

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 250**

21 Número de solicitud: 201431032

51 Int. Cl.:

A47J 31/40

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

09.07.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.12.2014

71 Solicitantes:

SALERNO, Cecilia Paola (100.0%)
AVDA STEFANO FRANCINI, 26
6850 MENDRISIO (TICINO) CH

72 Inventor/es:

SALERNO, Cecilia Paola

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **Electrodoméstico y procedimiento para preparación de biberones**

57 Resumen:

Electrodoméstico para preparación de biberones o similares, que comprende un tanque (1) de agua con un sistema de esterilización de agua (4) por luz UV, un contenedor (2) de producto en polvo con un dosificador (3), un calentador (5) de agua hasta una temperatura superior a 70°C, y un mezclador (7) del polvo dosificado con el agua proveniente del calentador (5), y donde el tanque (1) posee dos líneas de agua de salida, una al calentador (5) de agua y otra al biberón (8).

Se podrá disponer un sistema de esterilización de biberones (6) por vapor húmedo.

El procedimiento comprende las etapas de: seleccionar el volumen a preparar, calentar una parte hasta más de 70°C, colocar en el mezclador (7) la cantidad correspondiente de polvos e introducir el agua caliente, derivar la mezcla a un biberón (8) y remitir el resto del volumen de agua al biberón (8).

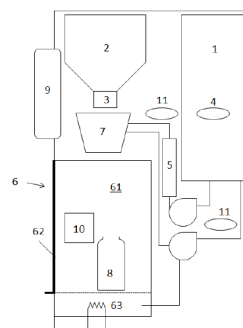


Figura 1

DESCRIPCIÓN

Electrodoméstico y procedimiento para preparación de biberones

Sector de la técnica.

5 La presente invención se refiere a un electrodoméstico, en concreto un electrodoméstico para la preparación de biberones o similares, es decir formados por agua y un polvo en cantidad precisa, para bebés, con medidas de protección sanitarias, como la asepsia del polvo a más de 70°C. La invención también se refiere al procedimiento llevado a cabo en el electrodoméstico.

10

Es de aplicación en puericultura, tanto en escuelas infantiles como doméstica.

Estado de la técnica conocido.

15 De la patente francesa FR2941606 (BEABA), se conoce un dispositivo que prepara biberones de leche para bebés a partir de agua y fórmula. Este dispositivo calienta el agua a la temperatura de ingestión y avisa al usuario para que la introduzca en el biberón. Ni el agua, ni la fórmula, ni el biberón se esterilizan, y el usuario tiene que hacer la medición del volumen y de la cantidad de fórmula.

20

Por su parte US5797313 (Tamara Rothley) divulga un aparato para preparar biberones que calienta el agua para su mezcla, pero que requiere una medición previa y no realiza ninguna esterilización.

25 La falta de esterilización del agua, del biberón y la fórmula introduce un riesgo de contaminación por *E. sakazakii* o salmonella. Es un riesgo relativamente poco probable, pero cuyas consecuencias pueden ser especialmente graves en bebés prematuros, de poco peso o inmunodeprimidos, pudiendo incluso ser mortal.

30 Igualmente, en escuelas infantiles es conveniente disponer de medios seguros dado que una eventual contaminación puede afectar a muchos bebés, y dar una mala imagen de la salubridad del centro.

Actualmente no se encuentra en el mercado un electrodoméstico que realice la asepsia del polvo (fórmula para bebés normalmente) en precaución de su contaminación accidental mediante el calentamiento a 70°C o más, y además realice todas las operaciones de

35

preparación del biberón, es decir, esterilización de agua y biberón, dosificación de polvo, mezclado del formula y agua, y enfriado de la preparación a temperaturas de entre 30 a 40 grados centígrados para su ingesta segura.

- 5 El solicitante no conoce ninguna solución que ofrezca la asepsia del polvo mediante el calentamiento a 70°C o más.

Breve explicación de la invención.

- 10 La invención consiste en un electrodoméstico y un procedimiento, según se define en las reivindicaciones, para preparación de biberones y otras bebidas (infusiones,...) infantiles a partir de polvos y agua.

