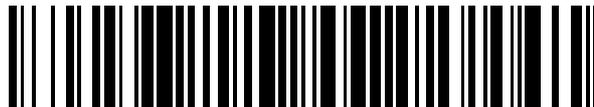


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 491 815**

51 Int. Cl.:

A47J 43/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2012 E 12166598 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.06.2014 EP 2522262**

54 Título: **Herramienta de mezcla para recipiente de trabajo de aparato electrodoméstico de preparación culinaria**

30 Prioridad:

13.05.2011 FR 1154191

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

08.09.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**DOYEN, NADINE y
LEMERCIER, MICHEL**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 491 815 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

Herramienta de mezcla para recipiente de trabajo de aparato electrodoméstico de preparación culinaria

5 La presente invención se refiere al ámbito técnico general de los aparatos electrodomésticos de preparación culinaria que comprenden un recipiente de trabajo que comprende un fondo equipado con una herramienta de mezcla y de modo más particular se refiere a una herramienta de mezcla que comprende un árbol de arrastre que soporta seis hojas repartidas según un par de hojas superiores plegadas hacia arriba, un par de hojas inferiores plegadas hacia abajo y un par de hojas intermedias situadas entre las hojas inferiores y las hojas superiores.

10 Por la solicitud de patente US 2009/0260236, se conoce una herramienta de mezcla que comprende un árbol de arrastre que soporta seis hojas repartidas según un par de hojas superiores, un par de hojas inferiores y un par de hojas intermedias situado entre los pares de hojas superiores e inferiores, comprendiendo los pares de hojas superiores e inferiores un borde de ataque cortante liso y comprendiendo el par de hojas intermedias un borde de ataque dentado. Una herramienta de este tipo presenta la ventaja de comprender hojas provistas de un borde cortante liso que permite obtener una buena finura de los alimentos mezclados y hojas provistas de un borde de ataque dentado que permite triturar ingredientes duros tales como frutas congeladas.

15 Sin embargo, una herramienta de mezcla de este tipo presenta el inconveniente de no ser muy eficaz para machacar cubitos de hielo cuando estos últimos están dispuestos en grandes cantidades en el interior del recipiente, teniendo los cubitos de hielo tendencia a mantenerse en altura en el interior del recipiente, en la parte barrida por el par de hojas superiores desprovistas de borde dentado. Además, en una herramienta de mezcla de este tipo, las hojas de un mismo par presentan una misma inclinación con respecto al eje de rotación de la herramienta de modo que éstas barren la misma zona durante la rotación de la herramienta de mezcla en detrimento del rendimiento de la herramienta.

20 Por ello, un objetivo de la presente invención es proponer una herramienta de mezcla para aparato electrodoméstico que ponga remedio a estos inconvenientes y que tenga una gran eficacia para triturar los ingredientes duros, tales como cubitos de hielo, y mezclar ingredientes más blandos, permitiendo la obtención de una gran finura. Otro objetivo de la presente invención es proponer una herramienta de mezcla que presente un buen equilibrado para limitar los esfuerzos sobre el cojinete de guía.

25 A tal efecto, la invención se refiere a una herramienta de mezcla para recipiente de trabajo de aparato electrodoméstico de preparación culinaria que comprende un árbol de arrastre que soporta una cuchilla que comprende seis hojas repartidas según un par de hojas superiores plegadas hacia arriba, un par de hojas inferiores plegadas hacia abajo y un par de hojas intermedias situadas entre las hojas inferiores y las hojas superiores, comprendiendo las hojas inferiores un borde de ataque liso y cortante, caracterizada por que las hojas superiores comprenden un borde de ataque dentado y por que una de las hojas intermedias comprende un borde de ataque cortante liso, comprendiendo la otra hoja intermedia un borde de ataque dentado.

30 De acuerdo con otra característica de la invención, la hoja intermedia provista del borde de ataque dentado se extiende por debajo del nivel de la hoja intermedia provista del borde de ataque cortante liso.

35 Así, la hoja intermedia que tiene el borde de ataque cortante liso está más próxima a las hojas superiores dentadas que la hoja intermedia provista del borde de ataque dentado, de modo que, de abajo a arriba, hay una alternancia de hojas dentadas y de hojas lisas para una mayor eficacia.

40 De acuerdo con otra característica de la invención, las hojas intermedias se extienden desde una pletina central orientada perpendicularmente al árbol de arrastre, estando una de las hojas intermedias plegada hacia arriba con respecto a la pletina central, extendiéndose la otra hoja intermedia en el plano de la pletina central o estando plegada hacia abajo.

