

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 718 197**

51 Int. Cl.:

A47J 43/07 (2006.01)

A47J 43/08 (2006.01)

F16D 1/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.08.2014 PCT/FR2014/052111**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.03.2015 WO15028748**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.08.2014 E 14786974 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2019 EP 3038508**

54 Título: **Aparato electrodoméstico de preparación culinaria que incluye un útil de trabajo que se engarza amoviblemente sobre un arrastrador**

30 Prioridad:

29.08.2013 FR 1358286

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

28.06.2019

73 Titular/es:

**SEB S.A. (100.0%)
112 Chemin du Moulin Carron, Campus SEB
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**GIRAUD, JEAN-BAPTISTE;
BEAUDET, JEAN-YVES y
NESPOUX, JOHAN**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 718 197 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

Aparato electrodoméstico de preparación culinaria que incluye un útil de trabajo que se engarza amoviblemente sobre un arrastrador

5 La presente invención se refiere al campo técnico general de los aparatos electrodomésticos de preparación culinaria que incluyen un arrastrador actuado giratoriamente por un motor y un útil de trabajo provisto de un casquillo que se engarza amoviblemente sobre el arrastrador, incluyendo el arrastrador un tramo provisto de al menos una rampa de arrastre que coopera con una complementaria rampa de arrastre de la que es portador el casquillo para encargarse del arrastre giratorio del útil de trabajo.

10 Se conoce, por las solicitudes de patente FR 2286632, WO 2010/133431 y CN 202665185 U, un aparato de preparación culinaria que comprende un recipiente de trabajo que incluye un fondo provisto de un arrastrador sobre el que se engarza amoviblemente un útil de trabajo, poseyendo el arrastrador unas rampas de arrastre que presentan una inclinación adaptada para que el giro del arrastrador en el sentido de giro del motor genere sobre el casquillo un esfuerzo tendente a mantenerlo engarzado sobre el arrastrador, evitando así que el útil se levante cuando actúa sobre los ingredientes presentes dentro del recipiente. En los aparatos dados a conocer por las
15 solicitudes de patente FR 2286632, WO 2010/133431, el arrastrador incluye asimismo superficies retenedoras que toman contacto con unos topes de los que es portador el casquillo en el giro del arrastrador en sentido inverso, para evitar que el casquillo ascienda por el arrastrador en una detención brusca del motor.

20 Un aparato provisto de tal dispositivo de acoplamiento presenta la ventaja de evitar que el útil de trabajo se zafe del arrastrador cuando el motor se detiene bruscamente por la acción de un dispositivo de seguridad, produciéndose tal interrupción brusca, en especial, cuando el aparato está provisto de un dispositivo de seguridad para tapa y el usuario abre la tapa del recipiente mientras el aparato esté en funcionamiento.

No obstante, tal dispositivo de acoplamiento presenta el inconveniente de poner en práctica un arrastrador y un casquillo que poseen formas complejas, que los hacen difíciles y costosos de realizar.

25 Así pues, es una finalidad de la presente invención proponer un aparato electrodoméstico de preparación culinaria que incluye un útil de trabajo engarzado amoviblemente sobre un arrastrador por medio de un dispositivo de acoplamiento que subsane estos inconvenientes.

30 A tal efecto, la invención se refiere a un aparato electrodoméstico de preparación culinaria que incluye un arrastrador actuado giratoriamente por un motor y un útil de trabajo que incluye un casquillo que se engarza amoviblemente sobre el arrastrador, incluyendo el arrastrador un tramo provisto de al menos una rampa de arrastre que coopera con una complementaria rampa de arrastre, de la que es portador el casquillo, para encargarse del arrastre giratorio del útil de trabajo, presentando la rampa de arrastre una inclinación adaptada para que el giro del arrastrador en el sentido de giro del motor genere sobre el casquillo un esfuerzo tendente a mantenerlo engarzado sobre el arrastrador, incluyendo asimismo el arrastrador al menos una superficie retenedora que toma contacto con un tope del que es portador el útil de trabajo en el giro del arrastrador en sentido inverso, presentando la superficie
35 retenedora y el tope unas formas que cooperan entre sí para evitar que el casquillo, en la detención brusca del motor, ascienda por el arrastrador, caracterizado por que la superficie retenedora está arbitrada en una parte del arrastrador diferenciada del tramo portante de la rampa de arrastre.