- 15 El electrodoméstico y el procedimiento de la presente invención tienen como finalidad la preparación de fórmula para bebé en polvo con agua estéril logrando una preparación a temperaturas en un rango de 30 a 40 grados centígrados, que corresponde a la temperatura idónea para suministrarla al bebé. Sin embargo, previamente realizan la asepsia de los polvos a una temperatura suficiente para disminuir la cantidad de bacterias presente accidentalmente en ellos (>70°C).

- 20 El electrodoméstico propuesto tiene las ventajas, respecto a los encontrados en el mercado, de esterilizar el agua, luego precalentar una porción de ésta para realizar el mezclado con la formula por encima de los 70 grados centígrados, para eliminar el *E. sakazakii* y agregar agua fría previamente esterilizada con lo cual se cumplen las directivas establecidas por la
25 Organización Mundial de la Salud para la preparación de fórmula para bebé.

Adicionalmente, la invención se podrá realizar de tamaño compacto que permita su traslado fácilmente en un bolso, cuando la capacidad del tanque y el contenedor lo permitan.

- 30 En particular, la invención se refiere a un electrodoméstico para preparación de biberones o similares, que comprende un tanque de agua con un sistema de esterilización de agua, un contenedor de producto en polvo con un dosificador de su contenido (por ejemplo un tornillo sin fin), un calentador de agua hasta una temperatura superior a 70°C, y un mezclador del polvo dosificado con el agua proveniente del calentador, y donde el tanque posee dos líneas
35 de agua de salida, una al calentador de agua y otra al biberón, por ejemplo a través del mezclador.

Preferentemente, el sistema de esterilización de agua comprende una o más fuentes de luz UV que iluminan todo el interior del tanque.

5 Las líneas de agua del tanque al calentador y al biberón podrán estar realizadas en plástico flexible transparente a la radiación UV, en cuyo caso se dispondrá un sistema auxiliar de esterilización, con fuentes de radiación UV que iluminen las líneas de agua. Para mayor esterilización, las líneas agua podrán comprender bombas peristálticas, de forma que el agua no entra en contacto con ningún elemento de la bomba.

10 El electrodoméstico podrá poseer un sistema de esterilización de biberones con un compartimento para el biberón, cerrado por una compuerta, y un generador de vapor húmedo conectado al tanque, de donde extraerá el agua. En este compartimento se podrá incluir un receptáculo para la tetina del biberón.

15 Preferentemente, la compuerta dispondrá de un sensor de cierre o apertura o de un cierre de seguridad que impida su apertura en momentos que sea peligroso o contraproducente.

El tanque o el contenedor podrán disponer de sensores de nivel de su contenido.

20 La invención también se refiere a un procedimiento de preparación de biberones en el electrodoméstico, que comprende las etapas de:

- Seleccionar en el electrodoméstico el volumen a preparar.
- Extraer una parte del volumen del tanque y calentarlo hasta más de 70°C en un calentador.
- 25 El porcentaje extraído dependerá de la temperatura a la que se lleve esta parte, y de la temperatura final deseada para el biberón.
- Extraer la cantidad correspondiente de polvos del contenedor (normalmente un cacito estándar por cada 30 ml de agua) mediante el dosificador y colocarla en el mezclador.
- Enviar el agua caliente al mezclador, y seguidamente derivar la mezcla del mezclador a un
- 30 biberón, normalmente situado directamente debajo.
- Extraer el resto del volumen de agua a preparar del tanque y remitirlo al biberón, por ejemplo a través del mezclador.

El volumen final real del biberón será en realidad algo mayor que el seleccionado por el

35 incremento de volumen que le aporta el polvo. Por ello, y como es habitual en la preparación

de biberones a partir de fórmula, el tamaño del biberón se mide por el agua que se utiliza en su fabricación.

5 El procedimiento comprenderá la etapa previa de esterilizar el agua del tanque, ya sea para la preparación individual de un biberón, o para la preparación de varios biberones seguidos. En este último caso, bastará con una única esterilización mientras no corresponda rellenar el tanque, y por lo tanto abrirlo, o mientras no haya transcurrido un tiempo predefinido.

10 El electrodoméstico se podrá utilizar para preparar rápidamente más de un biberón, introduciendo éstos en la parte apropiada (el compartimento si se instala el esterilizador de biberones) e instalando en la salida del mezclador una válvula o un sistema de redireccionamiento para que la mezcla o el agua fría se puedan dirigir a los biberones de forma consecutiva.

