

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 955 843**

51 Int. Cl.:

A47K 10/32 (2006.01)

A47K 10/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.06.2017** **PCT/US2017/037529**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.12.2017** **WO17218688**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2017** **E 17814030 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2023** **EP 3518719**

54 Título: **Calentador de toallitas de dispensación y calentamiento de toallitas**

30 Prioridad:

16.06.2016 US 201615184756

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

07.12.2023

73 Titular/es:

MCCONNELL, THOMAS E. (100.0%)

**1568 Calzada Avenue
Santa Ynez, CA 93460, US**

72 Inventor/es:

MCCONNELL, THOMAS E.

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ POVEDA, Sara

ES 2 955 843 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Calentador de toallitas de dispensación y calentamiento de toallitas

5 CAMPO DE LA DIVULGACIÓN

La divulgación pertenece al campo de los calentadores de toallitas.

ANTECEDENTES DE LA DIVULGACIÓN

10 Se conocen calentadores de toallitas húmedas para uso médico, uso doméstico y otros usos. El documento JP H11 225902 A divulga un calentador de toallitas según el preámbulo de la reivindicación 1. Los documentos EP 1 358 831 A1 y JP H10 139077 A divulgan otros aparatos calentadores. Aunque las presentes realizaciones permiten obviar uno o más de los propósitos mencionados anteriormente, debe entenderse que algunos aspectos de las realizaciones
15 divulgadas podrían no obviarlos.

PROBLEMA A RESOLVER

20 Es un objeto de la presente invención proporcionar un calentador de toallitas capaz de mejorar la humectación uniforme, duradera y adecuada de las toallitas.

MEDIOS PARA RESOLVER EL PROBLEMA

25 Estos objetos se consiguen mediante la reivindicación 1 de la presente invención. En las reivindicaciones dependientes se exponen perfeccionamientos ventajosos.

BREVE SUMARIO LA DIVULGACIÓN

30 La divulgación prevista incluye un calentador de toallitas para almacenar, calentar y/o dispensar toallitas. El calentador de toallitas incluye una carcasa provista de un compartimento interior destinado a alojar una pluralidad de toallitas y una primera tapa unida a la carcasa y configurada para abrirse y cerrarse. La divulgación comprende una segunda tapa dispuesta entre la primera tapa y el compartimento interior.

35 Una abertura de dispensación está dispuesta sobre la segunda tapa, estando la abertura de dispensación configurada para permitir el paso de una toallita través de ella.

40 La invención prevista comprende un depósito de líquido y un calentador. El depósito de líquido puede alojar un líquido y el calentador está configurado para calentar el líquido. En otra realización, el depósito de líquido puede comprender una bolsa flexible para alojar el líquido.

Una realización del calentador de toallitas puede incluir un orificio de llenado y la invención comprende un respiradero, ambos de los cuales pueden estar dispuestos en conexión de fluidos con el depósito de líquido.

45 En otra realización, el calentador de toallitas puede incluir una ventana de visualización transparente/translúcida o una pared transparente/translúcida configurada para permitir la inspección visual del nivel de líquido en el depósito de líquido.

50 Algunas realizaciones del calentador de toallitas pueden comprender una cámara de retención de humedad dispuesta debajo la primera tapa para delimitar la abertura de dispensación. En otras realizaciones, la cámara de retención de humedad está dispuesta entre la primera tapa y la segunda tapa cuando la primera tapa está cerrada, sellando la abertura de dispensación que se encuentra sobre la segunda tapa. En otra realización, la abertura de dispensación forma parte de la base inferior de la cámara de retención de humedad. En una realización adicional, la abertura de dispensación ocupa el punto más bajo dentro cámara de retención de humedad, lo que permite que la condensación fluya hacia la abertura de dispensación.

55 En una realización, una junta puede formar parte de la cámara de retención de humedad para ayudar a retener la humedad dentro de la cámara de retención de humedad.

60 En una realización, la cámara de retención de humedad comprende una pared lateral, una base inferior y un techo superior. Se contempla que la base inferior incluya una porción de la segunda tapa y que el techo incluya una porción de la primera tapa. En algunas realizaciones, las paredes forman parte de la primera tapa. En otra realización, las paredes forman parte de la segunda tapa. En otra realización adicional, las paredes forman parte tanto de la primera como de la segunda tapa. También se contempla que las paredes estén selladas a lo largo de sus bordes cuando la primera tapa está cerrada.

65 Las paredes de la cámara de retención de humedad pueden presentar una inclinación descendente o una inclinación ascendente, para desviar la condensación hacia la abertura de dispensación.

En algunas realizaciones, se contempla que al menos una porción de la segunda tapa sea transparente/translúcida, lo que permite a un usuario inspeccionar visualmente el número de toallitas almacenadas en el compartimento interior. Puede proporcionarse una fuente de luz, tal como una iluminación LED, para iluminar el compartimento interior, permitiendo al usuario visualizar la pila de toallitas dentro del compartimento interior incluso en ambientes oscuros.

En una realización, puede proporcionarse una junta entre el canto de la segunda tapa y la carcasa para minimizar el escape de humedad del compartimento interior.

En algunas realizaciones, el calentador de toallitas puede comprender o no un mecanismo de bloqueo para fijar la primera tapa a la carcasa. Con independencia de que el calentador de toallitas comprenda o no un mecanismo de bloqueo, la primera tapa está conectada de forma pivotante a la carcasa y puede mantenerse cerrada debido a que el peso de la primera tapa mantiene a la misma en una posición baja y la junta apropiada entre la primera y la segunda tapa retiene la humedad dentro de la cámara de retención de humedad. En esta realización, un usuario puede abrir la primera tapa levantándola por su borde. En algunas realizaciones, este borde es un reborde prologando de la primera tapa.

Una parte no reivindicada de la divulgación se refiere a un procedimiento para almacenar, calentar y/o dispensar toallitas. Una realización del procedimiento divulgado incluye llenar con líquido un depósito de líquido en la carcasa de un calentador de toallitas y calentar el líquido con un calentador. En otra realización, el depósito de líquido está configurado para rodear el compartimento interior. En otra realización del procedimiento divulgado, el depósito de líquido comprende una bolsa flexible para alojar el líquido, y la bolsa flexible puede ser o no de tipo recargable por el usuario.

Una realización del procedimiento divulgado puede incluir delimitar un espacio para rodear una porción expuesta de la toallita más superior con el fin de retener la humedad dentro de dicho espacio delimitado, siendo la porción expuesta de la toallita más superior la porción que se extiende desde la abertura de dispensación.

En otra realización, el espacio delimitado destinado a retener la humedad está dispuesto entre la primera tapa y la segunda tapa, y la abertura de dispensación se encuentra sobre la segunda tapa, pudiendo acoplarse una junta a la primera tapa, a la segunda tapa, o a ambas, con el fin de proporcionar un recinto sellado.

Una característica opcional de los procedimientos contemplados puede incluir una primera tapa que puede cerrarse sin un mecanismo de bloqueo que la mantenga cerrada. En una realización, la primera tapa puede mantenerse cerrada por su propio peso, y un usuario puede abrirla levantando una porción de la primera tapa que se extiende más allá del contorno general de la carcasa.

Varios objetos, características, aspectos y ventajas de la presente realización resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada escrita de las realizaciones divulgadas, junto con las figuras adjuntas, en las que números iguales representan componentes iguales.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Cabe señalar que las figuras pueden estar en forma simplificada y es posible que no estén a una escala precisa. En referencia a la divulgación del presente documento, y únicamente a efectos de comodidad y claridad, se utilizan términos referidos a dirección, tales como superior, inferior, izquierda, derecha, arriba, abajo, sobre, bajo, debajo, posterior, frontal, distal y proximal con respecto a los dibujos adjuntos. Dichos términos direccionales no deben interpretarse como limitantes del alcance de la realización en modo alguno.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de una realización del calentador de toallitas divulgado.

La Figura 2 es una vista en perspectiva de una realización del calentador de toallitas divulgado con una primera tapa abierta.

La Figura 3 es una vista en perspectiva de una realización del calentador de toallitas divulgado con una primera tapa y una segunda tapa abiertas, dejando expuesto el compartimento interior.

La Figura 4 es una vista en perspectiva de una realización del calentador de toallitas divulgado con una primera tapa abierta y una segunda tapa transparente/translúcida que se muestra en posición cerrada y con una toallita extendida a través de la misma.

La Figura 5 es una vista lateral de una realización del calentador de toallitas divulgado.

La Figura 6 es una vista frontal de una realización del calentador de toallitas divulgado.

La Figura 7 es una vista en sección transversal lateral de una realización de la carcasa.

