(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 862 388**

(51) Int. CI.:

A47J 43/044 (2006.01)
A47J 43/08 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2019 E 19182627 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.01.2021 EP 3593686**

(54) Título: **Sistema de ventilación de una mezcladora**

(30) Prioridad:

13.07.2018 FR 1856518

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.10.2021

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

LUCAS, THIBAUT y
GRASSIN, STÉPHANE

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

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

Sistema de ventilación de una mezcladora

Campo técnico

El presente invento se refiere a los aparatos electrodomésticos portátiles de tratamiento de preparaciones alimenticias, tales como mezcladoras, batidoras u otros medios de tratamiento de preparaciones alimenticias.

El invento trata de una manera más particular de las carcasas de los aparatos equipados con un sistema de ventilación que permite la refrigeración del motor que acciona en rotación los medios de tratamiento de una preparación alimenticia.

El invento trata de una manera más particular de tales carcasas de los aparatos cuyo sistema de ventilación está optimizado con el fin de refrigerar mejor el motor.

Estado de la técnica

Los aparatos electrodomésticos portátiles de tratamiento de preparaciones alimenticias existen desde hace mucho tiempo, especialmente bajo la forma de una mezcladora que permite picar o mezclar preparaciones alimenticias tales como la carne o la sopa, e incluso bajo la forma de una batidora para la preparación de masas de pasteles o de crepes, salsas, puntos de nieve, mayonesas, etc.

Las primeras mezcladoras y batidoras utilizadas incluían un cuerpo que incorporaba un motor que permitía el accionamiento en rotación de un útil rotativo del tipo lámina o varillas, a través de un dispositivo de transmisión. El calentamiento generado por el motor obligaba a limitar su potencia, e incluso podía conducir rápidamente a un disfuncionamiento del aparato.

Para paliar este inconveniente, se utilizaba un sistema de ventilación en el aparato con el fin de refrigerar el motor. Es de esta manera cómo se han desarrollado los aparatos electrodomésticos portátiles de tratamiento de preparaciones alimenticias tales como los descritos en las patentes FR1325785, FR1512989, EP0925010B1 y FR2890252B1.

En la patente FR1325785, el aparato es una mezcladora de inmersión que tiene como objetivo permitir su utilización en los recipientes poco profundos o, por el contrario, profundos, gracias al añadido de una o de dos alargaderas tubulares de transmisión. El cuerpo del aparato tiene una forma alargada. Con el fin de aumentar la potencia del motor, se ha utilizado un sistema de ventilación por medio de unas orejeras de aspiración y de unas orejeras de impulsión situadas sobre el cuerpo y por medio de un ventilador radial. Las orejetas de aspiración están posicionadas sobre una tapa del cuerpo dispuesta en la parte opuesta del útil rotativo de mezcla y las orejetas de impulsión están posicionadas sobre el contorno del cuerpo, entre la posición del motor y la del útil rotativo, estando posicionado el ventilador radial en el cuerpo al lado de las orejetas de impulsión. La circulación del aire se efectúa desde las orejetas de aspiración hacia las orejetas de impulsión pasando a través del motor, gracias al ventilador radial.

En la patente FR1512989, el aparato es una mezcladora/batidora que tiene como objetivo permitir el amasado o el trabajo de pastas relativamente espesas. El cuerpo del aparato tiene una forma alargada. Con el fin de refrigerar el motor, se utiliza un sistema de ventilación por medio de unas orejetas de aspiración y de unas orejetas de impulsión situadas sobre el cuerpo y por medio de un ventilador radial. Las orejetas de impulsión están posicionadas sobre una tapa del cuerpo situada en el lado opuesto del útil rotativo de amasado o de mezclado y las orejetas de aspiración están posicionadas sobre el contorno del cuerpo, entre la posición del motor y la del útil rotativo, estando posicionado el ventilador en el cuerpo entre las orejetas de impulsión y el motor. La circulación del aire se efectúa desde las orejetas de aspiración hacia las orejetas de impulsión pasando a través del motor, gracias al ventilador radial.

En la patente EP0925010B1, el aparato es una mezcladora que tiene como objetivo permitir la limpieza del cuerpo del aparato con agua sin dañar al motor, y de una manera más particular la limpieza de la parte del cuerpo conectada al útil rotativo de mezclado. El cuerpo del aparato tiene una forma alargada. Con el fin de refrigerar el motor, se utiliza un sistema de ventilación por medio de unas orejetas de aspiración y por medio de unas orejetas de impulsión situadas sobre el cuerpo y por medio de un ventilador axial. Las orejetas de aspiración están posicionadas sobre el contorno del cuerpo en un extremo situado en el lado opuesto al útil rotativo de mezclado y las orejetas de impulsión están posicionadas sobre el contorno del cuerpo al nivel del citado extremo, justo por debajo de las orejetas de aspiración. Además, el sistema de ventilación incluye un circuito de circulación del aire situado en el cuerpo, entre las orejetas de aspiración y las orejetas de impulsión. El ventilador axial está posicionado entre las orejetas de aspiración y el motor. La circulación del aire se efectúa desde las orejetas de aspiración hacia las orejetas de impulsión pasando a través del motor, gracias al ventilador axial y al circuito de circulación del aire.

En la patente FR2890252B1, el aparato es una mezcladora, en particular para su uso en restaurantes colectivos, es decir, equipado con un motor potente, siendo su objetivo el de reducir los calentamientos del motor gracias a la

presencia de un sistema de ventilación. El aparato incluye un cuerpo de forma alargada y un motor situado en el interior del cuerpo y que permite el accionamiento en rotación de un útil rotativo de mezclado a través de un dispositivo de transmisión. El sistema de ventilación incluye unas orejetas de aspiración y unas orejetas de impulsión. Las orejetas de impulsión están posicionadas sobre el contorno del cuerpo, en una parte distal situada en el lado opuesto de útil rotativo de mezclado, estando posicionado el motor en una parte del cuerpo situada entre la posición de las orejetas de impulsión y la del útil rotativo de mezclado. Las orejetas de aspiración están posicionadas sobre el contorno del cuerpo, en una parte proximal situada entre la posición del motor y la del útil rotativo de mezclado. Además, el sistema de ventilación incluye un ventilador axial y un ventilador radial. El ventilador axial permite aumentar el caudal de aire fresco y forzar la circulación del aire fresco que penetra por las orejetas de aspiración en dirección a las orejetas de impulsión, pasando al mismo tiempo por el motor. El ventilador radial permite evacuar por las orejetas de impulsión el aire recalentado por el motor. El ventilador radial está posicionado en el cuerpo al lado de las orejetas de impulsión y el ventilador axial está situado entre el ventilador radial y el motor.

Los aparatos descritos en estas patentes FR1325785, FR1512989, EP0925010B1 y FR2890252B1 presentan diversos inconvenientes.

La utilización descrita en la patente FR1325785 no asegura una aspiración del aire fresco adecuada, estando condicionado el caudal de aire fresco por el ventilador radial.

Las utilizaciones descritas en las patentes FR1512989 y FR2890252B1 no aseguran una circulación del aire suficientemente fresco en algunos casos de utilización. En efecto, durante el mezclado de las preparaciones alimenticias calientes, por ejemplo, las sopas, el vapor caliente que emana de la preparación alimenticia es aspirado a través de las orejetas de aspiración; y por lo tanto, el frescor del aire circulante a través del motor no es óptimo, lo que va en contra de una refrigeración adecuada del motor.