Por tramo, se entiende una parte del arrastrador que discurre entre dos planos perpendiculares al eje de giro del arrastrador.

40 Tal aparato presenta la ventaja de poseer un arrastrador que comprende superficies retenedoras dispuestas en una parte del arrastrador que está desplazada axialmente con respecto al tramo que recibe las rampas de arrastre, permitiendo así una mayor facilidad de realización del arrastrador y/o una mayor libertad para la realización de las formas de las superficies retenedoras y de las rampas de arrastre.

45 De acuerdo con otra característica de la invención, la o las superficies retenedoras están dispuestas a una mayor distancia radial del eje longitudinal del arrastrador que la o las rampas de arrastre.

Tal característica permite ejercer un esfuerzo menor sobre las superficies retenedoras para un par de bloqueo dado, permitiendo así tener superficies retenedoras más pequeñas.

De acuerdo con otra característica de la invención, la superficie retenedora discurre paralelamente al eje del arrastrador o está inclinada hacia abajo.

50 Por inclinada hacia abajo, se entiende que la superficie retenedora está inclinada hacia el lado opuesto a la cima del arrastrador por el que el útil de trabajo va engarzado sobre el arrastrador.

Tal superficie retenedora presenta la ventaja de ser simple en su realización y de presentar una forma que evita el ascenso del útil de trabajo por el arrastrador cuando el tope choca con la superficie retenedora.

De acuerdo con otra característica de la invención, la o las superficies retenedoras van sustentadas por un disco

dispuesto en la base del arrastrador.

Tal característica presenta la ventaja de ofrecer una superficie diferenciada del tramo portante de la rampa de arrastre que es simple en su realización.

5 De acuerdo con otra característica de la invención, el disco presenta un mayor diámetro que el diámetro del arrastrador en correspondencia con el tramo portante de la o las rampas de arrastre.

De acuerdo con otra característica más de la invención, la o las superficies retenedoras discurren sensiblemente radialmente al arrastrador y el disco incluye, entre dos superficies retenedoras sucesivas, un borde perimetral que discurre en espiral.

De acuerdo con otra característica más de la invención, la o las rampas de arrastre presentan una forma helicoidal.

10 De acuerdo con otra característica de la invención, el arrastrador incluye tres rampas de arrastre distribuidas a 120° unas de otras.

De acuerdo con otra característica de la invención, el arrastrador incluye tres superficies retenedoras distribuidas a 120° unas de otras.

De acuerdo con otra característica de la invención, el arrastrador va dispuesto en el fondo de un recipiente de trabajo.

15 De acuerdo con otra característica de la invención, el aparato incluye un dispositivo de seguridad con posibilidad de detener bruscamente el giro del arrastrador.

De acuerdo con otra característica de la invención, el recipiente de trabajo está cerrado por una tapa y el dispositivo de seguridad detiene el motor con la apertura de la tapa.

20 Se comprenderán mejor los propósitos, aspectos y ventajas de la presente invención a tenor de la descripción que a continuación se da de una forma particular de realización de la invención, presentada a título de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un aparato de preparación culinaria según una forma particular de realización de la invención, representando la vista, asimismo, varios tipos de útiles de trabajo que pueden ser utilizados en este aparato;

25 las figuras 2A, 2B y 2C son sendas vistas en perspectiva, desde arriba y desde un lado del arrastrador con que va equipado el fondo del recipiente del aparato de la figura 1;

las figuras 3A y 3B son sendas vistas en perspectiva y en sección longitudinal de un útil cortante con que va equipado el aparato de la figura 1;

la figura 4 es una vista desde un lado del útil cortante de la figura 3A;

30 las figuras 5 y 6 son sendas vistas en perspectiva del útil cortante, cuando el arrastrador está engarzado en el casquillo, en una posición de arrastre giratorio del útil cortante y en una posición de frenado brusco del arrastrador; y

las figuras 7 y 8 son vistas en sección del útil cortante, según la línea VII-VII de la figura 4, cuando el arrastrador ocupa respectivamente las posiciones ilustradas en las figuras 5 y 6.