La Figura 8 es una vista lateral en sección transversal de una realización de la carcasa con ambas tapas primera y segunda.

La Figura 9 es una vista lateral en sección transversal de otra realización de la carcasa con una bolsa.

La Figura 10 es una vista en perspectiva de otra realización del calentador de toallitas divulgado provisto de una ventana transparente/translúcida que permite a un usuario visualizar el nivel de líquido.

La Figura 11 es una ilustración en sección transversal lateral que muestra la toallita más superior y su posición relativa dentro de la cámara de retención de humedad cuando la primera tapa está cerrada.

La Figura 12 es una ilustración en sección transversal lateral que muestra la toallita más superior y su posición relativa dentro de la cámara de retención de humedad cuando la primera tapa está abierta.

Las Figuras 13A-13D ilustran una secuencia para retirar la toallita más superior del calentador de toallitas levantando

la primera tapa con el nudillo de una mano sucia, sin contaminar ninguna parte del calentador de toallitas.
La Figura 14 ilustra los nudillos mayores y los nudillos menores de una mano.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA REALIZACIÓN

Las diversas realizaciones del dispositivo divulgado podrán ahora comprenderse mejor mediante la siguiente descripción detallada de las realizaciones, que se presentan como ejemplos ilustrativos de la materia definida en las reivindicaciones. Se entiende expresamente que las realizaciones definidas en las reivindicaciones pueden tener un mayor alcance que las realizaciones ilustradas que se describen a continuación.

El experto en la materia podrá realizar diversas variaciones y modificaciones sin apartarse del ámbito de aplicación de las realizaciones divulgadas. Por lo tanto, debe entenderse que las realizaciones ilustradas expuestas a continuación solo tienen carácter ilustrativo y no deben considerarse limitativas de las realizaciones según definidas en las reivindicaciones.

Los términos utilizados en la presente memoria descriptiva para describir las realizaciones divulgadas deben entenderse no solo en el sentido de sus significados comúnmente aceptados, sino también en el sentido de que incluyen, por definición especial en la presente memoria descriptiva, estructuras, materiales o actos que van más allá del alcance de los significados comúnmente establecidos. Por lo tanto, si puede entenderse que, en el contexto de la presente memoria descriptiva, un elemento abarca más de un significado, entonces su uso en una reivindicación debe entenderse como genérico para todos los posibles significados sustentados por la memoria descriptiva y por el propio término.

Por consiguiente, las definiciones de los términos o elementos de las reivindicaciones incluyen no solo la combinación de elementos que se exponen literalmente, sino toda estructura, material o acto equivalente que permita desempeñar sustancialmente la misma función de manera sustancialmente idéntica para obtener sustancialmente el mismo resultado. En este sentido, por tanto, se contempla que pueda realizarse una sustitución equivalente de dos o más elementos por cualquiera de los elementos de las reivindicaciones o que un solo elemento pueda sustituirse por dos o más elementos de una reivindicación.

Tal como se utilizan en el presente documento, los términos "cámara" y "compartimento" se refieren a un espacio cerrado que puede estar completamente delimitado cuando su tapa/parte superior/puerta/pared asociada está cerrada. Tal y como se utiliza en el presente documento, el término "bloqueo", cuando hace referencia a la capacidad de mantener una tapa en posición cerrada, se refiere a disponer de algún tipo de medio mecánico móvil conocido, tal como un pasador, para mantener una tapa/puerta cerrada. Esto incluye disponer de medios mecánicos móviles controlados bien de forma mecánica o eléctrica, o ambas. Sin embargo, el término "bloqueo" no abarca el uso de imanes o electroimanes para mantener una tapa/puerta en posición cerrada.

Las Figuras 1 a 3 representan de forma general los elementos básicos de una realización del calentador de toallitas 100. El calentador de toallitas 100 tiene la carcasa 102 y puede incluir un cable de alimentación 103 que puede enchufarse a un toma de corriente de pared. El calentador de toallitas 100 comprende una primera tapa 110 acoplada a la carcasa 102, por ejemplo, mediante una bisagra pivotante 105. En otra realización, la primera tapa 110 no necesita una bisagra pivotante y la primera tapa 110 debe estar unida de forma pivotante a la carcasa, pudiendo separarse por completo de la carcasa 102 y luego volver a encajarse sobre la carcasa 102 para un acoplamiento hermético cuando sea necesario.

El calentador de toallitas 100 comprende una segunda tapa 120 dispuesta entre la primera tapa 110 y la carcasa 102 cuando la primera tapa 110 está cerrada. La segunda tapa 120 está acoplada de forma pivotante a la carcasa 102, de manera opcional a través de una bisagra pivotante 105, y la segunda tapa 120 puede moverse de forma independiente de la primera tapa 110. La segunda tapa 120 presenta un orificio pasante circular 123 dentro del cual se encuentra herméticamente ajustada una pieza circular flexible 122 a lo largo de los bordes circulares del orificio pasante circular 123. La pieza circular flexible 122 puede estar realizada de un material polimérico flexible y puede comprender una abertura de dispensación 121 dispuesta sobre ella. La abertura de dispensación 121 puede presentar cualquier configuración adecuada, tal como una hendidura recta, un espacio corrugado, una abertura circular o una abertura de cualquier forma, tamaño y material. En la Figura 2, la abertura de dispensación 121 es una hendidura con forma ondulada. En la invención, la abertura de dispensación 121 es lo suficientemente estrecha o pequeña para permitir el paso de una sola toallita a la vez. En una realización adicional, no es necesario que la segunda tapa 120 esté acoplada de forma pivotante a la carcasa 102 y puede ser totalmente desmontable de la carcasa 102 y reajutable de nuevo a la carcasa según sea necesario (no se muestra).

La Figura 3 ilustra una realización en la que tanto la primera tapa 110 como la segunda tapa 120 pivotan para abrirse y mostrar el compartimento interior 108. El compartimento interior 108 permite almacenar una pila de toallitas 180 y mantenerlas calientes y húmedas. Las toallitas se dispensan de una en una a través de la abertura de dispensación 121 de la segunda tapa 120. En una realización, las tapas primera y segunda 110, 120 no están sujetas a una fuerza de polarización, tal como un resorte, capaz de mantenerlas en posición abierta cuando sea necesario. Es decir, si no hubiera una fuerza exterior que mantuviera abiertas las tapas primera y segunda 110, 120, las tapas primera y segunda 110, 120, tal como se muestra en la Figura 3, descenderían a una posición cerrada como se muestra en la Figura 1 por atracción gravitacional.

En otra realización, la primera tapa 110, la segunda tapa 120, o ambas, pueden acoplarse a un resorte de polarización para mantener la(s) tapa(s) correspondiente(s) en posición abierta. En esta realización, se proporcionaría algún tipo de mecanismo de bloqueo mecánico o imanes para mantener la primera tapa 110 en posición cerrada cuando se desee.

- 5 En la realización mostrada en las Figuras 1 a 3, las tapas primera y segunda 110, 120 no están cerradas mediante un mecanismo de bloqueo y no se dispone de pasadores ni enganches mecánicos para mantener cerradas las tapas primera y segunda 110, 120. Se contempla que en algunas realizaciones pueda proporcionarse un cierre mecánico tal como un pasador o un enganche. En algunas realizaciones también se prevé el uso de imanes o electroimanes para mantener la primera tapa 110, la segunda tapa 120, o ambas, en posición cerrada.

- 10 La realización mostrada en las Figuras 1-3 comprende una segunda tapa pivotante 120 que permite un fácil acceso al compartimento interior 108 y una segunda tapa 120. En tales realizaciones, el compartimento interior 108 puede estar delimitado por un techo/panel superior no móvil (no mostrado) que presenta un aspecto similar a la segunda tapa 120, excepto que está fijado a la carcasa 102 y no pivota para abrirse. Dicho techo/panel superior (no mostrado) puede comprender una abertura de dispensación similar a la abertura de dispensación 121 de la Figura 2. Pueden proporcionarse otras formas de acceder al compartimento interior 108, como, por ejemplo, una puerta lateral (no mostrada).

- 15 De manera opcional, la segunda tapa 120 puede comprender una junta de sellado 125 dispuesta alrededor de los bordes periféricos de la segunda tapa 120. De manera alternativa, puede proporcionarse una junta alrededor de todo el lado superior 107 de las paredes laterales 106 del compartimento interior 108, donde los bordes periféricos de la segunda tapa 120 se encuentran con el lado superior 107 de las paredes laterales 106. El objetivo es sellar de algún modo la interfaz entre la segunda tapa 120 y la carcasa 102. La junta 125 prevista puede minimizar el escape de humedad del compartimento interior 108 cuando la segunda tapa 120 está cerrada.