15 Es igualmente posible preparar varios biberones usando más de un mezclador, lo que implicaría crear medios para que el agua y el polvo se introduzcan en los sucesivos mezcladores (normalmente otras dos líneas de agua y otro dosificador por cada mezclador. El calentador se podría mantener único, pero adaptado). A cambio, los biberones en esta realización se podrán preparar en paralelo.

20

Antes de derivar la mezcla al biberón, éste podrá ser esterilizado.

Descripción de los dibujos.

25 Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras:

Figura 1: esquema de una realización de la invención.

Figura 2: vista de detalla de la parte inferior de un contenedor según una realización.

30

Figura 3: ejemplo de mezclador.

Modos de realización de la invención.

35 A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

El electrodoméstico mostrado en las realizaciones de las figuras 1 a 3 cuenta con un tanque (1) de agua para la preparación de biberones, un contenedor (2) de producto en polvo, normalmente fórmula seca para bebé, un dosificador (3) de polvo, un sistema de esterilización de agua (4), normalmente por LEDs de luz ultravioleta UV, un calentador (5) de agua, y preferentemente un sistema de esterilización de biberones (6), normalmente por vapor, y un mezclador (7) donde se combina la formula con el agua proveniente del calentador (5).

La capacidad del tanque (1) será normalmente menor de 500 ml de capacidad, adecuados para uno o dos biberones, y la del contenedor será correspondiente (normalmente un cazo de 9 gramos por cada 30 ml de agua). Sin embargo, para el uso en escuelas infantiles, clínicas o familias con partos múltiples se podrán disponer tanques (1) y contenedores (2) más grandes.

El sistema de esterilización de biberones (6) comprenderá un compartimento (61) para el biberón (8), cerrado por una compuerta (62), y un generador de vapor (63) húmedo que tomará el agua del tanque (1). Podrá disponer de un receptáculo (10) para la tetina del biberón (8), de forma que se esterilice en paralelo. Preferentemente comprenderá un sensor del cierre de la compuerta (62) para impedir su activación con la compuerta (62) abierta. El generador de vapor (63) podrá introducir el vapor húmedo en el compartimiento (61) desde una posición inferior, tal y como se ha representado.

El contenedor (2) poseerá un dosificador (3), que puede ser un tornillo sin fin, vertical, en la base con forma de tolva del contenedor (2). Así, por ejemplo, el tornillo sin fin girará a velocidad constante haciéndolo rotar sobre su eje vertical. La cantidad de formula dosificada podrá ser establecida por el tiempo que ha girado el tornillo sin fin, el paso entre roscas, etc.

El mezclador (7) que se ha representado en esta realización será un recipiente de base troncocónica (71) invertida, con una o más entradas de agua (72) en la parte superior dispuestas tangencialmente para que su entrada barriendo las paredes produzca la mezcla con el polvo ya introducido. Las entradas de agua (72) desde el tanque (1) o el calentador (5) podrán ser independientes o coincidir. La base del recipiente será la salida del mezclador hacia el biberón.

En el compartimento (61) se podrá incluir más de un biberón, en cuyo caso será beneficioso instalar en la salida del mezclador una válvula o un sistema de redireccionamiento para que la mezcla o el agua fría se puedan dirigir a cualquiera de los biberones de forma consecutiva.

El calentador (5) será, por ejemplo, de tipo serpentín solidario a un calentador eléctrico que genera calor por resistencia eléctrica. El agua que circulará por el serpentín será llevada desde la temperatura ambiente a más de 70°C, preferentemente un rango de 70 a 80°C. El calentador (5) recibirá agua que es bombeada desde el tanque (1) y la descargará en el mezclador (7). La mezcla del agua caliente con el polvo asegurará su asepsia, al reducir la cantidad de bacterias presentes.

Las líneas de agua desde el tanque hasta el calentador (5) y el mezclador (7) serán preferentemente de plástico transparente a la luz UV (por ejemplo PFA: perfluoroalcoxi) y en ese caso se dispondrá un sistema auxiliar de esterilización (11), formado por fuentes de radiación UV (normalmente LEDs) que iluminen estas conducciones. La conducción al generador de vapor húmedo no requiere estas medidas de esterilización pues el agua que la atraviesa alcanzará luego una temperatura suficiente para esterilizarse.

