

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 626 377**

51 Int. Cl.:

**A61L 9/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.09.2011** **E 13186797 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017** **EP 2682133**

54 Título: **Dispositivo de dispensación para materiales volátiles**

30 Prioridad:

**01.10.2010 US 896583**

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

**24.07.2017**

73 Titular/es:

**S.C. JOHNSON & SON, INC. (100.0%)**  
**1525 Howe Street**  
**Racine, WI 53403, US**

72 Inventor/es:

**SCOTT, WALTER**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 626 377 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**

Dispositivo de dispensación para materiales volátiles

5 REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

No aplica.

10

REFERENCIA SOBRE INVESTIGACIONES O DESARROLLOS PATROCINADOS POR EL GOBIERNO

No aplica.

**LISTADO DE SECUENCIAS**

15 No aplica.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

1. Campo de la Invención

20 La presente invención se refiere, en general, a un dispositivo para un material volátil y, más específicamente, a un dispositivo que presenta una estructura de retención para fijar un cartucho desmontable con un material volátil.

2. Descripción de la técnica relacionada

25 Los dispositivos de dispensación son generalmente conocidos. Algunos dispositivos de dispensación liberan materiales volátiles en la atmósfera desde sistemas presurizados utilizando mecanismos de activación. Otros dispositivos de dispensación de técnicas anteriores utilizan mecanismos de bombeo para dispensar materiales volátiles en la atmósfera. Incluso otros dispositivos de dispensación utilizan mecanismos calefactores para colaborar en la volatilización de un producto. Además, algunos dispositivos de dispensación dependen de mechas porosas y/o aire ambiente para dispensar materiales volátiles en la atmósfera mediante evaporación.

30

Muchos dispositivos de dispensación dispensan producto de recipientes de producto que se pueden rellenar o reemplazar. Típicamente, los recipientes de producto deben estar fijados a un dispositivo de dispensación para garantizar su funcionamiento adecuado. Los mecanismos de retención usuales incluyen, tradicionalmente, cubiertas de alojamiento, asientos encajados, correderas, rebordes, y mecanismos similares. Además, un recipiente de producto debe estar configurado adecuadamente para funcionar con el dispositivo de dispensación con el fin de garantizar su funcionamiento eficaz. Algunos sistemas de técnicas anteriores utilizan sensores para determinar si un recipiente de producto está configurado adecuadamente para funcionar con el dispositivo de dispensación. Otros sistemas utilizan circuitos electrónicos o cierres electromagnéticos.

35

40 La presente descripción prevé diferentes medios para fijar un recipiente de producto que se puede rellenar o reemplazar a un dispositivo de dispensación. Las realizaciones descritas permiten la configuración adecuada y una fácil retención de un recipiente de producto. Además, las realizaciones ofrecen la difusión eficaz de materiales volátiles en la atmósfera. Varias de las realizaciones descritas en la presente invención además utilizan marcos convenientes y/u otras estructuras para permitir una fácil conversión de emisión activa a pasiva y viceversa.

45

**BREVE COMPENDIO DE LA INVENCION**

Según una realización, un sistema de dispensación de material volátil incluye un marco que tiene un lado anterior y un lado posterior. Sobre el marco se dispone un primer elemento magnético. Se provee un depósito que contiene un material volátil. En el depósito se dispone un segundo elemento magnético.

50

Según una realización diferente, un dispensador de material volátil incluye un marco que tiene un lado anterior, un lado posterior, y un lado lateral entre ellos. Dentro del lado posterior se dispone un rebaje. Dentro del rebaje del lado posterior se dispone un elemento calefactor. Un enchufe eléctrico está en comunicación eléctrica con el elemento calefactor. Sobre el marco se dispone un elemento magnético.

55

La publicación internacional W02011/117388 describe un marco de visualización de dibujo que incluye lados anteriores y posteriores. Se dispone un rebaje en el lado posterior del marco de visualización. Se dispone un receptáculo de material volátil dentro del rebaje del lado posterior. El receptáculo de material volátil incluye un depósito y una membrana permeable al vapor. En una pared lateral del marco de visualización se dispone una ranura en comunicación con una porción del rebaje. La porción del rebaje se adapta para sostener un elemento decorativo.

