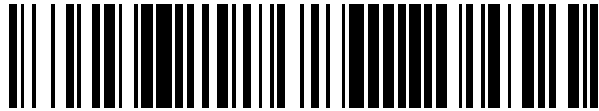


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 465 067**

51 Int. Cl.:

A47J 43/046 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2010 E 10727772 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.04.2014 EP 2429359**

54 Título: **Aparato electrodoméstico de preparación culinaria que incluye un recipiente de trabajo en contacto térmico con un elemento calefactor**

30 Prioridad:

12.05.2009 FR 0902274

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

05.06.2014

73 Titular/es:

**SEB S.A. (100.0%)
Les 4 M Chemin du Petit Bois
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**JOUATEL, ALEXIS;
GOUPIL, DOMINIQUE y
RETOUR, STÉPHANE**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 465 067 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 recipiente de trabajo en contacto térmico con un elemento calefactor

5 La presente invención se refiere al ámbito técnico general de los aparatos electrodomésticos de preparación culinaria que incluyen un recipiente de trabajo que comprende una herramienta rotativa destinada a ser accionada giratoriamente por una caja motriz y, más en particular, se refiere a un aparato electrodoméstico en el que el recipiente de trabajo se halla en contacto térmico con un elemento calefactor.

10 Se conoce, por la solicitud de patente WO2005/037036, un aparato de preparación culinaria que comprende un recipiente de trabajo que incluye una herramienta rotativa que gira accionada por una caja motriz, incluyendo el recipiente de trabajo una resistencia calefactora que, dispuesta en el fondo del recipiente, permite calentar el contenido del recipiente de trabajo. Tales aparatos provistos de una resistencia calefactora presentan la ventaja de permitir la elaboración de bebidas calientes o de sopas directamente en el recipiente del aparato.

15 Sin embargo, en esos aparatos de la técnica anterior, la resistencia calefactora presenta una forma anular que se extiende alrededor de la herramienta central rotativa, lo cual obliga a tener un recipiente de trabajo que presenta un fondo de considerable diámetro para que la resistencia calefactora pueda hallarse suficientemente alejada del cojinete del eje de la herramienta y no sobrecalentar este último. Este problema es particularmente serio para los aparatos de tipo batidora, en los que la herramienta puede ser llevada a muy alta velocidad, del orden de 15 000 a 2 0000 rpm, de modo que el calor liberado por fricción al girar la herramienta en su cojinete ya es muy elevado.

20 Por tanto, tal disposición de la resistencia calefactora alrededor del eje de la herramienta rotativa conduce a la obtención de un recipiente que, presentando un considerable diámetro, presenta el inconveniente de incluir un foco de mezcla de gran volumen, que requiere la utilización de una herramienta rotativa de gran tamaño para mezclar eficazmente los alimentos presentes en el recipiente. Tal aparato requiere por tanto un motor relativamente potente para poder arrastrar a alta velocidad la herramienta rotativa y no permite una mezcla eficaz de cantidades pequeñas de ingredientes.

25 Así pues, es una finalidad de la presente invención proponer un aparato electrodoméstico de preparación culinaria que incluye un recipiente de trabajo que comprende a la vez un foco de mezcla de pequeño volumen, que permite la utilización de un motor de pequeña potencia, y un elemento calefactor que permite calentar el contenido del recipiente. Otra finalidad de la presente invención es proponer un aparato de preparación culinaria en el que se facilita el montaje del elemento calefactor.

30 A tal efecto, la invención se refiere a un aparato electrodoméstico de preparación culinaria que incluye una caja que encierra un motor y un recipiente de trabajo que incluye un fondo sustentador de una herramienta rotativa accionada giratoriamente por el motor, hallándose el recipiente de trabajo en contacto térmico con un elemento calefactor que permite calentar el contenido del recipiente de trabajo, caracterizado por que el elemento calefactor tan sólo se extiende lateralmente a un lado de la herramienta rotativa.

35 De esta manera, el elemento calefactor no queda rodeando la herramienta rotativa sustentada por el fondo del recipiente, de modo que el elemento calefactor y la herramienta rotativa se encuentran dispuestos lado a lado cuando se observa el recipiente en una vista desde arriba, pudiendo hallarse así el elemento calefactor suficientemente distante de la herramienta rotativa que incluye un eje pasante por la pared de fondo del recipiente sin provocar un considerable aumento del diámetro del fondo del recipiente en todo el contorno de la herramienta rotativa.