- 20 De manera opcional, la segunda tapa 120 puede comprender una junta de sellado 125 dispuesta alrededor de los bordes periféricos de la segunda tapa 120. De manera alternativa, puede proporcionarse una junta alrededor de todo el lado superior 107 de las paredes laterales 106 del compartimento interior 108, donde los bordes periféricos de la segunda tapa 120 se encuentran con el lado superior 107 de las paredes laterales 106. El objetivo es sellar de algún modo la interfaz entre la segunda tapa 120 y la carcasa 102. La junta 125 prevista puede minimizar el escape de humedad del compartimento interior 108 cuando la segunda tapa 120 está cerrada.
- 25 En una realización prevista, la carcasa 102 puede comprender una fuente de luz 104 tal como una iluminación LED. La fuente de luz 104 puede disponerse en cualquier lugar encima o dentro de la carcasa 102 y puede diseñarse para irradiar luz en cualquier dirección deseada. En una realización, tal como se muestra en la Figura 3, la fuente de luz 104 puede iluminar el compartimento interior 108, de modo que un usuario pueda visualizar la cantidad de toallitas que quedan en el compartimento interior 108 sin tener que encender la iluminación ambiental en mitad de la noche. De manera adicional o alternativa, la fuente de luz 104 puede servir de luz nocturna al brillar a través de la segunda tapa 120, tal como se muestra en la Figura 1, incluso cuando tanto la primera como la segunda tapa 110, 120 están cerradas.

- 30 En una realización prevista, la carcasa 102 puede comprender una fuente de luz 104 tal como una iluminación LED. La fuente de luz 104 puede disponerse en cualquier lugar encima o dentro de la carcasa 102 y puede diseñarse para irradiar luz en cualquier dirección deseada. En una realización, tal como se muestra en la Figura 3, la fuente de luz 104 puede iluminar el compartimento interior 108, de modo que un usuario pueda visualizar la cantidad de toallitas que quedan en el compartimento interior 108 sin tener que encender la iluminación ambiental en mitad de la noche. De manera adicional o alternativa, la fuente de luz 104 puede servir de luz nocturna al brillar a través de la segunda tapa 120, tal como se muestra en la Figura 1, incluso cuando tanto la primera como la segunda tapa 110, 120 están cerradas.
- 35 En otra realización, tal como se muestra en las Figuras 8 y 10, la fuente de luz 104 puede colocarse detrás de la ventana 109 para que un usuario pueda visualizar el nivel de líquido 131 fácilmente. De manera adicional o alternativa, la fuente de luz 104 dispuesta detrás de la ventana 109 puede servir de luz nocturna.

- 40 La segunda tapa 120 prevista puede estar realizada total o parcialmente de un material transparente/translúcido. En la Figura 4, la primera tapa 110 está abierta y la segunda tapa 120 se muestra transparente/translúcida en posición cerrada. La segunda tapa transparente/translúcida 120 puede permitir a un usuario ver a través de la segunda tapa 120 e inspeccionar visualmente y determinar si debe reponerse la pila de toallitas 180 en el compartimento interior 108. La toallita más superior presenta una parte expuesta 181 que se extiende a través de la abertura de dispensación 121. Un usuario simplemente tira de la toallita más superior expuesta 181 para retirarla.

- 45 De manera adicional o alternativa, cualquier parte de la primera tapa 110, de la carcasa 102, o de ambas, puede ser transparente/translúcida para permitir la inspección visual de la pila de toallitas 180 cuando la primera tapa 110 está cerrada.

- 50 En otra realización, el compartimento interior 108 no está cubierto por la segunda tapa 120, lo que permite que toda la pila de toallitas 180 quede expuesta cuando la primera tapa 110 está abierta. En tal realización, la toallita más superior de la pila 180 no se dispensa a través de la abertura de dispensación. En cambio, un usuario puede coger directamente la toallita más superior, ya que el usuario tiene acceso directo a toda la pila de toallitas 180.

- 55 La Figura 5 muestra la vista lateral de una realización del calentador de toallitas 100 en la que tanto la primera tapa 110 como la segunda tapa 120 (no mostrada) están cerradas. La primera tapa 110 puede comprender un reborde 118 que es el borde más sobresaliente de la primera tapa 110. Entre el reborde 118 y el contorno exterior 119 de la carcasa 102 se proporciona un espacio 126 suficientemente ancho para que quepan en el mismo cualquiera de los nudillos mayores 191, los nudillos menores 192, o el dorso de cualquier dedo de un usuario.

- 60 De manera alternativa, el reborde 118 puede ser más largo (no mostrado) que el mostrado en la Figura 5, de modo que el reborde 118 se extienda más allá del contorno exterior 119 de la carcasa 102 sin que haya un espacio 126. De esta manera, un usuario puede levantar la primera tapa 110 levantando el reborde 118.

- 65 La Figura 6 muestra la vista frontal de una realización del calentador de toallitas 100 en la que tanto la primera como la segunda tapa 110, 120 están cerradas. La carcasa 102 comprende una ventana transparente/translúcida 109 dispuesta en la parte frontal de la carcasa 102.

Tal como se muestra en la Figura 7, un calentador de toallitas 100 utiliza un elemento calefactor 132, por ejemplo, en

la porción inferior de la carcasa 102 o cerca de la misma, para mantener caliente la pila de toallitas 180. El elemento calefactor 132 puede estar dispuesto para aplicar calor directamente al compartimento interior 108 al formar parte de la base del compartimento interior 108. En otras realizaciones, el elemento calefactor 132 puede aplicar calor indirectamente al compartimento interior 108 a través de un depósito de líquido 130.

Por ejemplo, en la realización ilustrada en la Figura 8, el calentador de toallitas 100 comprende una pila de toallitas 180 dispuestas dentro del compartimento interior 108. La toallita más superior presenta una parte expuesta 181 extendida a través de la abertura de dispensación 121. La parte no expuesta 182 de la toallita más superior permanece dentro del compartimento interior 108. El depósito de líquido 130 generalmente rodea el compartimento interior 108 por sus lados y su base. Se contemplan específicamente otras configuraciones y disposiciones del depósito de líquido 130. Por ejemplo, el depósito de líquido 130 puede estar dispuesto solo en la porción de base de la carcasa 102 y no dentro de las paredes 106 de la carcasa 102. De manera alternativa, el depósito de líquido 130 puede estar dispuesto solo dentro de las paredes 106 de la carcasa 102 y no dentro de la base de la carcasa 102. El depósito de líquido 130 puede consistir en un solo depósito. En otra realización, puede haber una pluralidad de depósitos de líquido 130 que pueden o no interconectarse entre sí.

El depósito de líquido 130 puede comprender un tapón 136 dispuesto sobre un orificio de llenado cerca de la porción superior de la carcasa 102 que permite a un usuario llenar el depósito de líquido con un líquido apropiado, tal como agua. En el ejemplo de la Figura 8, el líquido del depósito de líquido 130 presenta un nivel de líquido 131. Se prevé un respiradero 137, o una válvula unidireccional o bidireccional dispuesta en la pared 106 del compartimento interior 108. El respiradero 137 permite que la humedad escape del depósito de líquido 130 hacia el compartimento interior 108.

Debe entenderse que el agua es un ejemplo que proporciona una fuente de humedad deseada en el compartimento interior 108. Puede haber otras realizaciones en las que la humedad puede ser proporcionada por una almohadilla húmeda de tipo conocido colocada en el compartimento interior 108, por lo que el agua puede ser reemplazada por cualquier otro líquido, gel y/o material sólido con fines de calentamiento indirecto y uniforme. Un ejemplo es el uso de arena en la cámara de líquido como medio para la distribución uniforme del calor.

Otras realizaciones previstas pueden incluir un depósito de líquido 130 que sea completamente autónomo, de modo que no se proporcionen orificios de llenado ni respiraderos. En estas realizaciones, el depósito de líquido 130 puede llenarse previamente con líquido, gel, arena u otro material adecuado capaz de distribuir calor.

El líquido, gel y/u otro material divulgado adecuado para la distribución de calor también puede estar alojado dentro de una bolsa flexible 134. La realización mostrada en la Figura 9 comprende una bolsa flexible 134 ubicada dentro del depósito 130. Esta bolsa flexible puede ser rellenable o no por el usuario. La realización mostrada en la Figura 9 es rellenable por el usuario y comprende un tapón 136 sobre un orificio de llenado y un respiradero 137. El respiradero permite que la humedad escape hacia el compartimento interior 108.

Aunque en el presente documento se divulga una bolsa realizada de un material flexible, cabe señalar que la bolsa contemplada puede ser de un material no flexible.

