(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 403 537**

(21) Número de solicitud: 201231474

(51) Int. CI.:

A47J 43/07 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación:

24.09.2012

(30) Prioridad:

28.09.2011 FR 1158703

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

20.05.2013

(88) Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:
04.02.2014

Fecha de la concesión:

11.11.2014

(45) Fecha de publicación de la concesión:

18.11.2014

(73) Titular/es:

HAMEUR S.A. (100.0%)
40, Rangwee
2412 Luxembourg LU

(72) Inventor/es:

FEVRE, Loïc, Xavier y
LAPRAY, Nicolas

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

(54) Título: **APARATO DE TRATAMIENTO ALIMENTARIO CON HERRAMIENTA IMANTADA**

(57) Resumen:
Aparato de tratamiento alimentario con herramienta imantada.
La invención se refiere a un aparato (10) de tratamiento mecánico de alimentos, comprendiendo el citado aparato un bloque (11) motor sobre el cual está montada una cubeta (12),
comprendiendo el bloque motor un motor (13) unido a un medio (14) de arrastre en rotación, de eje (19) sensiblemente vertical,
comprendiendo un fondo (15) de la cubeta un orificio (16) que permite el paso del medio de arrastre,
comprendiendo el aparato además una herramienta (20) de tratamiento de los alimentos, provista de medios de encajamiento con el medio de arrastre, estando caracterizado el citado aparato porque éste está provisto de un dispositivo (27, 28) de imantación que ejerce una fuerza de atracción entre la herramienta de tratamiento de los alimentos y la cubeta.
Asi, es posible inclinar la cubeta sin generar caída intempestiva de la herramienta de tratamiento, permaneciendo la citada herramienta fácilmente desmontable de la cubeta y del medio de arrastre.

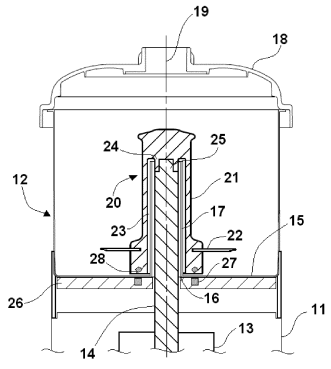

Fig. 1

ES 2 403 537 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Aparato de tratamiento alimentario con herramienta imantada.

La presente invención se refiere a un aparato de tratamiento mecánico de los alimentos.

De modo más preciso, la presente invención se refiere a un aparato de tratamiento alimentario de tipo mezcladora o « cortadora ».

Este tipo de aparato es conocido por la técnica anterior. Éste comprende típicamente un bloque motor sobre el cual está montada una cubeta. El bloque motor comprende un árbol motor móvil en rotación, según un eje vertical o próximo a la vertical. El citado árbol queda dispuesto en el interior de la cubeta por intermedio de un orificio situado en el fondo de la citada cubeta. Una herramienta de tratamiento, que en general comprende hojas cortantes, está colocada sobre el árbol motor. Las hojas cortantes pueden así asegurar el corte, la mezcla o la emulsión de alimentos colocados en el interior de la cubeta, como por ejemplo frutas o legumbres. Un aparato de tratamiento alimentario de este tipo está descrito por ejemplo en el documento FR2641458.

La cubeta es en general desmontable con respecto al bloque motor. Así, tras las operaciones de corte o de mezcla, la citada cubeta puede ser levantada a fin de trasvasar su contenido a otro recipiente. A tal efecto, como se ilustra en el documento FR2641458, la cubeta puede estar equipada con un asa o una empuñadura.

A fin de simplificar las operaciones de fabricación y de montaje del aparato, es clásico que la herramienta de tratamiento, tal como una cuchilla, quede encajada sobre el árbol motor y mantenida en posición por gravedad. Cuando la cubeta es levantada del zócalo, la cuchilla se disocia fácilmente del árbol motor por un movimiento a lo largo del eje del citado árbol. A continuación, la cuchilla puede ser retirada de la cubeta con la mano, a fin de que no se caiga durante el vertido de la preparación mezclada.

