08006 BARCELONA, ES
EUDALD BOGATELL PIÑERO

43

Fecha de publicación de la solicitud: **21.11.2011**

72

Inventor/es:
PASCUAL AGROMAYOR, ANA y
BOGATELL PIÑERO, EUDALD

74

Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

54

Título: **DISPOSITIVO REMOVEDOR, EN ESPECIAL PARA LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS**

ES 1 075 679 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO REMOVEDOR, EN ESPECIAL PARA LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

La presente invención se refiere a un dispositivo removedor, en especial
5 para la preparación de alimentos, tales como salsas, sopas, purés, bechamel, patatas fritas, o pistos, entre otros.

Dicho dispositivo removedor también puede ser aplicado en otros sectores, por ejemplo para remover sustancias de tipo químico o farmacéutico.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidos dispositivos removedores para la preparación de alimentos, que comprenden una base destinada a ser apoyada en una superficie horizontal próxima a un recipiente de cocción, y un brazo emergente de dicha base
15 regulable horizontal y verticalmente, en cuyo extremo incluye un utensilio removedor, tal como una pala o un mezclador de varillas, accionado mediante un eje motriz, de modo que dicho elemento removedor es introducido en el recipiente de cocción por su parte superior para remover el alimento de manera automatizada.

No obstante, este tipo de dispositivos tienen el inconveniente de que es
20 necesario disponer de una superficie plana y horizontal adyacente a la zona de cocción, y además suelen ser dispositivos voluminosos y difíciles de manejar. Por otra parte, el utensilio removedor solamente agita el alimento en la zona del recipiente de cocción donde ha sido colocado, con la consiguiente formación de grumos y el pegado del alimento en el fondo del recipiente. Por tanto, es necesario ir moviendo el recipiente o
25 bien regular el brazo del dispositivo para que dicho utensilio removedor llegue a diferentes zonas del recipiente de cocción.

También son conocidos dispositivos removedores que incluyen una carcasa provista de medios de sujeción a modo de brazos para fijar el dispositivo al borde superior o al mango del recipiente de cocción. En este caso, la carcasa queda
30 apoyada mediante unos brazos sobre la zona de cocción. Del mismo modo, dicha carcasa incluye un utensilio removedor accionado mediante un eje motriz, capaz de ser introducido dentro del recipiente de cocción.

Este tipo de dispositivo es más práctico que el descrito anteriormente, pero presenta el inconveniente de que el utensilio removedor queda situado
35 centradamente dentro del recipiente de cocción, de modo que realiza un recorrido

simétrico respecto al eje de giro. En consecuencia, se requiere un utensilio removedor de gran tamaño para poder abarcar todo el diámetro de dicho recipiente. Además, son necesarios varios utensilios removedores de diferentes tamaños en función del tamaño del recipiente.

5

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El objetivo del dispositivo removedor, en especial para la preparación de alimentos, de la presente invención, es solventar los inconvenientes que presentan los
10 dispositivos removedores conocidos en la técnica, proporcionando un práctico dispositivo removedor acoplable a recipientes de cocción, diseñado para obtener un mezclado de los alimentos verdaderamente eficaz y homogéneo.

El dispositivo removedor, en especial para la preparación de alimentos, objeto de la presente invención, es del tipo que comprende una carcasa de soporte,
15 medios removedores accionados mediante un eje motriz central, y medios de sujeción del dispositivo a un recipiente de cocción, y se caracteriza por el hecho de que dichos medios removedores comprenden una placa planetaria solidaria en rotación con dicho eje motriz, y al menos dos utensilios removedores de alimentos acoplados respectivamente en extremos opuestos de dicha placa planetaria, de modo que dichos
20 utensilios removedores son accionados simultáneamente a través de unos medios de transmisión asociados a dicho eje motriz central.

De este modo, gracias a que dichos utensilios removedores están colocados descentradamente respecto al eje motriz, éstos pueden llegar homogéneamente a toda la superficie del recipiente durante el giro de la placa planetaria.

Por tanto, el dispositivo removedor de la invención es idóneo para
25 recetas que requieran una constante agitación durante el proceso de cocción para evitar la formación de grumos y el pegado a la superficie de los recipientes. La gran eficacia del dispositivo removedor permite reducir la cantidad de emulgentes o harinas en las recetas. También permite reducir tiempos de cocción.