45 De acuerdo todavía con otra característica de la invención, una de las hojas intermedias es sensiblemente plana y forma un ángulo del orden de 20° con respecto a la pletina central, extendiéndose la otra hoja intermedia en el plano de la pletina central.

De acuerdo con otra característica de la invención, las seis hojas son llevadas por una misma pletina central que está fijada a una extremidad superior del árbol de arrastre.

50 De acuerdo con otra característica de la invención, las seis hojas son obtenidas por recorte de una chapa de acero inoxidable, obteniéndose después la inclinación de las hojas con respecto a la pletina central por una operación de plegado.

De acuerdo con otra característica de la invención, los pares de hojas inferiores, intermedias y superiores están dispuestas a 60° uno de otro.

La invención concierne igualmente a un aparato electrodoméstico de preparación culinaria, de tipo mezcladora, que comprende un recipiente de trabajo que comprende un fondo equipado con una herramienta de mezcla,

comprendiendo la herramienta de mezcla una cuchilla fijada a la extremidad de un árbol de arrastre que atraviesa el fondo del recipiente de trabajo, en el cual la herramienta de mezcla es tal como la descrita anteriormente.

De acuerdo con otra característica de la invención, el fondo del recipiente de trabajo presenta una forma cónica.

5 Los objetivos, aspectos y ventajas de la presente invención se comprenderán tras la descripción dada a continuación de varios modos particulares de realización de la invención presentados a título de ejemplos no limitativos, refiriéndose a los dibujos anejos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva, en corte parcial, de un recipiente de trabajo que comprende una herramienta de mezcla de acuerdo con un primer modo de realización de la invención;
- la figura 2 es una vista en perspectiva de la herramienta de mezcla del recipiente de trabajo de la figura 1,
- 10 - la figura 3 es una vista desde arriba de la herramienta de mezcla de la figura 2;
- las figura 4A, 4B y 4C son diferentes vistas de costado de la cuchilla que equipa a la herramienta de mezcla de la figura 2;
- la figura 5 es una vista desde arriba de una cuchilla de una herramienta de mezcla de acuerdo con un segundo modo de realización de la invención;
- 15 - la figura 5A es una vista de costado de la cuchilla de la figura 5;
- la figura 6 es una vista desde arriba de una cuchilla de una herramienta de mezcla de acuerdo con un tercer modo de realización de la invención;
- las figuras 6A y 6B son vistas de costado de la cuchilla de la figura 6.

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

25 La figura 1 representa un recipiente de trabajo 1 de aparato electrodoméstico de preparación culinaria, de tipo mezcladora, que comprende un fondo 10 que recibe una herramienta de mezcla 2 que comprende un árbol de arrastre 3 que puede girar libremente en el interior de un cojinete de guía 4 que atraviesa el fondo 10 del recipiente de trabajo 1, comprendiendo el árbol de arrastre 3 una extremidad inferior provista de un anillo de acoplamiento 5 destinado a acoplarse con un arrastrador de forma complementaria llevado por una carcasa de motor, no representada en las figuras, que asegura el arrastre en rotación de la herramienta de mezcla 2 a una velocidad del orden de 20 000 vueltas/minuto.

30 De manera ventajosa, el recipiente de trabajo 1 comprende una base 11 desmontable que comprende una parte central cónica que forma el fondo 10 del recipiente de trabajo 1, comprendiendo la extremidad superior del árbol de arrastre 3 que atraviesa el fondo 10 en su centro y que soporta una cuchilla 6 una pletina central 60 hexagonal que se extiende perpendicularmente al árbol de arrastre 3.

35 De acuerdo con las figuras 2 y 3, la pletina central 60 soporta seis hojas 61, 62, 63, 64, 65, 66 asociadas según tres pares dispuestos a 60° uno de otro, en vista desde arriba, extendiéndose las hojas de la cuchilla 6 desde la pletina central 60 en una longitud del orden de 20 mm, presentando la pletina central 60 una anchura del orden de 18 mm entre dos hojas de un mismo par.

40 De modo más particular de acuerdo con la invención, la cuchilla 6 comprende un par de hojas superiores 61, 62 que comprenden un borde de ataque 61A, 62A dentado, un par de hojas inferiores 63, 64 que comprenden un borde de ataque 63A, 64A cortante liso, y un par de hojas intermedias 65, 66 que comprenden una primera hoja intermedia 65 provista de un borde de ataque 65A cortante liso y una segunda hoja intermedia 66 provista de un borde de ataque 66A dentado.