35 Solamente se han representado los elementos necesarios para la comprensión de la invención. Para facilitar la lectura de los dibujos, a través de las distintas figuras se ha dotado a los mismos elementos de las mismas referencias.

La figura 1 representa un aparato de preparación culinaria que incluye una caja 1 de material plástico y un recipiente de trabajo 2, ventajosamente realizado en acero inoxidable, que descansa amoviblemente sobre la caja 1.

40 El recipiente de trabajo 2 incluye un fondo 20 portante de un arrastrador 3 actuado por un motor, no representado en las figuras, integrado dentro de la caja 1, y el aparato incluye varios útiles de trabajo 4, 5, 6, 7 con posibilidad de ser acoplados indistintamente al actuador 3, incluyendo cada uno de los útiles de trabajo 4, 5, 6, 7 un cubo central común que encierra un casquillo adaptado para engarzarse amoviblemente sobre el actuador 3.

El recipiente de trabajo 2 incluye un extremo superior cerrado por una tapa 8 amovible y el aparato está provisto ventajosamente de un dispositivo de seguridad para tapa, no visible en las figuras, que interrumpe el funcionamiento del motor cuando la tapa 8 no está enclavada sobre el recipiente de trabajo 2.

45 De manera preferente, la caja 1 está equipada con una placa calefactora que permite calentar el contenido del recipiente de trabajo 2, estando pilotados la placa calefactora y el motor por una tarjeta electrónica dispuesta bajo un panel de mando 10 que figura sobre una cara anterior de la caja 1, recibiendo esta tarjeta electrónica el valor de la temperatura medida por un palpador de temperatura y encargándose de regular la alimentación de la resistencia para así llevar el contenido del recipiente de trabajo 2 a una temperatura de consigna.

El arrastrador 3 está soportado por un dispositivo impulsor que incluye un árbol de transmisión 21 fijado en el fondo 20 del recipiente de trabajo por medios de guía que a la vez se encargan del libre giro del árbol de transmisión 21 perpendicularmente al fondo del recipiente de trabajo 2 y de la estanqueidad de la unión giratoria, siendo el árbol de transmisión 21 pasante por el fondo 20 del recipiente de trabajo e incluyendo un extremo superior provisto de partes planas sobre el que va engarzado el arrastrador 3, así como un extremo inferior que pasa a acoplarse a un elemento solidario en giro con el motor cuando el recipiente de trabajo está ubicado correctamente sobre la caja 1.

De conformidad con las figuras 2A, 2B y 2C, el arrastrador 3 incluye un tramo T que presenta un cuerpo cilíndrico 31 que discurre longitudinalmente entre dos planos I, II perpendiculares al eje de giro del arrastrador 3, comprendiendo el cuerpo cilíndrico 31 un rebaje central 30, provisto de partes planas, que presenta una forma complementaria de aquella del extremo superior del árbol de transmisión 21 e incluye una superficie externa portante de tres nervaduras helicoidales 32, distribuidas a 120° unas de otras.

Las figuras 3A y 3B ilustran con mayor detalle uno de los útiles de trabajo 4, 5, 6, 7 con que está equipado el aparato de preparación culinaria de la figura 1, estando este útil de trabajo constituido por un útil cortante 4 que permite picar los alimentos dispuestos en el fondo del recipiente de trabajo 2 e incluyendo un cubo central 40 de material plástico ventajosamente sobremoldeado sobre dos cuchillas curvas 42 de acero inoxidable, dispuestas a 180° una de otra.

De conformidad con estas figuras, el útil cortante 4 incluye un casquillo 41 que está integrado en el cubo central 40 e incluye un extremo inferior abierto que va a parar a una cavidad 43 dispuesta en la base del cubo central 40, estando abierta esta cavidad 43 en su extremo inferior. El casquillo 41 incluye un rebaje interno que recibe tres ranuras helicoidales 44, distribuidas a 120° unas de otras, adaptadas para recibir las nervaduras 32 del arrastrador, presentando las ranuras 44 una mayor anchura que la anchura de las nervaduras 32, de manera que las nervaduras helicoidales 32 del arrastrador 3 puedan, en la colocación del útil cortante 4 sobre el arrastrador 3, engarzarse sin dificultad a través de las ranuras 44 del casquillo.

