

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 070 554**

②1 Número de solicitud: U 200901083

⑤1 Int. Cl.:
B01F 11/02 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **26.06.2009**

⑦1 Solicitante/s: **Joan Josep Castany Figuera**
c/ Sùria, 2 - 4º 2º
08242 Manresa, Barcelona, ES

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **28.09.2009**

⑦2 Inventor/es: **Castany Figuera, Joan Josep**

⑦4 Agente: **No consta**

⑤4 Título: **Calentador-agitador magnético autónomo para biberones y similares con pastilla agitadora no oclusiva.**

ES 1 070 554 U

DESCRIPCIÓN

Calentador-agitador magnético autónomo para biberones y similares con pastilla agitadora no oclusiva.

5 La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un calentador-agitador magnético autónomo para biberones y similares con pastilla agitadora no oclusiva que, por su diseño, configuración y simpleza en su uso, supera ampliamente los artículos similares existentes en el mercado o en el estado de la técnica correspondiente, consiguiendo calentar y agitar el alimento en un mismo aparato y de forma simultánea y con un funcionamiento autónomo gracias a la incorporación de una batería.

10 Estado de la técnica

Es frecuente el uso de distintos aparatos para calentar diversos tipos de alimentos de una forma rápida para su consumo inmediato, siendo uno de los más populares el horno microondas por la rapidez con que actúa. Sin embargo, 15 este aparato tiene sus limitaciones, en especial la imposibilidad de utilizar recipientes metálicos, y también se ha considerado que existe el riesgo de destruir ciertas propiedades nutricionales de los alimentos por el sobrecalentamiento de estos.

En el caso del alimento para bebés se añade otro factor de riesgo importante: el microondas calienta solo el alimento, pero no el recipiente que lo contiene, por lo que puede darse el caso de que el recipiente esté frío al tacto pero el contenido, es decir, el alimento, tenga una temperatura demasiado elevada. Y a eso hay que añadir que en el caso de los biberones deben introducirse sin la tetina, que puede sufrir alteraciones ante la irradiación de calor.

Otra opción para calentar biberones es el llamado “baño maría”, es decir, sumergir el biberón en agua caliente, a 25 fuego lento, para que se caliente por contacto de forma homogénea, pero éste es un procedimiento lento y engorroso y no evita la formación de grumos cuando se utiliza leche en polvo o papillas.

En la actualidad, el aparato mas utilizado para preparar y calentar alimentos infantiles son los llamados “calientabiberones”, que utilizan esta técnica del “baño maría”. El procedimiento consiste en calentar el agua del biberón, 30 añadir la leche en polvo o la papilla, en la dosis recomendada, sea de una sola vez o en pequeñas cantidades de forma paulatina, tapar el biberón y agitarlo manualmente para que los polvos se deshagan y no quede grumos. Finalmente, una vez conseguida la textura adecuada, se cambia el tapón por la tetina para alimentar al bebé. Este tipo de aparatos funcionan conectados a una fuente de energía eléctrica o bien a la toma del encendedor de los vehículos a motor.

35 Son conocidos también los aparatos denominados “agitadores”, que se utilizan como medios para homogeneizar mezclas de líquidos y sólidos solubles en laboratorios, principalmente en el sector químico, y que resultan de utilidad para otros campos como por ejemplo la cosmética. Estos agitadores contemplan un campo magnético rotatorio y utilizan una o más barras magnetizadas, a modo de palas, que responden al campo magnético y realizan un movimiento rotacional, agitando y removiendo el susodicho líquido o pasta. Otra opción son los agitadores mecánicos, en los cuales 40 gira una hélice situada al final de un eje y cuyo uso principal es la agitación de grandes cantidades de mezclas o en mezclas de gran viscosidad. Este es el tipo de agitadores utilizados, por ejemplo, en batidoras domésticas. Y otra técnica de agitación es la que consiste en someter a continente y contenido a un mismo y simultáneo movimiento con el objetivo de que se agite el contenido. Este es lo que sucede en ejemplos tan dispares como las máquinas hormigoneras o los agitadores orbitales.

45 Si nos atenemos al análisis del estado de la técnica en materia de patentes, los antecedentes reiteran los aspectos ya descritos. Por ejemplo, la patente brasileña BRP10500347 describe un mezclador-agitador para comida de bebés que permite utilizar el mismo biberón, en cuya boca se incorpora una turbina con hojas especiales para agitar el alimento. La patente E90308929 se refiere a un agitador magnético que introduce como elemento determinante la vibración ultrasónica, sin delimitar un campo de actuación específico. Por su parte la patente E99420128 desarrolla 50 un agitador de arrastre magnético ciertamente complejo y que cuenta con una hélice como elemento agitador. Por último, el modelo de utilidad U0134775 presenta un aparato calienta-biberón diferente, concretado en un cuerpo hueco -de material aislante eléctrico y térmico- envolvente y adaptable que rodea al biberón, que carece de cualquier característica agitadora.

