

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 555 287**

51 Int. Cl.:

A47J 45/07 (2006.01)

A47J 45/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.07.2012 E 12773009 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.11.2015 EP 2731485**

54 Título: **Dispositivo de agarre desmontable electromecánico**

30 Prioridad:

13.07.2011 FR 1156378

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

30.12.2015

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BONNEL, JOCELYN;
MONTGELARD, MICHEL y
HERRADA, JOSÉ LUIS**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 555 287 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

Dispositivo de agarre desmontable electromecánico

La presente invención concierne a un dispositivo de agarre desmontable para un recipiente de cocción de alimentos.

5 Los dispositivos de agarre desmontables o empuñaduras desmontables son utilizados para el agarre de artículos culinarios tales como cacerolas o sartenes. Los dispositivos de agarre desmontables pueden ser fijados momentáneamente a un artículo culinario durante su utilización y ser liberados del artículo culinario para facilitar el almacenamiento de este último.

10 Se conoce el documento EP 0 769 263 que divulga un dispositivo de agarre desmontable para un recipiente de cocción que comprende una pared lateral. El dispositivo de agarre comprende dos mordazas que forman pinza, de las cuales una mordaza móvil en traslación con respecto a la otra mordaza entre una posición abierta y una posición cerrada en la cual las dos mordazas que forman pinza, pinzan la pared lateral del artículo culinario. El dispositivo de agarre comprende igualmente medios de desplazamiento adaptados para desplazar las mordazas que forman pinza entre la posición abierta y la posición cerrada. Los medios de desplazamiento comprenden una palanca montada en pivotamiento sobre un cuerpo de agarre entre una posición separada y una posición escamoteada en el interior del cuerpo de agarre. Una lámina que forma biela se extiende entre la palanca y la mordaza móvil y está adaptada para desplazar la mordaza móvil en traslación cuando la palanca es pivotada manualmente por el usuario. Para hacer pivotar la palanca de la posición separada a la posición escamoteada, el usuario debe ejercer una fuerza relativamente importante sobre ésta última. Además, para desbloquear el dispositivo de agarre, el usuario debe a la vez pulsar el botón de desbloqueo y no apretar la palanca para permitir su separación.

20 Esta manipulación no es práctica para el usuario que entonces debe utilizar sus dos manos para el desbloqueo, de las cuales una mano para pulsar el botón de desbloqueo y otra mano para mantener la empuñadura.

25 Además, tal empuñadura desmontable de la técnica anterior no permite facilitar otras funciones como por ejemplo la mezcla de legumbres. Para mezclar legumbres en un recipiente de cocción, el usuario debe proveerse de un utensilio suplementario tal como una mezcladora, lo que plantea problemas de almacenamiento y de volumen durante el almacenamiento de los utensilios.

Se conoce igualmente el documento WO 2007 / 043000 que divulga un dispositivo provisto de una fuente de energía eléctrica.

Así, la invención está destinada a poner remedio a estos inconvenientes y a facilitar un dispositivo de agarre desmontable más fácil de utilizar, más seguro, multifuncional y que permita resolver problemas de volumen.

30 La invención concierne a un dispositivo de agarre desmontable para un recipiente de cocción de elementos, comprendiendo el citado dispositivo de agarre desmontable un cuerpo de agarre, medios de fijación conectables al recipiente de cocción, y desconectables del mismo, y una fuente de energía eléctrica.

De acuerdo con la invención, el dispositivo de agarre desmontable comprende:

35 - un dispositivo electromecánico alimentado por la fuente de energía y adaptado para accionar (al menos una parte de) un dispositivo mecánico, y

- medios de mando para mandar el funcionamiento y la parada del dispositivo electromecánico.

40 Así, la invención facilita un dispositivo de agarre desmontable más fácil de utilizar y que necesita menos esfuerzos para accionar las mordazas que forman pinza. La apertura y el cierre de estas últimas se hace automáticamente. Hay menos holgura entre las mordazas que forman pinza y la pared lateral del recipiente de cocción. La seguridad es por tanto mejorada. El dispositivo de agarre desmontable puede igualmente presentar funcionalidades suplementarias que no son posibles con las empuñaduras de la técnica anterior, lo que permite facilitar una ayuda a la cocción. La multifuncionalidad del dispositivo de agarre desmontable permite utilizar un solo utensilio de cocina en lugar de varios utensilios, lo que provoca una ganancia de espacio durante el almacenamiento de los utensilios.

45 Otras características y ventajas de la invención surgirán de modo más claro de la descripción que de la misma se hace en lo que sigue, a título indicativo y en modo alguno limitativo, refiriéndose a los dibujos anejos, en los cuales:

- la figura 1 representa un corte longitudinal de un dispositivo de agarre desmontable de acuerdo con un modo de realización de la invención, en posición abierta;

- la figura 2 representa un corte longitudinal de este dispositivo de agarre desmontable en posición cerrada;

50 - la figura 3 representa un corte longitudinal de un dispositivo de agarre desmontable que comprende medios de bloqueo de la mordaza móvil;

- la figura 4 representa un corte longitudinal de un dispositivo de agarre desmontable que comprende un electroimán en posición abierta, de acuerdo con otro modo de realización de la invención;
- la figura 5 representa un corte longitudinal del dispositivo de agarre desmontable de acuerdo con este otro modo de realización en posición cerrada;
- 5 - la figura 6 representa una vista en perspectiva de un dispositivo de agarre desmontable provisto de contactos;
- la figura 7 representa el dispositivo de agarre desmontable provisto de una bobina de inducción secundaria en posición de recarga sobre una base de recarga que comprende una bobina de inducción primaria;
- la figura 8 representa un dispositivo de agarre desmontable que comprende un sensor para detectar la colocación del dispositivo de agarre sobre el artículo culinario;
- 10 - la figura 9 representa el detalle del sensor de posicionamiento;
- la figura 10 representa un corte longitudinal de un dispositivo de agarre desmontable que comprende un gato de acuerdo con otro modo de realización de la invención;
- la figura 11 representa un corte longitudinal de un dispositivo de agarre desmontable que comprende un servomotor de acuerdo con otro modo de realización de la invención;
- 15 - la figura 12 representa esquemáticamente una vista desde arriba del servomotor y de la mordaza móvil en posición abierta;
- la figura 13 representa esquemáticamente una vista desde arriba del servomotor y de la mordaza móvil en posición cerrada;
- la figura 14 representa un corte longitudinal de un dispositivo de agarre desmontable que comprende un módulo desmontable, de acuerdo con un modo de realización de la invención;
- 20 - la figura 15 representa una vista desde arriba de un dispositivo de agarre desmontable que comprende una pantalla de visualización;
- la figura 16 representa una vista desde arriba de un dispositivo de agarre desmontable que comprende un diodo;
- la figura 17 representa un corte longitudinal de un dispositivo de agarre desmontable fijado a un recipiente y que comprende medios de levantamiento de una tapa, en posición de levantamiento;
- 25 - la figura 18 representa este dispositivo de agarre desmontable en perspectiva con medios de levantamiento en posición de levantamiento;
- la figura 19 representa un corte longitudinal de un dispositivo de agarre desmontable fijado a un recipiente y que comprende medios de levantamiento en posición de reposo;
- 30 - la figura 20 representa este dispositivo de agarre desmontable en perspectiva con medios de levantamiento en posición de reposo;
- la figura 21 representa un corte longitudinal de un dispositivo de agarre desmontable que comprende un cepillo de limpieza;
- la figura 22 representa un corte longitudinal de un dispositivo de agarre desmontable en el cual la mordaza móvil está formada por una parte delantera móvil del cuerpo de agarre, estando la citada mordaza móvil en posición cerrada;
- 35 - la figura 23 representa un corte longitudinal de este dispositivo de agarre desmontable en el cual la mordaza móvil está en posición abierta;
- la figura 24 representa un corte longitudinal de un dispositivo de agarre desmontable que comprende un electroimán como medio de bloqueo.
- 40

El dispositivo de agarre desmontable 1 comprende un cuerpo de agarre 7, medios de fijación conectables al recipiente de cocción 24 y desconectables del mismo, y una fuente de energía 6. El dispositivo de agarre desmontable 1 comprende un dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c alimentado por la fuente de energía 6 y adaptado para accionar un dispositivo mecánico y, medios de mando 4, 12, 22, 56 para mandar el funcionamiento y la parada del dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c.

Los medios de fijación pueden comprender mordazas móviles del tipo de pinzas accionadas manualmente o motorizadas tales como por ejemplo las descritas en lo que sigue. En variante, los medios de fijación pueden comprender ganchos solidarios del dispositivo de agarre desmontable 1 y destinados a insertarse en orificios

previstos en la pared lateral 25 del recipiente de cocción 24. Otros medios de fijación son igualmente posibles como por ejemplo un sistema tornillo-tuerca.

5 Preferentemente, el dispositivo mecánico comprende los medios de fijación. El dispositivo de agarre desmontable 1 comprende un dispositivo de accionamiento 3 arrastrado por el dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c y adaptado para accionar los medios de fijación.

Los medios de fijación pueden comprender dos mordazas 2a, 2b que forman pinza, de las cuales al menos una es móvil con respecto a la otra y accionada por el dispositivo de accionamiento 3. Los medios de fijación pueden ser fijados a la pared lateral 25 del recipiente de cocción 24 o a otra parte del recipiente tal como un estribo solidario de la pared lateral 25.

10 La figura 1 representa un corte longitudinal de un dispositivo de agarre desmontable 1 en posición abierta, de acuerdo con un modo de realización posible.

