

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 727 476**

51 Int. Cl.:

**A47J 43/044** (2006.01)

**A47J 43/07** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.02.2012 PCT/EP2012/052418**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.08.2012 WO12113667**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.02.2012 E 12705099 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2019 EP 2677910**

54 Título: **Herramienta y dispositivo de accionamiento para un aparato de cocina accionado con motor**

30 Prioridad:

**21.02.2011 DE 102011004483**

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

**16.10.2019**

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)**

**Carl-Wery-Strasse 34**

**81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**DECMAN, IGOR;**

**DANIJEL, ROMAN y**

**SEMEJA, UROS**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 727 476 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).

**DESCRIPCION**

Herramienta y dispositivo de accionamiento para un aparato de cocina accionado con motor

**5 Campo de la invención**

La invención se refiere a una herramienta para un aparato de cocina accionado con motor, en el que está dispuesto un instrumento para la elaboración de productos alimenticios que presenta un árbol de accionamiento, en cuyo extremo está configurado un acoplamiento. La invención se refiere, además, a una instalación de accionamiento para el accionamiento de una herramienta para un aparato de cocina accionado con motor, que presenta un contra acoplamiento.

**Antecedentes de la invención**

Se conoce a partir del documento WO 01/67937 A1 un recipiente de elaboración para productos alimenticios, que comprende una tapa de recipiente y un árbol de herramienta dispuestos en el interior con herramientas de elaboración dispuestas. El árbol de la herramienta está alojado de forma giratoria en la tapa del recipiente y en el fondo del recipiente. Puesto que el árbol de la herramienta está alojado móvil basculante, además, en el fondo del recipiente, se puede bloquear el árbol de la herramienta durante la extracción de la tapa del recipiente a través de una posición basculada. Los riesgos para la seguridad en el caso de una extracción incorrecta de la trapa del recipiente no se discuten.

Además, se conoce a partir del documento WO 02/322789 A1 un aparato de cocina, que comprende un recipiente una cubierta para el recipiente, una unidad de herramienta y una unidad de accionamiento. La unidad de herramienta está alojada de forma giratoria en el recipiente en un cojinete y se proyecta a través de un orificio en la tapa de cubierta hacia un acoplamiento con la unidad de accionamiento. Además, la unidad de herramienta está equipada con una instalación de freno, que está desactivada cuando la unidad de accionamiento está acoplada. La instalación de freno está constituida por piezas, que durante el desacoplamiento de la unidad de accionamiento interactúan por fricción con el recipiente. Los riesgos para la seguridad en el caso de un desacoplamiento incorrecto de la unidad de accionamiento no se discuten.

Además, se conoce a partir del documento WO 02/32278 A1 un aparato de cocina, que comprende un recipiente una cubierta para el recipiente, una unidad de herramienta y una unidad de accionamiento. La unidad de herramienta está alojada de forma giratoria en el recipiente en un cojinete y se proyecta a través de un orificio en la tapa de cubierta hacia un acoplamiento con la unidad de accionamiento. Además, la unidad de herramienta está equipada con una instalación de freno, que está desactivada cuando la unidad de accionamiento está acoplada. La instalación de freno está constituida por piezas, que durante el desacoplamiento de la unidad de accionamiento interactúan por fricción con el recipiente. Los riesgos para la seguridad en el caso de un desacoplamiento incorrecto de la unidad de accionamiento no se discuten.

Se conoce a partir del documento DE 4128456 A1 un aparato de trituración para la trituración de productos alimenticio. El aparato comprende un recipiente, una tapa, una herramienta de trabajo configurada como cuchilla, un pivote de cojinete y un árbol de accionamiento, que está conectado a través de un dispositivo de acoplamiento con un accionamiento. En la vía de transmisión entre el accionamiento y la cuchilla está configurado un freno, que se puede conectar y desconectar a través de un desplazamiento relativo de la herramienta de trabajo frente al pivote de cojinete en contra de la fuerza de recuperación de un muelle. Este mecanismo de frenado se activa por medio de dos piezas que rozan entre sí, que no tienen ningún contacto en la posición de funcionamiento, pero encajan en la posición de liberación, con lo que se puede frenar la herramienta de trabajo. Los riesgos para la seguridad en el caso de un desacoplamiento incorrecto del accionamiento o del dispositivo de acoplamiento no se discuten.