Además, el dispositivo removedor presenta un tamaño mucho más
30 reducido que los robots de cocina existentes en el mercado.

Según una realización de la presente invención, dichos medios de transmisión comprenden dos grupos de engranajes acoplados respectivamente a ambos extremos de la placa planetaria, destinados a transmitir respectivamente un movimiento
35 giratorio a sendos utensilios removedores de alimentos, y un engranaje de transmisión

fijo solidario a la carcasa del dispositivo y montado centradamente entre dichos grupos de engranajes, de modo que dichos grupos de engranajes son conducidos mediante el engranaje de transmisión fijo durante el giro de la placa planetaria accionada a su vez por el eje central motriz.

5 Preferentemente, un primer grupo de engranajes comprende dos engranajes acoplados entre sí, estando un primer engranaje acoplado directamente al engranaje de transmisión fijo, y un segundo engranaje conducido por dicho primer engranaje y acoplado a un eje de giro de un primer utensilio removedor, preferentemente una pala rascadora del fondo del recipiente de cocción.

10 También preferentemente, un segundo grupo de engranajes comprende tres engranajes asociados entre sí, estando un primer engranaje acoplado directamente al engranaje de transmisión fijo, un segundo engranaje de mayor diámetro solidario coaxialmente a dicho primer engranaje, destinado a multiplicar la velocidad de giro, y un tercer engranaje conducido por dicho segundo engranaje y acoplado a un eje de giro
15 de un segundo utensilio removedor, preferentemente un mezclador de varillas.

De esta manera, se consigue una agitación de tipo planetaria que proporciona las siguientes ventajas:

- La agitación planetaria permite rascar el fondo del recipiente sin que se creen montones de alimentos delante de la pala rascadora, que impedirían la correcta homogenización de las salsas.
- La relación del número de dientes de los engranajes proporciona un movimiento de la pala rascadora con un recorrido de ésta no repetitivo, barriendo así la totalidad del fondo del recipiente, y haciéndola muy eficaz para la homogenización de pastas y alimentos a trozos.
- La relación de engranajes en el reenvío al eje del mezclador de varillas, multiplica la velocidad de éste, haciéndolo eficaz para romper posibles grumos de alimentos en polvo dentro de líquidos.

Preferiblemente, el dispositivo además incluye al menos un utensilio removedor adicional, preferentemente una pala rascadora de bajo perfil, intercambiable en función del tipo de alimentos a cocinar y de su preparación.

De este modo, los distintos utensilios removedores permiten adaptar el dispositivo removedor a mezclas líquidas (sopas, salsas), mezclas pastosas (purés, bechamel) y a alimentos sólidos (patatas fritas, pisto). Los tres utensilios removedores
35 básicos son:

- Pala vertical que va rascando el fondo, provista de un extremo flexible para líquidos y homogenización de harinas en salsas.
- Mezclador de varillas acoplable en el eje de giro más rápido para romper los posibles grumos en las salsas.
- 5 - Pala flexible de bajo perfil para salsas o alimentos con trozos.

Ventajosamente, el extremo de cada pala rascadora en contacto con el fondo del recipiente, está fabricado de un material flexible, tipo silicona alimentaria, permitiendo así su adaptación a los diferentes tamaños y formas de los recipientes sin
10 rallar su fondo.

Adicionalmente, cada pala rascadora es adaptable en altura, preferentemente mediante un coliso practicado en sentido vertical, por lo que debido al efecto del peso, la correspondiente pala irá rascando siempre el fondo del recipiente. Fuera del margen del coliso se puede cambiar el utensilio removedor por uno de la
15 altura adecuada.

Ventajosamente, los medios de sujeción al recipiente de cocción comprenden unos brazos de apoyo articulados respecto a la carcasa del dispositivo, siendo dichos brazos susceptibles de bascular paralelamente al borde superior del recipiente de cocción.

20 De acuerdo con una realización de la invención, cada brazo incluye en su extremo de articulación un engranaje o segmento dentado acoplado respectivamente a un engranaje de sincronización central fijo y solidario a la carcasa del dispositivo, mientras que en su extremo opuesto libre incluye un elemento de sujeción universal adaptable al borde del recipiente de cocción, o en su caso también al mango del recipiente.