40 Según otra característica de la invención, el elemento calefactor se halla en contacto térmico con el fondo del recipiente.

Según otra característica de la invención, la herramienta rotativa se halla excéntrica en el fondo del recipiente.

45 Según otra característica de la invención, el elemento calefactor va dispuesto al exterior del recipiente de trabajo. Por dispuesto al exterior del recipiente de trabajo, hay que entender que el elemento calefactor no pasa al interior del volumen del recipiente de trabajo destinado a recibir los alimentos que se van a procesar y, por tanto, no se halla en contacto directo con alimentos que han de calentarse.

50 Según otra característica de la invención, la herramienta rotativa va en montaje giratorio alrededor de un eje dispuesto en una primera mitad del fondo del recipiente, estando dispuesto el elemento calefactor en la otra mitad del fondo del recipiente.

Según otra característica más de la invención, el elemento calefactor es una resistencia calefactora sustentada por el fondo del recipiente.

Según otra característica más de la invención, el fondo del recipiente incluye una parte baja determinante de un foco de mezcla que recibe a la herramienta rotativa y una parte realizada que presenta una superficie inclinada en

dirección a la parte baja, sustentando la superficie inclinada el elemento calefactor.

Según otra característica de la invención, la superficie inclinada incluye un plano inclinado que recibe al elemento calefactor.

Según otra característica de la invención, el fondo del recipiente está realizado en material metálico.

5 Según otra característica de la invención, el recipiente de trabajo incluye una envuelta, de metal o de material transparente tal como vidrio o plástico, añadida en prolongación del fondo de material metálico.

Según otra característica de la invención, el fondo de material metálico incluye un termostato de regulación del elemento calefactor.

10 Según otra característica de la invención, la resistencia calefactora se alimenta mediante un circuito de alimentación que incluye un fusible térmico dispuesto adosado al fondo de material metálico.

Según otra característica de la invención, el aparato es un aparato batidor en el que la herramienta rotativa es una herramienta cortante con posibilidad de girar a una velocidad superior a 10 000 rpm.

15 La invención concierne asimismo a un recipiente de trabajo para aparato electrodoméstico de preparación culinaria, según lo descrito anteriormente, que incluye un fondo que comprende una herramienta rotativa y que sustenta una resistencia calefactora, caracterizado por que la resistencia calefactora tan sólo se extiende lateralmente a un lado de la herramienta rotativa.

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

20 la figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato batidor según una forma de realización particular de la invención,

la figura 2 es una vista en perspectiva que representa el aparato de la figura 1 con el recipiente amovible desacoplado de la caja,

la figura 3 es una vista en sección longitudinal del aparato de la figura 1,

25 la figura 4 es una vista desde arriba del recipiente de la figura 1 desprovisto de su tapa y

la figura 5 es una vista en perspectiva en despiece ordenado del recipiente del aparato de la figura 1, estando desmontada la faldilla inferior del recipiente para desvelar la parte técnica situada bajo el fondo del recipiente.

Solamente se han representado los elementos necesarios para la comprensión de la invención. Para facilitar la lectura de los dibujos, los mismos elementos llevan las mismas referencias de una figura a otra.

30 Las figuras 1 y 2 representan un aparato batidor que incluye una caja 1 que comprende una cara anterior provista de una pantalla de presentación 10 y de teclas de mando 11, sustentando la caja 1 un recipiente de trabajo 2 que comprende un asa 20 y una tapa amovible 3 provista de una abertura central cerrada mediante un tapón dosificador 4.

35 Tal como puede verse en la figura 2, el recipiente de trabajo 2 es amovible de la caja 1, a cuyo efecto incluye un extremo inferior que comprende una base que pasa a engarzarse en una peana de recepción 12 de la caja 1, incluyendo esta última un arrastrador 13 excéntrico hacia la parte posterior de la caja 1 y un conector 14 dispuesto en la proximidad de la cara anterior de la caja 1.

40 De acuerdo con la figura 3, la caja 1 encierra un motor 5 que incluye un árbol de salida 50 que va unido directamente al arrastrador 13 presente sobre la peana de recepción 12, siendo preferiblemente el motor 5 un motor de tipo universal, de una potencia comprendida entre 500 W y 700 W, pudiendo alcanzar una velocidad de giro del orden de 20 000 rpm.