En este modo de realización, el dispositivo mecánico comprende los medios de fijación. Los medios de fijación comprenden dos mordazas que forman pinza 2a, 2b móviles en traslación una con respecto a la otra entre una posición abierta y una posición cerrada en la cual las dos mordazas que forman pinza 2a, 2b están adaptadas para pinzar la pared lateral 25 de un artículo culinario o recipiente de cocción 24. El dispositivo de agarre desmontable 1
15 comprende igualmente un dispositivo de accionamiento 3 para desplazar al menos una de las mordazas que forman pinza 2a, 2b, un dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c para arrastrar el dispositivo de accionamiento 3, una fuente de energía eléctrica 6 para alimentar el dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c, y medios de mando 4, 12, 22, 56 para mandar el dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c.

20 El dispositivo de agarre desmontable 1 comprende un cuerpo de agarre 7 que forma empuñadura en el cual está alojados los dispositivos de accionamiento 3, la fuente de energía eléctrica 6 y los medios de mando 4, 12, 22, 56. El cuerpo de agarre 7 presenta una forma alargada y se extiende según una dirección longitudinal (X).

Las dos mordazas que forman pinza 2a, 2b están dispuestas en la extremidad delantera del dispositivo de agarre desmontable 1 y la fuente de energía eléctrica 6 está dispuesta en la proximidad de la extremidad trasera del dispositivo de agarre desmontable 1. Los medios de mando 4, 12, 22, 56, el dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c y el dispositivo de accionamiento 3 están dispuestos entre las dos mordazas que forman pinza 2a, 2b y la fuente de energía eléctrica 6. Otras disposiciones son igualmente posibles. El dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c, el dispositivo de accionamiento 3, las dos mordazas que forman pinza 2a, 2b y la fuente de energía eléctrica 6 están
25 sensiblemente alineados según la dirección longitudinal (X), facilitando una empuñadura compacta de forma suficientemente alargada para permitir su agarre por un usuario para levantar el recipiente de cocción.
30

En los ejemplos de las figuras 1 a 3, los medios de fijación comprenden una sola mordaza móvil 2a que es móvil en traslación con respecto al cuerpo de agarre 7 según la dirección longitudinal (X) y una mordaza fija 2b solidaria del cuerpo de agarre 7. La mordaza móvil 2a es la mordaza que presenta una superficie de contacto interna en contacto con la superficie interna de la pared lateral 25 del recipiente 24. En variante, las dos mordazas que forman pinza 2a, 2b pueden ser móviles según la dirección longitudinal (X) y en sentido opuesto.
35

El dispositivo de agarre está previsto para ser fijado de modo desmontable a un recipiente de cocción 24, del tipo utensilio culinario (cacerola, sartén, plato de horno, ...), que comprende generalmente un fondo y una pared lateral 25 denominada faldón. La pared lateral 25 puede presentar un borde curvado 26 en su parte superior que forma un reborde vertedor. Los ejemplos que siguen se dan para una pared lateral 25 que comprende un borde curvado 26 hacia el exterior. La mordaza fija 2b está formada por el cuerpo de agarre 7. De modo más preciso, el cuerpo de agarre 7 comprende una superficie de contacto delantera 17 que está destinada a entrar en contacto con la superficie externa de la pared lateral 25 del recipiente 24. La superficie de contacto delantera 17 presenta una forma complementaria de la superficie externa de la pared lateral 25 y de modo más preciso de la superficie externa del borde curvado 26 del recipiente de cocción 24. De modo más particular, la superficie de contacto delantera 17
40 presenta una porción plana 18 prolongada por una porción curvada 19 hacia el interior del cuerpo de agarre 7. El cuerpo de agarre 7 es preferentemente de baquelita. Cuando el dispositivo de agarre desmontable 1 está fijado al recipiente de cocción 24, este último es sensiblemente perpendicular a un plano tangente a la pared lateral 25 del recipiente de cocción 24. La mordaza móvil 2a presenta una forma complementaria de la superficie interna de la pared lateral 25 y de modo más preciso de la superficie interna del borde curvado 26 del recipiente de cocción 24.
45

50 En variante, las dos mordazas que forman pinza 2a, 2b del dispositivo de agarre desmontable 1 pueden estar adaptadas para ser fijadas a una pared lateral recta sin borde curvado.

La mordaza móvil 2a está prolongada por un brazo 15 deslizante en una corredera 27 prevista en el cuerpo de agarre 7. El brazo 15 se extiende según la dirección longitudinal (X). Éste presenta una forma aplanada.

55 El dispositivo electromagnético 5, 5a, 5b, 5c puede comprender por ejemplo un motor eléctrico 5, un electroimán 5a, un servomotor 5c, un gato neumático o gato eléctrico 5b.

- Preferentemente, el dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c es un motor eléctrico 5 alimentado en corriente por la fuente de energía eléctrica 6 y que presenta un árbol 20 arrastrado en rotación, como está representado en las figuras 1 a 3. De manera todavía más preferida, el motor eléctrico 5 comprende un reductor. La velocidad de rotación del motor eléctrico 5 es de al menos 340 vueltas por minuto y, preferentemente, de 360 vueltas por minuto.
- 5 El par del motor es de al menos 80 mN/m y preferentemente de 100 mN/m.
- El dispositivo de accionamiento 3 comprende primeros medios de transmisión 8 adaptados para transmitir el movimiento de rotación del motor eléctrico 5 a segundos medios de transmisión 9 solidarios de la mordaza móvil 2a para provocar el desplazamiento en traslación de la mordaza móvil 2a entre la posición de apertura y la posición cerrada.
- 10 De acuerdo con una variante posible, los primeros medios de transmisión 8 comprenden un vástago fileteado 8 arrastrado en rotación por el motor eléctrico 5. Los segundos medios de transmisión 9 comprenden un elemento móvil 9 provisto de un orificio fileteado que se introduce en el vástago fileteado 8. La rotación del vástago fileteado 8 provoca el desplazamiento en traslación del elemento móvil 9 a lo largo del mismo y por consiguiente el desplazamiento de la mordaza móvil 2a entre la posición abierta y la posición cerrada. El vástago fileteado 8 puede ser un tornillo fileteado sin fin. El vástago fileteado 8 está unido al árbol 20 del motor eléctrico 5. El vástago fileteado 8, el árbol 20 y las mordazas que forman pinza móviles 2a, 2b están sensiblemente alineados según la dirección longitudinal (X). El vástago fileteado 8 es móvil en rotación e inmóvil en traslación.
- 15 El vástago fileteado 8 y el orificio fileteado del elemento móvil 9 presentan un paso comprendido entre 0,65 mm y 0,85 mm para bloquear el desplazamiento de la mordaza móvil 2a cuando ésta está en posición cerrada. Preferentemente, el paso es de 0,75 mm.
- 20 A título de ejemplo, para una carrera de la mordaza móvil 2a de 10 mm entre la posición cerrada y la posición abierta, correspondiente a un desplazamiento transversal del elemento móvil 9 a lo largo del vástago fileteado 8 de 10 mm, la velocidad del motor es de 360 vueltas por minuto, y el paso del vástago fileteado 8 y del orificio fileteado del elemento móvil 9 es de 0,75 mm. Esta configuración permite bloquear de modo eficaz el desplazamiento de la mordaza móvil 2a cuando la misma está en posición cerrada. El elemento móvil 9 puede ser por ejemplo una tuerca.
- 25 En variante, el dispositivo de accionamiento 3 puede comprender un sistema de engranajes (piñón / cremallera o ruedas cónicas o cilíndricas), un sistema de bola (husillo de bolas), poleas, una correa, una rueda dentada, una cadena, una transmisión por rozamiento o un sistema biela manivela / leva.
- La mordaza móvil 2a puede ser por ejemplo de acero inoxidable. La mordaza móvil 2a está prolongada por un brazo 30 15 rectilíneo que forma una corredera y que se extienden en el interior del cuerpo de agarre 7. Este brazo 15 desliza en un alojamiento 27 previsto en el cuerpo de agarre 7 entre la posición cerrada y la posición abierta de la mordaza móvil 2a. Los segundos medios de transmisión 9 y de modo más preciso el elemento móvil 9 es solidario de este brazo 15. En los ejemplos de las figuras 1 a 3, el elemento móvil 9 está fijado al brazo 15.
- Los segundos medios de transmisión 9 comprenden un tope 10 que entra en contacto con un contratope 11 previsto 35 en el cuerpo de agarre 7 para limitar la apertura de la mordaza móvil 2a. En el ejemplo de las figuras 1 a 3, el tope 10 está previsto en el elemento móvil 9 y está formado por la superficie lateral delantera del mismo. Teniendo el elemento móvil 9 una forma general cilíndrica, su superficie lateral delantera presenta entonces una forma anular. Asimismo, el contratope 11 del cuerpo de agarre 7 presenta una forma cilíndrica. El contratope 11 está situado en la proximidad de la extremidad delantera del vástago fileteado 8 y rodea al mismo. La posición abierta de la mordaza 40 móvil 2a está limitada por el contacto del contratope 11 con el tope 10. La posición cerrada de la mordaza móvil 2a está limitada por el contacto de la mordaza móvil 2a con la pared lateral 25 del recipiente de cocción 24 que a su vez está en contacto con la mordaza fija 2b.
- En la figura 3, el brazo 15 de la mordaza móvil 2a se prolonga sensiblemente hasta la mitad del dispositivo de agarre 45 desmontable 1.
- El dispositivo de agarre desmontable 1 comprende medios de bloqueo 21 para bloquear los medios de fijación en posición cerrada. En este ejemplo, los medios de fijación comprenden dos mordazas 2a, 2b. Los medios de bloqueo 21 permiten bloquear la mordaza móvil 2a en posición cerrada. Los medios de bloqueo 21 permiten evitar cualquier 50 separación de la mordaza móvil 2a cuando la misma está en posición cerrada, debido por ejemplo a una carga importante contenida en el utensilio culinario pinzado. Estos permiten asegurar el dispositivo de agarre desmontable 1. Los medios de bloqueo 21 permiten igualmente aumentar el paso del vástago fileteado 8 y por tanto disminuir el tiempo de cierre de la mordaza móvil 2a (o la velocidad de rotación del vástago fileteado) y aumentar el par de apriete. La función seguridad es facilitada entonces por los medios de bloqueo 21 y no ya por el vástago fileteado 8.
- De acuerdo con una variante posible, los medios de bloqueo 21 están montados móviles en traslación en el cuerpo 55 de agarre 7 según la dirección longitudinal (X) entre una posición de liberación y una posición de bloqueo en la cual los mismos inmovilizan la mordaza móvil 2a en su posición cerrada.
- Los medios de bloqueo 21 comprenden medios de pinzamiento 13a, 13b y una caja 14 en la cual están alojados los medios de pinzamiento 13a, 13b. La caja 14 rodea a la mordaza móvil 2a. Las dos mordazas de pinzamiento 13a,