60

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista isométrica frontal de una primera realización de un dispositivo de dispensación; la Figura 2 es una vista isométrica posterior de un recipiente de material volátil para utilizar con el dispositivo de dispensación de la Figura 1;

5 la Figura 3 es una vista isométrica frontal detallada del dispositivo de dispensación de la Figura 1; la Figura 4 es una vista isométrica posterior detallada del dispositivo de dispensación de la Figura 1; la Figura 5 es una vista lateral elevada del dispositivo de dispensación de la Figura 1 y del recipiente de material volátil de la Figura 2;

10 la Figura 6 es una vista en planta superior del dispositivo de dispensación y del recipiente de material volátil de la Figura 5; las Figuras 7, 7A, y 7B son vistas parciales seccionadas del recipiente de material volátil de la Figura 2 tomadas generalmente a lo largo de las líneas 7-7, 7A-7A, y 7B-7B, respectivamente, que representan diversas posiciones de segundos elementos magnéticos;

15 la Figura 8 es una vista isométrica posterior detallada de un dispositivo de dispensación similar al representado en la Figura 4, en donde se ofrece un primer elemento magnético dentro de un rebaje posterior de un marco del dispositivo;

las Figuras 9 a 12 son vistas elevadas frontales del dispositivo de dispensación de la Figura 1, que representan varias realizaciones diferentes de primeros elementos magnéticos dispuestos dentro de un marco del dispositivo;

20 la Figura 13 es una vista isométrica frontal de una realización alternativa de un dispositivo de dispensación con un marco que presenta una pared frontal sustancialmente plana; la Figura 14 es una vista isométrica frontal de otra realización de un dispositivo de dispensación, que no incluye un primer elemento magnético en un marco del mismo;

25 las Figuras 15 a 18 son vistas elevadas frontales de diferentes realizaciones de recipientes de material volátil similares al del representado en la Figura 2, que representa diferentes posiciones de segundos elementos magnéticos;

las Figuras 19 a 21 son vistas seccionadas parciales del recipiente de material volátil de las Figuras 15-17, respectivamente, en donde se representan segundos elementos magnéticos unidos a una pared inferior del recipiente;

30 las Figuras 22 a 24 son vistas seccionadas parciales del recipiente de material volátil de las Figuras 15-17, respectivamente, en donde se representan segundos elementos magnéticos unidos a una membrana permeable del recipiente;

la Figura 25 es una vista seccionada parcial del recipiente de material volátil de la Figura 18, en donde se representan segundos elementos magnéticos suspendidos dentro del recipiente;

35 la Figura 26 es incluso otra realización de un dispositivo de dispensación, que incluye una placa de cobertura con una protuberancia bulbosa; y la Figura 27 es incluso una realización diferente de un dispositivo de dispensación similar al que se muestra en la Figura 1, que incluye además un sensor para la activación del dispositivo.

40 Otros aspectos y ventajas de la presente invención se harán evidentes al tener en cuenta la siguiente descripción detallada, en la que estructuras similares llevan números de referencia similares.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

45 Tal y como se muestra en las Figuras 1-7, se muestra un dispositivo de dispensación 100. El dispositivo de dispensación 100 incluye un marco 102 que presenta un lado anterior 104, un lado posterior 106, y cuatro paredes laterales 108. Las cuatro paredes laterales 108 son preferiblemente equidistantes en ancho y longitud y están dispuestas de forma sustancialmente perpendicular en relación con los lados anterior y posterior 104, 106. A pesar de que la sección transversal del marco 102 representado en la presente memoria es generalmente cuadrada, el marco 102 puede estar diseñado para comprender cualquier cantidad de formas, que incluyen, pero no están limitadas a, formas rectangulares, ovaladas o piramidales. El marco 102 está preferiblemente fabricado a partir de un plástico moldeado por inyección, pero puede, de forma alternativa, estar fabricado de una variedad de composiciones, que incluyen resinas de copoliéster o vidrio.