La utilización descrita en la patente EP0925010B1 no permite igualmente una circulación del aire suficientemente fresco. En efecto, la posición de las orejetas de impulsión justo por debajo de las orejetas de aspiración tiene como incidencia rechazar el aire recalentado que puede ser aspirado de nuevo por las orejetas de aspiración.

Una carcasa de un aparato electrodoméstico portátil de tratamiento de preparaciones alimenticias, del tipo mezcladora o batidora, según el preámbulo 1 es conocido por el documento GB706377.

Resumen del invento

El presente invento palía los inconvenientes citados anteriormente.

A estos efectos, el invento se refiere a una carcasa de un aparato electrodoméstico portátil de tratamiento de preparaciones alimenticias, del tipo mezcladora o batidora, incluyendo la citada carcasa:

-un cuerpo de forma alargada que se extiende según un eje X1,

- un motor situado en el interior del cuerpo,

- un cabezal de accionamiento accionado en rotación por el motor y previsto para accionar en rotación a al menos un útil rotativo, si se desea a través de un dispositivo de transmisión,

- al menos una orejeta de aspiración situada al nivel de un extremo del cuerpo,

- al menos una orejeta de impulsión situada sobre el contorno del cuerpo,

- un ventilador axial configurado para forzar la circulación del aire fresco que penetra por al menos una orejeta de aspiración en dirección a al menos una orejeta de impulsión, pasando al mismo tiempo por el motor, estando situado el ventilador axial entre la al menos una orejeta de aspiración y el motor,

en el cual el extremo del cuerpo es el opuesto a la posición del cabezal de accionamiento, y en el cual la citada al menos una orejeta de impulsión está situada en una posición intermedia a la posición del motor y a la posición del cabezal de accionamiento.

Este uso de la carcasa del aparato según el invento garantiza una aspiración del aire fresco por arriba, es decir, a una distancia alejada de la preparación alimenticia a tratar cuando el útil rotativo accionado por el cabezal de accionamiento está sumergido en la citada preparación alimenticia. Además, la utilización de un ventilador axial y su posicionamiento aguas arriba del circuito de circulación del aire, en las proximidades de la al menos una orejeta de aspiración, permite un caudal óptimo del aire fresco circulante por la citada carcasa y que atraviesa el motor situado aguas abajo del ventilador axial. Aguas arriba y aguas abajo están definidos por el sentido de circulación del aire, desde la al menos una orejeta de aspiración hacia la al menos una orejeta de impulsión.

De una manera ventajosa, el cuerpo presenta un compartimento aguas arriba en comunicación con la al menos una orejeta de aspiración y un compartimento aguas abajo en comunicación con la al menos una orejeta de impulsión, alojando el compartimento aguas abajo al motor, estando situado el ventilador axial en un paso que une el

compartimento de aguas arriba con el compartimento de aguas abajo. Esta disposición permite favorecer la creación de una depresión en el compartimento de aguas arriba, lo que mejora la eficacia de la refrigeración.

De una manera ventajosa, el cuerpo presenta una nervadura que rodea al ventilador axial. Esta disposición permite facilitar la realización del compartimento de aguas arriba y del compartimento de aguas abajo.

De una manera más ventajosa, el compartimento de aguas abajo está delimitado por una pared de fondo atravesada por un eje de accionamiento que une al motor con el cabezal de accionamiento. Esta disposición permite facilitar la expulsión del aire fuera de la carcasa por al menos una orejeta de impulsión.

De una manera ventajosa, se extiende un espacio entre el motor y la pared de fondo, y al menos una orejeta de impulsión está situada al nivel del espacio. Estas disposiciones permiten proteger al motor de infiltraciones susceptibles de penetrar en la carcasa por al menos una orejeta de aspiración.

De una manera más ventajosa incluso, el ventilador axial presenta un reborde periférico que rodea a los álabes radiales extendiéndose a partir de un cubo accionado en rotación según un eje X1 a través del motor.

De una manera más ventajosa incluso, la carcasa incluye igualmente un ventilador radial, como complemento del ventilador axial. El ventilador radial está configurado para evacuar el aire recalentado fuera del cuerpo por al menos una orejeta de impulsión.

De una manera más ventajosa todavía, el ventilador radial está situado al nivel de la al menos una orejeta de impulsión. De esta manera, la circulación del aire recalentado a la salida del motor se efectúa sin turbulencias, evacuándose el aire recalentado directamente por la al menos una orejeta de impulsión bajo la acción del ventilador radial, sin turbulencias en la parte baja del cuerpo que presenta el cabezal de accionamiento.

De una manera más ventajosa todavía, el ventilador radial incluye unos álabes radiales accionados en rotación según el eje X1 a través del motor.

De una manera más ventajosa todavía, el motor está configurado para accionar al cabezal de accionamiento en rotación según el eje X1. Esto permite alejar hacia arriba a la al menos una orejeta de aspiración con respecto a la preparación alimenticia a tratar por medio del o de los útil (es) rotativo (s), cuando el o los útil (es) rotativo (s) está /están accionados en rotación según el eje X1 o según un eje paralelo al eje X1. Se podría prever también como variante un dispositivo de transmisión configurado para accionar en rotación al o a los útil (es) rotativo (s) según otro eje, por ejemplo, perpendicular al eje X1, en cuyo caso la al menos una orejeta de aspiración estaría decalada a un lado con respecto a la preparación alimenticia.

Según un modo de realización, la al menos una orejeta de aspiración está situada sobre una tapa del cuerpo situada a su vez en el lado opuesto del cabezal de accionamiento. De esta manera, se optimiza al máximo el alejamiento de la al menos una orejeta de aspiración con respecto a la preparación alimenticia a tratar por medio dl o de los útil (es) rotativo (s). Además, esto evita los riesgos de taponar la al menos una orejeta de aspiración con una mano durante la manipulación de la carcasa del aparato. Una variante del aparato con al menos una orejeta de aspiración situada sobre el contorno del cuerpo, en las cercanías de la citada tapa, y/o en las cercanías del extremo del cuerpo opuesto al cabezal de accionamiento, queda en consideración, sin embargo.

De una manera más referente, la al menos una orejeta de aspiración sobre la tapa está situada de tal manera que la penetración del aire fresco a través de la al menos una orejeta de aspiración se haga axialmente según el citado eje X1. Esto permite una toma de aire fresco óptima por parte del ventilador axial.

De una manera más ventajosa todavía, el cuerpo incluye al menos una zona de aprehensión situada en las cercanías de la al menos una orejeta de aspiración. Esto permite garantizar un posicionamiento de la mano que coge el cuerpo del aparato, en una zona de aprehensión desprovista de orejeta de aspiración, con el fin de no taponarlas.

Según una primera realización del aparato, éste incluye una carcasa del aparato y un pie mezclador que prolonga al cuerpo según el eje X1, estando ensamblado el pie mezclador de manera amovible con el cuerpo, incluyendo el pie mezclador al al menos un útil rotativo, incluyendo el pie mezclador un dispositivo de transmisión unido a al menos un útil rotativo, estando adaptado el cabezal de accionamiento para accionar en rotación al dispositivo de transmisión cuando el pie mezclador está ensamblado con el cuerpo. Esto permite el tratamiento de las preparaciones alimenticias situadas en los recipientes profundos. Esta configuración está adaptada, especialmente, a un aparato del tipo mezclador de inmersión.