13b están dispuestas a una y otra parte del brazo 15 de la mordaza móvil 2a y están adaptadas para inmovilizar la mordaza móvil 2a por pinzamiento. La caja 14 está situada en la proximidad de la extremidad del brazo 15 de la mordaza móvil 2a. Los medios de pinzamiento 13a, 13b pueden ser cilindros montados de modo libre en rotación en el interior de la caja 14. La caja 14 puede ser desplazada según la dirección longitudinal (X) de la posición de liberación a la posición de bloqueo. Los medios de bloqueo 21 son accionados mecánicamente. Los medios de bloqueo 21 son accionados cuando el usuario pulsa un botón dispuesto en el cuerpo de agarre.

De acuerdo con otra variante, los medios de bloqueo 21 están formados por el dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c para bloquear los medios de fijación en posición cerrada.

En un ejemplo de realización posible, el dispositivo de agarre desmontable 1 puede comprender medios de fijación electromecánicos alimentados por la fuente de energía eléctrica 6 y medios de bloqueo 21 formados por un electroimán alimentado por la fuente de energía eléctrica 6 (no representado). El electroimán está dispuesto en la proximidad de la extremidad del dispositivo de agarre desmontable 1. Éste coopera con una placa metálica solidaria de la mordaza móvil 2a y de modo más preciso que está fijada a la extremidad del brazo 15. Cuando la mordaza móvil 2a está en posición cerrada, el electroimán está activado de modo que atrae a la placa para adherirla contra el electroimán, bloqueando así la mordaza móvil 2a en posición cerrada. El electroimán puede bascular entre un estado de reposo en el cual la mordaza móvil 2a está desbloqueada y un estado activado en el cual el electroimán bloquea la mordaza móvil 2a.

De acuerdo con otra variante ilustrada en la figura 24, los medios de bloqueo 21 están formados por un electroimán alimentado por la fuente de energía eléctrica 6 y el dispositivo de agarre desmontable 1 comprende medios de fijación mecánicos tales como los descritos en la solicitud EP-1991098 a título de ejemplo. Otros medios de fijación mecánicos son igualmente utilizables.

Para desplazar la mordaza móvil 2a con respecto a la mordaza fija 2b situada enfrente, se utiliza una corredera 60 montada en traslación según la dirección longitudinal 61 con respecto al cuerpo 7, y primera y segunda bielas pivotantes 62, 63. La segunda biela actúa directamente sobre la mordaza móvil 2a. Un botón de maniobra 64 montado basculante sobre el cuerpo 7 solicita la segunda biela 63 y por ello la cadena articulada 60, 62, 63 a través de un tetón 65 que atraviesa un orificio del vástago 66 que termina en la mordaza 2a. Más detalles están disponibles en el documento EP 2007260.

El electroimán está dispuesto en la proximidad trasera del dispositivo de agarre desmontable 1. Éste coopera con una placa metálica 28 solidaria de la mordaza móvil 2a. De modo más preciso, la placa metálica 28 está fijada a un brazo 59 a su vez unido a la corredera 60. Cuando la mordaza móvil 2a está en posición cerrada, el electroimán está activado de modo que atrae a la placa 28 para adherirla contra el electroimán, bloqueando así la mordaza móvil 2a en posición cerrada. El electroimán puede bascular entre un estado de reposo en el cual la mordaza móvil 2a está desbloqueada y un estado activado en el cual el electroimán bloquea la mordaza móvil 2a.

En variante, los medios de bloqueo 21 pueden comprender una rótula o una rueda irreversible.

Los medios de mando 4, 12, 22, 56 comprenden un botón de mando 56, representado en la figura 6, accesible desde el exterior del cuerpo de agarre 7 y un circuito electrónico (no representado) unido al botón de mando 56 y al dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c. En los ejemplos de las figuras 1 a 3, el botón de mando 56 está dispuesto debajo del dispositivo de agarre desmontable 1. Cuando el usuario acciona el botón de mando 56, se transmite una señal al circuito electrónico que manda la rotación del motor eléctrico 5.

Los medios de mando 4, 12, 22, 56 pueden comprender un conmutador 12 accesible desde el exterior del cuerpo de agarre 7 para seleccionar manualmente el sentido de rotación del motor eléctrico 5.

Un primer sentido de rotación está dedicado a la apertura de la mordaza móvil 2a. Un segundo sentido de rotación opuesto está dedicado al cierre de la mordaza móvil 2a. Por ejemplo, cuando se selecciona previamente el sentido de rotación dedicado al cierre de la mordaza móvil 2a con el conmutador 12, una presión sobre el botón de mando 56 provoca la rotación del motor eléctrico 5 en este sentido de rotación y el cierre de la mordaza móvil 2a.

En el ejemplo de la figura 15, los medios de mando 4, 12, 22, 56 comprenden dos conmutadores 12. Cada conmutador 12 está dispuesto en una de las paredes laterales del dispositivo de agarre desmontable 1.

En variante, los medios de mando 4, 12, 22, 56 pueden comprender un sensor 22 para detectar la presencia del dispositivo de agarre desmontable 1 contra o en la proximidad inmediata del recipiente de cocción 24, como ilustran las figuras 8 y 9. El sensor 22 comprende un conmutador 22 unido a un brazo 41 móvil. El brazo 41 comprende un tetón 42 en una de sus extremidades que es móvil en traslación en la ranura 23 prevista en el cuerpo de agarre 7 entre una posición desactivada cuando el dispositivo de agarre desmontable 1 no está situado sobre el recipiente de cocción 24 (véase la figura 8) y una posición activada cuando el dispositivo de agarre desmontable 1 está situado sobre el recipiente de cocción 24 (véase la figura 9). El tetón 42 es móvil en traslación sensiblemente según la dirección longitudinal (X). La ranura 23 está dispuesta en la prolongación de la porción curvada 19 de la mordaza fija 2b. Cuando la mordaza fija 2b está en contacto con la pared lateral 25 del recipiente de cocción 24, la extremidad del borde curvado 26 se inserta en la ranura 23 desplazando el tetón 42 hacia la parte trasera del dispositivo de

agarre desmontable 1. Esto provoca el desplazamiento del brazo 41 hacia el conmutador 22 que se apoya sobre un botón 43 previsto en el conmutador 22. El conmutador 22 está entonces en su posición activada, éste transmite una señal al circuito eléctrico que detecta entonces la colocación del dispositivo de agarre desmontable 1 sobre el recipiente de cocción 24. Un accionamiento de los medios de mando 4, 12, 22, 56 por el usuario provoca la rotación del motor eléctrico 5 en el sentido de rotación que permite el cierre de la mordaza móvil 2a.

En variante, la activación del conmutador 22 puede provocar el cierre automático de la mordaza móvil 2a sin intervención del usuario.

De acuerdo con otro modo de realización posible, el dispositivo de agarre 1 comprende un módulo desmontable 35 separable del cuerpo de agarre 7, como está representado en la figura 14. El módulo desmontable 35 comprende el dispositivo mecánico y el dispositivo de accionamiento 3. En este ejemplo, el dispositivo mecánico comprende los medios de fijación que comprenden las mordazas que forman pinza 2a, 2b. El cuerpo de agarre 7 comprende el motor eléctrico 5 y la fuente de energía 6. El dispositivo de accionamiento 3 es conectable de modo desmontable al motor eléctrico 5. De modo más preciso, el vástago desmontable 8 es conectable de modo desmontable al árbol 20 del motor eléctrico 5. El vástago fileteado 8 comprende un alojamiento 46 en su extremidad trasera que está destinado a recibir el árbol 20 del motor eléctrico 5. El módulo desmontable 35 puede encajarse sobre la cara delantera del cuerpo de agarre 7. El módulo desmontable 35 puede ser conectado al cuerpo de agarre 7 y desconectado de este último de manera simple. Así, cuando el módulo desmontable 35 que comprende las mordazas que forman pinza 2a, 2b es separado del cuerpo de agarre 7, es posible conectar un módulo desmontable complementario 35' que integre otra función que la de pinzamiento tal como por ejemplo una función de limpieza.