25 Este montaje basculante de los brazos permite que el usuario pueda girar dichos brazos manualmente para adaptar el dispositivo a diferentes diámetros de los recipientes, manteniendo fija la carcasa.

Adicionalmente, el eje motriz está conectado de manera removible a un motorreductor eléctrico a través de sendos elementos adaptadores provistos de un
30 encaje complementario, estando dicho motorreductor alimentado mediante una batería, preferentemente de tipo recargable.

Ventajosamente, el motorreductor y la batería están alojados dentro de un módulo motriz acoplable de manera removible a la carcasa del dispositivo, preferentemente mediante un encaje de bayoneta, e incluyendo dicho módulo un
35 interruptor de encendido/apagado y un selector de potencia.

Opcionalmente, el dispositivo además incluye un reductor mecánico acoplable de manera removible entre el motorreductor eléctrico y el eje motriz a través de sendos elementos adaptadores provistos de un encaje complementario.

La incorporación de un reductor mecánico intermedio entre el módulo
5 motriz y el eje motriz principal, permite disminuir la velocidad de rotación, aumentando al mismo tiempo el par. De este modo, colocando los utensilios removedores adecuados se pueden cocinar alimentos a trozos con una lenta agitación. En este caso, se pueden cocinar alimentos a trozos con poco aceite, de forma homogénea y sin que estos alimentos se adhieran al fondo del recipiente.

10 Ventajosamente, el reductor mecánico está alojado dentro de un soporte acoplable de manera removible entre la carcasa del dispositivo y el módulo motriz, preferiblemente mediante sendos encajes de bayoneta.

Preferentemente, el eje motriz está acoplado con libertad de giro a una base perteneciente a la carcasa del dispositivo.

15

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Con el fin de facilitar la descripción de cuanto se ha expuesto anteriormente se adjuntan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título
20 de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización del dispositivo removedor de la invención, en los cuales la figura 1 es una vista en perspectiva y en explosión del dispositivo removedor de la invención acoplable a un recipiente de cocina.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERIDA

25

Haciendo referencia a la figura 1, el dispositivo removedor 1 para la preparación de alimentos de la invención, comprende una carcasa de soporte 2, medios removedores 5 a 7 accionados mediante un eje motriz central 3, y medios de sujeción 14 a 17 del dispositivo 1 a un recipiente de cocción 4, tal como se describirá en adelante.

30 De acuerdo con una realización preferida de la invención, dichos medios removedores comprenden una placa planetaria 5 solidaria en rotación con dicho eje motriz 3, y dos utensilios removedores de alimentos 6,7 acoplados respectivamente en extremos opuestos de dicha placa planetaria 5, de modo que dichos utensilios removedores 6,7 son accionados simultáneamente a través de unos medios de
35 transmisión 8 a 13 asociados a dicho eje motriz central 3.

Dichos medios de transmisión comprenden dos grupos de engranajes acoplados respectivamente a ambos extremos de la placa planetaria 5, destinados a transmitir respectivamente un movimiento giratorio a sendos utensilios removedores de alimentos 6,7, y un engranaje de transmisión fijo 8 solidario a la carcasa 2 del
 5 dispositivo 1 y montado centradamente entre dichos grupos de engranajes, de modo que dichos grupos de engranajes son conducidos mediante el engranaje de transmisión fijo 8 durante el giro de la placa planetaria 5 accionada a su vez por el eje central motriz 3.

Un primer grupo de engranajes comprende dos engranajes 9,10 acoplados entre sí, estando un primer engranaje 9 acoplado directamente al engranaje
 10 de transmisión fijo 8, y un segundo engranaje 10 conducido por dicho primer engranaje 9 y acoplado a un eje de giro 10a de un primer utensilio removedor 6, en este caso, una pala rascadora del fondo del recipiente de cocción 4.

Un segundo grupo de engranajes comprende tres engranajes 11,12,13 asociados entre sí, estando un primer engranaje 11 acoplado directamente al engranaje
 15 de transmisión fijo 8, un segundo engranaje 12 de mayor diámetro solidario coaxialmente a dicho primer engranaje 11, destinado a multiplicar la velocidad de giro, y un tercer engranaje 13 conducido por dicho segundo engranaje 12 y acoplado a un eje de giro 7a de un segundo utensilio removedor 7, en este caso, un mezclador de varillas.