45 El recipiente de trabajo 2 incluye una envuelta 21 sensiblemente cilíndrica, preferiblemente de metal o de material transparente tal como vidrio o plástico, que incluye una abertura superior cerrada mediante la tapa 3 y un extremo inferior provisto de un leve estrangulamiento definitivo de una abertura inferior 21A, de un diámetro del orden de 12 cm, que desemboca directamente en un fondo metálico 22, realizado ventajosamente en material inoxidable. El fondo metálico 22 va añadido por pegado contra la envuelta cilíndrica 21 e incluye una abertura superior 22A, de un diámetro del orden de 12 cm, ribeteada por una doblez que queda bordeando la abertura inferior 21A de la envuelta 21.

50 El fondo metálico 22 recibe una herramienta rotativa 6 convencionalmente constituida por un eje 60, ventajosamente guiado por un cojinete de bronce 61, cuyo extremo superior sustenta cuatro hojas cortantes 62, dispuestas a 90°

unas de otras, y cuyo extremo inferior incluye un arrastrador 63 que pasa a cooperar con el arrastrador 13 de la caja motriz 1 cuando el recipiente 2 se halla dispuesto sobre la peana de recepción 12.

5 Más particularmente según la invención, y de acuerdo con las figuras 3 a 5, el fondo 22 del recipiente recibe asimismo una resistencia calefactora 7, del tipo resistencia blindada, que se extiende lateralmente a un sólo lado de la herramienta rotativa 6. En el ejemplo ilustrado, la herramienta rotativa 6 y la resistencia calefactora 7 se hallan excéntricas en el fondo metálico 22, de modo que la herramienta rotativa 6 se extiende esencialmente por una primera mitad del fondo 22 del recipiente 2 y la resistencia calefactora 7 se extiende por la otra mitad.

10 De manera preferente, el fondo metálico 22 presenta la forma de una tartera que se extiende en una altura del orden de 6 cm e incluye, por un lado, una parte baja 22B sensiblemente plana cuya superficie proyectada, en una vista desde arriba, es ligeramente inferior a la mitad de la superficie total del fondo 22 del recipiente, y, por el otro lado, una parte realzada 22C constituida por un plano inclinado 45° en dirección a la parte baja 22B, cuya superficie proyectada, en una vista desde arriba, es también ligeramente inferior a la mitad de la superficie total del fondo 22 del recipiente.

15 La herramienta rotativa 6 va dispuesta en el centro de la parte baja 22B de modo que las hojas cortantes 62, que se extienden en un radio del orden de 2,5 cm con relación al eje 60 de la herramienta, barren el volumen superior de la parte baja 22B, constituyendo así un foco de mezcla de reducido volumen en el que los alimentos proyectados contra el plano inclinado 22C son reincorporados por gravedad. Tal foco de mezcla presenta la ventaja de permitir una excelente agitación de los alimentos a la vez que carga escasamente la herramienta rotativa 6, permitiendo así utilizar un motor 5 de pequeña potencia. Tal recipiente 2 permite asimismo procesar cantidades pequeñas de ingredientes con una eficacia muy grande.

De manera ventajosa, la superficie inferior del plano inclinado 22C recibe una placa de aluminio 8, fijada por pegado o por soldadura, sobrepuesta a la cual se añade la resistencia calefactora 7, favoreciendo tal placa de aluminio 8 la difusión térmica y permitiendo una mejor distribución del calor liberado por la resistencia calefactora a lo largo del plano inclinado 22C.

25 La resistencia calefactora 7 está unida, mediante cables eléctricos, no representados en las figuras, a un circuito de alimentación que incluye un termostato 71 dispuesto adosado a la cara inferior del fondo metálico 22, a la altura de la parte baja 22B, termostato este 71 que preferiblemente está constituido por una termistancia de tipo CTN encargada de la regulación de la alimentación de la resistencia calefactora 7 para llevar el contenido del recipiente 2 a una temperatura de consigna. El circuito de alimentación de la resistencia calefactora 7 incluye asimismo un fusible térmico de seguridad 72, dispuesto adosado a la superficie inferior del fondo metálico 22 a la altura de la parte baja 22B, evitando cualquier sobrecalentamiento en el caso de un fallo del termostato 71.