Otro aparato de cocina de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se publica en el documento WO 2007/141405 A2.

**Cometido en el que se basa la invención**

El cometido a solucionar consiste en preparar una herramienta nueva, que presenta un instrumento para la elaboración de productos alimenticios para un aparato de cocina accionado con motor, con el que se puede elevar la seguridad para el caso de un manejo erróneo del aparato de cocina accionado con motor. Con la herramienta y la instalación de accionamiento debe posibilitarse un mecanismo de seguridad que se puede implementar fácilmente durante la fabricación y se puede manejar de una manera sencilla e intuitiva por una persona de servicio y que no se

basa necesariamente en una instalación de freno.

### **Solución de acuerdo con la invención**

5 El cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de un objeto de acuerdo con la reivindicación 1 de la patente. La herramienta para un aparato de cocina accionado con motor, en el que está dispuesto un instrumento para la elaboración de productos alimenticios presenta un árbol de accionamiento, en cuyo extremo está configurado un acoplamiento, y una funda, que está dispuesta parcial o totalmente alrededor del acoplamiento, en donde la herramienta presenta además, un medio de recuperación, y la funda se puede desplazar a través de la fuerza de recuperación del medio de recuperación en una dirección de acoplamiento del acoplamiento con relación al acoplamiento.

10 Con el acoplamiento se puede acoplar la herramienta en un contra acoplamiento del aparato de cocina, para accionar el árbol de accionamiento. En el sentido de la presente invención, la dirección de acoplamiento del acoplamiento es la dirección prevista, en la que el acoplamiento debe moverse sobre el contra acoplamiento, para acoplarse en el contra acoplamiento.

15 Puesto que la funda es desplazable a través de la fuerza de recuperación del medio de recuperación en la dirección de acoplamiento del acoplamiento, se puede conseguir con la invención que la funda pueda separar como elemento de expulsión el acoplamiento acoplado en el contra acoplamiento desde el contra acoplamiento, es decir, que pueda expulsarlo desde el contra acoplamiento. La funda puede estar configurada y dispuesta para esta finalidad de tal forma que sea imposible un acoplamiento del acoplamiento del árbol de accionamiento en el contra acoplamiento cuando la funda se encuentra en su posición de reposo desplazada a través del elemento de recuperación en la  
20 dirección de acoplamiento.

A través de la invención, también en el caso de utilización incorrecta, como por ejemplo durante la apertura de la tapa del aparato de cocina con herramienta, mientras está todavía en funcionamiento, se puede realizar una separación inmediata de instrumentos de corte rotatorios o del contra acoplamiento, de manera que no se acciona ya la herramienta. De este modo, se puede impedir que una persona de servicio entre en contacto con una  
25 herramienta todavía accionada. Con la invención se pueden prevenir de esta manera lesiones, que podría provocar una herramienta todavía accionada. En particular, en el caso de herramientas con cuchillas giratorias u otros instrumentos de corte, se podrían producir lesiones graves de la persona de servicio, por ejemplo lesiones de la zona de la mano y el brazo o también en la parte superior del cuerpo o la cabeza.

30 La funda está dispuesta parcial o totalmente alrededor del árbol de accionamiento. Con "alrededor del árbol de accionamiento" se entiende que la funda rodea totalmente al menos una sección del árbol de accionamiento, es decir, que rodea sobre 360 grados. Además de su función como elemento de expulsión, la funda pueden contrarrestar de manera más ventajosa una contaminación del árbol de accionamiento a través de los productos alimenticios elaborados en el aparato de cocina. La funda está constituida con preferencia de un plástico fácil de limpiar, robusto y compatible con los productos alimenticios. Además, de la funda mencionada y descrita en detalle  
35 más adelante en formas de realización preferidas, la herramienta puede comprender, naturalmente, también todavía una u otras varias fundas, que no actúan como elemento de expulsión.