En cualquiera de las realizaciones divulgadas que comprenden un depósito 130, una bolsa 134, o ambos, el elemento calefactor 132 puede estar dispuesto debajo o al lado del depósito 130 y/o la bolsa 134.

De manera alternativa, el elemento calefactor 132 puede estar dispuesto dentro del depósito 130 o la bolsa 134.

Las Figuras 11 y 12 divulgan una realización en la que el calentador de toallitas puede comprender una cámara de retención de humedad 111 que delimita la parte expuesta 181 de la toallita más superior. La cámara de retención de humedad 111 puede ser un espacio delimitado que selle herméticamente la abertura de dispensación 121 de manera que la abertura de dispensación 121 quede completamente encerrada dentro de la cámara de retención de humedad 111 cuando la primera tapa 110 está cerrada. Un objetivo previsto de la cámara de retención de humedad es disponer de una protección adicional contra el escape de humedad hacia el entorno mediante el uso de sellos/juntas o cualquier material y/o forma adecuados de las paredes estructurales 115 para disponer de una interfaz sellada 116 cuando la primera tapa 110 está cerrada. Otro objetivo previsto de la cámara de retención de humedad 111 es crear un microambiente húmedo para minimizar la sequedad y el amarillamiento de la parte expuesta 181 de la toallita más superior. La cámara de retención de humedad 111 está dispuesta debajo de la primera tapa 110. En otra realización, la cámara de retención de humedad 111 puede disponerse entre la primera tapa 110 y la segunda tapa 120. La cámara de retención de humedad 111 prevista puede ser de cualquier tamaño. En el ejemplo ilustrado, la cámara de retención de humedad 111 tiene una anchura menor que la longitud de la pila de toallitas 180 y mayor que la abertura de dispensación 121. En otras realizaciones, la cámara de retención de humedad 111 tiene una altura inferior a la altura de la porción expuesta 181 de la toallita más superior, de modo que la porción expuesta 181 entra en contacto directo con el material absorbente 117 cuando se cierra la primera tapa 110. El material absorbente 117 está dispuesto contra el techo superior 114 de la cámara de retención de humedad y puede ser de cualquier material conocido (por ejemplo, una esponja, espuma de poliuretano) capaz de absorber la humedad.

Se contempla específicamente en algunas realizaciones que la cámara de retención de humedad 111 presente formas

o curvaturas en su techo superior 114, paredes 115 y/o base inferior 113 destinadas a facilitar el retorno de la condensación hacia la porción expuesta 181 de la toallita más superior. En el ejemplo de las Figuras 11 y 12, la base inferior 113 de la cámara de retención de humedad es la pieza circular flexible 122 de la segunda tapa 120. Su textura flexible proporciona una interfaz sellada 116 cuando las paredes 115 de la cámara de retención de humedad 111

descienden y hacen tope contra la pieza circular flexible 122. Las paredes 115 generalmente se curvan o inclinan hacia la abertura de dispensación. De esta manera, la condensación acumulada en el material absorbente 117 puede dirigirse de nuevo hacia la abertura de dispensación 121 y humedecer la porción expuesta 181 de la toallita más superior.

Las paredes 115, tal como se muestran en las Figuras 11 y 12, están formadas como una extensión o parte integrante de la primera tapa 110. En otras realizaciones, las paredes 115 pueden ser piezas desmontables y/o pueden estar realizadas de un material flexible acoplado a la primera tapa 110. Si la pared 115 está realizada de un material flexible, puede hacer tope de forma hermética contra la base inferior 113 con el fin de formar una interfaz hermética 116, tanto si la base inferior 113 esté realizada de un material flexible como si no.

En una realización, la retención de aire húmedo en la cámara de retención de humedad 111 se maximiza utilizando el material absorbente 117 que puede cargarse previamente con una cantidad de agua. El material absorbente 117 se mantiene húmedo, de modo que la parte expuesta 181 de la toallita más superior también se mantiene húmeda al tocar físicamente el material absorbente 117 húmedo o mojado.

En una realización adicional, los calentadores de toallitas no comprenden una cámara de retención de humedad 111. En otras palabras, no se dispone un espacio libre específico para crear un microambiente húmedo. La primera tapa 110 puede comprender simplemente un material absorbente de humedad 117 dispuesto debajo de la primera tapa 110 que presiona sobre la parte expuesta 181 de la toallita más superior, intercalando la parte expuesta 181 entre la abertura de dispensación 121 y el material absorbente 117 cuando la primera tapa 110 está cerrada.

La divulgación contempla un procedimiento no reivindicado para almacenar, calentar y dispensar toallitas. El procedimiento previsto puede incluir el calentamiento indirecto del compartimento interior 108 del calentador de toallitas 100 mediante el uso de un elemento calefactor 132 para calentar un medio. El medio contemplado puede ser un líquido (por ejemplo, agua), un gel o un sólido (por ejemplo, arena). El procedimiento puede incluir la disposición de un depósito 130 dentro de la carcasa 102 destinado a alojar el medio previsto.

Algunas realizaciones pueden incluir el llenado del depósito 130 o de la bolsa 134 con el medio. Tales realizaciones también proporcionan una manera de mantener húmeda una pila de toallitas 180 ventilando la humedad hacia el compartimento interior 108 desde el depósito calentado 130 a través de respiraderos 137.

El procedimiento divulgado puede incluir formas de operar un calentador de toallitas 100 para prevenir o minimizar la contaminación cruzada. Tal como se ilustra en las Figuras 13A-13D, un usuario que tenga la mano sucia podrá retirar con una sola mano una toallita del calentador de toallitas 100 previsto sin ensuciar el calentador de toallitas 100. Tal como se ha descrito anteriormente, una realización del calentador de toallitas 100 puede disponer de una primera tapa 110 que no comprenda un mecanismo de bloqueo. La primera tapa 110 se cierra sobre la carcasa 102 debido a la atracción gravitacional. En la Figura 13B, el usuario puede utilizar el dorso limpio de su mano sucia/sus dedos sucios 195 para levantar la primera tapa 110 por su borde, de modo que los dedos sucios no toquen ninguna parte del calentador de toallitas 100. En la Figura 13C, el usuario agarra la porción expuesta de la toallita más superior 181 mientras que, con el dorso limpio de su mano, mantiene abierta la primera tapa 110. En la Figura 13D, el usuario retira del todo la toallita dejando todas las partes del calentador de toallitas sin contaminar.

La divulgación también incluye un procedimiento no reivindicado de gestión del comportamiento infantil, mediante la correlación de eventos de cambio de pañales con elementos visualmente estimulantes proporcionados dentro de un calentador de toallitas. En una realización, el procedimiento incluye calentar una pluralidad de toallitas para bebés en un calentador de toallitas, permitiendo que el bebé visualice el calentador de toallitas, calentador provisto de una ventana transparente o translúcida dispuesta en su cara frontal. La ventana permite a un bebé visualizar el líquido dentro del calentador de toallitas. El líquido o el depósito pueden iluminarse en ambientes oscuros. La divulgación también contempla el suministro de un flotador 150 o elemento flotante que flote sobre el líquido o dentro del líquido, un elemento móvil 150, una rueda giratoria, dentro de la ventana para proporcionar estimulación visual al bebé. De este modo, puede condicionarse al bebé para que asocie el cambio de pañal con una experiencia de espectáculo visual fascinante. Este tipo de presentación visual en un calentador de toallitas puede ayudar a calmar a un bebé que llora durante el cambio de pañal. De manera opcional, el calentador de toallitas puede comprender luces LED de diferentes colores para producir estimulación visual. El procedimiento divulgado incluye permitir que el bebé perciba la estimulación visual antes, durante y después del cambio de pañal.

Este procedimiento puede resultar especialmente efectivo cuando el depósito está iluminado en un ambiente oscuro.

Además, el procedimiento de gestión del comportamiento infantil contemplado puede aplicarse con cualquiera de las realizaciones de calentador de toallitas expuestas en el presente documento.