55 El lado anterior 104 y el lado posterior 106 incluyen un rebaje anterior 112 y un rebaje posterior 114, respectivamente. Tal y como se observa en las Figuras 3 y 4, los conductores eléctricos 116 están dispuestos dentro del rebaje posterior 114. Los conductores eléctricos 116 están configurados para conectarse a los terminales eléctricos 118 de una placa eléctrica 120. La placa eléctrica 120 está unida al lado posterior 106 mediante un adhesivo, una o más sujeciones, un encaje por fricción entre porciones de la placa eléctrica 120 y las porciones del marco 102 que definen el rebaje posterior 114, o mediante cualquier otro mecanismo conocido por los expertos en la técnica. De manera alternativa, la placa eléctrica 120 puede estar integrada al lado posterior 106 del marco 102.

60 Generalmente, la placa eléctrica 120 es de forma rectangular e incluye una superficie anterior 122 y una superficie posterior 124. Los terminales eléctricos 118 se extienden de forma sustancialmente perpendicular desde la superficie posterior 124 de la placa eléctrica 120 a la superficie anterior 122 de los mismos. Los terminales eléctricos 118 están adaptados para insertarse en un enchufe de pared tradicional (no se muestra) para darle electricidad al

dispositivo de dispensación 100. Será evidente para un experto en la técnica que los terminales eléctricos 118 pueden modificarse para ser utilizados en diferentes tipos de enchufes.

5 Los conductores eléctricos 116 provistos dentro del rebaje posterior 114 están comunicados eléctricamente con un elemento calefactor 125. El elemento calefactor 125 es, preferiblemente, una resistencia cubierta de cerámica. Sin embargo, se prevé que se puede utilizar cualquier otro tipo de elemento calefactor en conjunto con la presente realización. El elemento calefactor 125 está dispuesto de forma sustancialmente centrada dentro del rebaje posterior 114. En otras realizaciones, el elemento calefactor 125 está descentrado a partir de la posición que se muestra en la Figura 4. Además, el elemento calefactor 125 se puede extender, completa o parcialmente, un ancho y/o altura del rebaje posterior 114 en otras realizaciones. Incluso, además, se pueden ofrecer múltiples elementos calefactores 125 en comunicación eléctrica con los conductores eléctricos 116. También se contempla que uno o más de los elementos calefactores 125 y de los conductores eléctricos 116 puedan estar posicionados dentro del marco 102 o, completa o parcialmente, dentro o en los lados anterior o posterior 104, 106 del marco 102.

15 En otra realización, la placa eléctrica 120 puede incluir un alojamiento de batería (no se muestra) en lugar de los terminales eléctricos 118. En una realización adicional, la placa eléctrica 120 puede incluir tanto un alojamiento de batería como los terminales eléctricos 118. En incluso otra realización alternativa, la placa eléctrica 120 puede incluir terminales eléctricos 118 y una batería recargable (no se muestra). En una realización alternativa adicional, los terminales eléctricos 118 pueden estar unidos de forma articulada a la placa eléctrica 120 de manera que se puedan plegar dentro del dispositivo de dispensación 100.

25 Con referencia a las Figuras 1 y 3, un primer elemento magnético 126 está dispuesto dentro de un interior del marco 102 entre los rebajes anterior y posterior 112, 114. El primer elemento magnético 126 de la presente realización se representa como provisto encima del elemento calefactor 125 y dispuesto de forma sustancialmente centrada alrededor de un ancho del marco 102. Sin embargo, en una realización diferente, el primer elemento magnético 126 se puede extender, completa o parcialmente, un ancho y/o altura del marco 102. Además, en una realización diferente, el primer elemento magnético 126 está provisto dentro del marco 102 alineado con el elemento calefactor 125. En la presente realización, el primer elemento magnético 126 tiene forma circular. Sin embargo, el primer elemento magnético 126 también puede comprender cualquier otra forma geométrica que incluye, pero no está limitada a, formas rectangulares, esféricas, ovaladas, elípticas o piramidales.