### **Configuración preferida de la invención**

Otras configuraciones y desarrollos ventajosos son objeto de las reivindicaciones dependientes.

40 En una herramienta preferida de acuerdo con la invención, la funda es desplazable en contra de la fuerza de recuperación del medio de recuperación en contra de la dirección de acoplamiento. De esta manera, se puede conseguir de forma ventajosa que el elemento de expulsión se pretense durante la adaptación del acoplamiento al contra acoplamiento a través de la fuerza de recuperación en la dirección de acoplamiento para poder desplazarse para el desacoplamiento posterior a través de la fuerza de recuperación del medio de recuperación en la dirección de acoplamiento.

45 De acuerdo con la invención, el acoplamiento está configurado de una sola pieza como parte del árbol de accionamiento. Una configuración de una sola pieza del acoplamiento y del árbol de accionamiento puede posibilitar una fabricación sencilla, puesto que, por ejemplo, no se necesitan etapas de trabajo adicionales para el ensamblaje de dos componentes. Con preferencia, el árbol de accionamiento con acoplamiento tiene una forma recta y extendida alargada, pero también con concebibles otras formas de realización, por ejemplo curvadas. Además, el  
50 movimiento previsto del árbol de accionamiento no sólo debe ser un movimiento de rotación, sino que también se

puede tratar de otros movimiento, por ejemplo un movimiento pendular. También es concebible que el movimiento previsto del árbol de accionamiento sea una combinación de un movimiento rotatorio y otro movimiento, por ejemplo, un movimiento pendular.

5 Con preferencia, en la herramienta o en la instalación de accionamiento para el accionamiento de una herramienta para un aparato de cocina accionado con motor, el medio de recuperación para la preparación de la fuerza de recuperación, a través del cual se puede desplazar la funda o bien el elemento de expulsión, es un muelle helicoidal. Ésta puede ser de manera ventajosa una solución especialmente sencilla, económica y funcional, para preparar la fuerza de recuperación.

10 De manera alternativa a un muelle helicoidal son concebibles, naturalmente, también numerosas otras formas de realización del medio de recuperación, por ejemplo una lámina de resorte, un muelle en espiral o un cilindro de gas. También es concebible un material elástico compacto, con preferencia un plástico deformable elásticamente como medio de recuperación.

15 En una forma de realización preferida de la invención, también el acoplamiento como parte del árbol de accionamiento está rodeado total o parcialmente por la funda, lo que impide de manera más ventajosa una contaminación del acoplamiento con el producto alimenticio. De manera especialmente preferida, el acoplamiento está alojado en la posición preferida determinada a través del medio de recuperación al menos parcialmente, de manera especialmente preferida totalmente en la funda. De manera especialmente preferida, el acoplamiento se puede liberar parcialmente, de manera especialmente preferida totalmente a través del desplazamiento de la funda contra la fuerza de recuperación del medio de recuperación.

20 Con preferencia, tanto el árbol de accionamiento como también la funda de la herramienta están formados de tal manera que la funda y el árbol de accionamiento engranan entre sí de manera fija contra giro con relación al eje longitudinal del árbol de accionamiento, Con preferencia, en el árbol de accionamiento está configurada al menos una ranura y en la funda está configurada al menos una nervadura correspondiente, que engranan entre sí de forma fija contra giro. Esta construcción posibilita una estabilidad alta del sistema formado por la funda y el árbol de  
25 accionamiento. En particular, la funda no es giratoria con relación al árbol de accionamiento, lo que posibilita una transmisión óptima del movimiento del árbol de accionamiento sobre la funda.