Así pues, se han divulgado realizaciones y aplicaciones específicas de un calentador de toallitas. Con todo, resulta

evidente para el experto en la materia que son posibles muchas más modificaciones, además de las ya descritas, sin apartarse de los conceptos divulgados en el presente documento. Por consiguiente, la realización no está limitada más que por el alcance de las reivindicaciones adjuntas. Además, en la interpretación tanto de la descripción como de las reivindicaciones, todos los términos deben interpretarse de la manera más amplia posible que sea coherente con el contexto. En particular, los términos "comprende" y "comprendiendo" deben interpretarse como referidos a elementos, componentes o pasos de manera no exclusiva, indicando que los elementos, componentes o pasos a los que se hace referencia pueden estar presentes o ser utilizados con otros elementos, componentes o pasos a los que no se hace referencia expresa. Con respecto a la materia reivindicada, los cambios no sustanciales desde el punto de vista de una persona con conocimientos ordinarios en la materia, conocidos en la actualidad o desarrollados con posterioridad, se contemplan expresamente como equivalentes dentro del alcance de las reivindicaciones. Por lo tanto, las sustituciones obvias de conocimiento actual o futuro del experto en la materia se consideran dentro del alcance de los elementos definidos. Por consiguiente, debe entenderse que las reivindicaciones incluyen los elementos que específicamente se han ilustrado y descrito anteriormente, aquellos que son conceptualmente equivalentes, los que pueden sustituirse de manera evidente y también lo que en esencia incorporan la idea esencial de la realización. Además, cuando la descripción y las reivindicaciones se refieren al menos a uno de los elementos seleccionados del grupo que consiste en A, B, C y N, el texto debe interpretarse como que solo se requiere un elemento del grupo, no A más N, ni B más N, etc.

REIVINDICACIONES

1. Calentador de toallitas (100) para almacenar y dispensar una pluralidad de toallitas, comprendiendo el calentador de toallitas (100):
5 una carcasa (102) provista al menos de una pared lateral (106), una base y un compartimento interior, en el que el compartimento interior (108) está configurado para alojar la pluralidad de toallitas (180);
una primera tapa (110) unida de forma pivotante a la carcasa (102);
una abertura de dispensación (121) dispuesta debajo de la primera tapa (110), estando la abertura de dispensación (121) configurada para permitir el paso de una toallita través de ella;
10 una segunda tapa (120) unida de manera hermética al compartimento interior (108), estando la abertura de dispensación (121) dispuesta sobre la segunda tapa (120);
un depósito (130) dispuesto dentro de la carcasa (102) configurado para alojar una cantidad de líquido, y en el que el depósito (130) está dispuesto en al menos uno de entre a) dicha al menos una pared lateral (106), y b) dicha base de la carcasa (102); y
15 un calentador (132) acoplado a la carcasa (102),
caracterizado por que
la abertura de dispensación (121) solo permite el paso de una toallita a la vez;
el compartimento interior (108) está suficientemente sellado durante la dispensación de una toallita, de modo que la
20 humedad no puede escapar del compartimento interior (108) más que través de la abertura de dispensación (121); y
un respiradero (137) está dispuesto sobre la carcasa (102) y configurado para permitir la ventilación de aire húmedo del depósito (130) hacia el compartimento interior (108).
2. Calentador de toallitas (100) según la reivindicación 1, que comprende, además, un material absorbente de
25 humedad dispuesto sobre un lado inferior de la primera tapa (110), directamente encima de la abertura de dispensación (121) cuando la primera tapa (110) está cerrada.
3. Calentador de toallitas (100) según la reivindicación 1, que comprende, además, una cámara de retención de
30 humedad debajo de la primera tapa (110) y está configurada para sellar herméticamente la abertura de dispensación (121) cuando la primera tapa (110) está cerrada.
4. Calentador de toallitas (100) según la reivindicación 1, que comprende, además, un material absorbente de
humedad o un sello dispuesto en la base de la primera tapa (110) para impedir que dicha humedad escape al entorno.
- 35 5. Calentador de toallitas (100) según la reivindicación 1, que comprende, además, una bolsa flexible dentro del depósito (130) configurada para alojar dicho líquido.
6. Calentador de toallitas (100) según la reivindicación 1, que comprende, además, una ventana de visualización
40 dispuesta en el exterior de la carcasa (102) configurada para permitir a un usuario inspeccionar visualmente el nivel de dicho líquido, y al menos un elemento móvil dispuesto en el depósito (130) y visible a través de la ventana de visualización.
7. Calentador de toallitas (100) según la reivindicación 1, que comprende, además, un material termoaislante dispuesto
en la base de la carcasa (102) y configurado para minimizar el paso de calor en dirección descendente.
- 45 8. Calentador de toallitas (100) según la reivindicación 1, que comprende, además, un sello (125) dispuesto entre la primera tapa (110) y la segunda tapa (120) para evitar el escape de dicho vapor de agua caliente a través de la abertura de dispensación (121) cuando la primera tapa (110) está cerrada.
9. Calentador de toallitas (100) según la reivindicación 8, que comprende, además, una pared de desviación de
50 condensación dispuesta en una parte inferior de la primera tapa (110) para capturar o recoger la condensación de dicho vapor de agua caliente, estando dicha pared de desviación de condensación en ángulo vertical o convergente hacia dentro.
10. Calentador de toallitas (100) según la reivindicación 9, que comprende, además, una fuente de luz acoplada a la
55 carcasa (102), de modo que, en un ambiente oscuro, el nivel de agua dentro del depósito de agua (130) está iluminado y es visible a través de la ventana de visualización, estando la ventana de visualización dispuesta sobre la carcasa (102).