En el dispositivo de acoplamiento así realizado, cuando el arrastrador 3 recibe el movimiento giratorio en el sentido motor M ilustrado en las figuras 2B y 5, el borde dirigido hacia abajo de las nervaduras 32 del arrastrador determina una rampa de arrastre helicoidal 32A que pasa a tomar apoyo en una complementaria rampa de arrastre 44A del cubo central 40 constituida por el borde orientado hacia arriba de la ranura 44.

Más en particular, de acuerdo con la invención, el arrastrador 3 incluye superficies retenedoras 33 que cooperan con unos topes 45 de los que es portador el útil cortante 4 para parar el giro del arrastrador 3 a través del casquillo 41, en sentido inverso al sentido motor M, antes de que el borde 32B de la nervadura helicoidal opuesto a la rampa de arrastre 32A tome contacto con el borde 44B de la ranura opuesto a la rampa de arrastre complementaria 44A, con el fin de evitar el ascenso del útil cortante 4 por el arrastrador 3 en una detención brusca del arrastrador 3.

Como puede verse en las figuras 2A y 2B, las superficies retenedoras 33 van sustentadas por una parte del arrastrador 3 diferenciada del tramo T que incluye las rampas de arrastre 32A, estando constituida preferiblemente esta parte por un disco 34 dispuesto bajo el cuerpo cilíndrico 31.

El disco 34 presenta un mayor diámetro que el diámetro del arrastrador 3 en correspondencia con el tramo T y comprende tres superficies retenedoras 33 arbitradas a 120° unas de otras, comprendiendo el disco, entre cada superficie retenedora 33, un borde perimetral con forma de espiral que une el borde externo de la superficie retenedora 33 situada aguas arriba al borde interno de la superficie retenedora 33 situada aguas abajo.

De manera preferente, las superficies retenedoras 33 discurren radialmente al arrastrador, en un plano que pasa por el eje de giro del arrastrador 3, o están inclinadas en unos grados hacia abajo en orden a facilitar el desmoldeo del arrastrador. La inclinación de las superficies retenedoras, por ejemplo en un ángulo α del orden de 5 a 20° con respecto al plano vertical, puede permitir asimismo generar un esfuerzo de sujeción del útil cortante 4 en el fondo del recipiente de trabajo cuando los topes 45 chocan con las superficies retenedoras 33, si los topes 45 presentan una forma adaptada para cooperar con esta superficie inclinada.

En el ejemplo ilustrado en las figuras 3A y 3B, los topes 45 que porta el útil cortante 4 están constituidos por tres pitones de sección rectangular dispuestos a 120° unos de otros, en prolongación del extremo inferior del casquillo 41, discurrendo estos topes 45 axialmente a la periferia del casquillo 41 y siendo emergentes en el interior de la cavidad 43 del cubo central 40 en una altura adaptada para pasar a tomar apoyo en las superficies retenedoras 33 situadas en la base del arrastrador 3 cuando el útil cortante 4 gira en el sentido motor M con respecto al arrastrador 3.

Se va a describir ahora el funcionamiento del aparato en relación con las figuras 5 a 8.

El usuario, cuando desea realizar una preparación con ayuda del aparato, engarza sobre el arrastrador 3 el útil cortante 4, o uno de los otros útiles de trabajo 5, 6, 7 disponibles, vierte en el fondo del recipiente de trabajo 2 los ingredientes necesarios para la preparación, enclava la tapa 8 sobre la cima del recipiente de trabajo 2 y, luego, acciona un botón dispuesto sobre el panel de mando 10 para gobernar la puesta en funcionamiento del motor.