30 La disposición fija contra giro del árbol de accionamiento y de la funda en la herramienta posibilita de nuevo en una forma de realización preferida que los instrumentos para la elaboración de productos alimenticios se puedan disponer en la funda. Esto posibilita de manera más ventajosa un montaje sencillo del instrumento de elaboración. Naturalmente, en la funda se pueden disponer también varios instrumentos de elaboración.

35 Con preferencia, el elemento de recuperación está dispuesto en la herramienta entre el lado exterior del árbol de accionamiento y el lado interior de la funda, de manera que el elemento de recuperación rodea el árbol de accionamiento y está rodeado, por su parte, por la funda. Rodeado significa en este caso que el elemento de recuperación rodea al menos una sección del árbol de accionamiento totalmente, es decir, sobre 360 grados. Con preferencia, aquí un muelle helicoidal está dispuesto entre la funda y el árbol de accionamiento, pero es posible, por ejemplo, también un cilindro hueco extendido alargado de un plástico elástico. Esta disposición puede ser especialmente ventajosa porque el posicionamiento del medio de recuperación es economizador de espacio y de manera correspondiente toda la herramienta ocupa menos espacio en un recipiente para productos alimenticios.

40 De acuerdo con la invención, la funda está configurada de una sola pieza con el medio de retención. El medio de retención se puede configurar de una sola pieza con la funda y es una realización sencilla y eficiente de la invención, puesto que el elemento de expulsión y el elemento de recuperación se pueden realizar de una sola pieza.

45 En una forma de realización de la invención, la herramienta presenta en su extremo alejado del acoplamiento un contra cojinete para la disposición de la herramienta. El contra cojinete se puede utilizar de manera más ventajosa para instalar la herramienta sobre un cojinete, por ejemplo, un pivote de cojinete, que se encuentra con preferencia en un recipiente del aparato de cocina, por ejemplo de una plato de agitación o plato de mezcla, en el que se pueden introducir los productos alimenticios, que deben elaborarse con el instrumento dispuesto en la herramienta, para el procesamiento. El contra cojinete puede cerrar la funda en esta forma de realización especialmente sobre su lado alejado del acoplamiento. De esta manera, la funda y el contra cojinete pueden formar en común de manera más preferida una protección especialmente buena del árbol de accionamiento contra la penetración de productos  
50 alimenticios, que son elaborados. De manera preferida, el contra cojinete está provisto en el centro con un orificio, a través del cual para el extremo alejado del acoplamiento del árbol de accionamiento para asentarse sobre el cojinete.

En una forma de realización preferida, la herramienta está equipada en el contra cojinete con el freno conocido a partir del documento DE 41 28 456 A1, que puede colaborar con el pivote de cojinete. En otra forma de realización de la invención, la herramienta está configurada de tal forma que independientemente de la posición relativa de la funda y del árbol de accionamiento es libremente giratoria sobre un polvete de cojinete correspondiente.

5 En una forma de realización preferida de la herramienta de acuerdo con la invención, el instrumento para la elaboración de productos alimenticios es una cuchilla. Una cuchilla es en el sentido de la presente invención un instrumento que presenta al menos un corte. La cuchilla puede estar configurada, por ejemplo, para desmenuzar o para pelar productos alimenticios. Una cuchilla preferida comprende dos cortes, que están configurados en hojas opuestas de la cuchilla que se alejan radialmente desde la herramienta. En el caso de un instrumento de corte  
10 afilado, el mecanismo de seguridad, como se prepara en la invención, tiene una importancia especialmente grande, puesto que el riesgo de lesiones de corte es muy alto. Además de una cuchilla o bien además de los instrumentos de corte en genera, son concebibles también con preferencia otros instrumentos de elaboración como instrumento para combinación y mezcla, por ejemplo ganchos de amasar o batidoras.

15 En una forma de realización preferida de la herramienta de acuerdo con la invención, la funda está pretensada entre el árbol de accionamiento y el elemento de expulsión. Esto se puede realizar de una manera sencilla en el caso del muelle helicoidal, como medio de recuperación a través de la tensión previa del muelle helicoidal en un hombro en el lado interior de la funda y un hombro correspondiente en el lado exterior del árbol de accionamiento.