20 En esta realización, el dispositivo 1 incluye dos utensilios removedores 6,7 acoplables simultáneamente en la placa planetaria 4 tal como se ha descrito, y un utensilio removedor adicional 6a intercambiable en función del tipo de alimentos a cocinar y de su preparación.

Más concretamente, el dispositivo 1 incluye una pala vertical 6 que va
 25 rascando el fondo, provista de un extremo flexible para líquidos y homogenización de harinas en salsas; un mezclador de varillas 7 acoplable en el eje de giro más rápido 7a para romper los posibles grumos en las salsas; y una pala flexible de bajo perfil 6a adicional para salsas o alimentos con trozos.

De este modo, los distintos utensilios removedores 6,6a,7 permiten
 30 adaptar el dispositivo removedor 1 a mezclas líquidas (sopas, salsas), mezclas pastosas (purés, bechamel) y a alimentos sólidos (patatas fritas, pisto).

El extremo de las palas rascadoras 6,6a en contacto con el fondo del
 recipiente 4, está fabricado de un material flexible, tipo silicona alimentaria, permitiendo así su adaptación a los diferentes tamaños y formas de los recipientes 4 sin rallar su
 35 fondo.

Además, las palas rascadoras 6,6a del fondo del recipiente 4 son adaptables en altura mediante un coliso en sentido vertical (no representado), por lo que debido al efecto del peso, la correspondiente pala 6,6a irá rascando siempre el fondo del recipiente 4. Fuera del margen del coliso se puede cambiar el utensilio removedor por uno de la altura adecuada.

Por otra parte, los medios de sujeción al recipiente de cocción 4 comprenden en este caso tres brazos de apoyo 14 articulados respecto a la carcasa 2 del dispositivo 1, siendo dichos brazos 14 susceptibles de bascular paralelamente al borde superior 4a del recipiente de cocción 4.

Cada brazo 14 incluye en su extremo de articulación un segmento dentado 15 acoplado respectivamente a un engranaje de sincronización central 16 fijo y solidario a la carcasa 2 del dispositivo 1, mientras que en su extremo opuesto libre incluye un elemento de sujeción universal 17 adaptable al borde 4a del recipiente de cocción 4.

Este montaje basculante de los brazos 14 permite que el usuario pueda girar dichos brazos 14 manualmente para adaptar el dispositivo 1 a diferentes diámetros de los recipientes 4, manteniendo fija la carcasa 2.

Por otra parte, el eje motriz 3 está conectado de manera removible a un motorreductor eléctrico 18 a través de sendos elementos adaptadores 3a, 18a provistos de un encaje complementario, tal como un estriado, lo cual permite un fácil ajuste entre ambos. Además, dicho motorreductor 18 está alimentado mediante una batería recargable 19.

El motorreductor 18 y la batería 19 están alojados dentro de un módulo motriz 20 acoplable de manera removible a la carcasa 2 del dispositivo 1, en este caso mediante un encaje de bayoneta 20a, 20b. Dicho módulo 20 incluye además un interruptor de encendido/apagado 21 y un selector de potencia 22.

De manera opcional, el dispositivo 1 además incluye un reductor mecánico 23 acoplable de manera removible entre el motorreductor eléctrico 18 y el eje motriz 3 a través de sendos elementos adaptadores 23a, 23b provistos de un encaje complementario, tal como un estriado.

Asimismo, el reductor mecánico 23 está alojado dentro de un soporte 24 acoplable de manera removible entre la carcasa 2 del dispositivo 1 y el módulo motriz 20, preferiblemente mediante sendos encajes de bayoneta 24a, 24b.

Por otra parte, el eje motriz 3 está acoplado con libertad de giro a una base 2a perteneciente a la carcasa 2 del dispositivo 1.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo removedor (1), en especial para la preparación de alimentos, que comprende una carcasa de soporte (2), medios removedores (5 a 7) accionados mediante un eje motriz central (3), y medios de sujeción (14 a 17) del dispositivo (1) a un recipiente de cocción (4), caracterizado por el hecho de que dichos medios removedores comprenden una placa planetaria (5) solidaria en rotación con dicho eje motriz (3), y al menos dos utensilios removedores de alimentos (6,7) acoplados respectivamente en extremos opuestos de dicha placa planetaria (5), de modo que dichos utensilios removedores (6,7) son accionados simultáneamente a través de unos medios de transmisión (8 a 13) asociados a dicho eje motriz central (3).