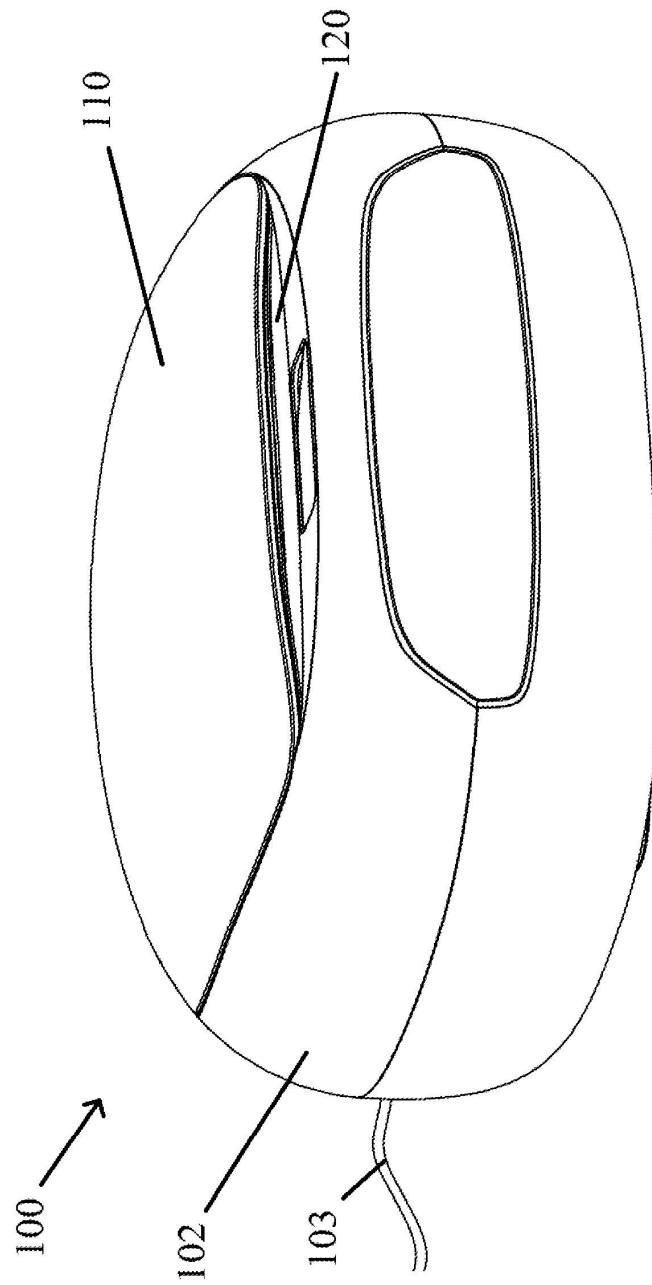


Fig. 1

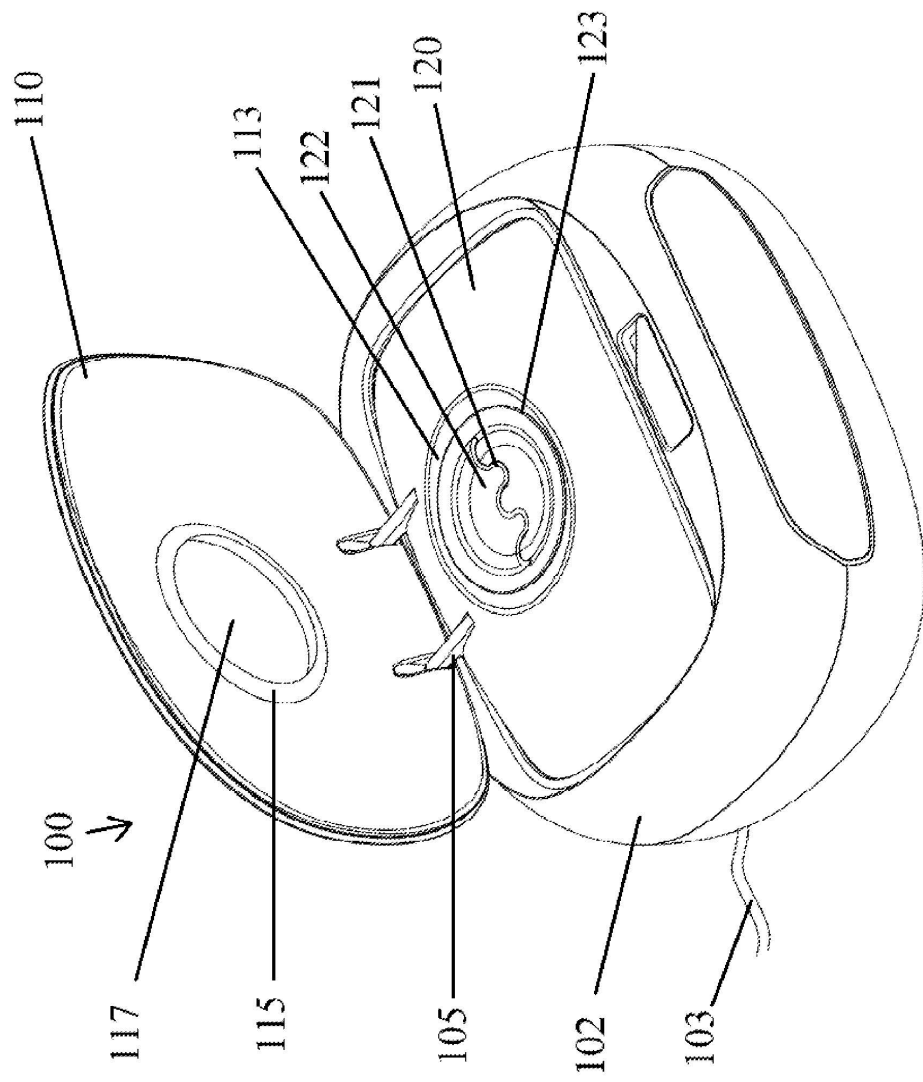


Fig. 2

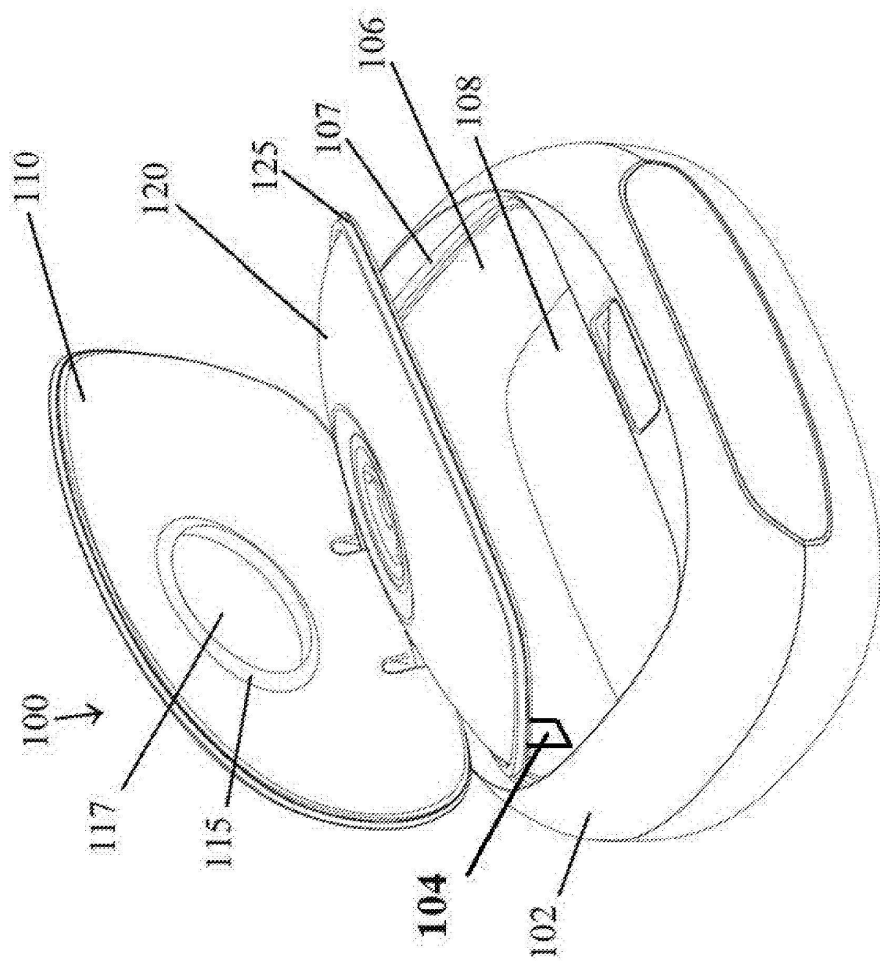


Fig. 3

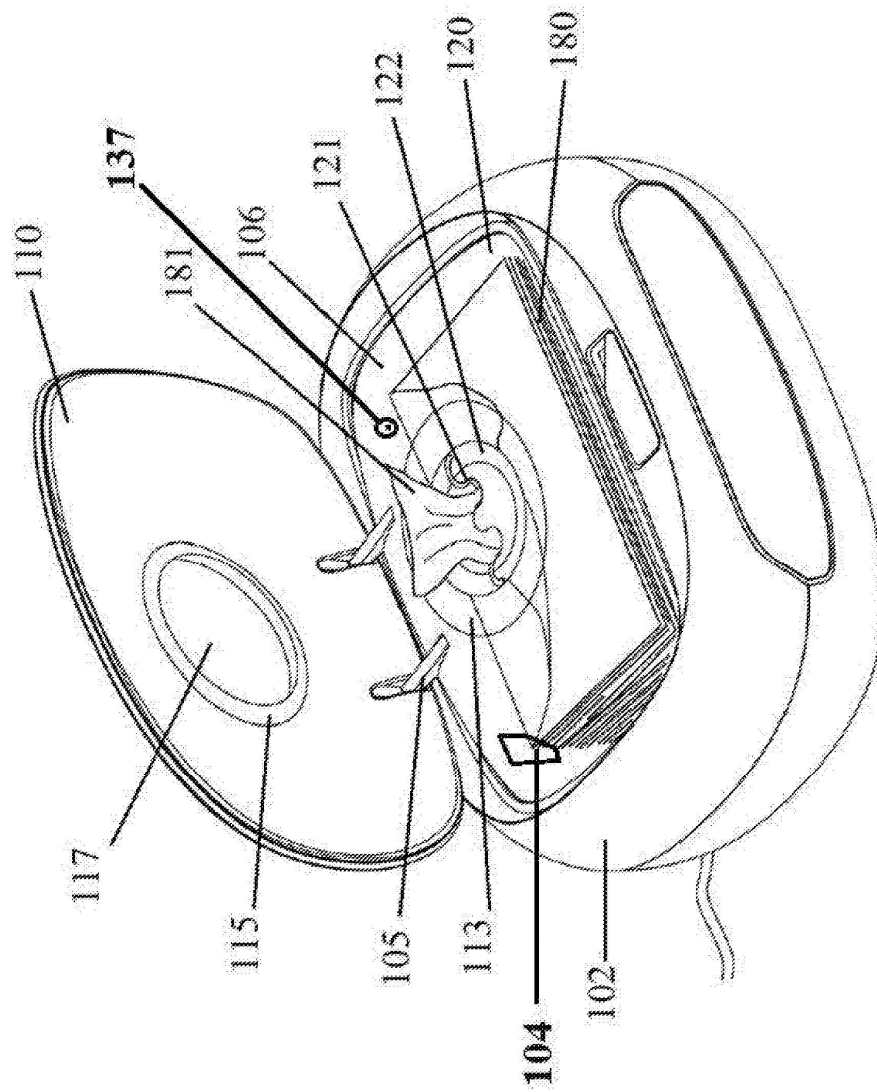


Fig. 4

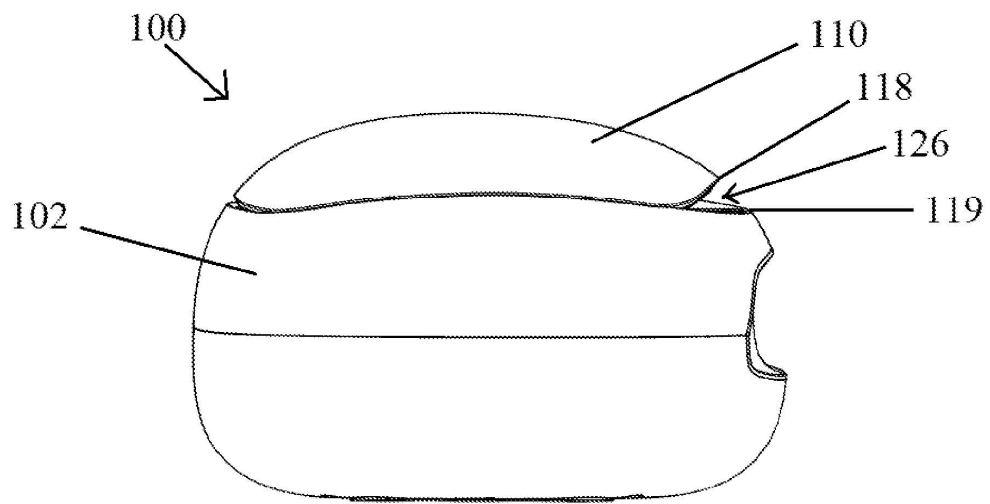


Fig. 5

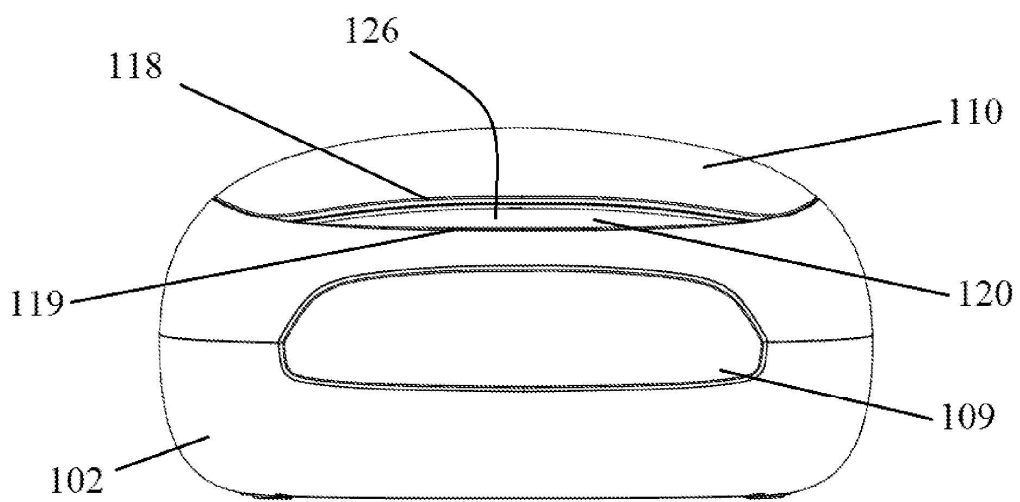