20 La invención es adecuada para aparatos de cocina del tipo de una mezcladora de barra o de una máquina de cocina de pie. En particular, se puede emplear con ventaja en aquellos aparatos de cocina en los que la herramienta se acopla durante el uso previsto, visto desde el co0ntra acoplamiento, desde abajo en el contra acoplamiento. En un aparato de cocina preferido, la instalación de accionamiento, que comprende el contra acoplamiento, está configurada como tapa, que rodea el recipiente del aparato de cocina. La tapa puede presentar un motor o un acoplamiento de motor, en el que se puede acoplar un componente que contiene un motor, por ejemplo un agitador manual, para el accionamiento, para accionar la instalación de accionamiento, que acciona de nuevo a través del  
25 contra acoplamiento de la instalación de accionamiento y el acoplamiento de la herramienta.

### Breve descripción de las figuras

Otras configuraciones ventajosas de la invención se describen en detalle a continuación con la ayuda de un ejemplo de realización representado en los dibujos, al que no se limita, sin embargo, la invención. Se muestra lo siguiente de manera esquemática:

30 La figura 1 muestra una sección transversal de una máquina de cocina accionada con motor con una herramienta que comprende un elemento de expulsión y con una unidad de accionamiento depositada configurada como tapa.

La figura 2 muestra una sección transversal de una máquina de cocina accionada con motor con una herramienta que comprende un elemento de expulsión y con una unidad de accionamiento parcialmente alojada configurada como tapa.

35 La figura 3 muestra una sección transversal de una máquina de cocina accionada con motor con una herramienta que comprende un elemento de expulsión y con una unidad de accionamiento alojada configurada como tapa.

### Descripción detallada de una forma de realización de la invención

40 El ejemplo de realización se explica a continuación con la ayuda de las figuras 1 a 3. La figura 1 sirve para la descripción de la estructura del aparato de cocina 1 accionado con motor de acuerdo con la invención y la función de los componentes individuales, mientras que a través de la comparación de las figuras 1 a 3 se explica en detalle la realización de la invención.

45 La figura 1 muestra un aparato de cocina 1 accionado con motor, que comprende una herramienta 3 con una cuchilla 3 como instrumento para la elaboración de productos alimenticios, con un recipiente 4 en el que está dispuesta la herramienta 2, y con una unidad de accionamiento, que cubre el recipiente 4. Además, al aparato de cocina 1 accionado con motor pertenece una unidad de motor no representada, sin embargo, en la figura 1, por ejemplo una mezcladora manual con un motor para el accionamiento de una transmisión no representada tampoco de la unidad de accionamiento, que acciona de nuevo la herramienta 2. La tapa del recipiente 5 del aparato de cocina 1 se puede desmontar y la herramienta 2 se puede retirar fuera del recipiente 4.

La herramienta 2 en el aparato de cocina 1 accionado con motor en la figura 1 comprende una cuchilla 3, un árbol de accionamiento 6, un acoplamiento 7, una funda 8 como elemento de expulsión, un muelle helicoidal 9 como medio de recuperación y un contra cojinete 10. El acoplamiento 7 está configurado como parte del árbol de accionamiento 6 en una sola pieza en un extremo del árbol de accionamiento 6. Con el acoplamiento 7 se puede acoplar el árbol de accionamiento de la herramienta en un contra acoplamiento (no mostrado) de la transmisión de la unidad de accionamiento para accionar el árbol de accionamiento 6. La funda 8 está dispuesta alrededor del árbol de accionamiento 6 y en parte alrededor del acoplamiento 7 y es desplazable axialmente con relación al acoplamiento 7 y al árbol de accionamiento 6. El desplazamiento de la funda 8 en la dirección del extremo de la herramienta 2 alejado del acoplamiento se realiza en contra de la fuerza de recuperación del muelle helicoidal 9.