Esta puesta en marcha del motor provoca el giro del arrastrador 3 según el sentido motor M, ilustrado en la figura 5, de modo que las rampas de arrastre 32A del arrastrador, orientadas hacia abajo, pasen a tomar apoyo en las

complementarias rampas de arrastre 44A del casquillo 41, orientadas hacia arriba, tal y como queda ilustrado en la figura 7, comprendiendo la fuerza de arrastre aplicada sobre el casquillo 41 una componente vertical orientada hacia abajo que tiende a mantener el útil cortante 4 en el fondo del recipiente de trabajo 2.

5 En el caso de un frenado brusco del arrastrador 3, ligado, por ejemplo, a la acción del dispositivo de seguridad con la apertura de la tapa 8, el útil cortante 4 prosigue su giro en el sentido motor M, por efecto de su inercia y de la eventual inercia de los ingredientes arrastrados giratoriamente en el fondo del recipiente, lo cual provoca un giro relativo del arrastrador 3 con respecto al útil cortante 4 en sentido inverso al sentido motor M. Este giro relativo del útil cortante 4 sobre el arrastrador 3 se efectúa hasta que las superficies retenedoras 33 del arrastrador 3 tomen contacto con los topes 45 que porta el útil cortante 4, tal y como queda ilustrado en la figura 6, provocando esta
10 puesta en contacto la detención brusca del útil cortante 4 sobre el arrastrador 3, impidiendo así que el borde 32B de las nervaduras helicoidales 32 opuesto a la rampa de arrastre 32A tome contacto con el borde 44B de las ranuras 44 opuesto a la rampa de arrastre complementaria 44A. En esta detención, la orientación de las superficies retenedoras 33 según un plano vertical o ligeramente inclinado hacia abajo permite evitar el levantamiento del útil cortante 4 con respecto al arrastrador 3.

15 Por supuesto, el funcionamiento del aparato y las ventajas del dispositivo de acoplamiento así realizado no dejan de ser los mismos cualquiera que sea el útil de trabajo 4, 5, 6, 7 utilizado, incluyendo estos últimos un casquillo y unos topes de todo punto similares a los descritos en cuanto al útil cortante 4.

20 Por lo tanto, el aparato así realizado presenta la ventaja de incluir un dispositivo de acoplamiento del útil de trabajo que garantiza una sujeción excelente del útil de trabajo en el fondo del recipiente en el funcionamiento del aparato o en una detención brusca del arrastrador.

Además, el aparato así realizado presenta la ventaja de incluir un dispositivo de acoplamiento del útil de trabajo que es fácil y económico de fabricar, especialmente por moldeo, merced a la disposición, en dos zonas longitudinales diferenciadas, de las formas que se encargan del arrastre del útil de trabajo en el sentido motor y de las formas que se encargan de la detención en giro del útil de trabajo.