Como puede verse en la figura 4A, el par de hojas superiores 61, 62 comprende una primera hoja superior 61 sensiblemente plana, plegada hacia arriba con respecto a la pletina central 60 de manera que forma un ángulo α_1 del orden de 45° con esta última y una segunda hoja superior 62 igualmente plana plegada hacia arriba con respecto a la pletina central 60 de manera que forma un ángulo α_2 del orden de 55° con esta última.

45 Como puede verse en la figura 4B, el par de hojas inferiores 63, 64 comprende una primera hoja inferior 63 sensiblemente plana, plegada hacia abajo con respecto a la pletina central 60 de manera que forma con esta última un ángulo β_1 del orden de 55° y una segunda hoja inferior 64, igualmente plana, plegada hacia abajo con respecto a la pletina central 60 de manera que forma un ángulo β_2 del orden de 45° con esta última.

50 Como puede verse en la figura 4C, la primera hoja intermedia 65, provista del borde de ataque 65A cortante liso, es sensiblemente plana y está plegada hacia arriba con respecto a la pletina central 60 de manera que forma con esta

última un ángulo γ_1 del orden de 20° , siendo igualmente la segunda hoja intermedia 66 provista del borde de ataque 66A dentado sensiblemente plana y extendiéndose en el plano de la pletina central 60.

5 La cuchilla 6 así definida puede ser realizada fácilmente efectuando una primera fase de recorte de las hojas alrededor de la pletina central en una chapa de acero inoxidable de un espesor de 1,5 mm, realizando después un afilado de los bordes de ataque a 30° efectuando una rectificación de un solo lado de la hoja, obteniéndose después la inclinación de las hojas con respecto a la pletina central por una operación de plegado.

10 La herramienta de mezcla 2 así obtenida presenta por tanto la ventaja de ser simple de realizar y comprende una cuchilla que comprende un par de hojas superiores 61, 62 dentadas que aseguran eficazmente la trituración de elementos duros, tales como cubitos de hielo, un par de hojas intermedias 65, 66 que comprende una hoja dentada para triturar los ingredientes duros y una hoja afilada para mezclar finamente los ingredientes blandos, estando las hojas inferiores 63, 64 simplemente afiladas para asegurar la homogeneidad de la preparación por un movimiento cíclico.

15 En particular, la combinación de seis hojas 61, 62, 63, 64, 65, 66 con seis ángulos de plegado diferentes presenta la ventaja de asegurar una mezcla optimizada de los ingredientes, barriendo cada una de las hojas una zona de trabajo distinta de las otras hojas.

Además, el plegado de las hojas 61, 62, 63, 64, 65, 66 según los ángulos indicados, $\pm 2^\circ$, presenta la ventaja de asegurar un buen equilibrado dinámico de la herramienta de mezcla 2 de modo que los esfuerzos transmitidos al cojinete 4 están limitados incluso cuando la cuchilla 6 es arrastrada a 20 000 vueltas/minuto.

20 Las figuras 5 y 5A ilustran un cuchilla 106 de acuerdo con un segundo modo de realización de la invención, estando destinada esta cuchilla 106 a ser montada en la extremidad superior del árbol de arrastre 3 descrito en las figuras 1 a 3, en lugar de la cuchilla 6.

25 De acuerdo con estas figuras, la cuchilla 106 comprende, como en el primer modo de realización, un par de hojas superiores 161, 162, un par de hojas inferiores 163, 164 y un par de hojas intermedias 165, 166, diferenciándose no obstante la cuchilla 106 de la cuchilla 6 descrita en el primer modo de realización por una envergadura más importante, extendiéndose cada hoja de la cuchilla 106 desde la pletina 160 en una longitud del orden de 25 mm, y por el hecho de que la primera hoja inferior 163 está plegada hacia abajo con respecto a la pletina de manera que forma con esta última un ángulo β_{12} del orden de 35° , permaneciendo la segunda hoja inferior 164 plegada hacia abajo con respecto a la pletina con un ángulo β_{22} del orden de 45° .

30 Los ángulos de plegado de las hojas superiores 161, 162 y de las hojas intermedias 165, 166 permanecen a su vez inalterados con respecto a los ángulos de plegado de las hojas superiores 61, 62 y de las hojas intermedias 65, 66 de la cuchilla 6.