55 Considerando estos y otros antecedentes existentes tanto en el mercado como en el marco de patentes, resulta obvio que coinciden en utilizar varillas agitadoras que, por su configuración, deben ser extraídas de forma obligatoria del contenedor del alimento, o bien obligan a trasladar el producto mezclado a un nuevo recipiente. Y en muchos casos se trata de aparatos aplicables a múltiples campos de actuación, sin delimitar un producto concebido expresamente para resolver de forma satisfactoria el modo de calentar y agitar los biberones.

60 Objeto de la invención

El modelo de utilidad que se presenta aporta una solución simple y eficaz para mejorar el uso de los calientabiberones existentes, ya que un mismo aparato consigue calentar y agitar el alimento, directamente en el biberón, sin 65 recurrir a palas ni hélices mecánicas, utilizando para ello una pastilla magnética especial que, por su configuración, no puede obturar ni obstruir la tetina para la salida del líquido y que además incorpora una espátula para la extracción de la mencionada pastilla de una forma rápida y sencilla.

Así pues, esta invención se refiere a un receptáculo o contenedor con la capacidad interior necesaria para ubicar el biberón, vaso o artículo similar a calentar y agitar. En este receptáculo se introduce cierta cantidad de agua para inducir el calentamiento al baño maría del biberón. La base del receptáculo está formada por una placa metálica calefactada, magnéticamente permeable, debajo de la cual hay un mecanismo que crea un campo magnético giratorio, lo que permite la agitación del biberón, dentro del cual se va introduciendo a pequeñas dosis el concentrado en polvo que formará el alimento al disolverse en el agua y que gracias a la agitación continuada evita la formación de grumos.

Uno de los aspectos más novedosos de esta invención se concreta en el elemento agitador. En los agitadores existentes y de uso mayoritario en laboratorios, como se ha comentado anteriormente, la agitación se realiza en vasos de decantación o piezas similares desde las cuales se traslada la mezcla a otro recipiente, y las barras agitadoras, sean una o más palas, suelen estar fijas en el agitador. En el caso de agitadores para alimentos, la mezcla se consigue también por el movimiento combinado de palas o bien por el propio movimiento rotatorio del recipiente del alimento, que oscila y/o mueve de forma rotatoria sobre una base móvil.

En la invención que se presenta, el elemento agitador no es una barra o conjunto de palas fijas, sino una pieza o pastilla con núcleo magnético y de conformación peculiar y caprichosa que se mueve libremente dentro del biberón y que gira en respuesta a las fuerzas magnéticas creadas por la base magnética y siendo justamente su especial conformación la que impide que dicha pieza quede posicionada ocluyendo la boquilla de salida del alimento. De este modo no es necesario extraer la pastilla magnética del biberón, con lo que el proceso de preparación se ve considerablemente agilizado y reducido el tiempo necesario para ello. Solo es preciso calentar el agua, añadir la pastilla magnética agitadora, añadir la leche en polvo, la papilla o el ingrediente que se tercie y colocar la tetina. La fuerza magnética de la base se conjuga con el baño maría para, en un mismo tiempo y espacio, calentar y agitar de forma continuada, sin esfuerzo y rápidamente el alimento del biberón, que puede ser degustado de forma inmediata y sin ninguna manipulación adicional para extraer la susodicha pastilla.

Si, en cualquier caso, se desea extraer la pastilla agitadora, el aparato que se reivindica incorpora un elemento a modo de espátula la cual puede ser coincidente en el diseño de uno o ambos extremos con la forma de la pastilla para asegurar el acople de ambas piezas, o bien puede incorporar una parte imantada que permita capturar la pastilla por aproximación. En uno u otro caso, esta espátula permite extraer fácil y rápidamente la pastilla situada en el interior del biberón.

El calentador de biberones reivindicado incorpora los medios habituales de conexión a fuentes de alimentación necesarias, que consisten preferentemente en una toma de corriente eléctrica y la toma de encendedor de vehículos a motor, pero añade un elemento diferencial respecto de los actuales calentadores de biberones existentes en el mercado, que se concreta en una batería autónoma recargable, lo que permite su uso independientemente de una fuente de alimentación fija. Esta batería autónoma mejora, por tanto, de forma sustancial el uso del calentador- agitador que se reivindica, puesto que lo convierte en un aparato único para calentar la comida de los bebés en cualquier lugar y circunstancia.