La figura 14 ilustra a título de ejemplo un módulo desmontable complementario 35' que comprende un dispositivo mecánico que comprende un cepillo giratorio 45. El cepillo giratorio 45 está unido en una de sus extremidades a un árbol 44. Cuando el módulo desmontable complementario 35' está encajado en el cuerpo de agarre 7, un alojamiento 46 previsto en el árbol 44 del módulo desmontable complementario 35' recibe el árbol 20 del motor eléctrico 5. De este modo, el cepillo giratorio 45 puede ser arrastrado por el motor eléctrico 5.

En variante, el cepillo puede ser reemplazado por un agitador para agitar los alimentos, triturarles o mezclarles.

Esta desmontabilidad de los módulos 35, 35' permite así al dispositivo de agarre 1 facilitar funciones complementarias como por ejemplo la limpieza de los recipientes de cocción o la agitación, mezcla, trituración de alimentos.

De acuerdo con otro modo de realización ilustrado en las figuras 4 y 5, el dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c comprende un electroimán 5a. El electroimán 5a puede bascular entre un estado de reposo en el cual la pinza está en posición abierta y un estado activado en el cual mantiene la pinza en posición cerrada.

Como en el modo de realización precedente, la mordaza móvil 2a está prolongada por un brazo 15 deslizante en una corredera 27 prevista en el cuerpo de agarre 7. El brazo 15 se extiende según la dirección longitudinal (X) y comprende una placa metálica 28 en su extremidad opuesta a la mordaza móvil 2a. La placa metálica 28 se extiende en un plano sensiblemente perpendicular a la dirección longitudinal (X). La placa metálica 28 puede estar constituida en un material ferromagnético. Ésta es móvil en traslación según la dirección longitudinal (X) en un alojamiento 29 delimitado en parte por el electroimán 5a y por un tope 30. La anchura del alojamiento 29 corresponde a la distancia de desplazamiento de la mordaza móvil 2a con respecto a la mordaza fija 2b.

Cuando la mordaza móvil 2a está en posición abierta (véase la figura 4) y el usuario pulsa los medios de mando, el electroimán 5a es activado de modo que atrae a la placa metálica 28 para que la misma quede pegada contra él. La mordaza móvil 2a se encuentra en posición cerrada (véase la figura 5).

Inversamente, si el usuario pulsa los medios de mando cuando la mordaza móvil 2a está en su posición abierta, el electroimán 5a es desactivado. El campo electromagnético está cortado y ya no se ejerce ninguna fuerza de atracción sobre la placa metálica 28. La mordaza móvil 2a puede ser desplazada entonces libremente según la dirección longitudinal (X) en el alojamiento 29. La mordaza móvil 2a puede ser abierta desplazando ligeramente al dispositivo de agarre desmontable 1 según la dirección longitudinal (X) y en un sentido opuesto al recipiente de cocción 24.

Como en el modo de realización precedente, el dispositivo de accionamiento 3, la fuente de energía eléctrica 6 y los medios de mando (no representados) están alojados en el cuerpo de agarre 7.

De acuerdo con otro modo de realización posible representado en la figura 10, el dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c comprende un gato eléctrico 5b que comprende un pistón 47 móvil entre un estado retraído en el cual la pinza está en posición cerrada (véase la figura 10) y un estado desplegado en el cual la pinza está en posición abierta. El pistón 47 está unido al brazo 15 de la mordaza móvil 2a a través de una pieza de unión 48. El brazo 15 y la pieza de unión 48 forman el dispositivo de accionamiento 3. El pistón 47 es móvil en traslación según la dirección traslación (X).

De acuerdo con otro modo de realización posible representado en la figura 11, el dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c comprende un servomotor 5c que provoca la rotación de un elemento excéntrico 36. El movimiento de rotación del elemento excéntrico 36 alrededor de un eje 49 provoca un desplazamiento transversal, según la dirección longitudinal (X), de un tetón 38 solidario de la mordaza móvil 2a y de modo más preciso solidario del brazo 15 de la mordaza móvil 2a. El elemento excéntrico 36, el tetón 38 y el brazo 15 forman el dispositivo de accionamiento 3. El elemento excéntrico 36 comprende una ranura 48 para recibir el tetón de 38. El elemento excéntrico 36 es móvil en rotación entre una posición de apertura de la mordaza móvil 2a (véase la figura 12) en la cual el tetón 38 está separado de la ranura 48 y una posición de cierre de la mordaza móvil 2a (véase la figura 13) en la cual el tetón 38 está introducido en la ranura 48. La ranura 48 presenta una forma curva en arco de círculo. Cuando el tetón 38 se introduce en la ranura 48, la mordaza móvil 2a y el brazo 15 efectúan una traslación hacia el servomotor 5c. La mordaza móvil 2a es atraída hacia la mordaza fija 2b.

La fuente de energía eléctrica 6 puede comprender una fuente de energía eléctrica 6 recargable (acumulador o supercapacidad) o una o varias pilas. Por ejemplo, el acumulador puede presentar una tensión de 3,6 voltios y una capacidad de 780 miliamperios*hora. La energía eléctrica puede ser recuperada en una placa de inducción por inducción por medio de un elemento conductor dispuesto en el fondo del recipiente de cocción 24.

En el caso de la utilización de una fuente de energía eléctrica recargable, el dispositivo de agarre desmontable 1 comprende medios de conexión electromagnética para permitir la recarga en corriente de la fuente de energía eléctrica recargable. Se entiende por « medios de conexión electromagnética », medios que pueden ser eléctricos, o magnéticos.

Los medios de conexión electromagnéticos pueden comprender una toma hembra 31 de tipo toma « jack » como está ilustrado en la figura 6. Esta toma hembra 31 está dispuesta en el cuerpo de agarre 7 del dispositivo de agarre desmontable 1. Ésta puede estar dispuesta en la pared lateral del cuerpo de agarre 7. La toma hembra 31 es conectable a una fuente de energía, por ejemplo la red eléctrica, a través de un cordón de alimentación que comprende un enchufe macho tipo clavija « jack » adaptada para insertarse en la toma hembra 31 del dispositivo de agarre desmontable 1.

Los medios de conexión electromagnética pueden comprender dos bornes de conexión eléctrica 32a, 32b unidos a la fuente de energía eléctrica recargable, como está ilustrado en la figura 6. El dispositivo de agarre desmontable 1 de la figura 6 comprende bornes de conexión eléctrica 32a, 32b además de la toma hembra 31. Los bornes de conexión eléctrica 32a, 32b son conectables de modo desmontable a dos bornes de conexión eléctrica previstos en una base de recarga para permitir la recarga de la fuente de energía eléctrica 6 de corriente eléctrica. Los bornes de conexión eléctrica 32a, 32b están dispuestos en la parte trasera del dispositivo de agarre desmontable 1. Los bornes de conexión eléctrica 32a, 32b pueden ser tetones de conexión o contactos. El dispositivo de agarre desmontable 1 puede ser colocado sobre la base de recarga de modo que quede sensiblemente vertical o inclinado con respecto a la vertical cuando la base de recarga sea colocada sobre un soporte horizontal. La base de recarga está unida a una fuente de energía, por ejemplo la red eléctrica (230 V por ejemplo).

En variante, los medios de conexión electromagnéticos pueden comprender una bobina de inducción secundaria 57 unida a la fuente de energía eléctrica recargable, como está ilustrado en la figura 7. La bobina de inducción secundaria 57 rodea una cavidad 58 formada en el cuerpo de agarre 7 y en la cual se inserta una bobina de inducción primaria 33 prevista en una base de recarga 34 cuando la empuñadura está en posición de recarga. Esto permite mejorar la estanqueidad del dispositivo de agarre desmontable 1.

De acuerdo con un modo de realización posible, el dispositivo mecánico puede comprender otros medios que los medios de fijación. Ésta puede comprender un cepillo giratorio unido a un árbol arrastrado por el dispositivo electromecánico o un agitador para agitar los alimentos, machacarles o mezclarles, por ejemplo. En este modo de realización, el dispositivo de agarre desmontable 1 comprende medios de fijación que pueden ser accionados manualmente o electromecánicamente.

De acuerdo con un modo de realización posible (no representado), el dispositivo electromecánico puede comprender una leva arrastrada en rotación por el vástago fileteado 8. La leva es solidaria del vástago fileteado 8 y está dispuesta en la proximidad de la extremidad delantera del vástago fileteado 8. La leva está alojada en un alojamiento previsto en el cuerpo de agarre 7. El alojamiento desemboca en el exterior por la cara superior del cuerpo de agarre 7. La leva es arrastrada en rotación por el motor eléctrico 5 de modo que sea móvil entre una posición de reposo en la cual la leva está alojada en el interior del alojamiento y una posición activada en la cual la leva sobresale de la cara superior del dispositivo de agarre desmontable 1. En la posición de reposo, el eje principal de la leva es sensiblemente paralelo al plano horizontal del dispositivo de agarre desmontable 1. En la posición activada, el eje principal de la leva es sensiblemente perpendicular al plano horizontal del dispositivo de agarre desmontable 1 y orientado hacia arriba cuando el dispositivo de agarre desmontable 1 está fijado al recipiente de cocción 24 colocado sobre un soporte horizontal. En esta posición activada, la leva sobresale de la cara superior del dispositivo de agarre desmontable 1 y permite levantar más o menos el reborde de una tapa colocada sobre el recipiente de cocción 24 para regular el caudal del vapor cuando son calentados alimentos en el recipiente de cocción 24.