Fig. 6

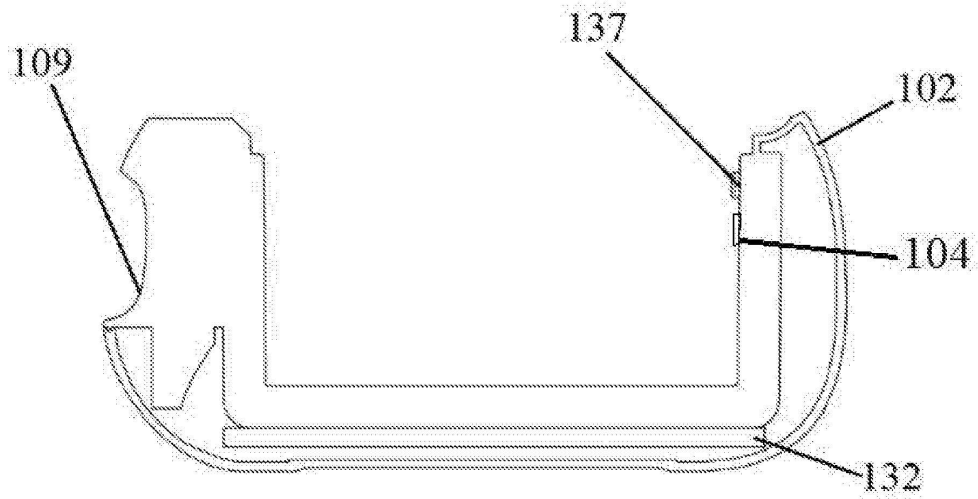


Fig. 7

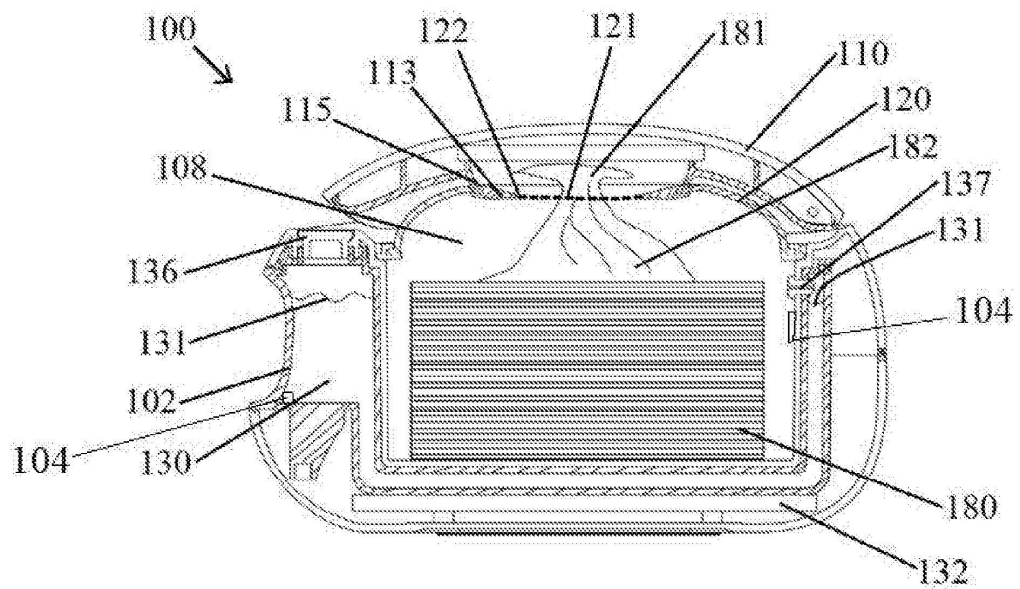


Fig. 8

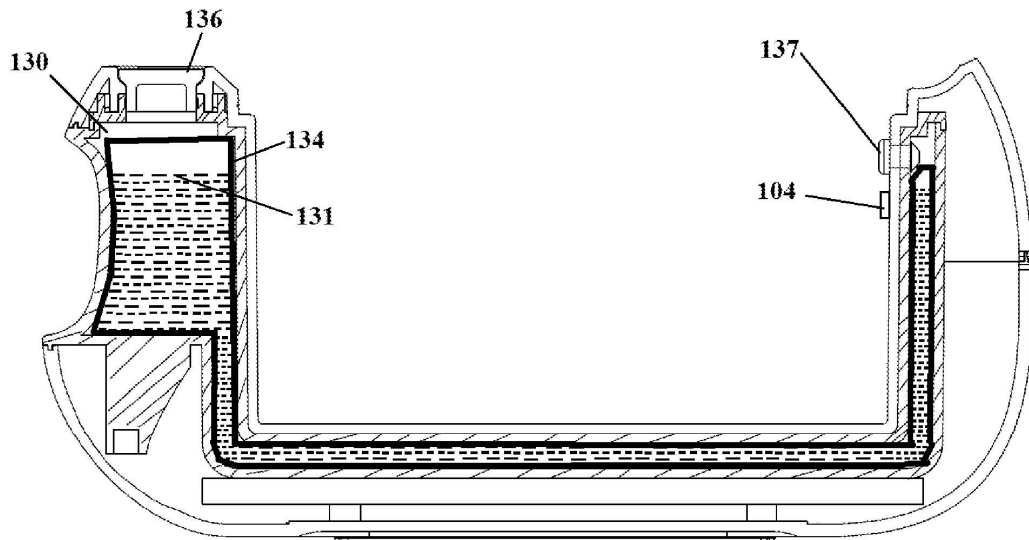


Fig. 9

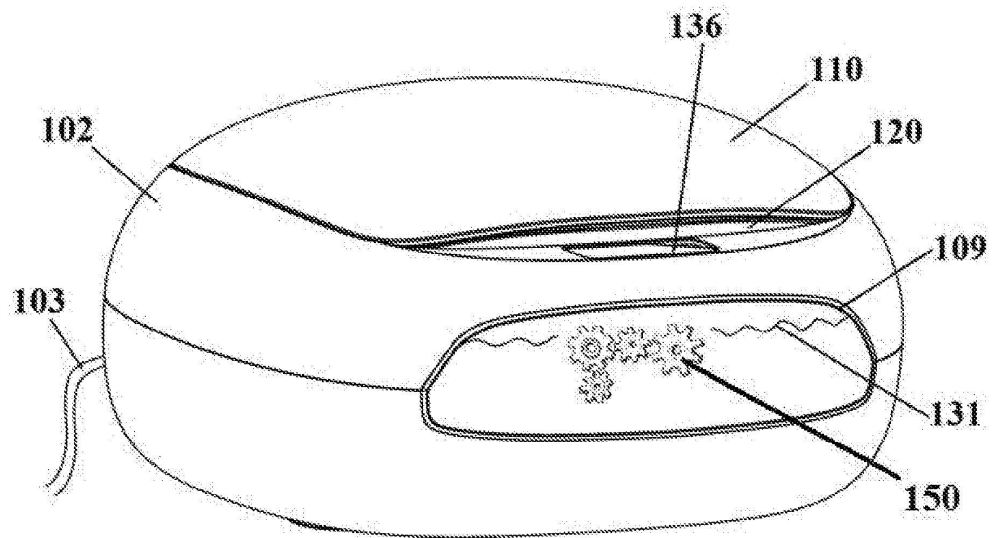


Fig. 10

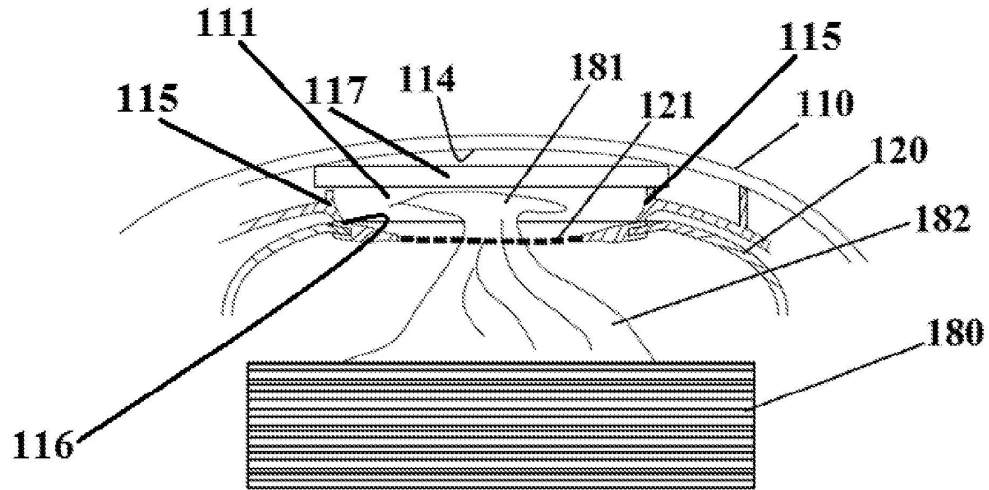


Fig. 11

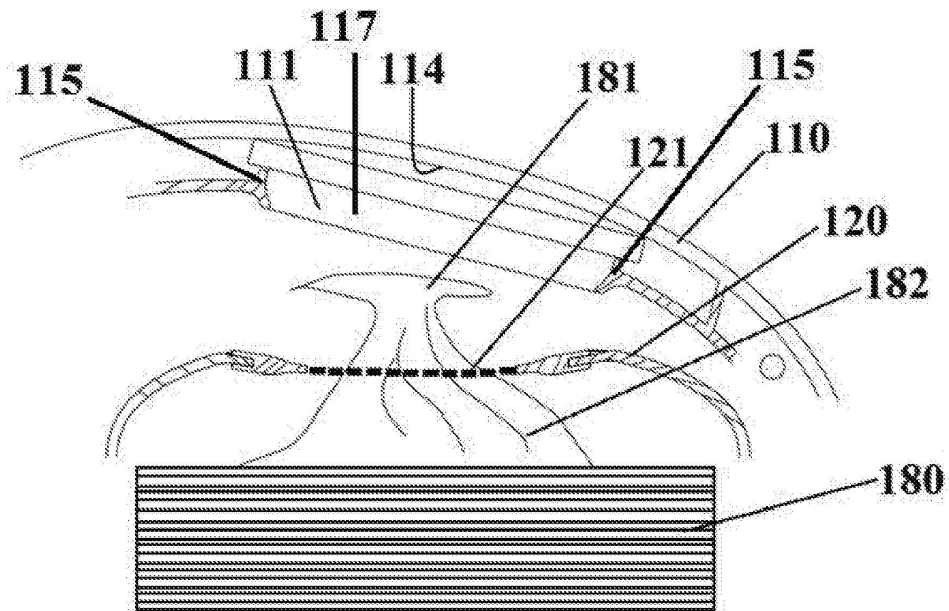