30 Como mejor puede verse en la figura 5, la base del recipiente 2 incluye una faldilla cilíndrica 23, de material plástico, la cual, en prolongación de la envuelta cilíndrica 21, queda rodeando el fondo metálico 22 del recipiente 2 para ocultar este último, presentando la faldilla 23 una forma complementaria de la propia de la peana de recepción 12 en orden a encargarse de guiar y de mantener en posición el recipiente 2 sobre la peana de recepción 12.

35 La base del recipiente 2 incluye asimismo una guarda inferior 24 que presenta la forma de un disco que pasa al interior de la faldilla 23, bajo el fondo metálico 22, con el fin de ocultar este último. La guarda inferior 24 incluye un orificio que permite el paso del arrastrador 63 y sustenta unas patillas de conexión 73 que pasan a insertarse en el conector 14 cuando el recipiente 2 está ubicado en la peana de recepción 12. Estas patillas de conexión 73 están unidas al circuito de alimentación de la resistencia calefactora 7 y permiten la alimentación eléctrica de la resistencia calefactora 7 desde la caja motriz 1, estando preferiblemente unida esta última a la red eléctrica domiciliaria por medio de un cable de alimentación, no representado en las figuras.

40 De acuerdo con la figura 3, la caja 1 integra una placa de control 9 que controla a la vez el funcionamiento del motor 5 y el funcionamiento de la resistencia calefactora 7, comprendiendo esta placa de control 9 unas memorias en las que se almacenan secuencias de funcionamiento predefinidas del motor 5 y de la resistencia calefactora 7. La placa de control 9 está unida a la pantalla de presentación 10 de la cara anterior en la que se indican los distintos posibles modos operativos y las teclas de mando 11 que permiten al usuario seleccionar una velocidad de giro del motor 5, una temperatura de consigna de calentamiento o una receta particular correspondiente a la realización automática de secuencias de mezcla y de calentamiento.

45 El aparato así realizado presenta la ventaja de contar con un recipiente de trabajo 2 que comprende a la vez un foco de mezcla de pequeño volumen y una resistencia calefactora 7 que permite calentar el contenido del recipiente sin originar un notable sobrecalentamiento en la herramienta rotativa 6.

50 En efecto, en el funcionamiento del aparato, la zona de calentamiento se halla concentrada esencialmente en el plano inclinado 22C en el que es difundido el calor a través de la placa de aluminio 8, siendo proyectados los ingredientes mezclados sobre esta zona de calentamiento por el flujo de mezcla en el funcionamiento del motor 5, permitiendo así obtener una elevación progresiva de la temperatura de los ingredientes mezclados.

Además, tal disposición de la resistencia calefactora 7 ofrece una gran facilidad de montaje, al no extenderse la zona que recibe a la resistencia calefactora 7 más que a un sólo lado de la herramienta rotativa 6 y quedar bien accesible.

- 5 La inclinación del plano 22C que recibe a la resistencia calefactora 7 permite incrementar aún más la accesibilidad en el montaje y presenta asimismo la ventaja de reducir el calor difundido por irradiación bajo el fondo metálico 22, en dirección a la herramienta rotativa 6, toda vez que la mayor parte de la resistencia calefactora 7 se halla oculta por el plano inclinado 22C y, por lo tanto, ya no está en visual directa de la herramienta rotativa 6.

Finalmente, tal aparato presenta asimismo la ventaja de ser económico en su puesta en práctica, dado que el pequeño volumen del foco de mezcla permite la utilización de un motor de pequeña potencia.

- 10 Por supuesto, la invención no queda en modo alguno limitada a la forma de realización descrita e ilustrada, la cual se ha dado tan sólo a título de ejemplo. Se podrán introducir modificaciones, especialmente desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o mediante sustitución de equivalentes técnicos, sin salirse por ello del ámbito de protección de la invención.

Así, en una variante de realización de la invención, la envuelta y el fondo del recipiente podrán presentar, en una vista desde arriba, una forma oval.

- 15 Así, en una variante de realización de la invención, la resistencia calefactora blindada se podrá sustituir por pistas resistivas.

Así, en otra variante de realización, la caja podrá estar alimentada eléctricamente por medio de baterías.

Así, en una variante de realización, la envuelta del recipiente de trabajo podrá ser desmontable del fondo.