Según esta primera realización citada anteriormente del aparato, el pie mezclador y el cuerpo pueden estar formados por dos partes autónomas acopladas entre sí por medio de un dispositivo de ensamblaje. Preferentemente, el dispositivo de ensamblaje incluye una primera parte situada sobre el pie mezclador y una segunda parte situada sobre el cuerpo. El dispositivo de ensamblaje puede ser, especialmente, del tipo de tornillo o de bayoneta. Como alternativa, el dispositivo de ensamblaje puede incluir, especialmente, al menos un elemento de retención montado móvil con respecto al pie mezclador o montado móvil con respecto al cuerpo.

Según una segunda realización del aparato, éste incluye una carcasa del aparato y un cabezal accesorio que prolonga el cuerpo según el eje X1, estando ensamblado el cabezal accesorio de manera amovible con el cuerpo, recibiendo el cabezal accesorio a al menos un útil rotativo, incluyendo el cabezal accesorio un dispositivo de transmisión unido al al menos un útil rotativo, estando adaptado el cabezal accesorio para accionar en rotación al dispositivo de transmisión cuando el cabezal accesorio está ensamblado con el cuerpo. Esta configuración está especialmente adaptada a un aparato del tipo batidora, pudiendo recibir el cabezal accesorio al m enos un útil de mezcla, por ejemplo, una o dos varillas.

Según esta segunda realización citada anteriormente del aparato, el cabezal accesorio y el cuerpo pueden estar formados por dos partes autónomas acopladas entre sí por medio de un dispositivo de ensamblaje. Preferentemente, el dispositivo de ensamblaje incluye una primera parte situada sobre el cabezal accesorio y una segunda parte situada sobre el cuerpo. El dispositivo de ensamblaje puede ser especialmente del tipo de tornillo o de bayoneta.

Como alternativa, el dispositivo de ensamblaje puede incluir especialmente al menos un elemento de retención montado móvil con respecto al cabezal accesorio o montado móvil con respecto al cuerpo.

Según una tercera realización del aparato, el aparato incluye una carcasa del aparato y al menos un útil rotativo acoplado al cabezal de accionamiento.

Según una forma de realización, el al menos un útil rotativo es accionado en rotación según el eje X1.

Según otra forma de realización, el al menos un útil rotativo es accionado en rotación según un eje inclinado con respecto al eje X1,

Breve descripción de las figuras

La siguiente descripción pone en evidencia las características y las ventajas del presente invento. Esta descripción se apoya en las figuras, entre las cuales:

-Las figuras 1 a 4 ilustran un primer modo de realización de una carcasa de un aparato electrodoméstico portátil para el tratamiento de preparaciones alimenticias, con un sistema de ventilación que incluye un único ventilador axial;

- Las figuras 5 y 6 ilustran un segundo modo de realización de una carcasa de un aparato electrodoméstico portátil para el tratamiento de preparaciones alimenticias;

- La figura 7 ilustra una vista en corte de la carcasa según las figuras 5 y 6, con un sistema de ventilación que incluye un único ventilador axial;

- La figura 8 ilustra una vista en corte de una carcasa según las figuras 5 y 6, con un sistema de ventilación que incluye un ventilador axial y un ventilador radial;

- La figura 9 ilustra un tercer modo de realización de una carcasa de un aparato electrodoméstico portátil para el tratamiento de preparaciones alimenticias, el cual se parece al de las figuras 5 y 6;

- La figura 10 ilustra un aparato electrodoméstico portátil para el tratamiento de preparaciones alimenticias, que incluye una carcasa ensamblada a un accesorio pie mezclador que incluye a su vez un útil rotativo del tipo lámina de mezclado;

- La figura 11 ilustra un aparato electrodoméstico portátil para el tratamiento de preparaciones alimenticias, que incluye una carcasa ensamblada a un cabezal accesorio que incluye a su vez dos útiles rotativos del tipo órgano de mezclas.

- La figura 12 ilustra un aparato electrodoméstico portátil para el tratamiento de preparaciones alimenticias, que incluye una carcasa ensamblada a un útil rotativo del tipo órgano de mezclas.

Descripción detallada

En lo que sigue de la descripción, el aparato electrodoméstico portátil para el tratamiento de preparaciones alimenticias que incluye una carcasa 1 objeto del invento, se denomina aparato.

En lo que sigue de la descripción, los términos “horizontal”, “vertical”, “inferior”, “superior”, “longitudinal”, “transversal”. “arriba”, “abajo”, que pudiesen ser empleados, lo serán en consideración a la posición del aparato en la situación de uso, con el útil rotativo sumergido en el recipiente que contiene la preparación alimenticia y situado sobre un plano de trabajo.

En lo que sigue de la descripción, las mismas referencias son utilizadas para definir las mismas características o sus equivalentes según las diferentes variantes de realización del aparato.

Con respecto a las figuras 1, 2 y 4, la carcasa 1 del aparato incluye un cuerpo 2 que se extiende longitudinalmente según un eje X1. La carcasa 1 incluye un motor 3 que está alojado en el interior del cuerpo 2 y que acciona en rotación según el eje X1 a un eje de accionamiento 4 que se extiende hacia abajo en el sentido del eje X1 y prolongado en su extremo inferior 4a por un cabezal de accionamiento 5. El cuerpo 2 incluye dos semi-casquetes ensamblados entre sí. En las figuras 1 y 2, uno de los dos semi-casquetes ha sido retirado para poder ver el interior de la carcasa 1. El cabezal de accionamiento 5 está destinado a recibir a un extremo superior de un eje de transmisión (no ilustrado en las figuras 1 a 4) que está unido a un útil rotativo 8, ilustrado en la figura 10, 11 ó 12.

El accionamiento del motor 3 se realiza por un órgano de mando 22 que puede ser sencillo o de varias velocidades. Tales características son ya conocidas en aparatos anteriores; el experto podrá tomar referencias de los aparatos existentes para utilizarlos.

Con respecto a las figuras 1 a 4, el cuerpo 2 está provisto en un extremo 2b de una tapa 10. Esta tapa 10 incluye unas orejetas de aspiración 11 que aseguran una circulación del aire fresco que penetra en el interior del cuerpo 2, en el sentido del eje X1. Esta aspiración de aire fresco a través de las orejetas de aspiración 11 está asegurada por un ventilador axial 12 que está situado por encima del motor 3. El ventilador axial 12 fuerza la circulación del aire fresco en el sentido longitudinal del cuerpo 2, de arriba hacia abajo, de tal manera que este aire fresco pase a través del motor 3 para asegurar su refrigeración. Una vez que ha pasado a través del motor 3, el aire se recalienta; este aire recalentado es evacuado por unas orejetas de impulsión 13 situadas sobre el contorno 14 del cuerpo 2, por debajo de la posición del motor 3 alojado en el interior del citado cuerpo 2 y, preferentemente, en las proximidades de la parte inferior 2a del cuerpo 2. De esta manera las orejetas de aspiración 11 están situadas al nivel del extremo 2b del cuerpo 2 opuesto a la posición del cabezal de accionamiento 5. Las orejetas de impulsión 13 están situadas entre el motor 3 y el cabezal de accionamiento 5.