35 La herramienta de mezcla equipada con la cuchilla de acuerdo dicha variante de realización de este tipo presenta la ventaja de tener un par de hojas inferiores menos inclinadas hacia el fondo del recipiente de trabajo de modo que la cuchilla puede ser dispuesta más baja en el recipiente de trabajo y/o ser utilizada con un fondo de recipiente de trabajo más plano.

Las figuras 6, 6A y 6B ilustran una cuchilla 206 de acuerdo con un tercer modo de realización de la invención, estando esta cuchilla 206 destinada a ser montada en lugar de la cuchilla 6, en la extremidad superior del árbol de arrastre 3 de la herramienta de mezcla 2 descrita en las figuras 1 a 3.

40 De acuerdo con estas figuras, la hoja 206 de acuerdo con esta variante de realización se diferencia del primer modo de realización en que las hojas presentan un borde de ataque y un borde de fuga curvos, y en que los ángulos α_{13} , α_{23} de pliegues hacia arriba de las hojas superiores 261, 262 son del orden de 55° y los ángulos β_{13} , β_{23} de plegado hacia debajo de las hojas inferiores 263, 264 son del orden de 55° . La cuchilla 296 se diferencia igualmente del primer modo de realización en que ésta comprende un par de hojas intermedias 265, 266 que comprende una primera hoja intermedia 265, provista de un borde de ataque 265A cortante liso, que se extiende en el plano de la pletina central 260 y una segunda hoja intermedia 266, provista de un borde de ataque dentado 266A, que está plegada hacia arriba de manera que forma un ángulo del orden de 20° con respecto a la pletina central 260.

45 La herramienta de acuerdo con esta variante de realización puede ser realizada fácilmente efectuando una primera fase de recorte en estrella de un pieza en bruto de las hojas en una chapa de acero inoxidable de espesor 1,5 mm, seguida de una embutición en un plano de las hojas para obtener la forma curva de las hojas, siendo realizado a continuación el afilado de los bordes de ataque efectuando una rectificación de un lado de la hoja, obteniéndose finalmente la inclinación de las hojas, en una última etapa del procedimiento de fabricación, por una operación de plegado.

50 Una cuchilla de acuerdo con dicho modo de realización presenta la ventaja de ser a la vez rentable y estética, permitiendo los ángulos de plegado así realizado obtener un buen compromiso entre equilibrado dinámico y mezcla de ingredientes.