Sin embargo, en ciertas circunstancias, la cuchilla puede considerarse difícil de retirar de la preparación mezclada. Éste es el caso por ejemplo cuando la citada preparación está caliente, corriendo el usuario el riego de quemarse al sumergir su mano dentro de ella.

El documento US2011/0180645 divulga una cuchilla apta para ser montada por encaje a presión sobre un árbol motor. Así, no hay riesgo de que se caiga cuando el aparato sea inclinado. Sin embargo, esta cuchilla está provista de medios de encaje a presión relativamente complejos.

Se conocen igualmente por la técnica anterior aparatos de tipo « batidoras », especialmente adaptados para la preparación de sopas calientes. En estos aparatos, la cuchilla es solidaria del fondo de la cubeta. Sin embargo, este tipo de cuchilla es generalmente más frágil y más difícil de limpiar que una cuchilla desmontable.

La presente invención pretende resolver estos problemas, proponiendo una cubeta provista de una cuchilla desmontable, al tiempo que permita evitar la caída de la cuchilla durante el basculamiento de la citada cubeta.

De modo más preciso, la presente invención se refiere a un aparato de tratamiento mecánico de alimentos, comprendiendo el citado aparato un bloque motor sobre el cual está montada una cubeta, comprendiendo el bloque motor un motor unido a un medio de arrastre en rotación, de eje sensiblemente vertical, comprendiendo un fondo de la cubeta un orificio que permite el paso del medio de arrastre, comprendiendo el aparato además una herramienta de tratamiento de los alimentos, provista de medios de encajamiento con el medio de arrastre, estando caracterizado el citado aparato porque éste está provisto de un dispositivo de imantación que ejerce una fuerza de atracción entre la herramienta de tratamiento de los alimentos y la cubeta.

Por « medio de arrastre en rotación de eje sensiblemente vertical », se entiende que el eje de rotación puede ser vertical o estar ligeramente inclinado con respecto a la vertical. Preferentemente, el ángulo de inclinación no es superior a 30º.

De manera preferente, el dispositivo de imantación comprende un imán permanente, siendo llevado el citado imán por la herramienta o por la cubeta.

De acuerdo con un modo de realización de la invención, el dispositivo de imantación comprende un imán permanente situado debajo del fondo de la cubeta, que coopera con un elemento ferromagnético llevado por la herramienta. De acuerdo con un modo de realización preferido de la invención, el elemento ferromagnético llevado por la herramienta es una hoja de corte de los alimentos. En este caso, la citada hoja está situada preferentemente en la parte inferior de la herramienta.

De acuerdo con otro modo de realización de la invención, el dispositivo de imantación comprende un imán permanente situado en la parte inferior de la herramienta, que coopera con un elemento ferromagnético llevado por la cubeta. Este elemento ferromagnético es por ejemplo un fondo metálico de la cubeta.

De acuerdo con una variante de la invención, el dispositivo de imantación comprende un primer imán permanente llevado por la cubeta, que coopera con un segundo imán permanente llevado por la herramienta.

De manera preferente, la cubeta comprende además un dispositivo de calentamiento de los alimentos. De acuerdo con una variante de la invención, el citado dispositivo de calentamiento es un medio resistivo de calentamiento situado debajo del fondo de la cubeta.

De acuerdo con otra variante de la invención, el aparato está equipado con un dispositivo de calentamiento de la cubeta por inducción. En este caso, la herramienta de tratamiento de los alimentos puede ser realizada en un material apto para restituir calor bajo la acción de un campo magnético, lo que le permite calentar los alimentos contenidos en la cubeta.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue y con el examen de las figuras que la acompañan. Éstas se dan a título indicativo y en modo alguno limitativo de la invención. Las figuras muestran:

- Figura 1: vista esquemática, en corte, de un aparato de tratamiento mecánico de alimentos de acuerdo con un modo de realización de la invención.

- Figura 2: vista en perspectiva de una herramienta de tratamiento de alimentos de acuerdo con un modo de realización de la invención.