35 El primer elemento magnético 126 de la presente realización se muestra dentro de una pared que comprende el marco 102 entre los rebajes anterior y posterior 112, 114. El primer elemento magnético 126 puede estar formado dentro del marco 102 durante el proceso de fabricación, provisto dentro de un orificio o rebaje en uno de los lados anterior o posterior 104, 106 (no se muestran), ubicado entre dos porciones del marco 102 que pueden separarse (no se muestran), o provisto dentro del marco 102 de cualquier manera conocida por un experto en la técnica. También se pretende que el primer elemento magnético pueda estar dispuesto en una superficie del marco 102 que define una porción de los rebajes anterior o posterior 112, 114. Por ejemplo, el primer elemento magnético 126 representado en las Figuras 1 y 3 puede, en cambio, representar un elemento magnético unido a una pared que define una porción del rebaje anterior 112. El primer elemento magnético 126 de esta realización puede estar ubicado directamente en la pared o dentro de un orificio o rebaje y sostenido en su lugar mediante un adhesivo, un encaje por fricción entre porciones del primer elemento magnético 128 y porciones del marco 102, o mediante cualquier otro mecanismo de fijación conocido por expertos en la técnica. De forma similar, la Figura 8 representa una realización alternativa de un marco 202, en donde el primer elemento magnético 126 está dispuesto dentro del rebaje posterior 114 del marco 202.

50 En referencia a las Figuras 1 y 2, el rebaje anterior 112 está configurado para recibir un recipiente de material volátil 128. El rebaje anterior 112 está moldeado de modo que se complementa con el del recipiente 128 para que el mismo pueda encajarse dentro del rebaje anterior 112. En referencia a las Figuras 2 y 5-7, el recipiente 128 se presenta en mayor detalle. El recipiente 128 contiene un material volátil 130 dentro de un blíster 132, que preferiblemente presenta una estructura termoconformada. El recipiente 128 incluye una pared inferior 134 y paredes laterales 136 que se extienden desde el mismo y terminan en unos rebordes 138 circundantes. Las cuatro paredes laterales 136 tienen preferiblemente la misma longitud y el mismo ancho. Además, a pesar de que el recipiente 128 se representa de forma cuadrada, el recipiente 128 puede estar diseñado para comprender cualquier cantidad de formas, que incluyen, pero no están limitadas a, formas rectangulares, ovaladas o piramidales. Una membrana permeable al vapor 140 se adhiere al reborde 138 circundante y se extiende a través del blíster 132 (véase la Figura 7). La membrana permeable 140, en conjunto con la pared inferior 134 y las paredes laterales 136, actúan para contener el material volátil 130 dentro del depósito sellado del blíster 132. Un material laminar impermeable 142 se adhiere, de manera que pueda desprenderse, al recipiente 128 sobre la membrana permeable 140. Mientras el material laminar impermeable 142 esté en su lugar, se evita (o se evita en gran medida) que el material volátil 130 se difunda hacia la atmósfera.

El material volátil 130 puede comprender un ingrediente activo para difundirse en la atmósfera circundante, tal y

como, una fragancia, un ambientador, un eliminador de olores, o un repelente de insectos o insecticida. El material volátil puede ser un líquido, un gel, un sólido, un gas o una mezcla de las formas antes mencionadas, o cualquier otra forma conocida por los expertos en la técnica. Se prevé que se puede utilizar cualquier tipo de material volátil apropiado para la dispersión a través de una membrana permeable en las realizaciones descritas en la presente memoria.

A modo de ejemplo, la membrana permeable 140 tiene un espesor de aproximadamente 0,05 mm a aproximadamente 0,15 mm y tiene una densidad dentro de un intervalo de aproximadamente 0,88 a 0,95 gramos/centímetro cúbico. La membrana permeable 140 también puede estar formada de forma que integre un material laminar impermeable 142 y estar fundida por calor al reborde 138, de manera que la membrana permeable 140 se extienda a través del blíster 132 completo. La membrana permeable 140 presenta una coextrusión de 5 capas, que incluye una primera y una segunda capa de una mezcla de polietileno de baja densidad (PEBD) y polietileno de ultra baja densidad (PEUBD) unidos a lados opuestos de una primera capa de PEBD. También se une una segunda capa de PEBD a la segunda capa de PEBD/PEUBD y se une una capa de polipropileno (PP) al lado opuesto de la segunda capa de PEBD. Preferiblemente, la membrana permeable 140 es transparente y translúcida, permitiendo así que se visualice el material volátil 130 a través de la misma.