- 5
- 10 El muelle helicoidal 9 está dispuesto, como se puede ver en la figura 1, entre el lado exterior del árbol de accionamiento y el lado interior de la funda 8, de manera que el muelle helicoidal 9 rodea el árbol de accionamiento 6 y está encerrado por la funda 8. Además, el muelle helicoidal 9 está pretensado entre un hombro 11 que se proyecta hacia dentro de la funda 8 y un hombro 12 que se proyecta hacia fuera del árbol de accionamiento 6. En el lado interior, la funda 8 está provista con ranuras 13. Para poder engranar con la funda 8 y garantizar una
- 15 transmisión del movimiento del árbol de accionamiento 6 sobre la funda 8, el árbol de accionamiento 6 está equipado con las nervaduras longitudinales 14 que corresponden a las ranuras 13.

La cuchilla 3 está dispuesta en la forma de realización en la figura 1 en la funda 8 de la herramienta 2. La transmisión del movimiento del motor se realiza a través del árbol de accionamiento 6 sobre la funda 8 y de nuevo sobre la cuchilla 3. A través del movimiento rotatorio de la cuchilla 3 se pueden desmenuzar productos alimenticios, que se encuentran en el recipiente 4. En el extremo de la herramienta 2 que está alejado de acoplamiento se asienta el árbol de accionamiento 6 sobre un pivote de cojinete 15 del recipiente. Un contra cojinete 10 correspondiente con la forma inversa del pivote de cojinete 15 se puede ver en el extremo alejado del acoplamiento de la herramienta en la figura 1. En contra cojinete 10 está fijado en el casquillo 8 y es desplazable de manera correspondiente, como también la cuchilla 4 axialmente con el casquillo 8 con relación al acoplamiento 7 y al árbol de accionamiento. El pivote de cojinete 15 está instalado en el fondo 16 del recipiente 4 y está rodeado por una parte del fondo 16 del recipiente. El recipiente 4 presenta, además, un zócalo 17, que se conecta en el fondo del recipiente, y configura un mango 18 en una pared lateral del recipiente 4.

- 20
- 25

La tapa del recipiente (5) con el contra elemento de expulsión 19 se puede asentar sobre el recipiente. Además, la tapa del recipiente 5 comprende un acoplamiento de motor 20 para el acoplamiento de la unidad de motor y una posibilidad de llenado para producto alimenticio 22, que posibilitar cuando la tapa del recipiente 5 está cerrada el relleno de productos alimenticios. Además, la tapa del recipiente 5 con el recipiente 4 se puede cerrar fijamente por medio de un mecanismo de bloqueo 22 del tipo de un cierre de bayoneta, que se puede abrir en el sentido de giro del árbol de accionamiento 6.

- 30

En la figura 1 se muestra el aparato de cocina en la posición de funcionamiento. La tapa del recipiente 5 se asienta herméticamente sobre el recipiente 4 está bloqueada por medio del mecanismo de bloqueo 22 fijamente con el recipiente 4. El acoplamiento 7 de la herramienta 2 encaja en el contra acoplamiento de la tapa del recipiente 4, de manera que la herramienta puede ser accionada de forma giratoria. El contra elemento de expulsión 19 de la tapa del recipiente 5 ha desplazado la funda 8 en la dirección del lado de la herramienta 2 que está alejado del acoplamiento con relación al acoplamiento 7 en contra de la fuerza de recuperación del muelle helicoidal 9. Si se desbloquea la tapa del recipiente 5 y se eleva a continuación, se desplaza la funda 8 en virtud de la fuerza de recuperación del muelle helicoidal 9 en la dirección del acoplamiento 7 hasta una posición, en la que la funda 8 rodea casi totalmente el acoplamiento 7. En este caso, la funda incide en el contra elemento de expulsión 19 de la tapa del recipiente 5, lo que tiene como consecuencia que el acoplamiento 7 de la herramienta 19 se desliza en contra de la dirección de acoplamiento fuera del contra acoplamiento. A tal fin, se compara la posición de la funda 8 en las figuras 1, 2 y 3. La figura 3 muestra una tapa de recipiente 5 separada del recipiente. La figura 2 muestra un estado entre la tapa de recipiente 5 totalmente bloqueada y una separación completa de la tapa de recipiente 5. Con otras palabras, la herramienta 2 es expulsada durante la retirada de la tapa del recipiente 5 en virtud de la fuerza de recuperación del muelle helicoidal 9 desde la tapa del recipiente. La herramienta 2 en la figura 3 no puede ser ya accionada, por lo tanto, en contra de la figura 1.