El aparato es igualmente susceptible de incorporar un sensor de peso para determinar la cantidad de alimento y de agua, un sensor de temperatura y un sensor para determinar la presencia del biberón, incorporando igualmente uno o más indicadores y los comandos de activación correspondientes.

Y por supuesto, la conformación del aparato reivindicado permite utilizar cualquier tipo de biberón existente en el mercado, e incluso otros recipientes tipificados para alimentos de niños, como las papillas preparadas.

Al objeto de facilitar la comprensión de la innovación que aquí se reivindica, se adjuntan unas láminas con unos dibujos, los cuales deben ser analizados y considerados únicamente a modo de ejemplo y sin ningún carácter limitativo ni restrictivo.

Figura 1.- Vista del calentador-agitador de biberones

Figura 2.- Vista del calentador-agitador de biberones con detalle de su capacidad interior

Figura 3.- Corte detalle del calentador-agitador

Figura 4.- Vista de la pastilla magnética agitadora

Figura 5.- Vista detalle de la pastilla agitadora con núcleo magnético

Figura 6.- Vista de una pastilla de distinta conformación

Figura 7.- Vista de una pastilla de distinta conformación

Figura 8.- Vista de la espátula con extremo conformado para acoplarse a la pastilla imantada.

Figura 9.- Vista de la espátula con extremo imantado

ES 1 070 554 U

De acuerdo con estos dibujos, y en concreto en la figura 1 y la figura 2, el objeto de este modelo de utilidad es un calentador y agitador de biberones, conformado por una carcasa a modo de contenedor (1) con capacidad interior suficiente (3) para ubicar una cierta cantidad de agua caliente que transmite su calor mediante la técnica del “baño maría” a un segundo recipiente, principalmente un biberón, situado también dentro del contenedor, el cual está dotado de los medios de accionamiento necesarios y de los controles de activación correspondientes (2).

En la figura 3 se muestra el detalle de la conformación del calentador - agitador, que incorpora una base formada por una placa metálica calefactada (4) debajo de la cual se posiciona un mecanismo (5) que genera un campo magnético giratorio, que a su vez actúa sobre una pieza a modo de pastilla (8) imantada situada en el interior del producto a 10 mezclar y/o agitar. El mecanismo que genera la fuerza magnética puede consistir indistintamente en un motor que hace girar unos imanes o bien en un circuito con electroimanes dispuestos en forma circular que se activan de forma consecutiva y crean un campo magnético, sin tener, en este caso, piezas móviles. En esta misma figura se muestran el cuadro electrónico (6) asociado a los controles de activación del aparato (2) y la batería (7) autónoma y recargable que garantiza el funcionamiento del aparato en cualquier lugar y sin necesidad de estar conectado a una fuente de 15 alimentación externa.

La pastilla (8) agitadora, que se muestra en la figura 4 y en la figura 5, está conformada por una carcasa preferentemente recubierta de un material resistente a la corrosión y en cuyo interior se dispone un núcleo magnético (9) que le otorga sus propiedades de imantación, de forma que la pastilla responde a los campos magnéticos generados por el 20 mecanismo (5) señalado, y ejecuta movimientos rotatorios y giratorios dentro del producto a mezclar, homogeneizando su textura. La placa calefactada (4) tiene la suficiente permeabilidad magnética para permitir la atracción magnética entre la base (5) y la pastilla agitadora (8).

Esta pastilla (8) es susceptible de adoptar externamente cualquier conformación geométrica regular o irregular, 25 manteniendo siempre unas dimensiones mínimas que impidan su posicionamiento en la tetina del biberón, eliminando por tanto el riesgo de obstruir la salida del líquido, tal y como se muestra, únicamente a título de ejemplo, en la figura 6 y la figura 7.

En la figura 8 y en la figura 9 se muestra el dispositivo que permite la extracción de la pastilla (8) del interior del 30 biberón, concretándose este elemento en un cuerpo longitudinal a modo de espátula (10) cuyo extremo es susceptible de adoptar una conformación tal (11) que le permite acoplarse a la susodicha pastilla (8) imantada, de forma que la arrastra fuera del biberón. Esta misma espátula (10) es susceptible de tener un extremo imantado (12) que permite capturar la pastilla (8) por aproximación.