El tamaño de la membrana permeable 140 es un factor clave en la velocidad de difusión del material volátil 130 a través de la misma. Cuanto más pequeña es el área de superficie de la membrana permeable 140, menor es la cantidad de material volátil 130 que se libera, lo que puede tener como resultado que el consumidor detecte una menor intensidad de la fragancia. Otros factores que pueden influenciar la velocidad de difusión del material volátil incluyen la composición específica del material volátil, el espesor y la composición de la membrana permeable, y la cantidad de material volátil contenido dentro del recipiente 128.

El material laminar impermeable 142 puede incluir una capa de polipropileno, papel de aluminio y/o poliéster. En una realización, el material laminar impermeable incluye una capa de papel de aluminio, una capa de polipropileno (PP) adherida a un lado del papel de aluminio mediante un adhesivo de PP, y una capa de tereftalato de polietileno (PET) unido al otro lado del papel de aluminio. La capa de PP de la cobertura de papel está en contacto con la capa de PP de la membrana permeable al vapor cuando la cobertura de papel está sellada a la misma. Para fines ilustrativos, el material laminar impermeable 142 tiene un espesor de entre aproximadamente 0,1 mm y aproximadamente 0,2 mm. Generalmente, la capa de poliéster es apropiada para imprimir y puede ser la superficie exterior del material laminar impermeable 142.

Nuevamente en referencia a las Figuras 2 y 5-7, se puede observar que el recipiente 128 incluye un segundo elemento magnético 144. En la presente realización, el segundo elemento magnético 144 está unido a la pared inferior 134 del blíster 132. Sin embargo, el segundo elemento magnético podría, en cambio, estar unido a una o más paredes laterales 136, la membrana permeable 140, u ofrecerse suelto dentro del recipiente 128 entre el blíster 132 y la membrana permeable 140 (véanse las Figuras 7A y 7B). En la presente realización, el segundo elemento magnético 144 tiene la forma de un cuadrado. En otras realizaciones, el segundo elemento magnético 144 puede estar diseñado para comprender cualquier cantidad de formas que incluyen, pero no están limitadas a, formas rectangulares, ovaladas, o piramidales. Cuando el recipiente 128 está ubicado dentro de o adyacente al rebaje anterior 112 del marco 102, el segundo elemento magnético 144 dentro del recipiente 134 es atraído magnéticamente al primer elemento magnético 126 en el marco 102. De esta manera, el marco 102 retiene magnéticamente el recipiente 128.

Los elementos magnéticos descritos en la presente memoria se refieren generalmente a materiales u objetos que producen y/o que son atraídos hacia un campo magnético. En una realización preferida, el primer y segundo elemento magnético están magnetizados permanentemente, de manera que, tanto el primer como el segundo elemento magnético, mantengan sus propios campos magnéticos de forma indefinida o durante períodos sustancialmente prolongados. En otra realización preferida, al menos uno del primer y segundo elemento magnético es un imán permanente, y el otro del primer y segundo elemento magnético comprende un material ferromagnético, de manera tal que el material se pueda magnetizar mediante un campo magnético y/o pueda ser atraído hacia materiales que están magnetizados. En incluso otra realización preferida, al menos uno del primer y segundo elemento magnético es un material electromagnético, que produce un campo magnético o adopta las propiedades de un material ferromagnético cuando pasa una corriente eléctrica a través de él. Respecto de las realizaciones que utilizan elementos electromagnéticos, se contempla que los conductores eléctricos 116 pueden estar en comunicación eléctrica con el primer elemento magnético 126. Además, los elementos magnéticos pueden consistir en combinaciones de materiales magnetizados permanentemente, materiales ferromagnéticos y/o materiales electromagnéticos.