Con respecto a las figuras 1 y 2, el ventilador axial 12 presenta un cubo 12a montado sobre el eje de accionamiento 4. El ventilador axial 12 está accionado en rotación según el eje X1 por medio del eje de accionamiento 4 que es accionado a su vez por el motor 3. Este eje de accionamiento 4 se extiende hacia arriba según el eje X1, por encima del motor 3, estando acoplado el extremo superior 4b del eje de accionamiento 4 con el cubo 12a gracias a un dispositivo de acoplamiento tal como, por ejemplo, unas canaladuras. El cubo 12a es accionado, de esta manera, en rotación por el motor 3. El ventilador axial 12 presenta unos álabes radiales 12b que se extienden a partir del cubo 12a. El ventilador axial 12 presenta un reborde periférico 12c que rodea a los álabes radiales 12b.

Tal como se ve en las figuras 1 y 2, el cuerpo 2 presenta un compartimento aguas arriba 18a y un compartimento aguas abajo 18b. El compartimento de aguas arriba 18a está en comunicación con las orejetas de aspiración 11. El compartimento de aguas abajo 18b está en comunicación con las orejetas de impulsión 13. El compartimento de aguas abajo 18b aloja al motor 3. El ventilador axial 12 está situado en un paso que une el compartimento de aguas arriba 18a con el compartimento de aguas abajo 18b. De una manera más particular en el ejemplo de realización ilustrado en las figuras 1 y 2, el cuerpo 2 presenta una nervadura 15 que rodea al ventilador axial 12. A estos efectos, cada semi-casquete del cuerpo 2 presenta una porción de la nervadura 15. El compartimento de aguas abajo 18b está delimitado por una pared de fondo 19 atravesada por el eje de accionamiento 4 que une el motor 3 con el cabezal de accionamiento 5. Un espacio 19a se extiende entre el motor 3 y la pared del fondo 19. Las orejetas de impulsión 13 están situadas al nivel del espacio 19a.

Con respecto a la figura 1, el cuerpo 2 incluye una zona de aprehensión 16 situada debajo de la tapa 10, a una altura correspondiente a la del órgano de mando 22. Esto permite manipular fácilmente la carcasa 1 del aparato sin riesgo de obturar las orejetas de aspiración 11. De esta manera, el cuerpo 2 incluye al menos una zona de aprehensión 16 situada en las proximidades de las orejetas de aspiración 11. De una manera más particular, la zona de aprehensión 16 está situada por debajo de las orejetas de aspiración 11.

Con respecto a las figuras 5 y 6, la carcasa 1 presenta un cuerpo 2 cuya forma varía con respecto a la ilustrada en la figura 1. El cuerpo 2 se extiende siempre verticalmente según el eje X1, su tramo inferior 17a se corresponde más o menos con el de las figuras 1 y 2; de esta manera, se encuentra en la parte inferior 2a del cuerpo 2 un dispositivo de ensamblaje 9 del tipo bayoneta, y las orejetas de impulsión 13 situadas justo por encima de la citada parte inferior 2a. Por el contrario, el tramo superior 17b del cuerpo 2, en el cual se sitúa la zona de aprehensión 16, está inclinado según un eje X2 con respecto al eje X1. La tapa 10 está situada más o menos perpendicularmente a este eje X2 e incluye a las orejetas de aspiración 11. De esta manera, el cuerpo 2 incluye al menos una zona de aprehensión 16 situada en las proximidades de las orejetas de aspiración 11. Las orejetas de aspiración 11 están situadas al nivel del extremo 2b del cuerpo 2 opuesto a la posición del cabezal de accionamiento 5. De una manera más particular, las orejetas de aspiración 11 están situadas en la tapa 10. La zona de aprehensión 16 está situada por debajo de las orejetas de aspiración 11.

Con respecto a la figura 7, el motor 3, el eje de accionamiento 4, el cabezal de accionamiento 5 y el ventilador axial 12 tienen una disposición correspondiente a la de las figuras 1 y 2, los cuales están situados en el tramo inferior 17a del cuerpo 2 que tiene una concepción parecida a la de las figuras 5 y 6. El ventilador axial 12 aspira el aire fresco por las orejetas de aspiración 11, penetrando este aire fresco en el cuerpo 2 según una trayectoria más o menos definida por el eje X2 inclinado, antes de ser llevado según una trayectoria definida por el eje X1, pasando el aire a

continuación a través del motor 3 en donde se recalienta, siendo evacuado del cuerpo 2 este aire recalentado por las orejetas de impulsión 13 gracias a la circulación generada por el citado ventilador axial.

Tal como se ve en la figura 7, el cuerpo 2 presenta igualmente un compartimento aguas arriba 18a y un compartimento aguas abajo 18b, así como una nervadura 15 que rodea al ventilador axial 12. El compartimento de aguas abajo 18b está delimitado también por la pared de fondo 19 atravesada por el eje de accionamiento 4 que une al motor 3 con el cabezal de accionamiento 5. Las orejetas de impulsión 13 están situadas al nivel del espacio 19a extendiéndose entre el motor 3 y la pared de fondo 19.

Con respecto a la figura 8, el cuerpo 2 tiene una concepción parecida a la de las figuras 5 y 6. Además, se encuentra la misma concepción que para la figura 7 relativa al motor 3, al eje de accionamiento 4, al cabezal de accionamiento 5 y al ventilador axial 12, con el complemento de un ventilador radial 30 que está situado en el interior del cuerpo 2, al lado de las orejetas de impulsión 13 tal como aparecen en la figura 6. El ventilador radial 30 está configurado para evacuar el aire recalentado fuera del cuerpo 2 por las orejetas de impulsión 13. Como para el ventilador axial 12, el ventilador radial 30 incluye un sistema de álabes radial 31 que es accionado en rotación según el eje X1 por medio del eje de accionamiento 4 accionado a su vez por el motor 3. El eje de accionamiento 4 tiene su extremo inferior 4a acoplado al sistema de álabes radial 31 gracias a un dispositivo de acoplamiento del tipo canaladuras. Según esta disposición, el funcionamiento del ventilador radial 30 es dependiente del motor 3 y está sincronizado con el ventilador axial 12. El ventilador radial 30 está situado en el espacio 19a que se extiende entre el motor 3 y la pared de fondo 19.

Tal ventilador radial 30 puede ser considerado igualmente con el cuerpo 2 de la carcasa 1 del aparato correspondiente al de las figuras 1 y 2.

En la figura 9, el cuerpo 2 de la carcasa 1 se parece al de las figuras 5 y 6 y puede integrar concepciones parecidas a las de las figuras 7 u 8, concernientes a la utilización del ventilador axial 12, el motor 3, del eje de accionamiento 4 y del cabezal de accionamiento 5, así como del ventilador radial 30 en el caso de la figura 8. Únicamente cambia la posición de las orejetas de aspiración 11 que están situados en los lados laterales 20a, 20b al nivel del extremo 2b del cuerpo 2, de tal manera que alcance a la tapa 10 y justo por encima de la zona de aprehensión 16. Sin embargo, las orejetas de aspiración 11 están situadas al nivel del extremo 2b del cuerpo 2 opuesto a la posición del cabezal de accionamiento 5.