25 De este modo, en una variante de realización no representada, el arrastrador podrá incluir solamente dos nervaduras, o bien más nervaduras distribuidas por la periferia del arrastrador.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria que incluye un arrastrador (3) actuado giratoriamente por un motor y un útil de trabajo (4, 5, 6, 7) que incluye un casquillo (41) que se engarza amoviblemente sobre el arrastrador (3), incluyendo el arrastrador (3) un tramo (T) provisto de al menos una rampa de arrastre (32A) que coopera con una complementaria rampa de arrastre (44A) de la que es portador el casquillo (41) para encargarse del arrastre giratorio del útil de trabajo (4, 5, 6, 7), presentando la rampa de arrastre (32A) una inclinación adaptada para que el giro del arrastrador (3) en el sentido de giro del motor genere sobre el casquillo (41) un esfuerzo tendente a mantenerlo engarzado sobre el arrastrador (3), incluyendo asimismo el arrastrador (3) al menos una superficie retenedora (33) que toma contacto con un tope (45) del que es portador el útil de trabajo (4, 5, 6, 7) en el giro del arrastrador (3) en sentido inverso, presentando la superficie retenedora (33) y el tope (45) unas formas que cooperan entre sí para evitar que el casquillo (41), en la detención brusca del motor, ascienda por el arrastrador (3), caracterizado por que la superficie retenedora (33) está arbitrada en una parte del arrastrador (3) diferenciada del tramo (T) portante de la rampa de arrastre (32A).
- 15 2. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según la reivindicación 1, caracterizado por que la o las superficies retenedoras (33) están dispuestas a una mayor distancia radial del eje longitudinal del arrastrador (3) que la o las rampas de arrastre (32A).
- 20 3. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por que la superficie retenedora (33) discurre paralelamente al eje del arrastrador (3) o está inclinada hacia abajo.
- 25 4. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la o las superficies retenedoras (33) van sustentadas por un disco (34) dispuesto en la base del arrastrador (3).
5. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según la reivindicación 4, caracterizado por que el disco (34) presenta un mayor diámetro que el diámetro del arrastrador (3) en correspondencia con el tramo (T) portante de la o las rampas de arrastre (32A).
6. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según la reivindicación 5, caracterizado por que la o las superficies retenedoras (33) discurren sensiblemente radialmente al arrastrador (3) y por que el disco (34) incluye, entre dos superficies retenedoras (33) sucesivas, un borde perimetral que discurre en espiral.
- 30 7. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la o las rampas de arrastre (32A) presentan una forma helicoidal.
8. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el arrastrador (3) incluye tres rampas de arrastre (32A) distribuidas a 120° unas de otras.
- 35 9. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que el arrastrador (3) incluye tres superficies retenedoras (33) distribuidas a 120° unas de otras.
10. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el arrastrador (3) va dispuesto en el fondo de un recipiente de trabajo (2).
- 40 11. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según la reivindicación 1 a 10, caracterizado por incluir un dispositivo de seguridad con posibilidad de detener bruscamente el giro del arrastrador (3).
12. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según la reivindicación 11, caracterizado por que el recipiente de trabajo está cerrado por una tapa (8) y por que el dispositivo de seguridad detiene el motor con la apertura de la tapa.