- 20 En otra variante de realización, el fusible térmico y el termostato podrán ir dispuestos en el interior de palpadores que, fijados a la caja motriz, entran en contacto con el fondo del recipiente.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria que incluye una caja (1) que encierra un motor (5) y un recipiente de trabajo (2) que incluye un fondo (22) sustentador de una herramienta rotativa (6) accionada giratoriamente por dicho motor (5), hallándose dicho recipiente de trabajo (2) en contacto térmico con un elemento calefactor (7) que permite calentar el contenido del recipiente de trabajo (2), caracterizado por que dicho elemento calefactor (7) tan sólo se extiende lateralmente a un lado de la herramienta rotativa (6).
2. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho elemento calefactor (7) se halla en contacto térmico con el fondo (22) del recipiente.
- 10 3. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según la reivindicación 2, caracterizado por que dicho elemento calefactor (7) va dispuesto al exterior del recipiente de trabajo (2).
4. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que dicha herramienta rotativa (6) se halla excéntrica en el fondo (22) del recipiente.
- 15 5. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según la reivindicación 4, caracterizado por que la herramienta rotativa (6) va en montaje giratorio alrededor de un eje (60) dispuesto en una primera mitad del fondo (22) del recipiente y por que el elemento calefactor (7) va dispuesto en la otra mitad del fondo (22) del recipiente.
- 20 6. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que dicho elemento calefactor (7) es una resistencia calefactora sustentada por el fondo (22) del recipiente.
7. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según la reivindicación 6, caracterizado por que el fondo (22) del recipiente incluye una parte baja (22B) determinante de un foco de mezcla que recibe a la herramienta rotativa (6) y una parte realzada (22C) que presenta una superficie inclinada en dirección a la parte baja (22B), sustentando dicha superficie inclinada el elemento calefactor (7).
- 25 8. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según la reivindicación 7, caracterizado por que la superficie inclinada incluye un plano inclinado que recibe al elemento calefactor (7).
9. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que el fondo (22) del recipiente está realizado en material metálico.
- 30 10. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según la reivindicación 9, caracterizado por que el recipiente de trabajo (2) incluye una envuelta (21), de metal o de material transparente tal como vidrio o plástico, añadida en prolongación del fondo (22) de material metálico.
11. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 10, caracterizado por que el fondo (22) de material metálico incluye un termostato de regulación (71) del elemento calefactor (7).
- 35 12. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado por que la resistencia calefactora (7) se alimenta mediante un circuito de alimentación que incluye un fusible térmico (72) dispuesto adosado al fondo (22) de material metálico.
13. Aparato electrodoméstico según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que dicho aparato es un aparato batidor en el que la herramienta rotativa (6) es una herramienta cortante con posibilidad de girar a una velocidad superior a 10 000 rpm.
- 40 14. Recipiente de trabajo para aparato electrodoméstico de preparación culinaria según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, incluyendo dicho recipiente de trabajo (2) un fondo (22) que comprende una herramienta rotativa (6) y que sustenta una resistencia calefactora (7), caracterizado por que dicha resistencia calefactora (7) tan sólo se extiende lateralmente a un lado de la herramienta rotativa (6).