Si se coloca un recipiente dentro de o adyacente al rebaje anterior 112 del marco 102 que no incluye un segundo elemento magnético 144, el dispositivo de dispensación 100 no retendrá el recipiente. De esta manera, el dispositivo

de dispensación 100 previene el uso accidental de recipientes, que pueden ser incompatibles con el dispositivo, por ejemplo, el recipiente puede no ser apropiado para resistir el calor del elemento calefactor 125 o el recipiente puede contener un material volátil incompatible con el entorno en el que está el dispositivo, tal y como un pesticida en un baño. De hecho, se prevé que diversos rellenos con segundos elementos magnéticos 144 sólo funcionen con dispositivos de dispensación que tengan primeros elementos magnéticos compatibles. Por ejemplo, una realización utiliza un marco 102 que presenta un primer elemento electromagnético 140 que produce un campo magnético con fuerza insuficiente para retener un recipiente con un segundo elemento ferromagnético, pero que es suficiente para retener un recipiente diferente con un segundo elemento magnético permanente. Sin embargo, tanto el elemento ferromagnético como el segundo elemento magnético mencionados previamente también pueden estar adaptados para ser retenidos por un marco 102 que presenta un primer elemento magnético permanente. Se considera que un experto en la técnica que lea la presente descripción comprenderá cómo se pueden utilizar diferentes elementos magnéticos con diversas intensidades de campo magnético para descartar el uso accidental de recipientes con los diversos dispositivos de dispensación descritos en la presente memoria.

Durante un estado de inactividad del dispositivo de dispensación 100, se evita (o se evita en gran medida) la difusión del material volátil 130 desde el recipiente 128 a través del material laminar impermeable 142 mediante el material laminar impermeable 142. Durante un estado de actividad, se quita el material laminar impermeable 142 del blíster 132. Un usuario quita el material laminar impermeable 142 tomando un extremo del mismo y desprendiéndolo del blíster 132. Una pestaña, extensión u otro medio de agarre (no se muestra) puede incluirse como una extensión del material laminar impermeable 142 para colaborar en la extracción del mismo. Preferiblemente, la extensión (no se muestra) se ofrece en una equina del material laminar impermeable 142, pero puede extenderse desde cualquier porción del mismo. Después de la extracción del material laminar impermeable 142, el recipiente 128 muta desde una condición llena o primera condición hacia una condición vacía o segunda condición, lo que permite que el material volátil 130 se disperse hacia la atmósfera.

El dispositivo de dispensación 100 de la presente realización puede dispensar material volátil en la atmósfera de forma activa o pasiva. En el estado pasivo, el usuario extrae el material laminar impermeable 142 del blíster, pero no activa el dispositivo calefactor. Esto permite que el dispositivo de dispensación emita de forma pasiva el material volátil 130 desde el blíster 132 a través de la membrana permeable 140 y hacia la atmósfera sin ninguna ayuda. El dispositivo de dispensación 100 puede estar conectado eléctricamente a un enchufe con un interruptor de activación, sensor u otro medio de activación (no se muestra) en una posición de apagado para permitir la difusión pasiva del material volátil 130. De manera alternativa, el dispositivo de dispensación 100 puede descansar sobre una superficie de soporte (no se muestra), tal y como un escritorio o mesa, para permitir la difusión pasiva del material volátil 130.

En un estado activo, un usuario extrae el material laminar impermeable 142 del blíster 132 y activa el elemento calefactor 125 al enchufar los terminales eléctricos 118 en un enchufe de pared convencional. En realizaciones alternativas, el dispositivo de dispensación 100 también puede incluir un interruptor de activación, sensor u otro medio de activación (no se muestra) en una posición de encendido para activar el elemento calefactor 125 cuando está enchufado en un enchufe de pared. Cuando está en un estado activado, la energía eléctrica se transfiere desde el enchufe de pared a través de los terminales eléctricos 118 y hacia el elemento calefactor 125. El elemento calefactor 125 convierte la energía eléctrica en energía térmica. La energía térmica se conduce a través de una pared del marco 102 entre el elemento calefactor 125 y el recipiente 128, y a continuación se conduce a través del blíster 132 y hacia el material volátil 130. La conducción de energía térmica a través del dispositivo de dispensación 100 actúa para aumentar la volatilización del material volátil 130 a través de la membrana permeable 140 y la difusión activa del material volátil 130 hacia la atmósfera. El aumento de la velocidad de difusión permite una concentración mayor del material volátil 130 en un área determinada y/o la capacidad de dispersar de manera eficaz el material volátil 130 hacia un área más amplia. También se ha descubierto que la conducción de energía térmica a través del primer y/o segundo elemento magnético 126, 144 produce el resultado sorprendente de un aumento adicional de la velocidad de volatilización del material volátil 130. El primer y segundo elemento magnético 126, 144 actúan como disipadores de calor para colaborar en la propagación de la energía térmica que entrega el elemento calefactor 125 al recipiente 128.