No se considera necesario hacer más extensa esta memoria descriptiva para que cualquier experto en la materia 35 comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan. Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos, en especial en el caso de la pastilla agitadora, serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento. Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1. Calentador-agitador magnético autónomo para biberones y similares con pastilla agitadora no oclusiva, siendo el calentador del tipo de los que están conformados por un recipiente (1) o contenedor con capacidad interior (3) para ubicar una cierta cantidad de agua y un segundo recipiente, en especial un biberón, **caracterizado** esencialmente porque incorpora una base formada por una placa metálica calefactada (4) magnéticamente permeable debajo de la cual se posiciona un mecanismo (5) generador de un campo magnético giratorio, que a su vez actúa sobre una pieza a modo de pastilla (8) imantada situada en el interior del producto a mezclar y/o agitar, incorporando asimismo una batería (7) autónoma y recargable.

2. Calentador-agitador magnético autónomo para biberones y similares con pastilla agitadora no oclusiva, según la 1ª reivindicación, **caracterizado** esencialmente porque la pastilla (8) está conformada por una carcasa preferentemente recubierta de un material resistente a la corrosión y en cuyo interior dispone de un núcleo magnético (9) que responde a los campos magnéticos generados por el mecanismo (5) ejecutando movimientos rotatorios y giratorios dentro del producto a mezclar.

3. Calentador-agitador magnético autónomo para biberones y similares con pastilla agitadora no oclusiva, según la 1ª y 2ª reivindicaciones, **caracterizado** esencialmente porque la pastilla (8) es susceptible de adoptar externamente cualquier conformación geométrica regular o irregular, manteniendo siempre unas dimensiones mínimas.

4. Calentador-agitador magnético autónomo para biberones y similares con pastilla agitadora no oclusiva, según la 1ª, 2ª y 3ª reivindicaciones, **caracterizado** esencialmente porque la pastilla (8) es susceptible de acoplarse a un elemento longitudinal a modo de espátula (10), cuyo extremo puede adoptar una conformación compatible (11) con la propia conformación de la susodicha pastilla (8) o bien puede incorporar una parte extrema imantada (12).

5. Calentador-agitador magnético autónomo para biberones y similares con pastilla agitadora no oclusiva, según la 1ª reivindicación **caracterizado** esencialmente porque incorpora un cuadro electrónico (6) asociado a los controles de activación del aparato (2).

6. Calentador-agitador magnético autónomo para biberones y similares con pastilla agitadora no oclusiva, según la 1ª reivindicación **caracterizado** esencialmente porque puede incorporar un sensor de peso, un sensor de temperatura y un sensor para determinar la presencia del biberón, incorporando igualmente uno o mas indicadores y los comandos de activación correspondientes.

7. Calentador-agitador magnético autónomo para biberones y similares con pastilla agitadora no oclusiva, según la 1ª reivindicación **caracterizado** esencialmente porque incorpora medios de conexión a fuentes de alimentación, preferentemente una toma de corriente eléctrica y la toma de encendedor de vehículos a motor.