- 5 En variante, el dispositivo electromecánico puede comprender una rueda dentada arrastrada en rotación por el vástago fileteado 8 que a su vez es arrastrado por el motor eléctrico 5 (no representado). La rueda dentada es solidaria del vástago fileteado 8 y está dispuesta en la proximidad de la extremidad delantera del vástago fileteado 8. La rueda dentada está alojada en un alojamiento previsto en el cuerpo de agarre 7. El alojamiento desemboca al exterior por la cara superior del cuerpo de agarre 7. La rueda dentada es arrastrada en rotación por el motor eléctrico 5 de modo que arrastra una cremallera dispuesta sobre la tapa. La cremallera arrastra en rotación una pala que permite agitar alimentos (puré, sartenada de legumbres, sopa, por ejemplo) dispuestos en el fondo del recipiente de cocción 24.
- 10 En variante y como está representado en las figuras 17 a 20, el dispositivo de agarre desmontable 1 puede comprender medios de levantamiento 50 que permiten levantar una tapa 51 colocada sobre un recipiente 24. La figura 17 representa un corte longitudinal del dispositivo de agarre desmontable 1 fijado a un recipiente 24 y que comprende medios de levantamiento 50 en posición de levantamiento. La figura 19 representa un corte longitudinal del dispositivo de agarre desmontable 1 fijado al recipiente 24. Los medios de levantamiento 50 están en posición de reposo.
- 15 Los medios de levantamiento 50 comprenden dos pistones 52 accionados por un motor y un dispositivo de accionamiento (no representados). Este motor y el dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c que permiten el accionamiento de las mordazas 2a, 2b son alimentados por la fuente de energía 6. Los pistones 52 son móviles en traslación según una dirección perpendicular a la dirección longitudinal (X) entre una posición de reposo (véanse las figuras 19 y 20) en la cual los mismos están introducidos (completamente o casi) en el cuerpo de agarre 7 y una
- 20 posición de levantamiento (véanse las figuras 17 y 18) en la cual sobresalen de la cara superior 37 del cuerpo de agarre 7 y sensiblemente perpendicular a esta última.
- Los pistones 52 están situados en la proximidad de las mordazas 2a, 2b y alineados a lo largo del borde delantero del dispositivo de agarre según una dirección perpendicular a la dirección longitudinal (X).
- 25 El dispositivo de agarre 1 pinza la pared lateral 25 del recipiente 24 por encima de la pared. Como está representado en la figura 19, cuando los pistones 52 están en posición de reposo (retraídos), la tapa 51 está conformada para reposar sobre los pistones y recubrir la mordaza móvil 2a de modo que deja el menor espacio posible entre la tapa y el dispositivo de agarre 1. La tapa 51 comprende un borde de apoyo 53 en su periferia externa sobre la cual se apoyan los pistones 52.
- 30 Cuando los pistones 52 están en posición de levantamiento (véanse las figuras 17, 18), estos últimos están en contacto con el borde de apoyo 53 de la tapa 51 y empujan a este último hacia arriba de modo que queda un espacio 54 entre la tapa 51 y la mordaza móvil 2a del dispositivo de agarre 1. Queda así un espacio entre la tapa 51 y el reborde superior del recipiente 24 para dejar pasar el vapor.
- 35 En variante, el dispositivo mecánico comprende los medios de levantamiento 50. Los medios de levantamiento 50 son accionados por el dispositivo de accionamiento 3, que a su vez es arrastrado por el dispositivo electromecánico 5, 5a, 5b, 5c (no ilustrado). Los medios de fijación son accionados manualmente.
- 40 De acuerdo con el modo de realización representado en la figura 21, el dispositivo mecánico puede comprender un cepillo 45 que comprende un árbol 44 arrastrado en rotación por un motor 5. Este último acciona a la vez el cepillo 45 y el dispositivo de accionamiento 3 que arrastra la mordaza móvil 2a de los medios de fijación. El cepillo 45 puede servir para limpiar artículos culinarios como por ejemplo el recipiente 24. El dispositivo de agarre desmontable 1 forma entonces una empuñadura multifunción que evita la utilización de otros utensilios.
- 45 En variante, el dispositivo de agarre desmontable 1 puede comprender dos bornes de conexión eléctrica unidos a la fuente de energía eléctrica 6 para alimentar un dispositivo eléctrico externo al dispositivo de agarre desmontable 1 (no representados). Los dos bornes de conexión están dispuestos en la cara delantera del dispositivo de agarre desmontable 1 y están destinados a ser conectados a otros dos bornes de conexión previstos en un recipiente de cocción. El dispositivo eléctrico externo puede ser una resistencia eléctrica dispuesta debajo del recipiente de cocción para calentarlo o un agitador dispuesto sobre la tapa, por ejemplo.
- 50 El dispositivo de agarre desmontable 1 puede comprender medios de visualización 39 alimentados por la fuente de energía eléctrica 6 y unidos al circuito electrónico, como está ilustrado en la figura 15. Estos medios de visualización 39 pueden comprender por ejemplo una pantalla de cristales líquidos, para permitir, entre otras cosas, visualizar la autonomía de la fuente de energía eléctrica 6, la hora, el tiempo de cocción restante o la temperatura del recipiente de cocción. La pantalla de cristales líquidos está dispuesta sobre la cara superior 37 del dispositivo de agarre desmontable 1.
- 55 El dispositivo de agarre desmontable 1 puede comprender medios de medición tal como un sensor de temperatura o un dispositivo para determinar el peso de los alimentos contenidos en el recipiente de cocción 24, por ejemplo. La temperatura o el peso pueden ser visualizados en la pantalla de cristales líquidos. El dispositivo de agarre desmontable 1 puede comprender un reloj y un cronómetro (« timer »). Los medios de medición son alimentados por la fuente de energía eléctrica 6 y están unidos al circuito electrónico.

- 5 El dispositivo de agarre desmontable 1 puede comprender medios de comunicación inalámbricos para recibir y/o transmitir informaciones a una estación de base. Los medios de comunicación pueden comprender un emisor y/o un receptor de radio frecuencia alimentados por la fuente de energía eléctrica 6 y unidos al circuito electrónico. Por ejemplo, la estación de base puede transmitir recetas de cocina al dispositivo de agarre desmontable 1. Estas últimas son visualizadas en una pantalla de cristales líquidos. El dispositivo de agarre desmontable 1 puede transmitir señales representativas de la temperatura del recipiente de cocción a la estación de base.
- 10 El dispositivo de agarre desmontable 1 puede comprender medios de iluminación 40, tal como por ejemplo un diodo, para iluminar los alimentos en el recipiente de cocción 24. Los medios de iluminación 40 están dispuestos en la cara superior 37 del dispositivo de agarre desmontable 1 y en la parte delantera del mismo. Los medios de iluminación 40 son alimentados por la fuente de energía eléctrica 6.
- La tarjeta o circuito electrónico puede gestionar el sentido de rotación del motor, la detección del apriete de la mordaza 2a móvil, la visualización de información sobre el estado del dispositivo de agarre desmontable 1 (abierto/cerrado, autonomía, problema particular), y la carga de las baterías, por ejemplo.
- 15 De acuerdo con un modo de funcionamiento posible, antes de la utilización del artículo culinario o recipiente de cocción, el usuario aproxima la empuñadura o dispositivo de agarre desmontable 1 que está en posición abierta a la pared lateral 25 de un recipiente de cocción 24.
- 20 Cuando el usuario pulsa el botón de mando 56 el motor eléctrico 5 se pone en marcha, haciendo girar el vástago fileteado 8. El elemento móvil o tuerca 9 se traslada y arrastra la mordaza móvil 2a u horquilla. Cuando la mordaza móvil 2a llega a contacto con la cubeta, el motor eléctrico 5 se detiene, habiendo sido detectada una sobre intensidad del motor y transmitida al circuito electrónico.
- Durante la utilización del artículo culinario, cuando el dispositivo de agarre desmontable 1 es cogido por el usuario, los medios de bloqueo 21 (seguridad mecánica) impiden el accionamiento de la mordaza móvil 2a, y por tanto su apertura accidental durante un desplazamiento del recipiente de cocción 24, por ejemplo.
- 25 Después de la utilización del artículo culinario, pulsando el botón de mando 56, el motor eléctrico 5 se pone en marcha abriendo la mordaza móvil 2a. El circuito electrónico « conoce » el estado de la empuñadura que está en posición cerrada en este caso y gestiona el sentido de rotación del motor eléctrico 5 para activar el sentido de rotación que permita la apertura de la empuñadura. En variante, el usuario puede elegir manualmente el sentido de rotación del motor eléctrico 5 a través de un conmutador 12.
- 30 Si la fuente de energía 6 es una batería, la base de recarga 34 permite recargar la empuñadura después de su utilización.
- En variante, en reposo, el dispositivo de agarre desmontable 1 está en posición cerrada a través de la utilización de un muelle de solitación, por ejemplo. El botón de mando 56 sirve solamente para abrir la mordaza móvil 2a. Cuando el botón de mando 56 está relajado, la mordaza móvil 2a se cierra automáticamente por medio del muelle.
- 35 De acuerdo con un modo de realización posible representado en las figuras 22 y 23, el cuerpo de agarre 7 comprende una parte delantera móvil 55 que forma la mordaza móvil 2a. Esta parte delantera móvil 55 comprende una superficie de contacto delantera 17 destinada a entrar en contacto con la superficie externa de la pared lateral 25 del recipiente 24. La mordaza fija 2b está prolongada por un brazo 15 solidario del cuerpo de agarre 7. La mordaza fija 2b comprende una superficie de contacto interna destinada a entrar en contacto con la superficie interna de la pared lateral 25 del recipiente 24. La parte delantera móvil 55 es móvil en traslación según la dirección longitudinal (X) entre una posición de cierre (véase la figura 22) en la cual las mordazas 2a, 2b pueden pinzar a pared lateral 25 del recipiente 24 y una posición abierta (véase la figura 23). La parte delantera móvil 55 es móvil entre la mordaza fija 2b y el resto del cuerpo de agarre 7.
- 40 La parte delantera móvil 55 es accionada por el dispositivo de accionamiento 3. El dispositivo de accionamiento 3 comprende un vástago fileteado 8 arrastrado en rotación por el motor eléctrico 5, y un elemento móvil 9' solidario de la parte delantera móvil 55 (mordaza móvil 2a) y provisto de un orificio fileteado en el cual se inserta el vástago fileteado 8. La rotación del vástago fileteado 8 provoca el desplazamiento en traslación del elemento móvil 9' a lo largo del mismo y el desplazamiento en traslación de la parte delantera móvil 55. El motor eléctrico 5 es alimentado por una fuente de energía eléctrica 6. Medios de mando 4, 12, 22, 56 están previstos para mandar el funcionamiento y la parada del motor 5. El dispositivo de agarre desmontable 1 representado en el ejemplo de las figuras 22 y 23 puede comprender las características descritas anteriormente para el dispositivo de agarre desmontable 1 del ejemplo de las figuras 1 y 2. Este dispositivo de agarre desmontable 1 comprende menos elementos mecánicos, permite dejar espacio libre por encima del dispositivo de accionamiento 3 y es menos frágil que el dispositivo de agarre desmontable 1 que comprende al menos una mordaza móvil 2a en su extremidad delantera. La parte delantera móvil 55 queda protegida por la mordaza fija 2b.
- 45
- 50
- 55 En variante, los medios de mando 4, 12, 22, 56 comprenden un dispositivo de seguridad complementario 4 que impide el accionamiento de los medios de fijación cuando el dispositivo de agarre desmontable 1 está en la mano. El dispositivo de seguridad complementario 4 comprende un botón 4 dispuesto ventajosamente debajo del cuerpo de