En la figura 10, el cuerpo 2 representado esquemáticamente presenta una concepción parecida a las figuras 1 y 2 o a las figuras 5 a 9. Esta figura 10 muestra la presencia de un pie mezclador 7 que prolonga al cuerpo 2 según el eje X1. El pie mezclador 7 es un accesorio amovible con respecto a la carcasa 1. La parte inferior 2a del cuerpo 2 visible en las figuras 1, 2, 4, 5 ,6, 7 u 8 está configurada para recibir por enmangamiento a una contera 6 situada en la parte superior del pie mezclador 7. El extremo superior del eje de transmisión está alojado en esta contera 6 y está acoplado al cabezal de accionamiento 5 durante el enmangamiento de la contera 6 sobre la parte inferior 2a del cuerpo 2. En los ejemplos de realización ilustrados en las figuras, el acoplamiento entre la parte inferior 2a del cuerpo 2 y esta contera 6 se efectúa por un dispositivo de ensamblaje 9 del tipo bayoneta. A título de variante, podrían considerarse otros tipos de dispositivo de ensamblaje, especialmente dispositivos de ensamblaje por atornillado, o dispositivos de ensamblaje que incluyan al menos una pieza móvil de retención desplazada para ensamblar o para liberar el pie mezclador 7 y el cuerpo 2.

Según esta ilustración, el pie mezclador 7 incluye una porción tubular 21 prolongada por una campana 23 situada en el extremo inferior 7b del citado pie mezclador 7. La campana 23 rodea al útil rotativo 8. Si se desea, la porción tubular 21 y la campana 23 están formados de una pieza. La porción tubular 21 del pie mezclador 7 aloja al eje de transmisión que acciona al útil rotativo 8, como ya se ha evocado anteriormente.

En esta figura 10, el útil rotativo 8 incluye unas láminas que sirven para mezclar las preparaciones alimenticias, por ejemplo, las sopas, Si se desea, el pie mezclador 7 podría incluir varios útiles rotativos 8.

El aparato representado en la figura 10, que incluye la carcasa 1 y el pie mezclador 7 forman un mezclador de inmersión.

Se pueden prever también uno o varios útiles rotativos 8 del tipo órgano de mezclas, como está ilustrado en las figuras 11 y 12, por ejemplo, para preparar pastas alimenticias. En las figuras 11 y 12 los útiles rotativos 8 son del tipo varilla 24, 25. Pueden considerarse otros tipos de útiles rotativos 8 del tipo órgano de mezclas, especialmente ganchos o espirales.

En la configuración ilustrada en la figura 11, el pie mezclador 7 está reemplazado por un cabezal de accesorio 26. El cabezal de accesorio 26 es amovible con respecto a la carcasa 1. El cabezal de accesorio 26 incluye un capuchón 27 comparable al capuchón 6, con un eje de transmisión (no ilustrado) que se acopla al cabezal de accionamiento 5 durante el ensamblaje del citado capuchón 27 sobre la parte inferior 2a del cuerpo 2.

En la configuración ilustrada en la figura 11, los útiles rotativos 8 están formados por dos varillas 24, 25 acopladas al cabezal de accesorio 26. Los útiles rotativos 8 se extienden según dos ejes X3 y X4. El eje de transmisión acciona

los útiles rotativos 8 en rotación a través de un mecanismo de transmisión incorporado en el cabezal de accesorio 26. El mecanismo de transmisión es, por ejemplo, un mecanismo del tipo engranaje. Tal como está representado en la figura 11, los ejes X3 y X4 son perpendiculares al eje X1. El mecanismo de transmisión permite un accionamiento en rotación de las citadas varillas 24 y 25 según estos ejes X3 y X4 respectivos. Si se desea, pueden considerarse otras configuraciones. Los ejes X3 y X4 no son necesariamente perpendiculares al eje X1. Especialmente, pero no exclusivamente, los ejes X1, X3 y X4 pueden ser paralelos. Si se desea, los ejes X1, X3 y X4 pueden ser coplanarios.

El aparato representado en la figura 11 que incluye la carcasa 1 y el cabezal de accesorio 26 forman una batidora de mano.

En la configuración ilustrada en la figura 12, el cabezal de accesorio 26 forma parte del cuerpo 2. El cabezal de accesorio 26 incluye un capuchón 27 que aloja al cabezal de accionamiento (no representado).

En la configuración ilustrada en la figura 12, el útil rotativo 8 se extiende según el eje X1. El útil rotativo 8 está formado por una sola varilla 24 que presenta un eje 28 que se extiende según el eje X1. El eje 28 puede estar montado sobre el capuchón 27 del cabezal de accesorio 26 para ser acoplado al cabezal de accionamiento alojado en el cabezal de accesorio 26. El cabezal de accionamiento puede accionar, de esta manera, directamente al útil rotativo 8 en rotación.

El aparato representado en la figura 11 que incluye la carcasa 1 y el útil rotativo 8 forman una batidora de mano.

Como alternativa, el cabezal de accesorio 26 representado en la figura 11 podría ser solidario con el cuerpo 2. De esta manera, según una tercera realización del aparato, el aparato incluye la carcasa 1 y al menos un útil rotativo 8 acoplado al cabezal de accionamiento 5 por medio de un dispositivo de acoplamiento.

Como alternativa, el cabezal de accesorio 26 representado en la figura 12 podría ser amovible con respecto al cuerpo 2. El cabezal de accesorio 26 puede entonces estar acoplado con el cuerpo 2 en los ejemplos de realización ilustrados en las figuras 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Si se desea, el cabezal de accesorio 26 puede incluir un dispositivo de transmisión conectado al útil rotativo 8, siendo accionado este dispositivo por el cabezal de accionamiento 5 situado en el cuerpo 2 cuando el cabezal de accesorio 26 está ensamblado con el cuerpo 2.

Estos usos del cabezal de accesorio 26 están al alcance del experto que podrá inspirarse en la técnica anterior existente en este campo.

A título de variante, la carcasa 1 puede incluir al menos una orejeta de aspiración 11 y/o al menos una orejeta de impulsión 13.

Quedan como considerables otras configuraciones del aparato en el marco del invento, respetando un posicionamiento de la o de las orejeta (s) de aspiración 11 al nivel del extremo 2b del cuerpo 2, en una parte separada de la zona de aprehensión 16, un posicionamiento del ventilador axial 12 por encima del motor 3 y por debajo de la o de las orejeta (s) de aspiración 11, y un posicionamiento de la o de las orejeta (s) de impulsión 13 sobre el cuerpo 2, por debajo de la posición del motor 3 situado en el interior del cuerpo 2.

REIVINDICACIONES

1.Carcasa (1) de un aparato electrodoméstico portátil de tratamiento de reparaciones alimenticias, del tipo mezcladora o batidora, incluyendo la citada carcasa:

-un cuerpo (2) de forma alargada que se extiende según el eje X1,

- un motor (3) situado en el interior del cuerpo (2),

- un cabezal de accionamiento (5) accionado en rotación por el motor (3) y previsto para accionar en rotación a al menos un útil rotativo (8), si se desea, a través de un dispositivo de transmisión,

- al menos una orejeta de aspiración (11) situada al nivel de un extremo (2b) del cuerpo (2),

- al menos una orejeta de impulsión (13) situada sobre el contorno (14) del cuerpo (2),

- un ventilador axial (12) configurado para forzar la circulación del aire fresco que penetra por al menos una orejeta de aspiración (11) en dirección de al menos una orejeta de impulsión (13), pasando al mismo tiempo por el motor (3), estando situado el ventilador axial (12) entre la al menos una orejeta de aspiración (11) y el motor (3),

caracterizada por que el extremo (2b) del cuerpo (2) es el opuesto a la posición del cabezal de accionamiento (5) y por que la citada orejeta de impulsión (13) está situada en una posición intermedia a la posición del motor (3) y a la posición del cabezal de accionamiento (5).