Cada línea de agua pasará por dentro de una bomba que forzara el flujo de agua hacia el mezclador (7) o calentador (5). Preferentemente, las bombas serán peristálticas, similares a las que se usan en medicina para transfusiones, de forma que el agua no tendrá contacto con ningún elemento de la bomba, solo con la línea, por lo cual no hará falta esterilizar la bomba. Cada línea de agua podrá disponer, en su salida u otro punto, un medidor de caudal que permita extraer la cantidad precisa de agua, de forma que la suma total de ambas líneas corresponda al volumen a preparar. Será igualmente posible disponer una única bomba y una válvula de tres vías para desviar el agua en una u otra dirección, pero es menos preferido.

Además, el electrodoméstico poseerá un cuadro de mandos (9), con los correspondientes botones, palancas, ruedas, paneles, etc. para seleccionar el volumen de líquido a preparar, iniciar o detener la preparación, avisar del funcionamiento de la luz UV y el generador de vapor (63), y preferentemente advertir de la escasez de agua en el tanque (1). Resulta ventajoso poder realizar ciclos de esterilización sin preparar un biberón para el bebé (por ejemplo, para esterilizar un biberón que se usará con leche materna o esterilizar agua para preparación de papillas u otros usos), o poder preparar varios biberones seguidos sin esterilizar el agua cada vez (por ejemplo en una escuela infantil).

Para avisar de la necesidad de agua, el tanque (1) podrá comprender un sensor de nivel o una báscula que indique el peso del agua contenida en el tanque (1) y teniendo en cuenta que un gramo equivale a un mililitro, pudiendo despreciarse el error en esta conversión. Este sensor o báscula permitirá programar la duración de la esterilización, la cual depende entre

otros factores de la cantidad/volumen de agua a esterilizar y la potencia de los emisores de luz UV. La forma del contenedor y la ubicación de los LEDs permitirán que se produzca la iluminación total del contenido de agua y así asegurar que se logre la esterilización homogénea del agua del tanque (1).

5

Igualmente, el contenedor (2) podrá comprender un sensor de la cantidad restante o un visor (ventana transparente), en especial cuando sea de gran capacidad.

10

El usuario introducirá en el tanque (1) agua adecuada para alimentos infantiles, por ejemplo agua mineral de mineralización muy débil, y la fórmula o producto en polvo en el contenedor (2). A continuación colocará el biberón (8) en el sistema de esterilización de biberones (6) situado bajo el mezclador (7) o comunicado fluidamente con éste.

15

El procedimiento de preparación comprenderá las etapas de esterilización del agua en el tanque (1), preferentemente mediante un emisor de luz UV que forme parte del sistema de esterilización de agua (4), y de esterilización del biberón (8), normalmente en paralelo. A continuación, el electrodoméstico extrae parte del volumen pedido del tanque (1) y lo envía al calentador (5) donde se eleva su temperatura a más de 70°C, preferentemente entre 70 y 80°C.

20

El dosificador (3) extrae del contenedor (2) la cantidad correspondiente de polvo, para su colocación en el mezclador (7). Cuando el agua en el calentador (5) ha alcanzado la temperatura adecuada, se introduce en el mezclador (7) donde disuelve el producto. La mezcla se podrá enviar en este punto al biberón (8), pero como está a una temperatura demasiado elevada, se extrae del tanque (1) el resto de agua solicitada que enfriará la mezcla a la temperatura de ingestión de 30-40°C. Preferentemente este resto de agua pasará por el mezclador (7) para arrastrar los restos de la mezcla que puedan quedar.

25

Como medida de seguridad, para evitar que los usuarios puedan extraer el biberón con la mezcla demasiado caliente, se puede instalar un cierre de seguridad de la compuerta (62) que sólo permita su apertura cuando el biberón (8) esté completo. Este cierre de seguridad impedirá a su vez que se abra la compuerta (62) cuando está en marcha la esterilización del biberón (8) y por lo tanto hay vapor húmedo en el compartimento (61).

30

Una segunda variante comprenderá medios para que al cerrarse la puerta también se cierre la comunicación del compartimiento con el mezclador. Por lo cual, en este caso será necesario

35

abrir la puerta cuando el usuario desee preparar un biberón, y de esta forma asegurar que se escape el vapor residual.