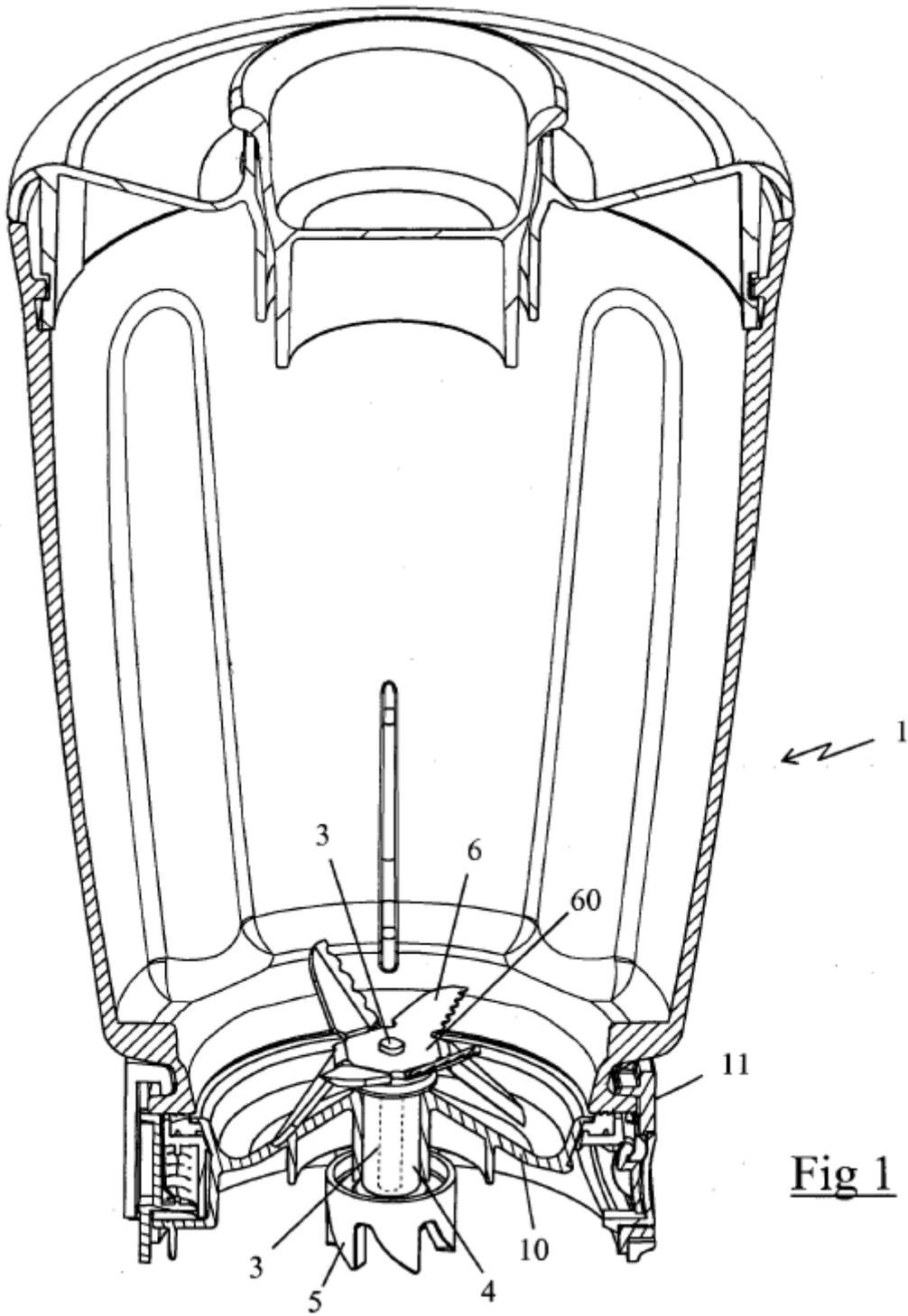
55

Naturalmente, la invención no está en modo alguno limitada a los modos de realización, descritos e ilustrados que se han dado solamente a título de ejemplo. Siguen siendo posibles modificaciones, especialmente desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o por sustitución de equivalentes técnicos, sin por ello salirse del ámbito de protección de la invención.

- 5 Así, los ángulos de inclinación de las hojas podrán ser diferentes y especialmente estar adaptados en función de la forma del fondo del recipiente.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Herramienta de mezcla (2) para recipiente de trabajo (1) de aparato electrodoméstico de preparación culinaria que comprende un árbol de arrastre (3) que soporta una cuchilla (6; 106) que comprende seis hojas repartidas según un par de hojas superiores (61, 62; 161, 162; 261; 262) plegadas hacia arriba, un par de hojas inferiores (63, 64; 163, 164; 263; 264) plegadas hacia abajo y un par de hojas intermedias (65, 66; 165, 166; 265; 266) situadas entre las hojas inferiores (63, 64; 163, 164; 263; 264) y las hojas superiores (61, 62; 161; 162; 261; 262), comprendiendo las hojas inferiores (63, 64; 163; 164; 263; 264) un borde de ataque (63A; 64A; 163A; 164A; 263A; 264A) liso y cortante, caracterizado por que las hojas superiores (61, 62; 161, 162; 261; 262) comprenden un borde de ataque (61A, 62A; 161A, 162A; 261A; 262A) dentado y por que una de las hojas intermedias (65, 66; 165, 166; 265; 266) comprende un borde de ataque (65A; 165A; 265A) cortante liso, comprendiendo la otra hoja intermedia un borde de ataque (66A; 166A; 266A) dentado.
- 10 2. Herramienta de mezcla de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que la hoja intermedia (66; 166) provista del borde de ataque (66A; 166A) dentado se extiende debajo del nivel de la hoja intermedia (65; 165) provista del borde de ataque (65A; 165A) cortante liso.
- 15 3. Herramienta de mezcla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada por que las hojas intermedias (65, 66; 165, 166; 265; 266) se extienden desde una pletina central (60; 160; 260) orientada perpendicularmente al árbol de arrastre (3) y por que una de las hojas intermedias (65; 165; 266) está plegada hacia arriba con respecto a la pletina central (60; 160; 260), extendiéndose la otra hoja intermedia (66; 166, 265) en el plano de la pletina central (60; 160; 260) o estando plegada hacia abajo.
- 20 4. Herramienta de mezcla de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada por que una de las hojas intermedias (65, 165, 266) es sensiblemente plana y forma un ángulo del orden de 20° con respecto a la pletina central (60; 160; 260), extendiéndose la otra hoja intermedia (66, 166; 265) en el plano de la pletina central (60; 160; 260).
- 25 5. Herramienta de mezcla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que las seis hojas (61, 62, 63, 64, 65, 66) son llevadas por una misma pletina central (60) que está fijada a una extremidad superior del árbol de arrastre (3).
6. Herramienta de mezcla de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada por que las seis hojas (61, 62, 63, 64, 65, 66) son obtenidas por recorte de una chapa de acero inoxidable, obteniéndose después la inclinación de las hojas (61, 62, 63, 64, 65) con respecto a la pletina central (60) por una operación de plegado.
- 30 7. Herramienta de mezcla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que los pares de hojas inferiores, intermedias y superiores están dispuestos a 60° uno de otro.
- 35 8. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria, de tipo mezcladora, que comprende un recipiente de trabajo (1) que comprende un fondo (10) equipado con una herramienta de mezcla (2), comprendiendo la citada herramienta de mezcla (2) una cuchilla (6; 106) fijada a la extremidad de un árbol de arrastre (3) que atraviesa el fondo (10) del recipiente de trabajo (1) caracterizado por que la citada herramienta de mezcla (2) es de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7.
9. Aparato electrodoméstico de preparación culinaria de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que el fondo (10) presenta una forma cónica.