- 35
- 40
- 45

Puesto que la herramienta 2 se puede separar inmediatamente de la tapa del recipiente 5 durante la retirada de ésta, se puede impedir que una persona de servicio entre en contacto con una herramienta 3 todavía accionada. Con la invención se pueden prevenir de esta manera lesiones, que podrían ser ocasionadas por una herramienta 2 todavía accionada. En particular de esta manera se pueden prevenir lesiones graves causadas por la cuchilla 3 de la persona de servicio, por ejemplo lesiones en la zona de la mano y el brazo o también en la parte superior del cuerpo o la cabeza.

- 50
- 55

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Herramienta (2) para un aparato de cocina (1) accionado con motor, en el que está dispuesto un instrumento (3) para la elaboración de productos alimenticios y que presenta un árbol de accionamiento (6), en cuyo extremo está configurado un acoplamiento (7), y una funda (8), que está dispuesta parcial o totalmente alrededor del árbol de accionamiento (16), en la que la herramienta (2) presenta un medio de recuperación (9), y la funda (8) es desplazable a través de la fuerza de recuperación del medio de recuperación (9) en una dirección de acoplamiento del acoplamiento (7) con relación al acoplamiento (7), en la que el acoplamiento (7) está conigurado de una sola pieza como parte del árbol de accionamiento (6), **caracterizada** porque la funda (8) está configurada de una sola pieza con el medio de recuperación (9).
- 10 2.- Herramienta (2) para un aparato de cocina (1) accionado con motor, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el medio de recuperación para la preparación de la fuerza de recuperación, a través de la cual es desplazable el casquillo (8), es un tornillo helicoidal.
- 15 3.- Herramienta (2) para un aparato de cocina (1) accionado con motor, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque tanto el árbol de accionamiento (6) como también la funda (8) están formados de tal manera que la funda y el árbol de accionamiento (6) encajan entre sí de forma fija contra giro con relación al eje longitudinal del árbol de accionamiento (6).
- 4.- Herramienta (2) para un aparato de cocina (1) accionado con motor, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el instrumento (3) para la elaboración de productos alimenticios está dispuesto en la funda (8).
- 20 5.- Herramienta (2) para un aparato de cocina (1) accionado con motor, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el medio de recuperación (9) está dispuesto entre el lado exterior del árbol de accionamiento (6) y el lado interior de la funda (8), en la que el elemento de recuperación (9) rodea el árbol de accionamiento (6) y está rodeado por la funda (8).
- 25 6.- Herramienta (2) para un aparato de cocina (1) accionado con motor, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la herramienta (2) presenta en su extremo alejado del acoplamiento un contra cojinete (10) para la disposición de la herramienta (2).
- 7.- Herramienta (2) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada** porque el contra cojinete (10) está formado por un extremo de la funda (8) alejado del acoplamiento y la funda (8) termina sobre su lado alejado del acoplamiento.
- 30 8.- Herramienta (2) para un aparato de cocina (1) accionado con motor, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el instrumento (3) para la elaboración de productos alimenticios es una cuchilla (3).
- 9.- Herramienta (2) para un aparato de cocina (1) accionado con motor, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el medio de recuperación (9) está pretensado entre el árbol de accionamiento (6) y la funda (8).