5 El orden de estas etapas podrá ser cualquiera, siempre que se esterilice el agua del tanque (1) antes de extraerla (valdría incluso que se haya esterilizado para una preparación anterior reciente), que el polvo caiga en el mezclador (7) antes que el agua caliente, y que se esterilice el biberón (8) antes de verter la mezcla.

10 La selección de volumen a preparar se podrá hacer antes o después de la esterilización del agua y del biberón. En especial cuando se pretenda preparar varios biberones seguidos, en cuyo caso no será necesario esterilizar el agua a cada vez.

15 El electrodoméstico, en especial cuando tenga gran capacidad, podrá comprender un sensor de la apertura de la tapa del tanque (1), de forma que una vez esterilizado el tanque (1) y su contenido, no realice otra esterilización hasta que transcurra un tiempo predefinido o detecte que el tanque (1) se ha abierto y por lo tanto puede haber sido contaminado.

20 Se podrá incluir en el cuadro de mandos (9) un selector de la temperatura final, que modifique la temperatura final del calentador (5) (siempre por encima de 70°C por cuestiones sanitarias) o la cantidad de agua que es calentada en él.

Siempre se recomienda, por cuestiones de seguridad, que el usuario compruebe la temperatura de la preparación que está en el biberón antes de dársela al bebé.

25

Reivindicaciones

- 1- Electrodoméstico para preparación de biberones o similares, caracterizado por que comprende un tanque (1) de agua con un sistema de esterilización de agua (4), un contenedor
5 (2) de producto en polvo con al menos un dosificador (3) de su contenido, un calentador (5) de agua hasta una temperatura superior a 70°C, y al menos un mezclador (7) del polvo dosificado con el agua proveniente del calentador (5), y donde el tanque (1) posee al menos dos líneas de agua de salida, una al calentador (5) de agua y otra a cada biberón (8).
- 10 2- Electrodoméstico, según la reivindicación 1, cuyo sistema de esterilización de agua (4) comprende una o más fuentes de luz UV que iluminan el interior del tanque (1).
- 3- Electrodoméstico, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, cuya línea de agua desde el tanque (1) al biberón (8) introduce el agua en el mezclador (7).
- 15 4- Electrodoméstico, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, cuyas líneas de agua del tanque (1) al calentador (5) y al biberón (8) están realizadas en plástico flexible transparente a la radiación UV, y se dispone un sistema auxiliar de esterilización (11), con fuentes de radiación UV que iluminan las líneas de agua.
- 20 5- Electrodoméstico, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, cuyas líneas de agua poseen bombas peristálticas.
- 6- Electrodoméstico, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que posee un
25 sistema de esterilización de biberones (6) con un compartimento (61) para el biberón (8), cerrado por una compuerta (62), y un generador de vapor (63) húmedo conectado al tanque (1).
- 7- Electrodoméstico, según la reivindicación 6, que dispone de un receptáculo (10) para la
30 tetina del biberón (8) en el compartimento (61).
- 8- Electrodoméstico, según cualquiera de las reivindicaciones 6 ó 7, que comprende un sensor del cierre de la compuerta (62).
- 35 9- Electrodoméstico, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un cierre de seguridad de la compuerta (62)

10- Electrodoméstico, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, cuyo dosificador (3) es un tornillo sin fin.

5 11- Electrodoméstico, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, con sensores de nivel del contenido del tanque (1) y el contenedor (2).

12- Electrodoméstico, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una válvula o sistema de redireccionamiento de la mezcla o agua a la salida del mezclador (7) para preparar dos biberones (8) de forma consecutiva.

10

13- Procedimiento de preparación de biberones, con el electrodoméstico de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que comprende las etapas de:

- a. Seleccionar en el electrodoméstico el volumen a preparar;
- b. Extraer una parte del volumen del tanque (1) y calentarlo hasta más de 70°C en un calentador (5);
- 15 c. Extraer la cantidad correspondiente de polvos del contenedor (2) mediante el dosificador (3) y colocarla en el mezclador (7);
- d. Enviar el agua caliente al mezclador (7), y derivar la mezcla a un biberón (8);
- e. Extraer el resto del volumen de agua a preparar del tanque (1) y remitirlo al biberón (8).

20

14- Procedimiento, según la reivindicación 13, que comprende la etapa de esterilización del biberón (8) previa a la derivación de la mezcla al mismo.

15- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 14, donde el resto del volumen de agua se remite al biberón (8) a través del mezclador (7).

25

16- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, que comprende una etapa previa de esterilizar el agua contenida en el tanque (1) mediante el sistema de esterilización de agua (4).

30

17- Procedimiento, según la reivindicación 16, en el que la etapa de esterilización del agua se realiza transcurrido un tiempo predefinido desde la anterior esterilización o cuando se ha abierto el tanque (1).

18- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 17, que comprende la preparación de dos o más biberones (8) en paralelo.

35

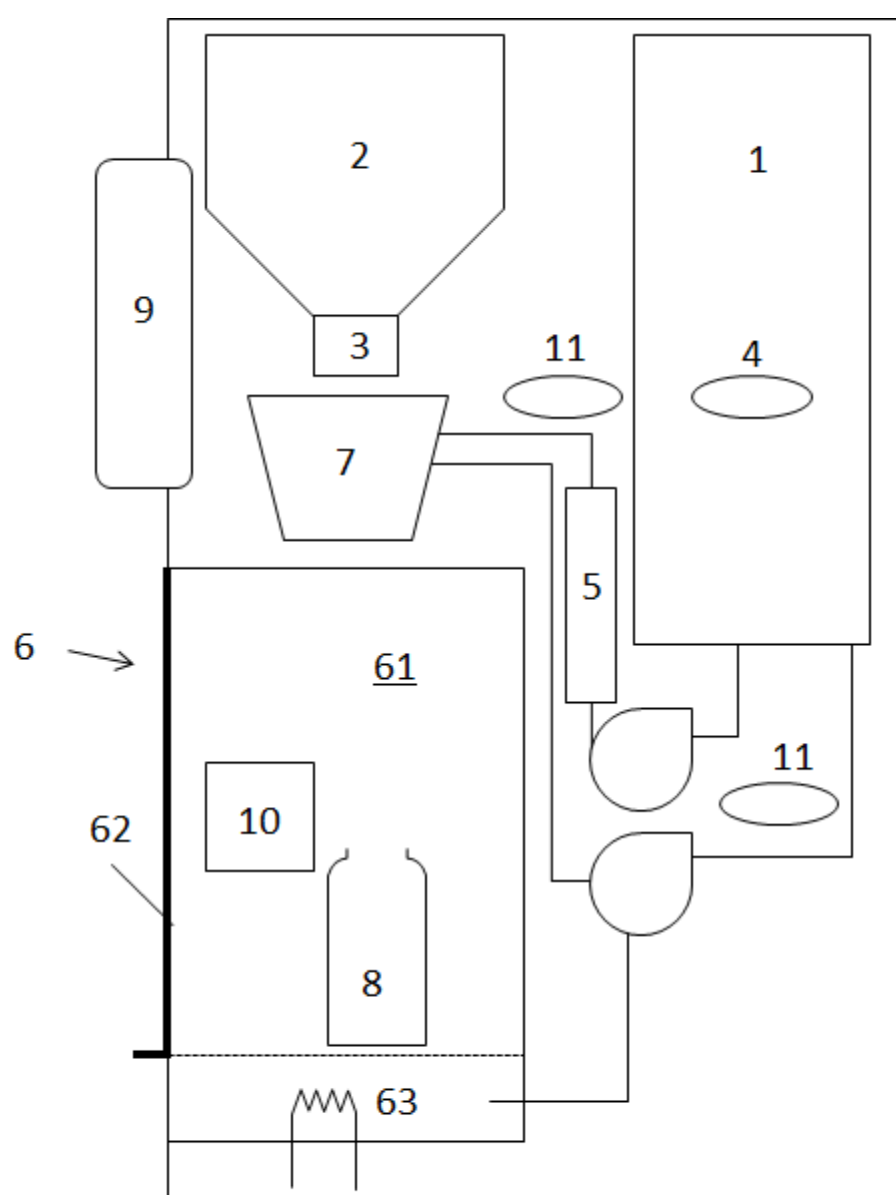


Figura 1

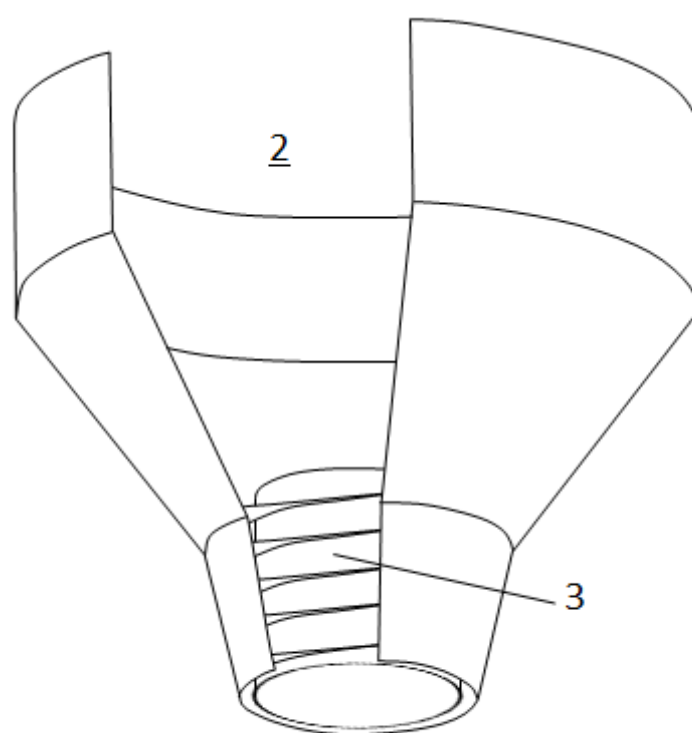


Figura 2

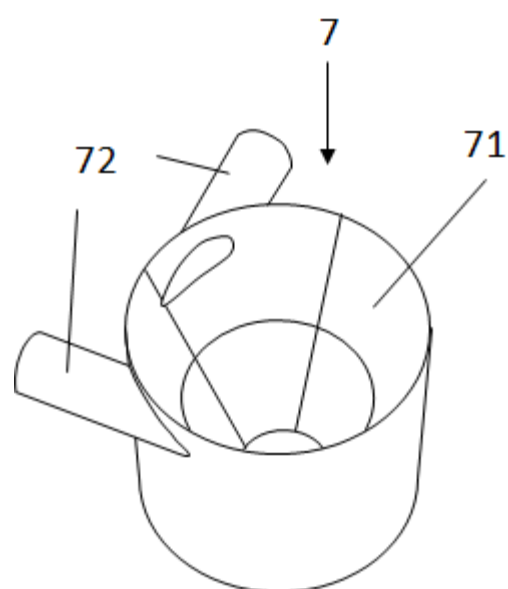


Figura 3



- ②① N.º solicitud: 201431032
②② Fecha de presentación de la solicitud: 09.07.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A47J31/40** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2377586T T3 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV) 29/03/2012, páginas 3 - 12; figura 5.	1-18
Y	WO 2007135611 A2 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV et al.) 29/11/2007, página 5, línea 19 - página 7, línea 2; figura 1.	1-18
A	ES 2306075T T3 (OCH MATHIAS et al.) 01/11/2008, todo el documento.	1, 6, 7, 10-12, 14, 18
A	GB 2502091 A (MILKO YORKSHIRE LTD) 20/11/2013, página 9, línea 20 - página 11, línea 4; figura 2.	1, 3, 10, 13-17