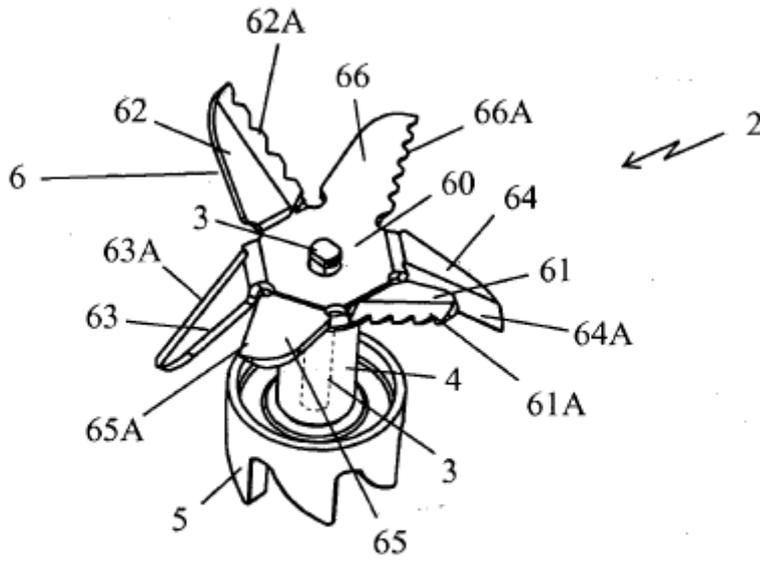


Fig 2

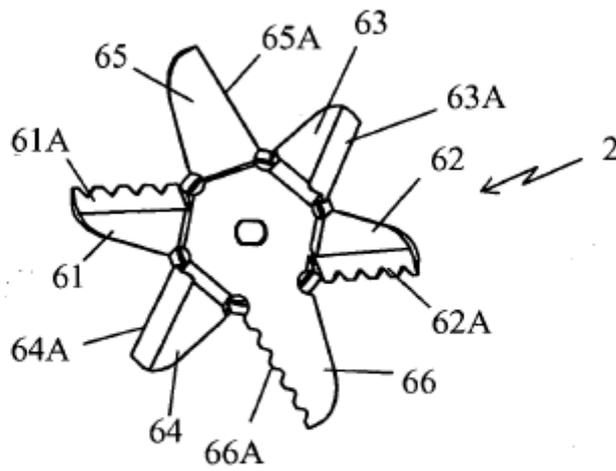


Fig 3

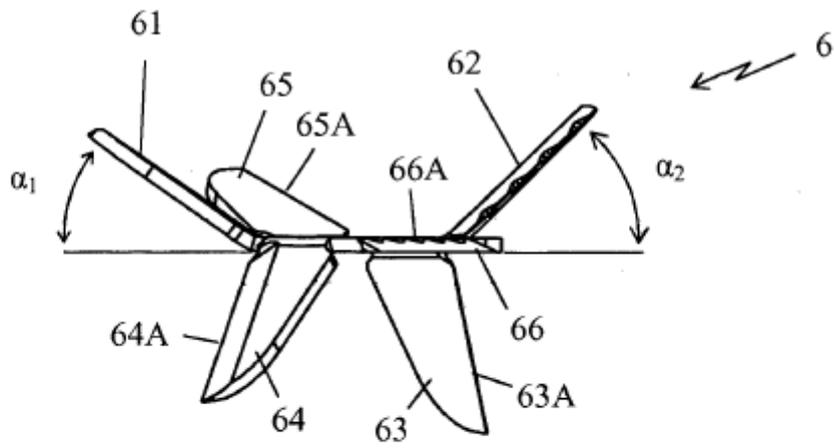


Fig 4A