agarre 7. Cuando el usuario coge con la mano la empuñadura, el mismo acciona obligatoriamente el dispositivo de seguridad complementario 4, que impide el accionamiento de los medios de fijación. El botón 4 puede estar unido a un conmutador que corta la alimentación eléctrica. El dispositivo de seguridad complementario 4 forma una seguridad de tipo « hombre muerto ».

5

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de agarre desmontable (1) para un recipiente de cocción de alimentos (24), comprendiendo el citado dispositivo de agarre desmontable (1) un cuerpo de agarre (7), medios de fijación conectables al recipiente de cocción (24) y desconectables del mismo, y una fuente de energía eléctrica (6),
- 5 caracterizado por que comprende:
- un dispositivo electromecánico (5, 5a, 5b, 5c) alimentado por la fuente de energía (6) y adaptado para accionar un dispositivo mecánico, y
 - medios de mando (4, 12, 22, 56) para mandar el funcionamiento y la parada del dispositivo electromecánico (5, 5a, 5b, 5c).
- 10 2. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo mecánico comprende los citados medios de fijación.
3. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que comprende medios de bloqueo (21) para bloquear los citados medios de fijación en posición cerrada.
- 15 4. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que los medios de bloqueo (21) están formados por el citado dispositivo electromecánico (5, 5a, 5b, 5c) para bloquear los citados medios de fijación en posición cerrada.
5. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que los medios de fijación comprenden dos mordazas (2a, 2b) que forman pinza, de las cuales al menos una mordaza (2a) móvil con respecto al cuerpo de agarre (7) y accionada por el dispositivo electromecánico (5, 5a, 5b, 5c).
- 20 6. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que comprende un módulo desmontable (35) separable del cuerpo de agarre (7) y que comprende el dispositivo mecánico, mientras que el cuerpo de agarre (7) comprende el dispositivo electromecánico (5, 5a, 5b, 5c) y la fuente de energía (6).
- 25 7. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el dispositivo electromecánico (5, 5a, 5b, 5c) comprende un motor eléctrico (5).
8. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizado por que el citado dispositivo de agarre desmontable (1) comprende un dispositivo de accionamiento (3) arrastrado por el dispositivo electromecánico (5, 5a, 5b, 5c) y adaptado para accionar los citados medios de fijación.
- 30 9. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que el dispositivo de accionamiento (3) comprende un vástago fileteado (8) arrastrado en rotación por el motor eléctrico (5), y un elemento móvil (9) solidario de la mordaza móvil (2a) y provisto de un orificio fileteado en el cual se inserta el vástago fileteado (8) cuya rotación provoca el desplazamiento en traslación del elemento móvil (9) a lo largo del mismo y el desplazamiento en traslación de la mordaza móvil (2a).
- 35 10. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado por que el vástago fileteado (8) y el orificio fileteado del elemento móvil (9) presentan un paso comprendido entre 0,65 mm y 0,85 mm.
11. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 10, caracterizado por que los medios de bloqueo (21) comprenden un electroimán que puede bascular entre un estado de reposo en el cual la mordaza móvil (2a) esta desbloqueada y un estado activado en el cual el electroimán bloquea la mordaza móvil (2a).
- 40 12. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que los medios de bloqueo (21) comprenden dos mordazas de pinzamiento (13a, 13b) móviles en el interior de una caja (14), estando dispuestas las dos mordazas de pinzamiento (13a, 13b) a una y otra parte de un brazo (15) que prolonga perpendicularmente la mordaza (2a), y siendo la caja (14) móvil a lo largo del brazo (15) de la mordaza móvil (2a) entre una posición de liberación y una posición de bloqueo en la cual los medios de bloqueo (21) inmovilizan la
- 45 mordaza móvil (2a) en su posición cerrada.
13. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el dispositivo electromecánico (5, 5a, 5b, 5c) comprende un electroimán (5a) que puede bascular entre un estado de reposo en el cual la pinza está en posición abierta y un estado activado en el cual mantiene la pinza en posición cerrada.
- 50 14. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el dispositivo electromecánico (5, 5a, 5b, 5c) comprende un gato eléctrico (5b) que comprende un pistón (47) unido a una de las dos mordazas (2a, 2b) que forman pinza y móvil entre un estado retraído en el cual la pinza está en posición cerrada y un estado desplegado en el cual la pinza está en posición abierta.

15. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el dispositivo electromecánico (5, 5a, 5b, 5c) comprende un servomotor (5c) que provoca la rotación de un elemento excéntrico (36), el cual provoca el desplazamiento de una de las dos mordazas (2a, 2b) que forman pinza.
- 5 16. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado por que los medios de mando (4, 12, 22, 56) comprenden un sensor (22) para detectar la presencia del dispositivo de agarre desmontable (1) contra o en la proximidad inmediata del recipiente de cocción (24).
- 10 17. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que comprende medios de conexión electromagnética unidos a la fuente de energía eléctrica (6) para alimentar un dispositivo eléctrico externa al dispositivo de agarre desmontable (1) o recargar la citada fuente de energía eléctrica (6) a través de una fuente de alimentación externa al dispositivo de agarre desmontable (1).
18. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado por que los medios de conexión electromagnética comprenden una bobina de inducción secundaria (57) que rodea una cavidad (58) formada en el cuerpo de agarre (7) y en la cual se inserta una bobina de inducción primaria (33) prevista en una base de recarga (34).
- 15 19. Dispositivo de agarre desmontable (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que comprende medios de medición de un parámetro físico, medios de visualización de datos (39), medios de iluminación del recipiente (40) y/o medios de comunicación inalámbrica alimentados por la fuente de energía eléctrica (6).