2. Carcasa (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que el cuerpo (2) presenta un compartimento aguas arriba (18a) en comunicación con la al menos una orejeta de aspiración (11) y un compartimento aguas abajo (18b) en comunicación con la al menos una orejeta de impulsión (13), y por que el compartimento de aguas abajo (18b) aloja al motor (3), y por que el ventilador axial (12) está situado en un paso que une el compartimento de aguas arriba (18a) con el compartimento de aguas abajo (18b).

3. Carcasa (1) según la reivindicación 2, caracterizada por que el cuerpo (2) presenta una nervadura (15) que rodea al ventilador axial (12).

4. Carcasa (1) según una de las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizada por que el compartimento de aguas abajo (18b) está delimitado por una pared de fondo (19) atravesada por un eje de accionamiento (4) que conecta el motor (3) con el cabezal de accionamiento (5).

5. Carcasa (1) según la reivindicación 4, caracterizada por que un espacio (19a) se extiende entre el motor (3) y la pared de fondo (19), y por que la al menos una orejeta de impulsión (13) está situada al nivel del espacio (19a).

6. Carcasa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que el ventilador axial (12) presenta un reborde periférico (12c) que rodea a los álabes radiales (12b) extendiéndose a partir de un cubo (12a) accionado en rotación según el eje X1 a través del motor (3).

7. Carcasa (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que incluye un ventilador radial (30) configurado para evacuar el aire recalentado fuera del cuerpo (2) por al menos una de las orejetas de impulsión (13).

8. Carcasa (1) según la reivindicación 7, caracterizada por que el ventilador radial (30) está situado al nivel de la al menos una orejeta de impulsión (13).

9. Carcasa (1) según una de las reivindicaciones 7 u 8, caracterizada por que el ventilador radial (30) incluye un sistema de álabes radial (31) accionado en rotación según el eje X1 a través del motor (3).

10. carcasa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que el motor (3) está configurado para accionar al cabezal de accionamiento (5) en rotación según el eje X1.

11. Carcasa (1) según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que la al menos una orejeta de aspiración (11) está situada sobre la tapa (10) del cuerpo (2) situada en el lado opuesto del cabezal de accionamiento (5).

12. Carcasa (1) según la reivindicación 11, caracterizada por que la al menos una orejeta de aspiración (11) está situada de tal manera que la penetración del aire fresco a través de la al menos una orejeta de aspiración (11) se haga axialmente según el citado eje X1.

13. Carcasa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por que el cuerpo (2) incluye al menos una zona de aprehensión (16) situada en las proximidades de la al menos una orejeta de aspiración (11).

14. Aparato electrodoméstico portátil de tratamiento de preparaciones alimenticias que incluye una carcasa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que incluye un pie mezclador (7) que prologa

al cuerpo (2) según el eje X1, estando ensamblado el pie mezclador (7) de manera amovible con el cuerpo (2), incluyendo a su vez el pie mezclador (7) al menos un útil rotativo (8), incluyendo el pie mezclador (7) un dispositivo de transmisión conectado a al menos un útil rotativo, estando preparado el cabezal de accionamiento (5) para accionar en rotación al dispositivo de transmisión cuando el pie mezclador (7) está ensamblado con el cuerpo (2).

15. Aparato electrodoméstico portátil de tratamiento de preparaciones alimenticias que incluye una carcasa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que incluye un cabezal de accesorio (26) prolongando al cuerpo (2) según el eje X1, estando ensamblado el cabezal de accesorio (26) de manera amovible con el cuerpo (2), recibiendo el cabezal de accesorio (26) a al menos un útil rotativo (8), incluyendo el cabezal de accesorio (26) un dispositivo de transmisión conectado a al menos un útil rotativo, estando preparado el cabezal de accionamiento (5) para accionar en rotación al dispositivo de transmisión cuando el cabezal de accesorio (26) está ensamblado con el cuerpo (2).

16. Aparato electrodoméstico portátil de tratamiento de preparaciones alimenticias que incluye una carcasa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que el aparato incluye al menos un útil rotativo (8) acoplado al cabezal de accionamiento (5).

17. Aparato electrodoméstico portátil de tratamiento de preparaciones alimenticias según una de las reivindicaciones 14, 15 ó 16, caracterizado por que el al menos un útil rotativo (8) es accionado en rotación según el eje X1.

18. Aparato electrodoméstico portátil de tratamiento de preparaciones alimenticias según una de las reivindicaciones 14, 15 ó 16, caracterizado por que el al menos un útil rotativo (8) es accionado en rotación según un eje inclinado con respecto al eje X1.