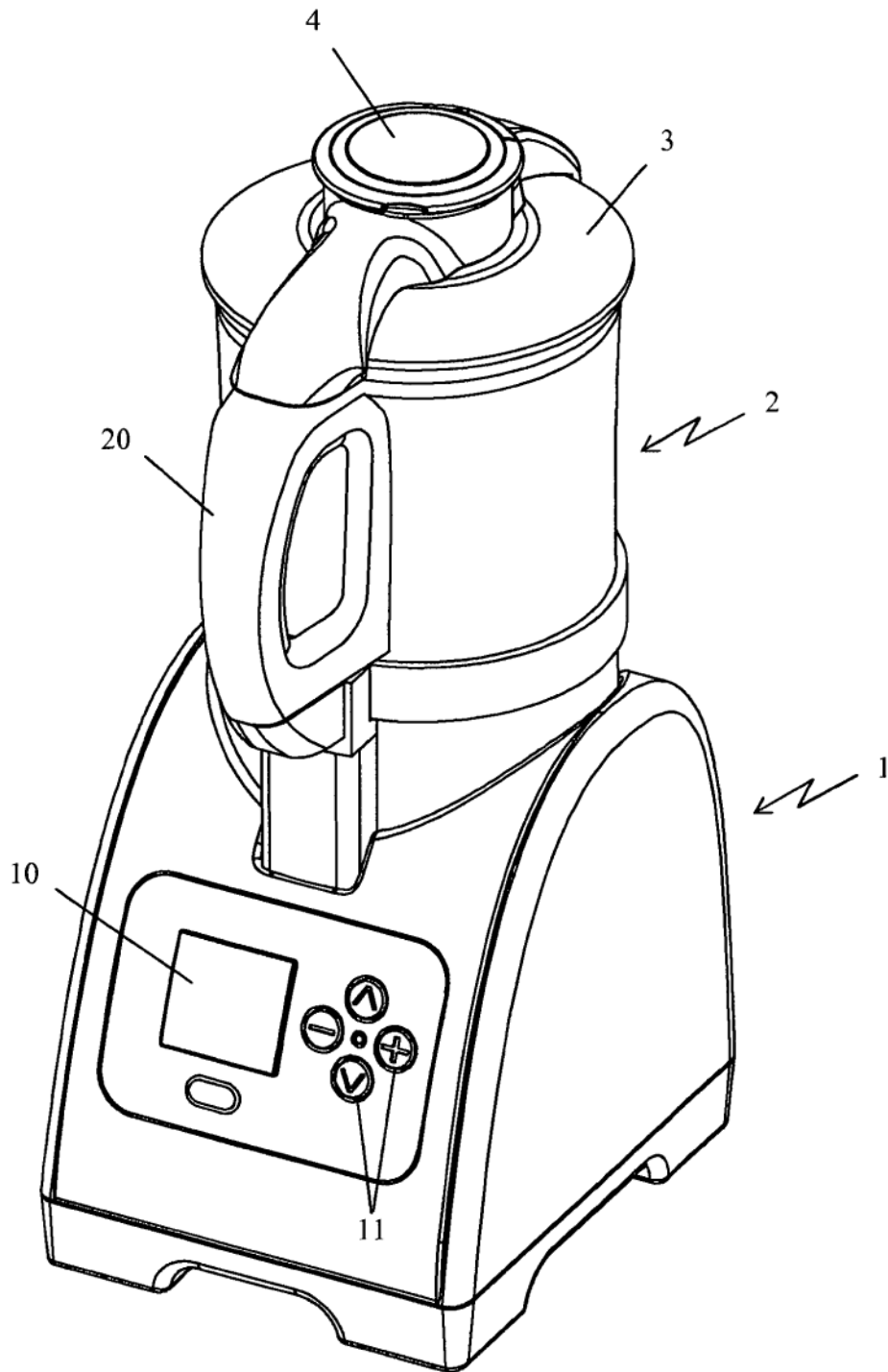


Fig 1

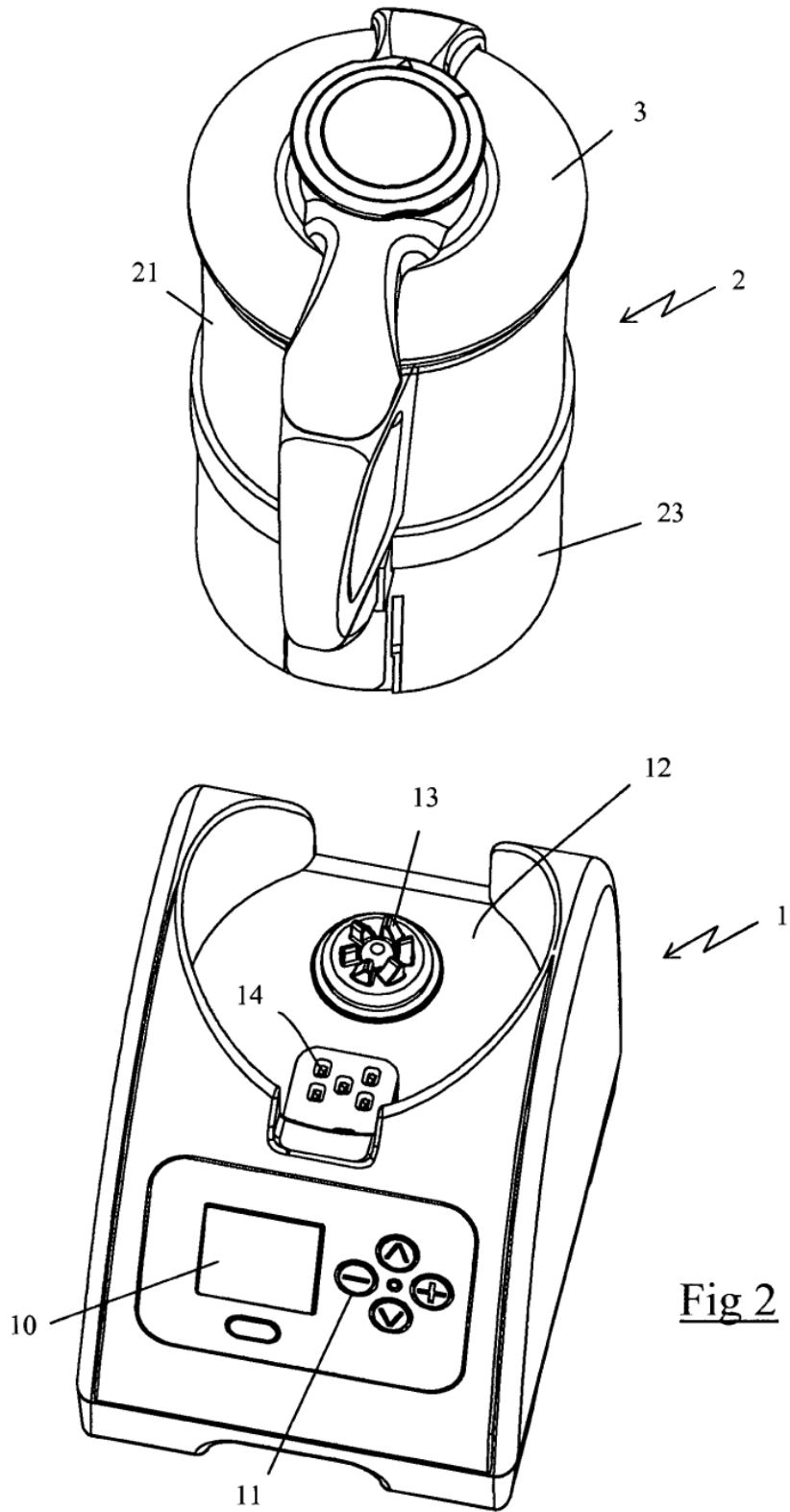