También se contemplan diversas realizaciones o modificaciones distintas a las del dispositivo de dispensación 100 descrito previamente, que pueden incluir cualquiera de las estructuras o estructuras alternativas que se mencionan anteriormente. Las Figuras 9-12 ilustran diversas vistas del lado anterior 104 de realizaciones alternativas del marco 102 del dispositivo de dispensación 100, en las que el/los primer/os elemento/s magnético/s descritos pueden estar dispuestos dentro del marco o en los lados anterior o posterior 104, 106 de el/los mismos. La Figura 9 representa el marco 102 que presenta múltiples primeros elementos magnéticos 226 en vez de un único primer elemento magnético 126. En la realización ilustrada, los primeros elementos magnéticos 226 están representados como tiras rectangulares planas de material magnético. Sin embargo, los primeros elementos magnéticos 226 pueden incluir cualquier forma geométrica, tamaño o patrón de posición tal y como se mencionó anteriormente en la presente

memoria y, tal y como se describe en las siguientes realizaciones. La Figura 10 ilustra otra realización del marco 102, en el que los primeros elementos magnéticos 228 están realizados en pequeñas porciones circulares de material magnético posicionado en una formación de matriz. La Figura 11 ilustra una realización alternativa adicional del marco 102 que incluye un único primer elemento magnético 230 que abarca la mayor parte del rebaje anterior 112. La Figura 12 representa otra realización alternativa del marco 102, que incluye múltiples primeros elementos magnéticos 232 en forma de tiras rectangulares inclinadas.

La Figura 13 ilustra una realización diferente de un dispositivo de dispensación 300 similar a la del dispositivo de dispensación 100 excepto por las siguientes diferencias. En lugar del marco 102 con el rebaje anterior 112, se ofrece un marco 302 que no incluye un rebaje. Más bien, el lado anterior 104 del marco 302 comprende una pared anterior 304 sustancialmente plana. De forma similar a las realizaciones anteriormente mencionadas en la presente memoria, el primer elemento magnético 126 está posicionado dentro del marco 302 o en los lados anterior o posterior 104, 106 del mismo. Además, mientras que el primer elemento magnético 126 está representado como un elemento circular centrado alrededor de un ancho del marco 302, el primer elemento magnético 126 de la presente realización puede comprender cualquier forma geométrica, tamaño o patrón de posición, tal y como se menciona anteriormente en la presente memoria y, tal y como se describe en las siguientes realizaciones.

La Figura 14 ilustra incluso otra realización de un dispositivo de dispensación 400 similar a la del dispositivo de dispensación 100 excepto por las diferencias que se indican a continuación. En la presente realización, no se incluye el primer elemento magnético 126. En cambio, se incluye un elemento calefactor 425 de una manera similar al elemento calefactor 125 con la ventaja funcional adicional de que actúa como un electroimán. Cuando se le suministra corriente, el elemento calefactor 425 produce un campo magnético para colaborar en el acoplamiento del dispositivo de dispensación 400 con el segundo elemento magnético 144 del recipiente 128. El elemento calefactor 425 se representa como extendiéndose a través del lado anterior 104 del marco 102 dentro del rebaje anterior 112. Sin embargo, el elemento calefactor 425 puede estar unido al marco 102 de cualquier manera de las mencionadas en la presente invención, por ejemplo, uno o más del elemento calefactor 425 y los conductores eléctricos 116 puedan estar posicionados dentro del marco 102 o, completao parcialmente, dentro de o en los lados anterior o posterior 104, 106 del marco 102. En otras realizaciones, puede haber diversos elementos calefactores 425 que funcionan como uno de los diversos primeros elementos magnéticos. Además, el elemento calefactor 425 puede producir un campo magnético incluso ante la falta de corriente eléctrica, o se puede combinar con otros primeros elementos magnéticos que no dependen de corriente eléctrica para obtener sus propiedades magnéticas. Además, en otras realizaciones, el dispositivo de dispensación 300 representado en la Figura 13 puede modificarse de manera similar.