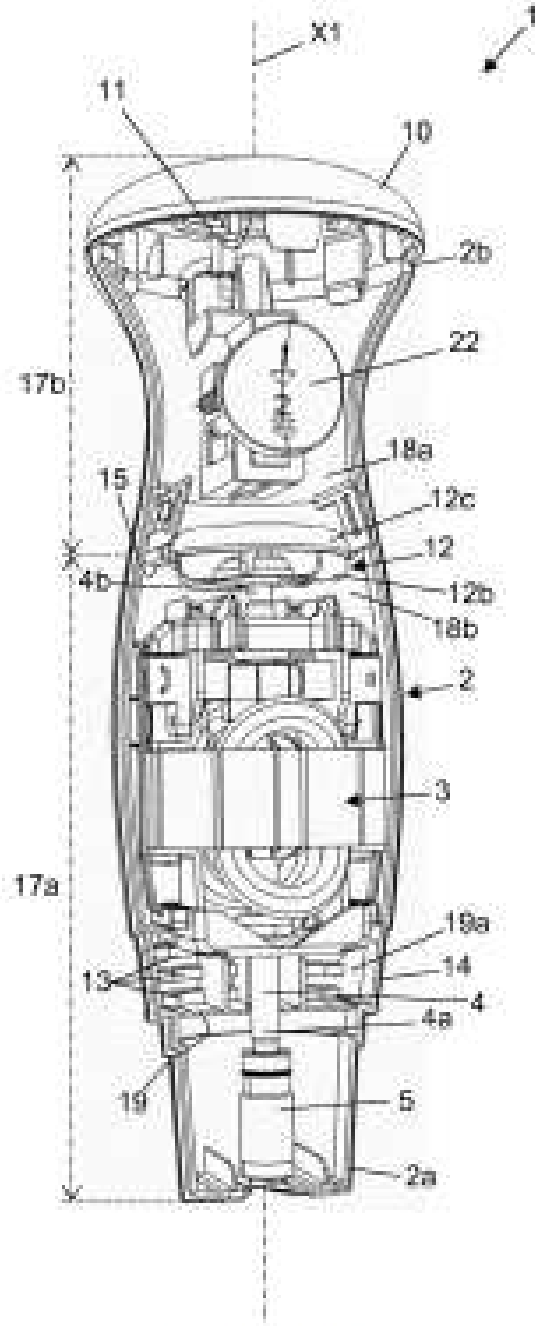


Figura 1

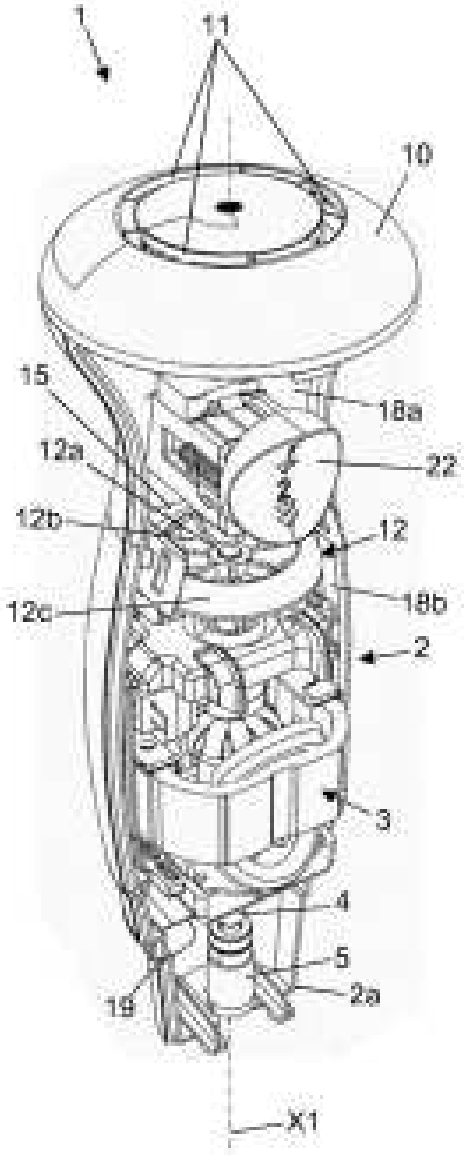


Figura 2

Figura 3

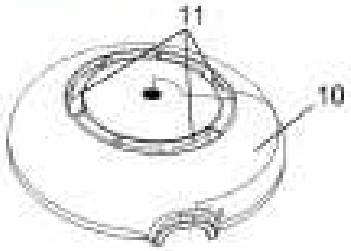
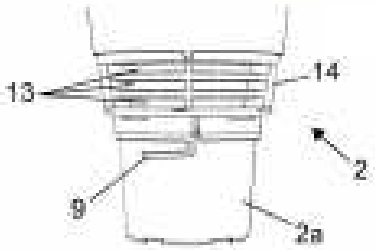