La figura 1 muestra una vista esquemática, en corte, de un aparato 10 de tratamiento mecánico de alimentos de acuerdo con un modo de realización de la invención. El aparato 10 comprende un bloque 11 motor sobre el cual está montada una cubeta 12. Sobre la cubeta 12 está a su vez montada una tapa 18.

El bloque motor comprende un motor 13 representado esquemáticamente en la figura 1. El motor 13 está unido a un medio de arrastre, en este caso un árbol motor 14, de forma sensiblemente cilíndrica según el eje 19 sensiblemente vertical.

Un fondo 15 de la cubeta 12 comprende un orificio 16 que permite el paso del árbol motor 14. En el ejemplo de la figura 1, el orificio 16 está prolongado por una chimenea 17 situada en el interior de la cubeta 12. Cuando la cubeta está ensamblada al bloque motor, la chimenea se extiende según el mismo eje 19 que el árbol 14.

El aparato 10 comprende además una herramienta de tratamiento de los alimentos, en este caso una cuchilla 20. La cuchilla 20 comprende un soporte 21 equipado con al menos una hoja 22. La acción de la cuchilla 20 permite especialmente reducir en trozos o en finas partículas alimentos introducidos en la cubeta 12.

El soporte 21 comprende una cavidad 23 central de forma sensiblemente cilíndrica, que permite al citado soporte encajarse sobre la chimenea 17 y sobre el árbol 14. Un fondo 24 de la cavidad 23 está equipado con medios de ensamblaje con una extremidad 25 del árbol 14, de manera que el citado árbol sea apto para arrastrar en rotación la cuchilla 20 alrededor del eje 19.

Preferentemente, estos medios de ensamblaje permiten el desmontaje de la cuchilla 20 por extracción hacia arriba según el eje 19. Estos medios son por ejemplo semiplanos dispuestos en la extremidad 25 del árbol 14, que cooperan con formas complementarias dispuestas en el fondo 24. La cuchilla 20 es por tanto fácil de desmontar durante la limpieza de la cubeta 12.

Por otra parte, en el ejemplo representado en la figura 1, la cubeta 12 está equipada con un dispositivo 26 de calentamiento de los alimentos. El dispositivo 26 está por ejemplo firmemente adherido debajo del fondo 15. Este dispositivo 26 es por ejemplo una resistencia calefactora.

El dispositivo 26 permite calentar o cocer alimentos introducidos en la cubeta 12. La acción combinada de la cuchilla 20 y del dispositivo 26 permite por tanto realizar preparaciones fluidas calientes, tales como sopas o salsas.

A tal efecto, es ventajoso dotar a la cubeta 12 de medios tales como una empuñadura lateral (no representada) y/o un pico vertedor (no representado), que faciliten el trasvase del contenido de la citada cubeta 12 a otro recipiente.

Durante una operación de trasvase este tipo, la cubeta 12 es retirada del bloque motor 11 y la cuchilla 20 queda disociada del árbol 14. Cuando la cubeta 12 es inclinada a fin de verter su contenido, la cuchilla 20 corre el riesgo de deslizar a lo largo de la chimenea 17 y caerse. Tal caída de la cuchilla sería molesta y peligrosa para el usuario. Por otra parte, si el contenido de la cubeta 12 está a una temperatura elevada, el citado usuario puede difícilmente extraer la cuchilla con la mano antes de inclinar la cubeta.

A fin de evitar la caída intempestiva de la cuchilla 20 durante un basculamiento de la cubeta 12, el aparato 10 está dotado de un dispositivo de imantación que ejerce una fuerza de atracción entre la cuchilla 20 y la cubeta 12. De modo más preciso, la cubeta 12 está provista de un imán 27 permanente, situado debajo del fondo 15. Se trata por ejemplo de un imán anular, dispuesto según el eje 19. En variante, pueden estar repartidos varios imanes 27 alrededor del eje 19.