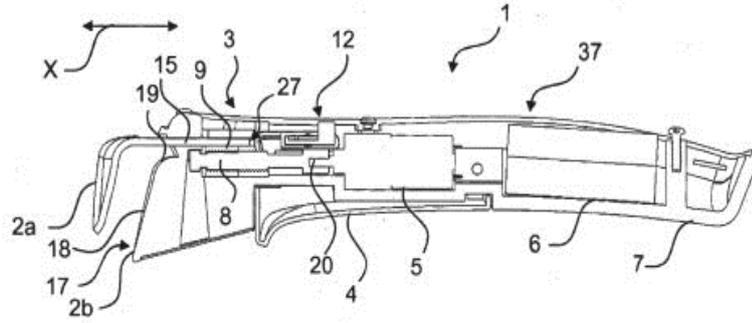


FIGURA 1

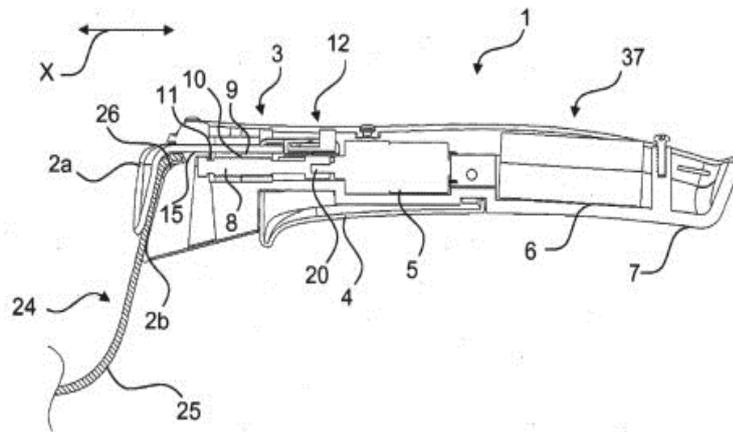


FIGURA 2

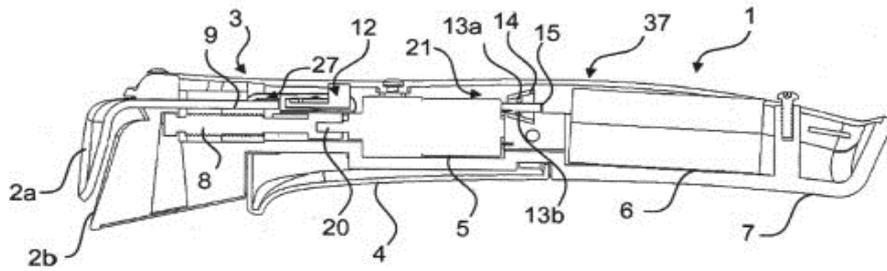


FIGURA 3

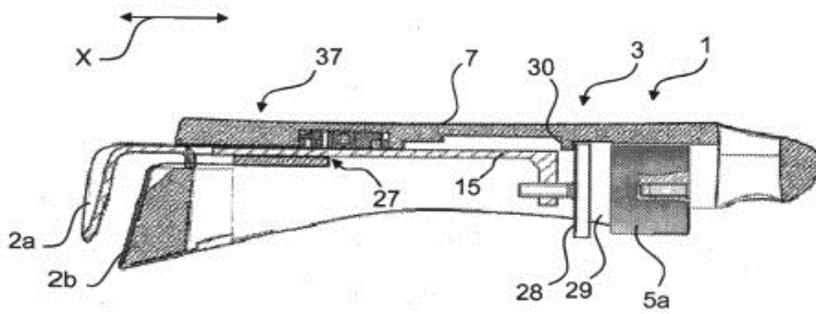


FIGURA 4

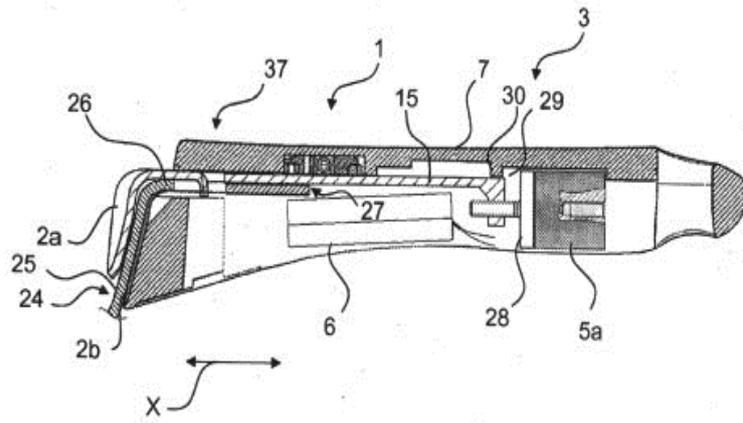


FIGURA 5

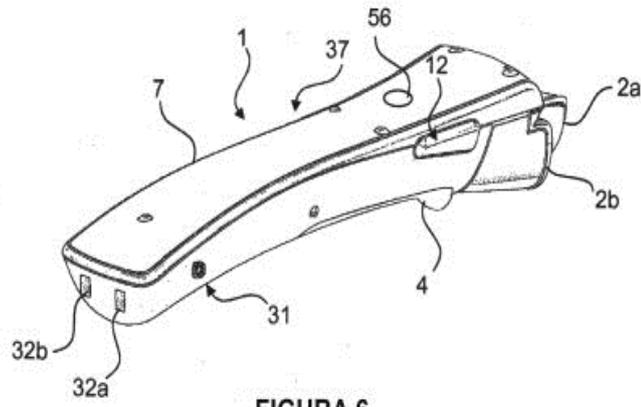
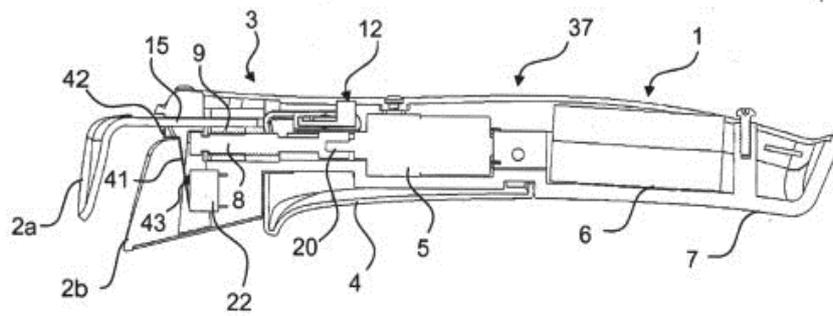
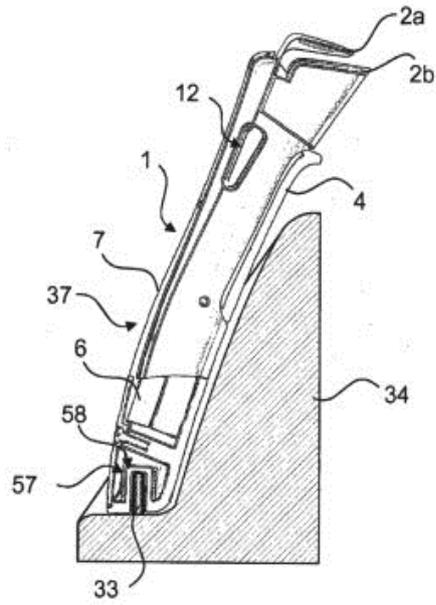
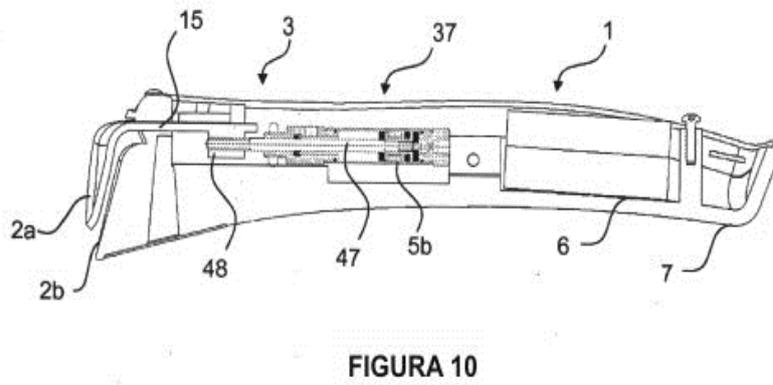
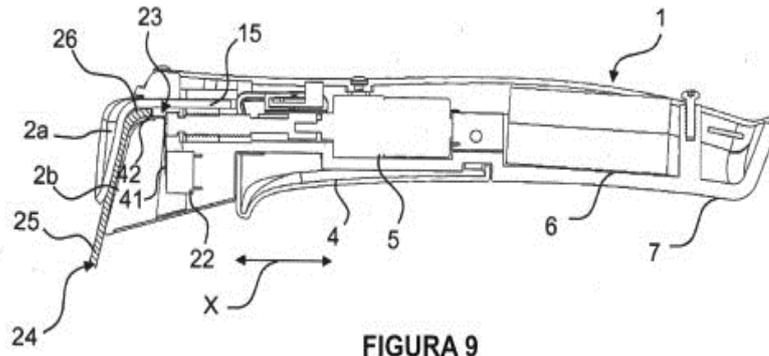