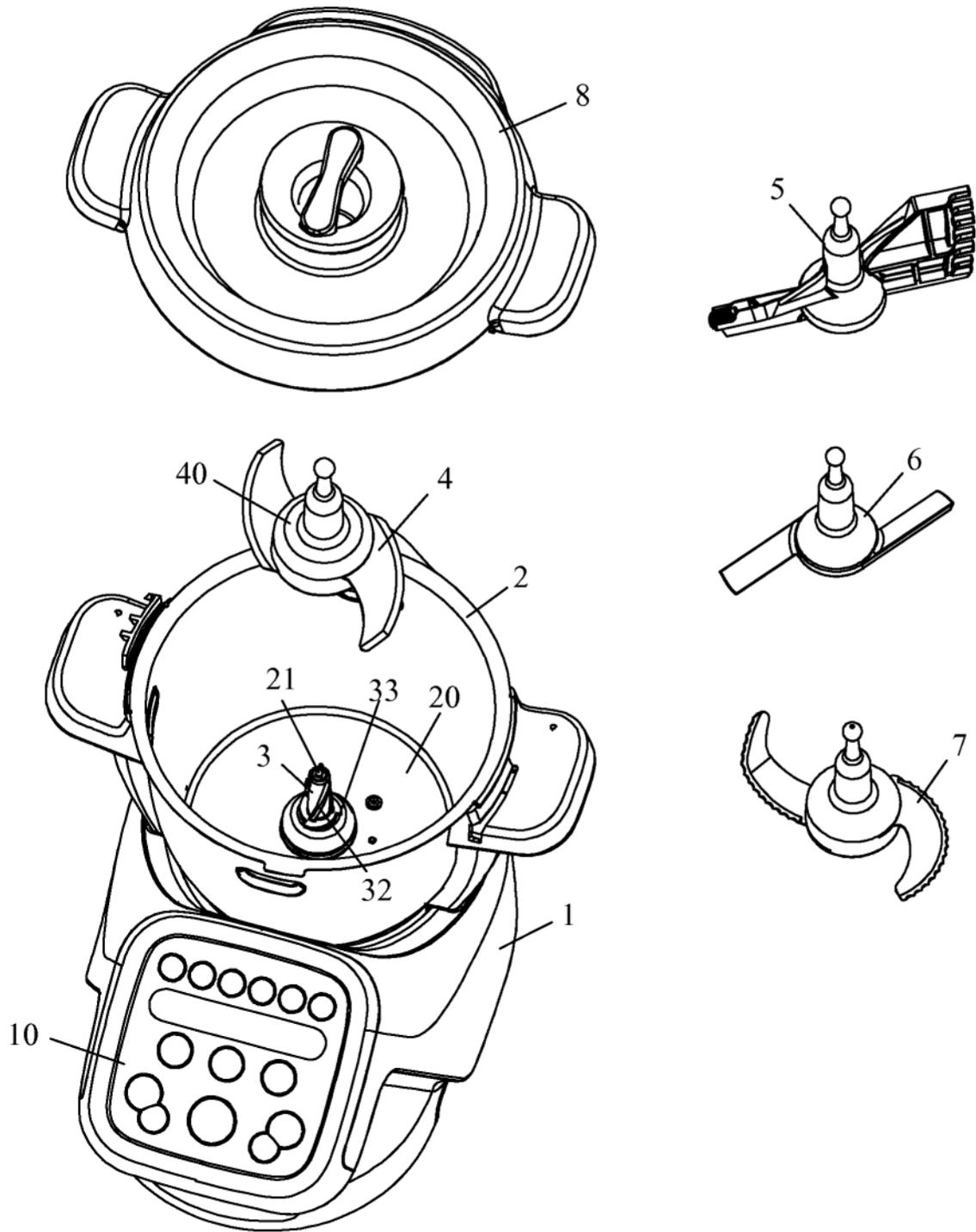


Fig 1

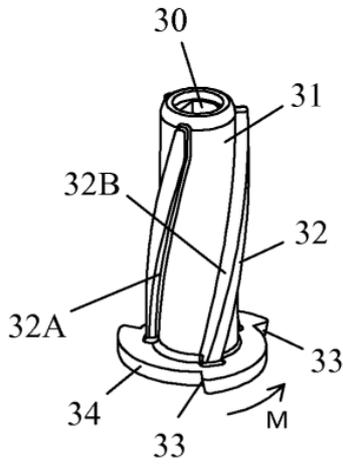


Fig 2A

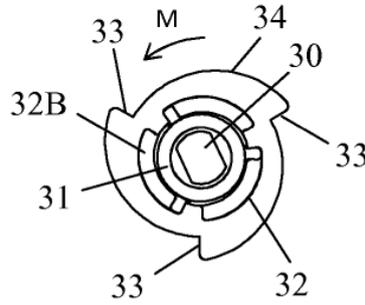


Fig 2B

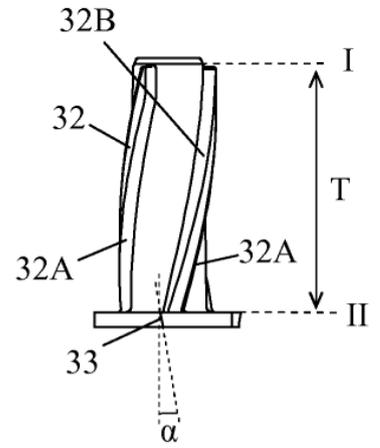


Fig 2C

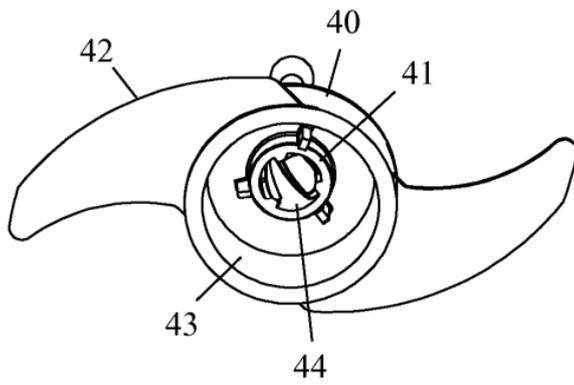