El imán 27 coopera con una pieza 28 llevada por el soporte 21 de la cuchilla 20, por ejemplo una anillo de material ferromagnético situado enfrente del imán.

La figura 2 muestra una variante 120 de realización de la herramienta de tratamiento de los alimentos del aparato 10. La herramienta 120 es una cuchilla que comprende un soporte 121 equipado al menos con una hoja 122. La hoja 122 está situada en la parte inferior de la cuchilla 120, de manera que quede próxima al fondo 15 de la cubeta durante el funcionamiento del aparato 10.

La hoja 122 está formada por un material ferromagnético, tal como un acero inoxidable. La hoja 122 puede por tanto cooperar con el imán 27 para ejercer una fuerza de atracción entre la cubeta 12 y la cuchilla 120.

De acuerdo con una variante del modo de realización de la figura 1, el imán permanente puede ser llevado por la herramienta 20 y cooperar con una parte ferromagnética de la cubeta, por ejemplo el fondo 15 si éste está formado por un material apropiado tal como un acero.

La fuerza de atracción del imán 27 es elegida preferentemente suficientemente pequeña para permitir a un usuario extraer con la mano la herramienta 20 de la cubeta 12, por traslación según el eje de la chimenea 17.

Por otra parte, la fuerza de atracción del imán 27 debe ser suficiente para compensar el peso de la herramienta 20 durante el basculamiento de la cubeta 12. Preferentemente, la fuerza de atracción del dispositivo de imantación es elegida al menos igual al peso de la herramienta de tratamiento, de manera que la citada herramienta quede retenida cuando la cubeta es volcada verticalmente. En este sentido, es preferible realizar la herramienta 20 en materiales relativamente ligeros, a fin de que el citado peso sea el menor posible.

En lo que concierne al calentamiento de los alimentos, una alternativa al modo de realización de la figura 1 es equipar al aparato 10 con un dispositivo de calentamiento por inducción. Por ejemplo, el bloque 11 motor puede estar equipado con una bobina de inducción (no representada) situada enfrente del fondo 15 de la cubeta 12.

En este caso, el calentamiento de los alimentos puede ser realizado por intermedio del fondo 15. El citado fondo 15 debe estar formado entonces por un material ferromagnético adaptado para restituir calor a los alimentos bajo la acción de un campo magnético.

De acuerdo con una alternativa, la cuchilla 20, especialmente el soporte 21, es realizado en un material ferromagnético. En este caso, el soporte 21 es el que permite calentar los alimentos contenidos en la cubeta 12 bajo la acción de la bobina de inducción.

Aunque se ha ilustrado anteriormente en el marco de un aparato 10 de tipo mezcladora, el principio de la invención puede aplicarse a cualquier aparato que comprenda una cubeta y una herramienta desmontable de tratamiento de los alimentos. Por ejemplo, las hojas (22, 122) de corte puede ser reemplazadas por palas de mezcla u otra herramienta análoga.

Asimismo, el interés de la invención no se limita a los aparatos provistos de un dispositivo de calentamiento de los alimentos.

REIVINDICACIONES

1. Aparato (10) de tratamiento mecánico de alimentos, comprendiendo el citado aparato un bloque (11) motor sobre el cual está montada una cubeta (12),

comprendiendo el bloque motor un motor (13) unido a un medio (14) de arrastre en rotación, de eje (19) sensiblemente vertical,

comprendiendo un fondo (15) de la cubeta un orificio (16) que permite el paso del medio de arrastre,

comprendiendo el aparato además una herramienta (20) de tratamiento de los alimentos, provista de medios de encajamiento con el medio de arrastre,

estando caracterizado el citado aparato porque éste está provisto de un dispositivo (27, 28) de imantación que ejerce una fuerza de atracción entre la herramienta de tratamiento de los alimentos y la cubeta.

2. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, tal que el dispositivo de imantación comprende un imán (27) permanente, siendo llevado el citado imán por la herramienta (20) o por la cubeta (12).