2. Dispositivo (1), según la reivindicación 1, en el que dichos medios de transmisión comprenden dos grupos de engranajes (9 a 13) acoplados respectivamente a ambos extremos de la placa planetaria (4), destinados a transmitir respectivamente un movimiento giratorio a sendos utensilios removedores de alimentos (6,7), y un engranaje de transmisión fijo (8) solidario a la carcasa (2) del dispositivo (1) y montado centradamente entre dichos grupos de engranajes (9 a 13), de modo que dichos grupos de engranajes (9 a 13) son conducidos mediante el engranaje de transmisión fijo (8) durante el giro de la placa planetaria (5) accionada a su vez por el eje central motriz (3).

3. Dispositivo (1), según la reivindicación 2, en el que un primer grupo de engranajes comprende dos engranajes (9,10) acoplados entre sí, estando un primer engranaje (9) acoplado directamente al engranaje de transmisión fijo (8), y un segundo engranaje (10) conducido por dicho primer engranaje (9) y acoplado a un eje de giro (10a) de un primer utensilio removedor, preferentemente una pala rascadora (6) del fondo del recipiente de cocción (4).

4. Dispositivo (1), según la reivindicación 2, en el que un segundo grupo de engranajes comprende tres engranajes (11 a 13) asociados entre sí, estando un primer engranaje (11) acoplado directamente al engranaje de transmisión fijo (8), un segundo engranaje (12) de mayor diámetro solidario coaxialmente a dicho primer engranaje (11), destinado a multiplicar la velocidad de giro, y un tercer engranaje (13) conducido por dicho segundo engranaje (12) y acoplado a un eje de giro (7a) de un segundo utensilio removedor, preferentemente un mezclador de varillas (7).

5. Dispositivo (1), según las reivindicaciones 3 y 4, que además incluye al menos un utensilio removedor adicional, preferentemente una pala rascadora de bajo perfil (6a), intercambiable en función del tipo de alimentos a cocinar y de su
5 preparación.

6. Dispositivo (1), según la reivindicación 3 o 5, en el que el extremo de cada pala rascadora (6,6a) en contacto con el fondo del recipiente (4), está realizado de un material flexible, tipo silicona alimentaria.

10

7. Dispositivo (1), según la reivindicación 3 o 5, en el que cada pala rascadora (6,6a) es adaptable en altura, preferentemente mediante un coliso practicado en sentido vertical.

15

8. Dispositivo (1), según la reivindicación 1, en el que los medios de sujeción al recipiente de cocción (4) comprenden unos brazos de apoyo (14) articulados respecto a la carcasa (2) del dispositivo (1), siendo dichos brazos (14) susceptibles de bascular paralelamente al borde superior (4a) del recipiente de cocción (4).

20

9. Dispositivo (1), según la reivindicación 8, en el que cada brazo (14) incluye en su extremo de articulación un engranaje o segmento dentado (15) acoplado respectivamente a un engranaje de sincronización central (16) fijo y solidario a la carcasa (2) del dispositivo (1), mientras que en su extremo opuesto libre incluye un elemento de sujeción universal (17) adaptable al borde (4a) del recipiente de cocción (4).

25

10. Dispositivo (1), según la reivindicación 1, en el que el eje motriz (3) está conectado de manera removible a un motorreductor eléctrico (18) a través de sendos elementos adaptadores (3a,18a) provistos de un encaje complementario, estando dicho motorreductor (18) alimentado mediante una batería (19),
30 preferentemente de tipo recargable.

11. Dispositivo (1), según la reivindicación 10, en el que el motorreductor (18) y la batería (19) están alojados dentro de un módulo motriz (20) acoplable de manera removible a la carcasa (2) del dispositivo (1), preferentemente
35 mediante un encaje de bayoneta (20a,20b), e incluyendo dicho módulo (20) un

interruptor de encendido/apagado (21) y un selector de potencia (22).

12. Dispositivo (1), según la reivindicación 10 o 11, que además incluye un reductor mecánico (23) acoplable de manera removible entre el motorreductor
5 eléctrico (18) y el eje motriz (3) a través de sendos elementos adaptadores (23a,23b) provistos de un encaje complementario.