A	WO 2014067537 A1 (HUSSEIN MOHAMMED HUSSEIN AHMED MOHAMMED) 08/05/2014, descripción; figura 4.	1, 6, 7, 14
A	WO 2011082257 A2 (ABBOTT LAB et al.) 07/07/2011, todo el documento.	1, 3

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
05.12.2014

Examinador
M. Cañadas Castro

Página
1/5

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, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 05.12.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-18	SI
	Reivindicaciones ---	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones ---	SI
	Reivindicaciones 1-18	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	ES 2377586T T3 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV)	29.03.2012
D02	WO 2007135611 A2 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV et al.)	29.11.2007
D03	ES 2306075T T3 (OCH MATHIAS et al.)	01.11.2008

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 invención hace referencia tanto a un electrodoméstico como a un procedimiento de preparación de biberones que hace uso de él. La solicitud consta de 18 reivindicaciones, donde las reivindicaciones 1 a 12 tienen por objeto el electrodoméstico para preparación de biberones, el cual comprende, entre otros elementos, un sistema de esterilización de agua, un calentador de agua, un mezclador y un tanque con al menos una salida de agua hacia el calentador y otra hacia cada biberón; mientras que las reivindicaciones 13 a 18 tratan del procedimiento de preparación de biberones que hace uso de dicho electrodoméstico.