3. Aparato de acuerdo con la reivindicación 2, tal que el dispositivo de imantación comprende un imán (27) permanente situado debajo del fondo (15) de la cubeta, que coopera con un elemento (28, 122) ferromagnético llevado por la herramienta.

4. Aparato de acuerdo con la reivindicación 3, tal que el elemento (122) ferromagnético llevado por la herramienta (120) es una hoja de corte de los alimentos.

5. Aparato de acuerdo con la reivindicación 2, tal que el dispositivo de imantación comprende un imán permanente situado en la parte inferior de la citada herramienta, que coopera con un elemento (15) ferromagnético llevado por la cubeta.

6. Aparato de acuerdo con la reivindicación 2, tal que el dispositivo de imantación comprende un primer imán permanente llevado por la cubeta, que coopera con un segundo imán permanente llevado por la herramienta.

7. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, tal que la cubeta comprende además un dispositivo (26) de calentamiento de los alimentos.

8. Aparato de acuerdo con la reivindicación 7, tal que el dispositivo de calentamiento es un medio (26) resistivo de calentamiento situado debajo del fondo de la cubeta.

9. Aparato de acuerdo con la reivindicación 7, tal que el aparato está equipado con un dispositivo de calentamiento por inducción.

10. Aparato de acuerdo con la reivindicación 9, tal que la herramienta de tratamiento de los alimentos está realizada en un material apto para restituir calor bajo la acción de un campo magnético.

11. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, tal que la fuerza de atracción del dispositivo de imantación es elegida al menos igual al peso de la herramienta de tratamiento.