13. Dispositivo (1), según la reivindicación 12, en el que el reductor mecánico (18) está alojado dentro de un soporte (24) acoplable de manera removible
10 entre la carcasa (2) del dispositivo (1) y el módulo motriz (20), preferiblemente mediante sendos encajes de bayoneta (24a,24b).

14. Dispositivo (1), según la reivindicación 1, en el que el eje motriz (3) está acoplado con libertad de giro a una base (2a) perteneciente a la carcasa (2) del
15 dispositivo (1).

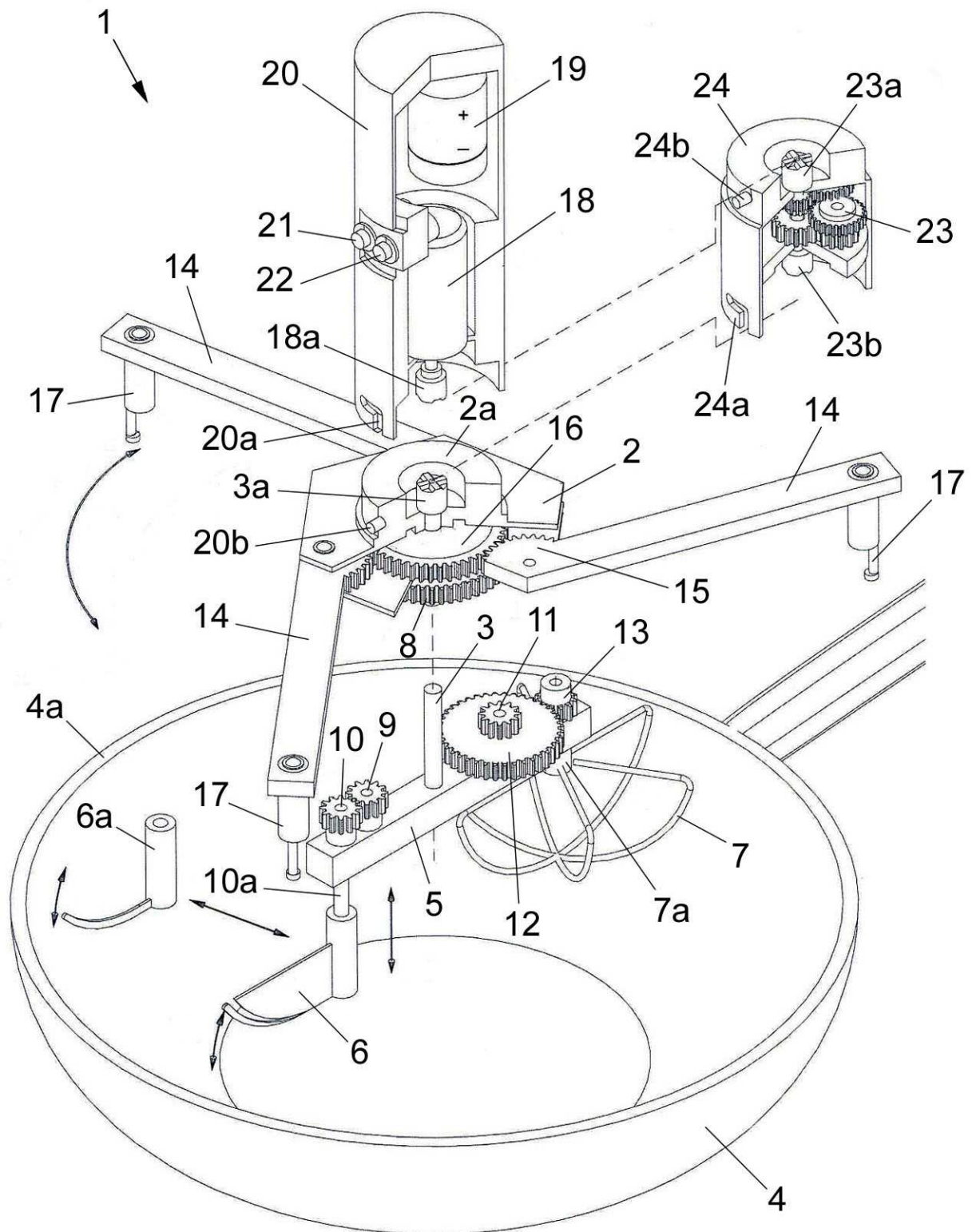


FIG. 1