Figura 1

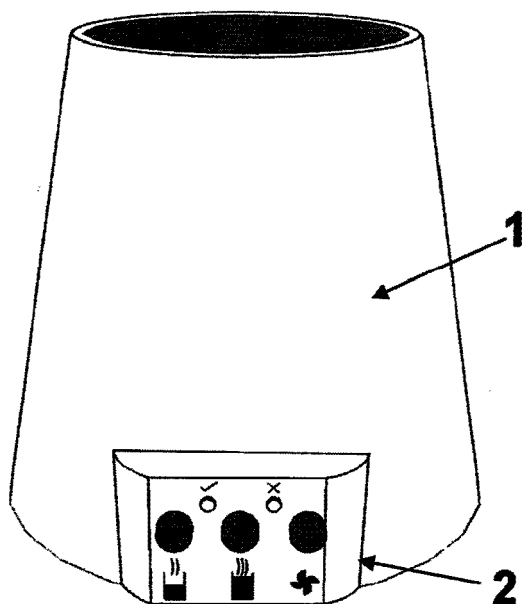


Figura 2

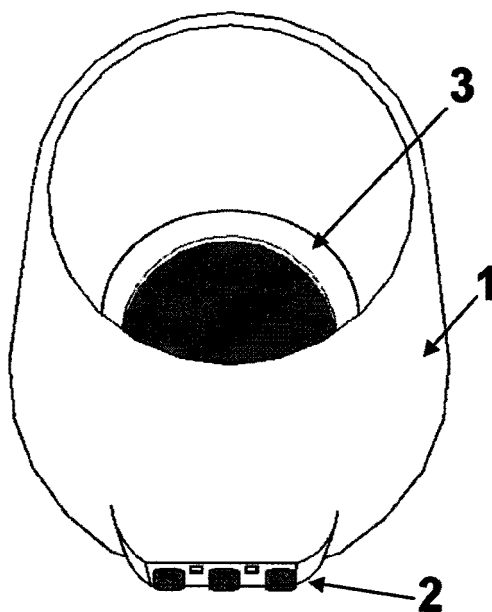


Figura 3

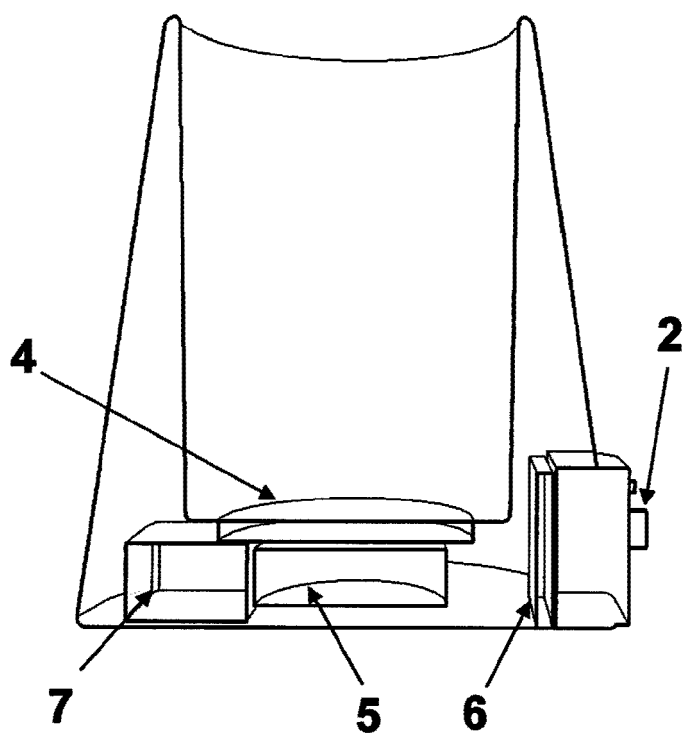


Figura 4

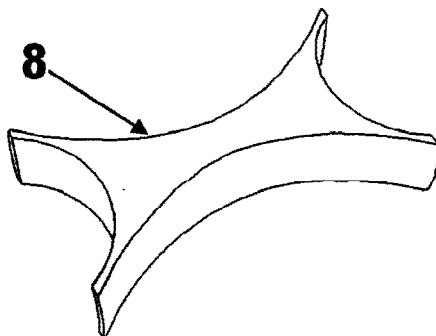


Figura 5

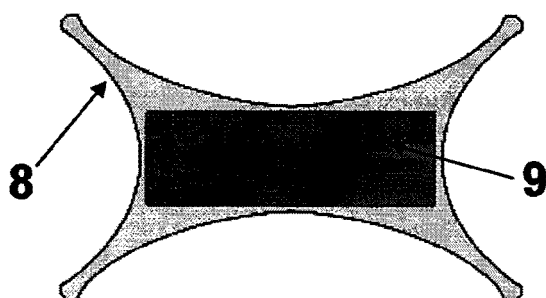


Figura 6

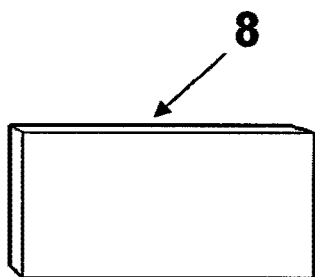


Figura 7

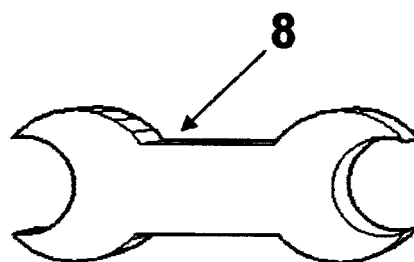


Figura 8

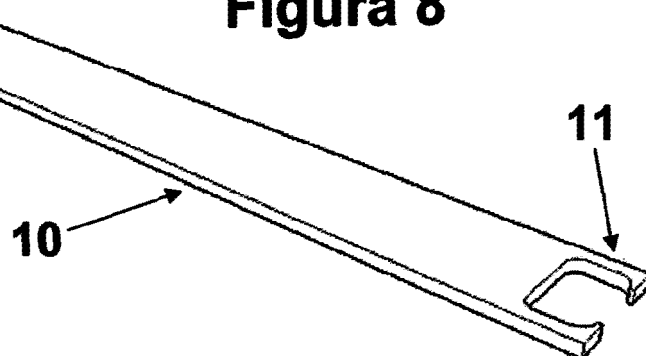


Figura 9