Fig 2

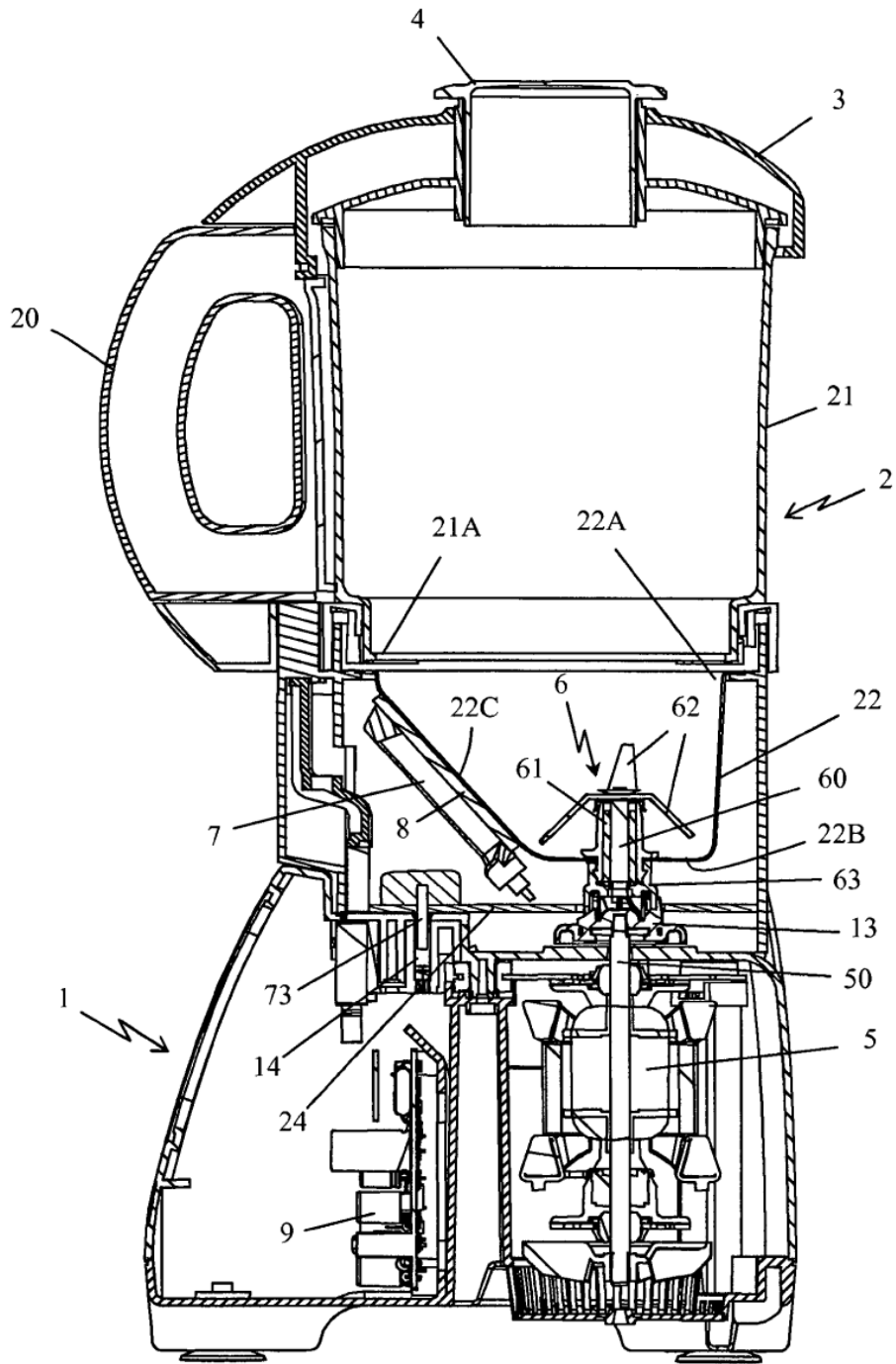


Fig 3