Fig 3A

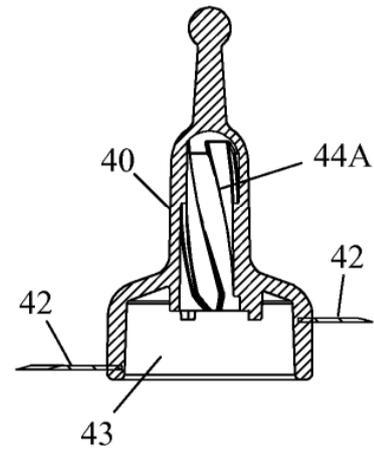


Fig 3B

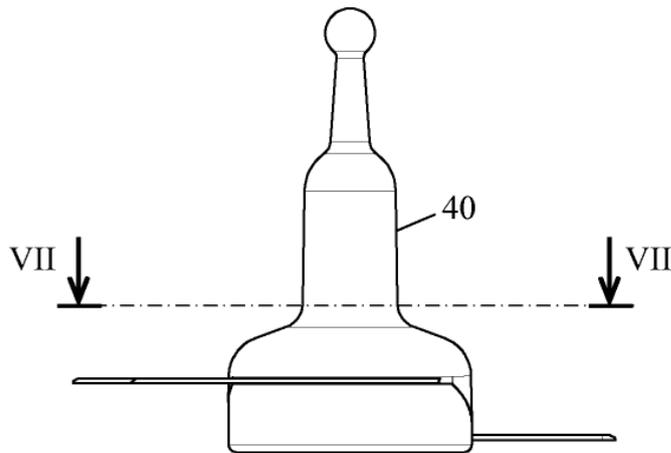


Fig 4

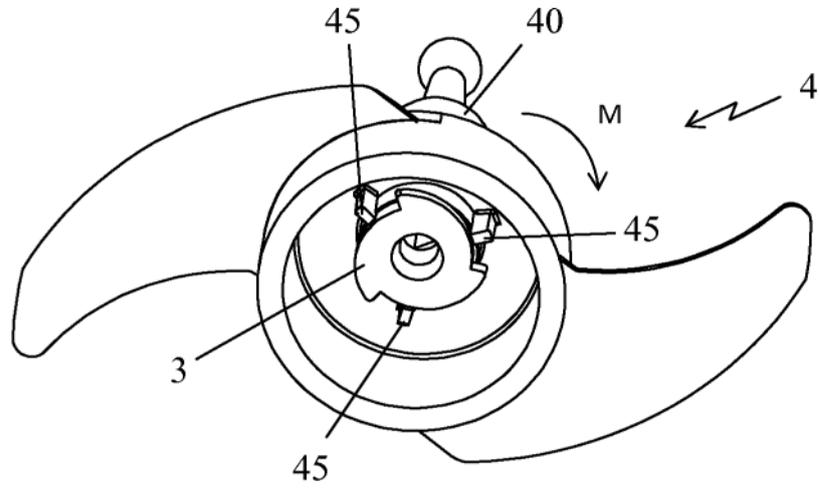


Fig 5

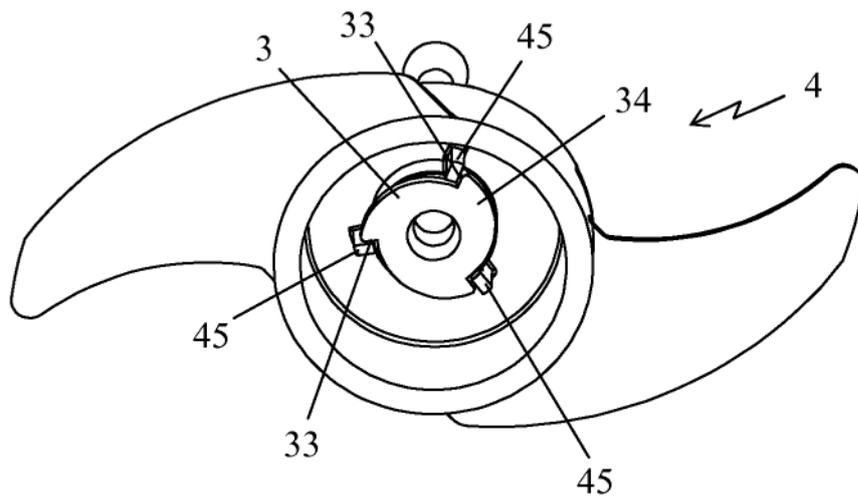


Fig 6