FIGURA 6





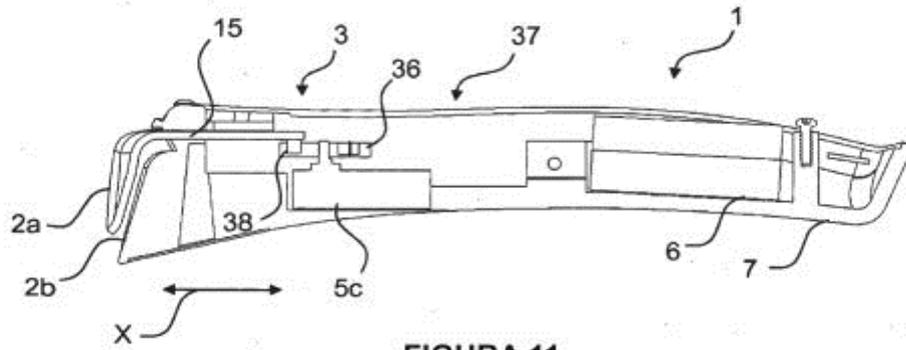


FIGURA 11

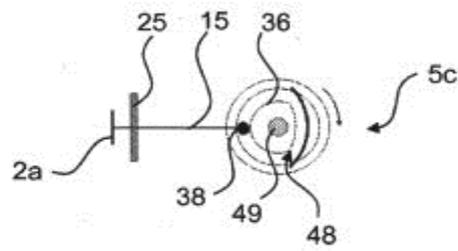


FIGURA 12

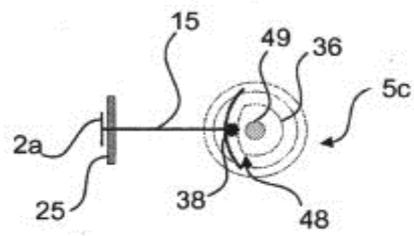


FIGURA 13

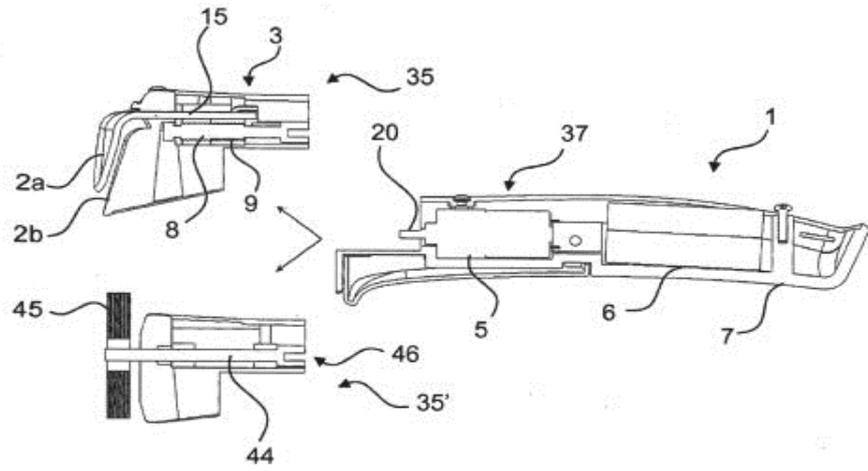


FIGURA 14

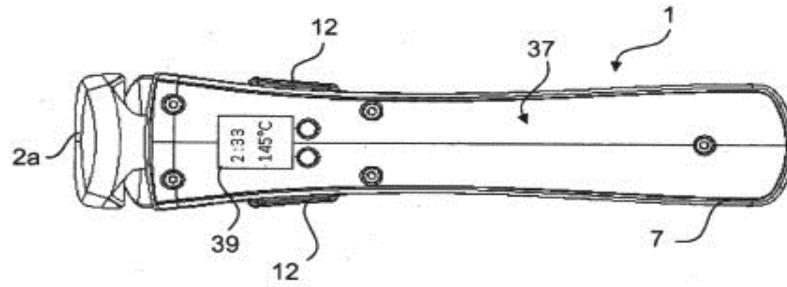


FIGURA 15

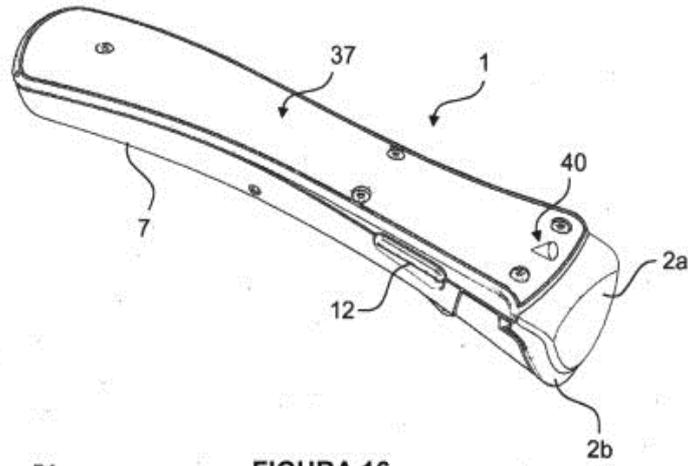


FIGURA 16

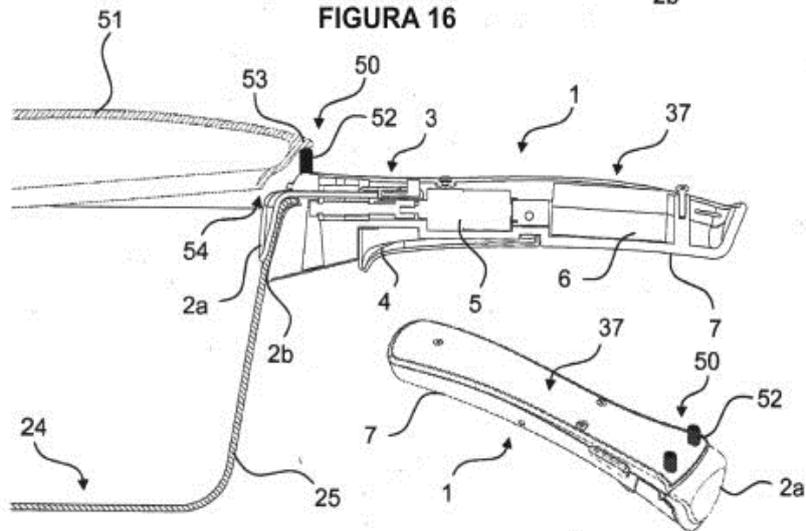


FIGURA 17

FIGURA 18

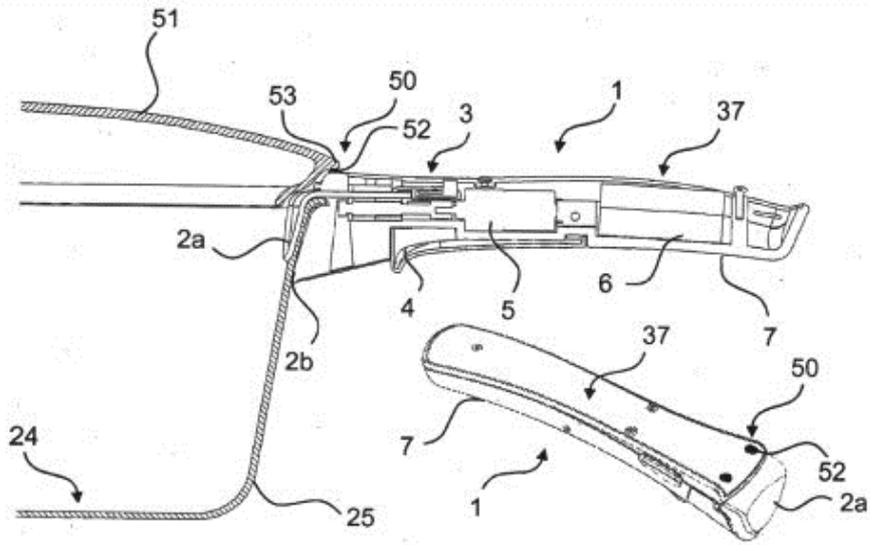


FIGURA 19

FIGURA 20

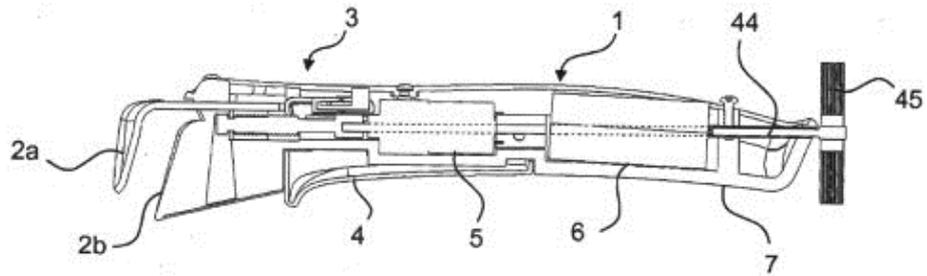


FIGURA 21

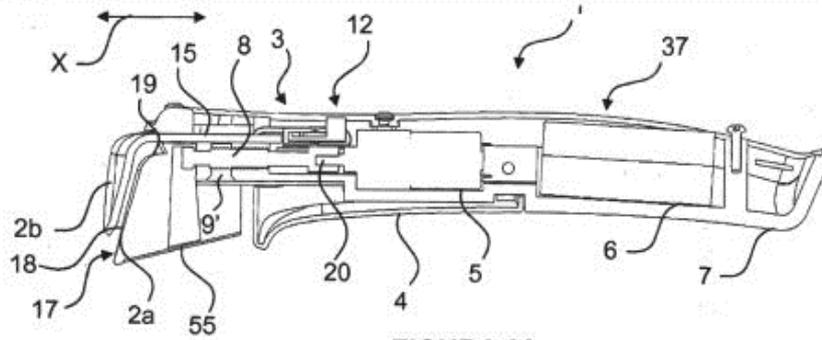
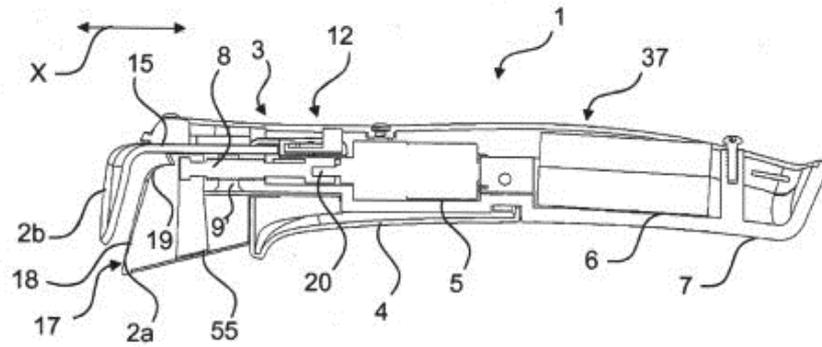


FIGURA 22



FIGUA 23

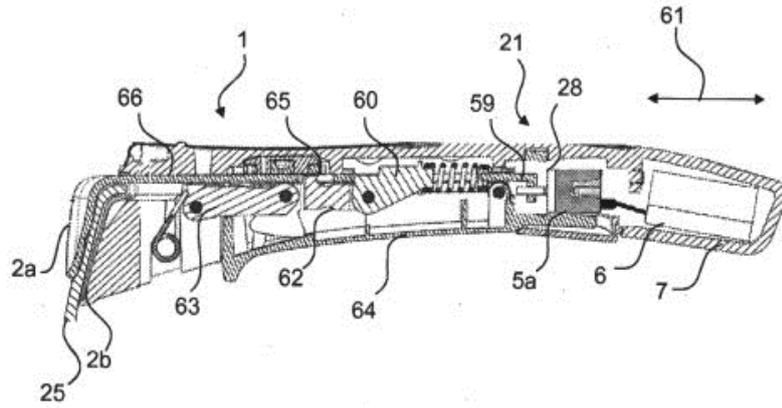


FIGURA 24