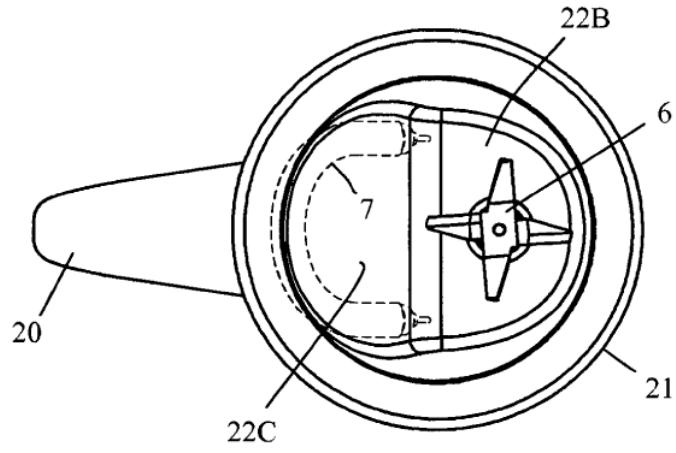


Fig 4

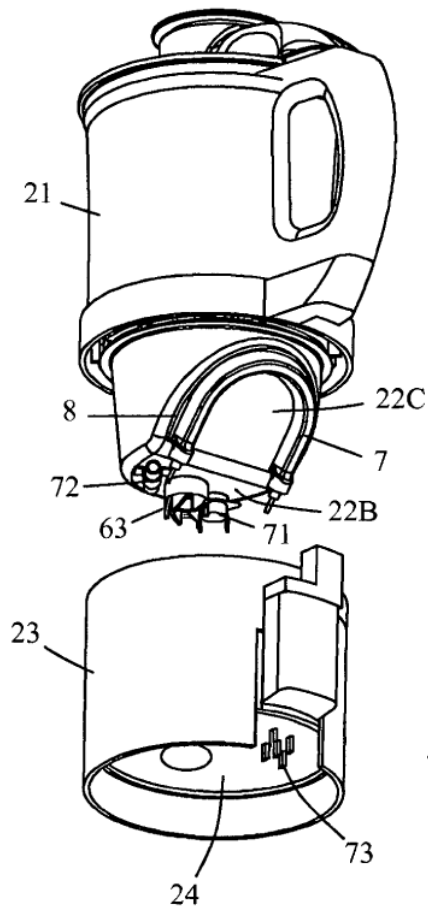


Fig 5