Fig. 12

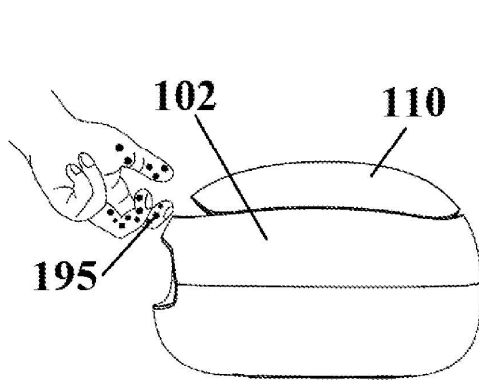


Fig. 13A

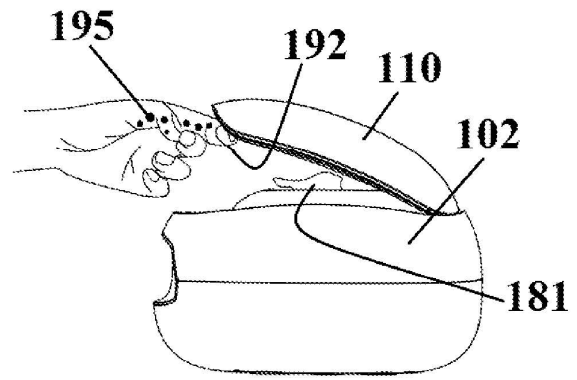


Fig. 13B

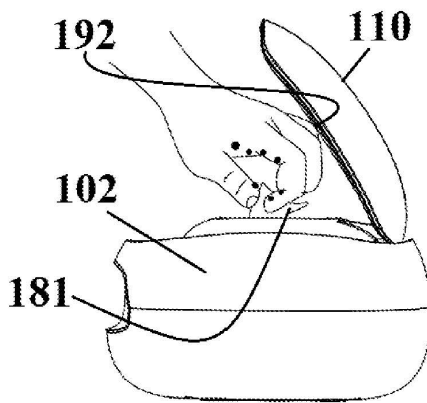


Fig. 13C

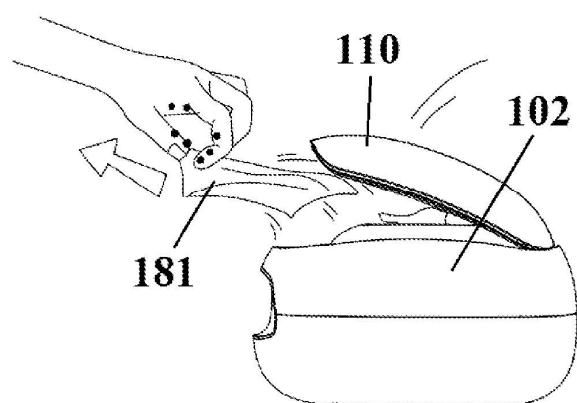


Fig. 13D

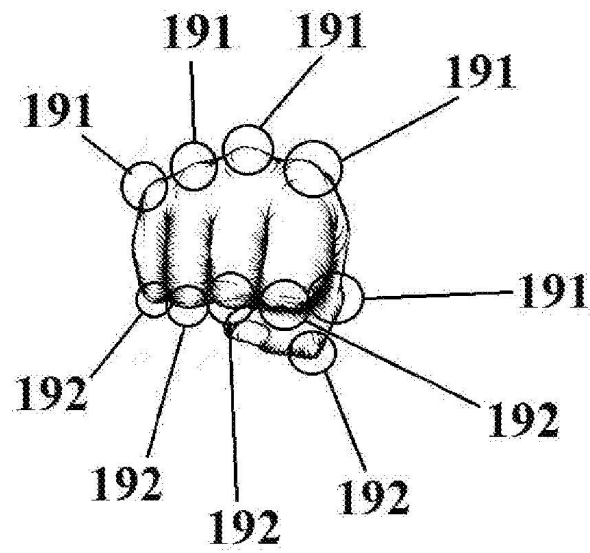


Fig. 14