El documento de patente **ES 2377586T** (D01) se considera el estado de la técnica más cercano al objeto técnico reivindicado, este documento, en combinación con **WO 2007135611** (D02) afectaría al requisito de actividad inventiva para todas las reivindicaciones, tal como se explica a continuación:

Reivindicación 1

El documento D01 describe (ver págs. 3-12; fig. 5) un electrodoméstico para preparación de biberones que comprende un tanque (3, las referencias entre paréntesis se refieren a D01) de agua que es tratada con un sistema de esterilización (310, 10), un contenedor (4) de producto en polvo con al menos un dosificador (6, tornillo sin fin) de su contenido, un calentador (20) de agua hasta una temperatura superior a 70°C, y al menos un mezclador (205) del polvo dosificado con el agua proveniente del calentador (20), y donde el biberón posee una entrada de agua fría (a través del mezclador) independiente de la entrada de agua caliente.

Aunque D01 ya contempla un acceso independiente de agua a más de 70°C para esterilizar el producto en polvo y luego el suministro de agua enfriada para bajar la temperatura de la mezcla, el electrodoméstico reivindicado se diferencia de él en que dichos suministros provienen de líneas independientes directamente desde el tanque de agua (de forma que solo una de ellas pasa por el calentador). El efecto técnico que conlleva esta diferencia es ganar rapidez en el enfriamiento de la mezcla, usando agua que no ha sido previamente calentada. Por tanto, el problema técnico que resolvería la invención es conseguir mejorar el rendimiento del electrodoméstico para preparación de biberones.

La solución propuesta, sin embargo, se encuentra descrita como solución al mismo problema en el documento D02, donde se divulga (ver párrafos [0011-0029]; fig. 1) un dispositivo para preparación de biberones donde se emplea un mezclador que se alimenta tanto por un depósito de producto en polvo como por dos líneas de agua fría y caliente; comprendiendo además un tanque de agua a temperatura ambiente (o ligeramente inferior) que alimenta de forma independiente al calentador (a través de la línea 27,24; D02) y al biberón (línea 22; D02). El experto en la materia no precisaría de un esfuerzo inventivo para incorporar dicha solución al electrodoméstico divulgado en D01, combinando la información contenida en ambos documentos, de forma que llegara a la solución reivindicada en la solicitud.

Por lo tanto, la primera reivindicación carecería de actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

Reivindicaciones 2 a 5 y 10 a 12

Las reivindicaciones 2 a 5 y 10 a 12 comprenden características técnicas que, o bien ya han sido divulgadas en D01, o bien no aportan el grado de actividad inventiva necesario frente al estado de la técnica anterior. Como es el hecho de utilizar líneas de plástico flexible transparente a la radiación UV o emplear bombas peristálticas.

Reivindicaciones 6 a 9

En cuanto a las reivindicaciones 6 a 9, el propio documento D02 ya divulga un generador de vapor para esterilizar biberones o tetinas, previo a su uso. En general, ésta es una solución conocida por el experto en la materia, como puede comprobarse también, a modo meramente ejemplificativo, en el documento ES2306075T (D03).

Por consiguiente, las reivindicaciones 2 a 12 no implicarían actividad inventiva (Art. 8.1 LP) a la vista del estado de la técnica anterior a la solicitud.

Reivindicaciones 13 a 18

En lo referente a las reivindicaciones 13 a 18, a partir de la combinación de documentos D01 y D02 resultaría evidente para el experto en la materia llevar a cabo un procedimiento similar al reivindicado destinado a la preparación de biberones y que incluya una esterilización independiente del producto en polvo. Es decir, dichas reivindicaciones no incluyen ningún paso que provoque un efecto técnico sorprendente, para el experto en la materia, a la hora de utilizar el electrodoméstico.

Por todo lo expuesto, se concluye que la combinación de documentos D01 y D02 afectaría al requisito de actividad inventiva (Art. 8.1, LP) de la invención objeto de las reivindicaciones 1 a 18.