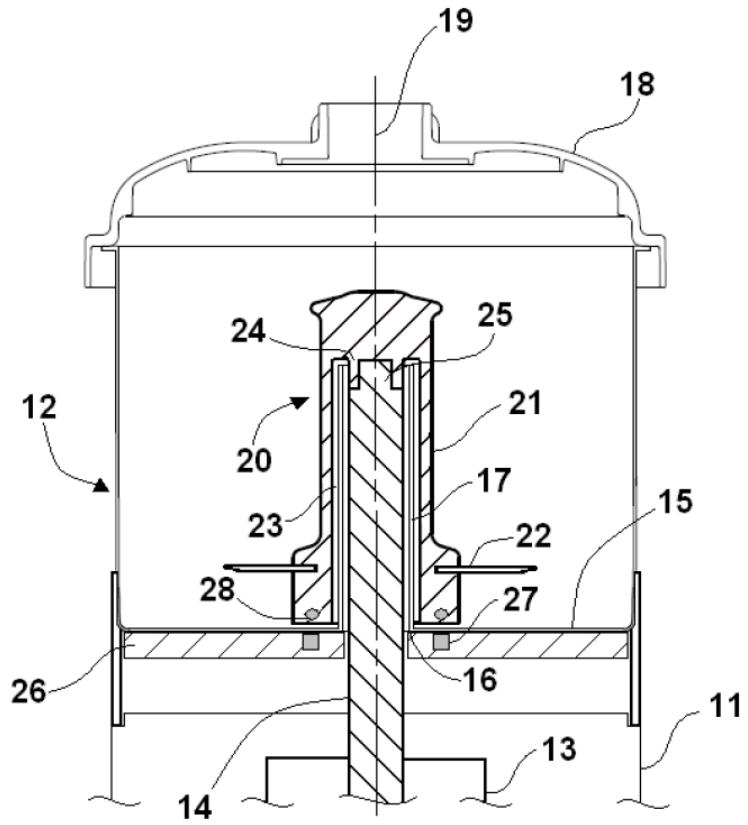

Fig. 1

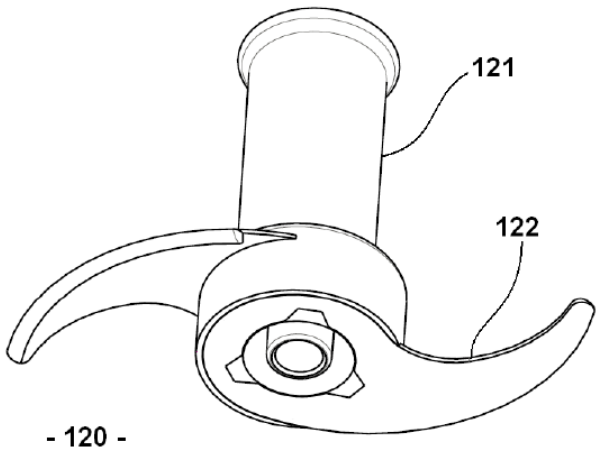

Fig. 2

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201231474

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 24.09.2012

(32) Fecha de prioridad: **28-09-2011**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***A47J43/07*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
X	KR 200438111 Y1 15.01.2008, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2008-J92306.	1-11
X	CN 201855167 U (ZHEJIANG SUPOR ELEC APPL MFG) 08.06.2011, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2011-H97564 & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN CN-201020221831-U.	1-11
X	CN 2571314 Y (CHENTIAN TANGFENG ELECTRIC APP) 10.09.2003, figuras & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN CN-02248810-U.	1-11
A	CN 201701082 U (JIUYANG CORP) 12.01.2011, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2011-C40817 & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN CN-201020015041-U.	7-8
A	EP 1731068 A1 (TAURUS SL ELECTRODOMESTICOS) 13.12.2006 & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2007-141667 & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN EP-06380001-A.	7,9

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	**Examinador**	**Página**
27.01.2014	E. Usero Sánchez	1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A47J

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 27.01.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-11	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1-11	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	KR 200438111 Y1	15.01.2008
D02	CN 201855167 U (ZHEJIANG SUPOR ELEC APPL MFG)	08.06.2011
D03	CN 2571314 Y (CHENTIAN TANGFENG ELECTRIC APP)	10.09.2003

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente solicitud se refiere a un aparato para el tratamiento mecánico de los alimentos del tipo mezcladora o cortadora con herramienta imantada.

El objeto de la invención según las reivindicaciones 1-2 y 6 es un aparato formado por un bloque motor dotado de un medio de arrastre en rotación al que se acopla una herramienta de tratamiento de los alimentos y sobre el cual se monta una cubeta dotada de un orificio en su base que permite el paso del medio de arrastre, que está provisto de un dispositivo de imantación que ejerce una fuerza de atracción entre la cubeta y la herramienta, formado por un primer imán permanente situado en la cubeta, que coopera con otro imán permanente situado en la herramienta.

El documento D01 divulga una unidad de fijación de una cuchilla giratoria instalada en el interior de una cuba de procesamiento de alimentos que dispone de dos imanes de la misma polaridad, que mantienen la cuchilla en la posición correcta de trabajo por la fuerza de repulsión que se genera entre ellos (Resumen WPI; figuras).

La diferencia entre la fijación de la cuchilla divulgada en D01 y la de solicitud radica en la utilización de imanes de la misma polaridad, sin embargo, la utilización de una fuerza de atracción, colocando el imán de la cubeta por debajo del de la cuchilla, y de una fuerza de repulsión colocando el imán de la cubeta en su parte superior, son las dos posibles opciones existentes para mantener la posición relativa de la cuchilla con respecto a la cubeta mediante imanes por lo que pasar de una a otra no se considera que implique actividad inventiva.

Del mismo modo, las opciones de diseño de las reivindicaciones dependientes 3-5 y 11 se consideran meras ejecuciones particulares obvias para el experto en la materia y por lo tanto carentes de actividad inventiva.

Por último, la utilización de diferentes sistemas de calentamiento y diferentes materiales apropiados en la fabricación de procesadores de alimentos es conocida en el estado de la técnica, por lo que se considera que las reivindicaciones 7-10 carecen de actividad inventiva.

En consecuencia, las reivindicaciones 1-11 carecen de actividad inventiva en base a lo descrito en el documento D01.

Un razonamiento similar podría realizarse con los documentos D02 (resúmenes WPI y EPODOC; figuras) y D03 (resumen EPODOC; figuras).