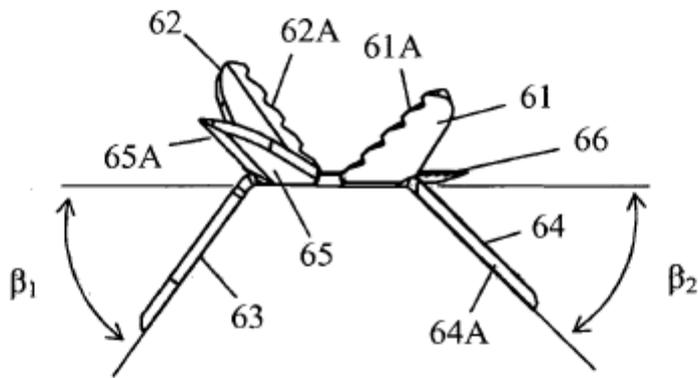


Fig 4B

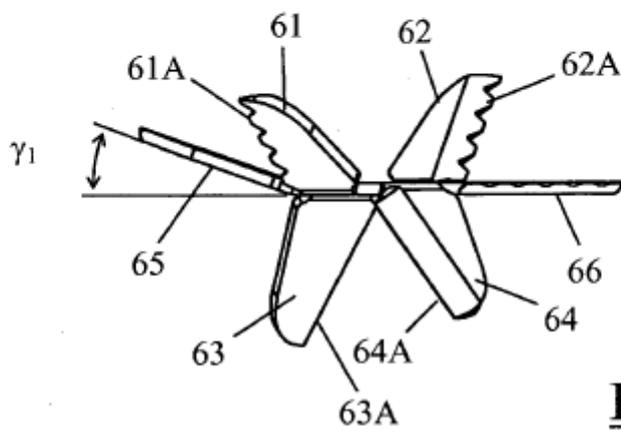
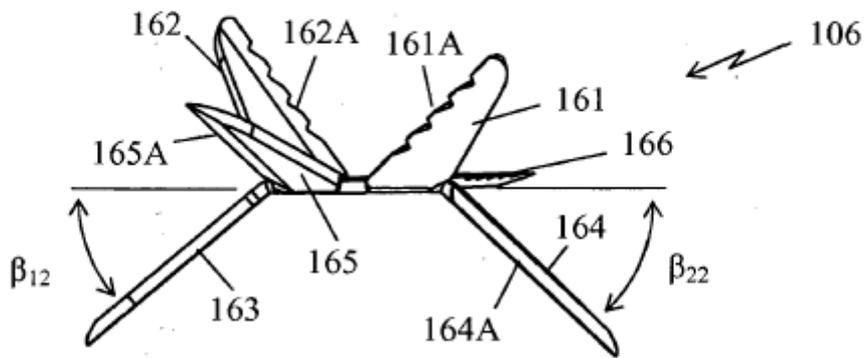
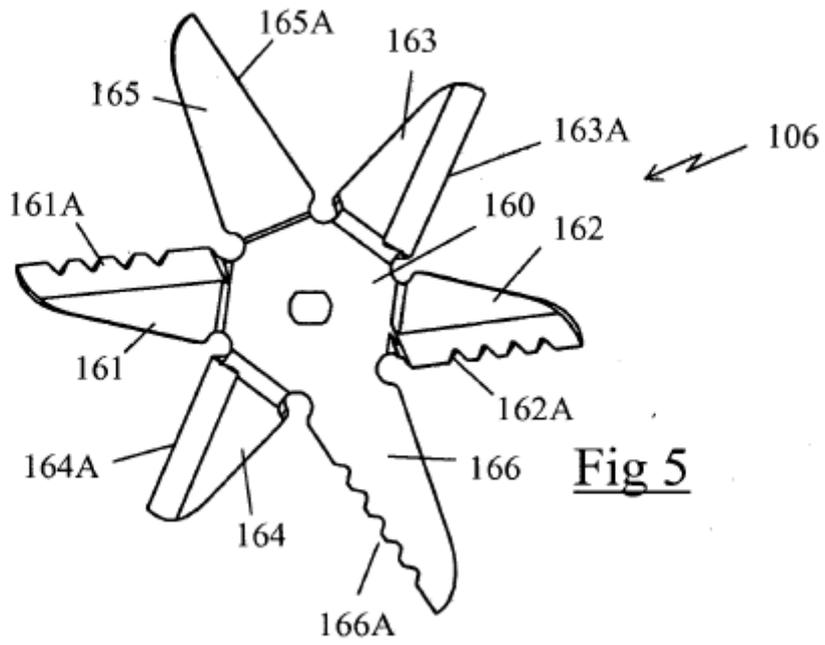