Figura 4



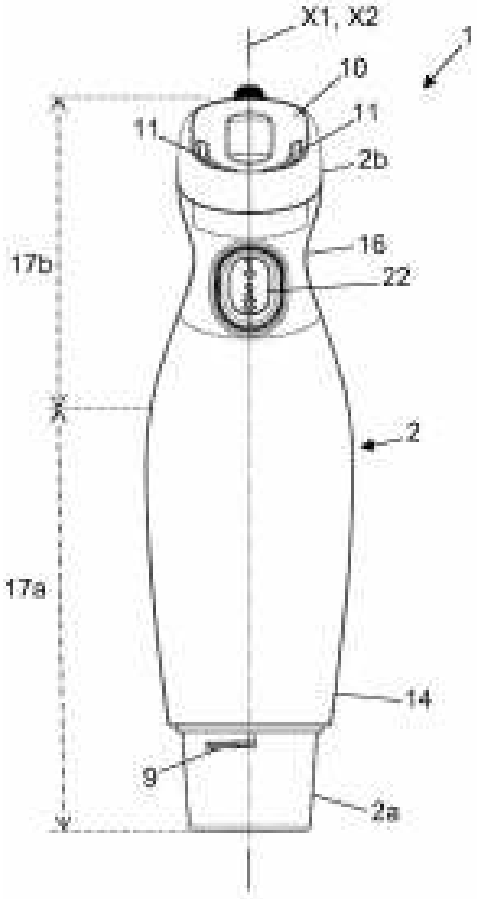


Figura 5

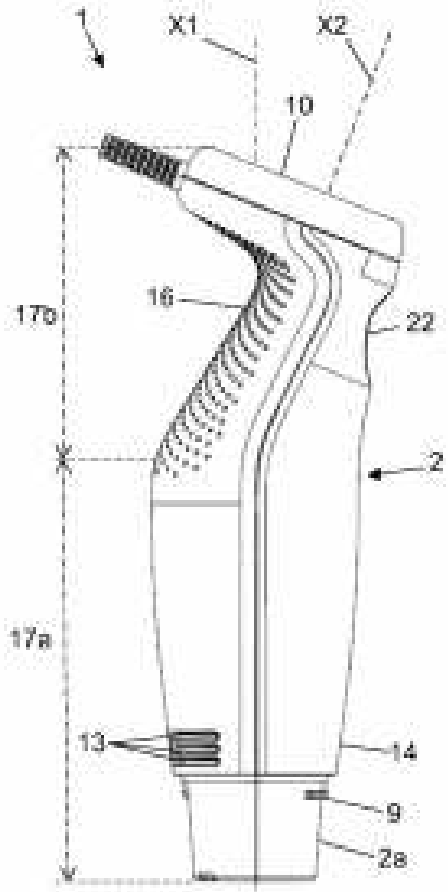


Figura 6

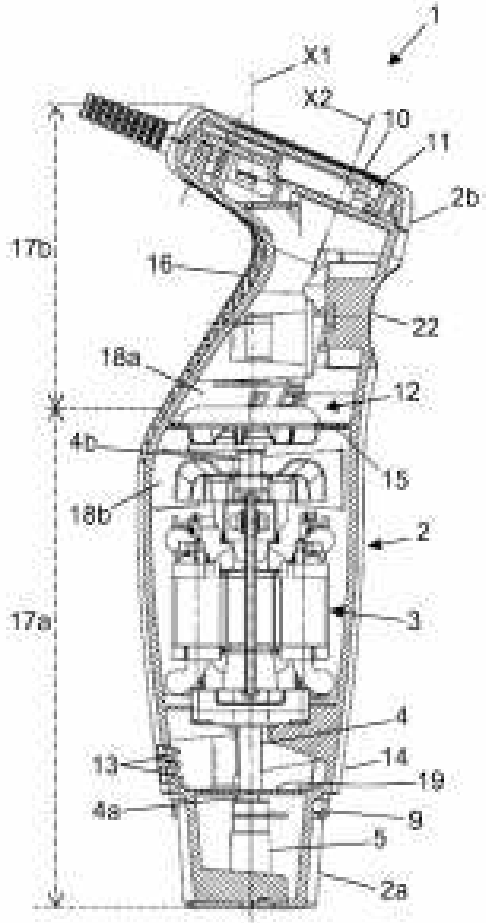


Figura 7

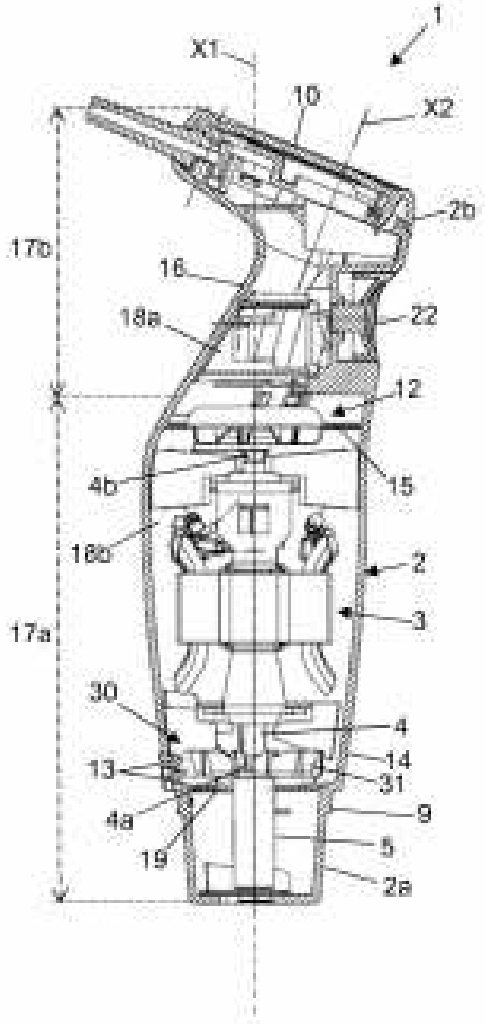


Figura 8

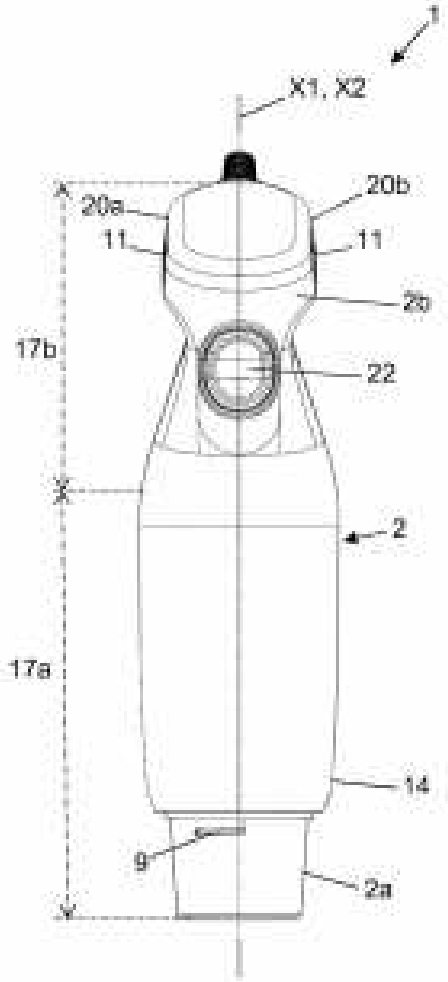


Figura 9

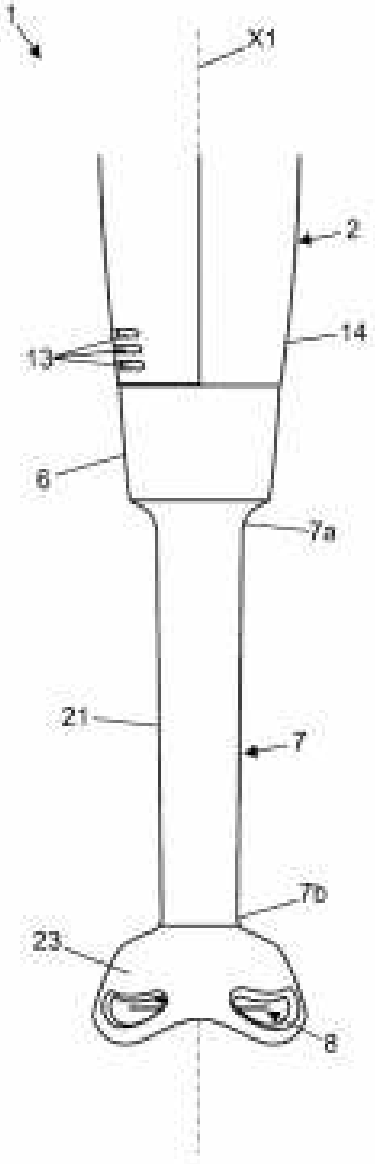
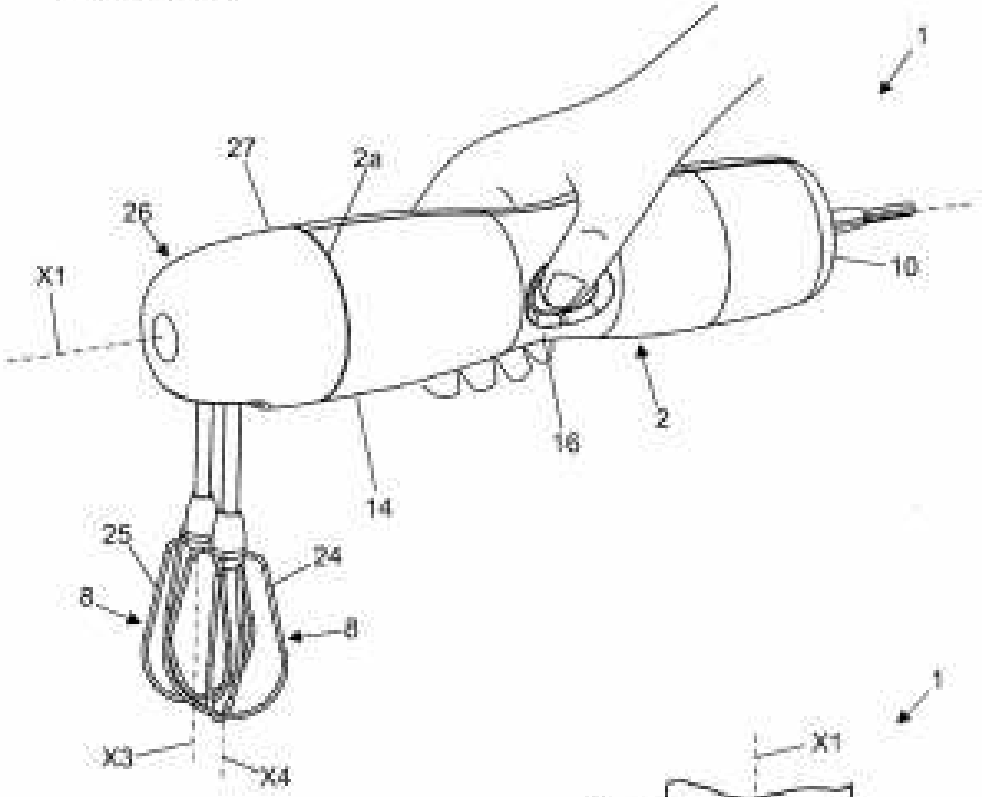


Figura 10

Figura 11



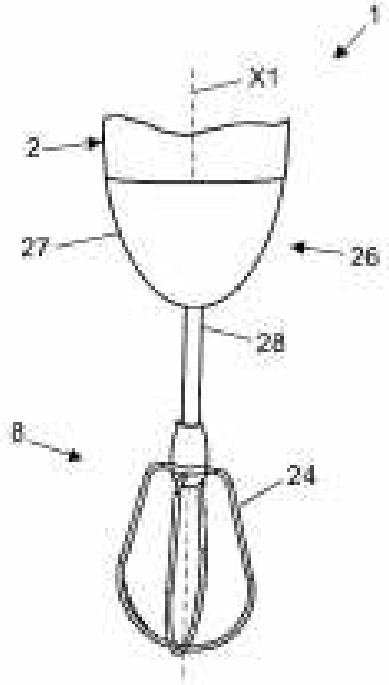


Figura 12