Fig 4C



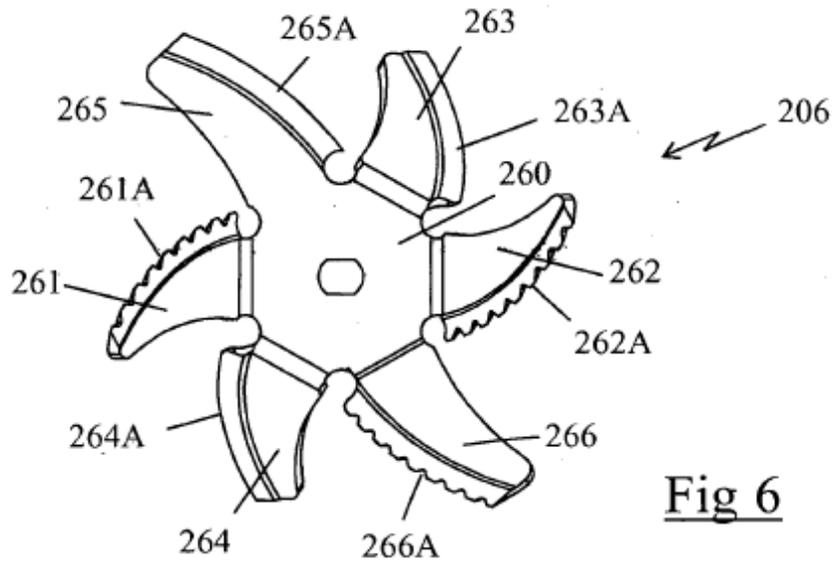


Fig 6

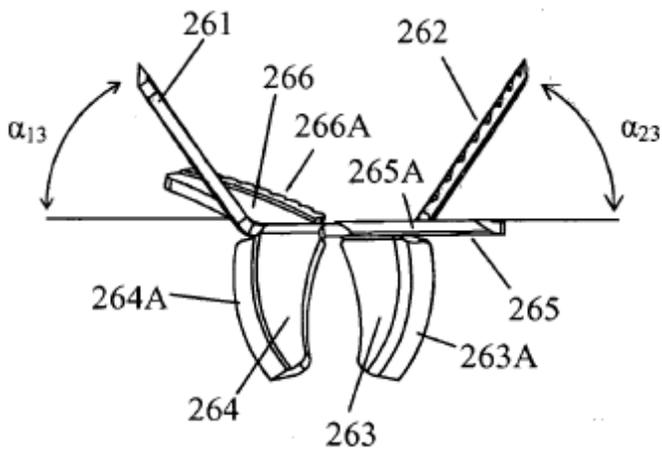


Fig 6A

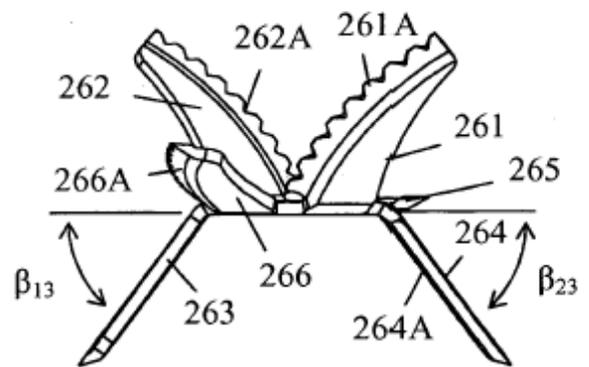


Fig 6B