Las Figuras 15-18 ilustran realizaciones alternativas del recipiente de material volátil 128, en las que los recipientes son similares excepto por las siguientes diferencias. Con referencia a la Figura 19, un recipiente 528 incluye múltiples segundos elementos magnéticos 544 en contraposición con el único segundo elemento magnético 144. En la presente realización, los segundos elementos magnéticos 544 se forman como tiras magnéticas rectangulares. La Figura 16 describe múltiples perlas magnéticas 546. La Figura 17 ilustra diversos hilos magnéticos 548. La Figura 18 incluye múltiples escamas magnéticas 550. Se prevé que otras formas de materiales magnéticos se pueden disponer de manera similar dentro del recipiente 528, como aquellas conocidas por los expertos en la técnica.

En referencia ahora a las Figuras 15-17, se representan los segundos elementos magnéticos 544, 546, 548 en las Figuras 19-21, respectivamente, como unidos a la pared inferior 134 del blíster 132. De manera alternativa, las Figuras 22-24 representan los segundos elementos magnéticos 544, 546, 548 de las Figuras 15-17, respectivamente, unidos a la membrana permeable 140 del recipiente 128. También se tiene en cuenta que cualquiera de los segundos elementos magnéticos 544-550 pueden, en cambio, estar unidos a una o más paredes laterales 136, la pared inferior 134, o la membrana permeable 140, ofrecerse sueltos dentro del recipiente 128 entre el blíster 132 y la membrana permeable 140, o en cualquier combinación de las mismas. Por ejemplo, los segundos elementos magnéticos 550 representados en la Figura 25 están preferiblemente suspendidos dentro del material volátil 130 del blíster 132. En otras realizaciones, los segundos elementos magnéticos 544-550 pueden estar diseñados para comprender cualquier cantidad de formas o tamaños. De manera ventajosa, los segundos elementos magnéticos 544-550 sirven para retener el recipiente 528 de material volátil dentro de cualquiera de los marcos descritos anteriormente. Además, en algunas realizaciones, los segundos elementos magnéticos 544-550 colaboran en la conducción de energía térmica desde el elemento calefactor 125 para colaborar en la volatilización del material 130 en el blíster 132.

La Figura 26 representa una realización alternativa de un dispositivo de dispensación 600, que incluye una placa de cobertura 602 de forma generalmente cuadrada. La placa de cobertura 602 incluye una protuberancia bulbosa 604 que presenta orificios 606 que se extienden a través de la misma. Una pestaña periférica elevada 608 se extiende alrededor de un lado posterior 610 de la placa de cobertura 602. El marco 102 está unido de manera que pueda desprenderse a la placa de cobertura 602 mediante un ajuste con apriete entre las porciones periféricas del marco

102 y el reborde periférico elevado 608 de la placa de cobertura 602. En realizaciones alternativas, la placa de cobertura 602 y el marco 102 están unidos mediante una conexión de encaje a presión, un adhesivo, tornillos o de cualquier otra manera conocida por un experto en la técnica.

5 La unión de la placa de cobertura 602 con el marco 102 define un compartimento entremedio de ambos. Específicamente, el compartimento comprende el espacio entre el lado anterior 104 del marco 102 y el lado posterior 610 de la placa de cobertura 602. Durante el uso, el recipiente 128 de material volátil está ubicado en el compartimento. La placa de cobertura 602 está unida al marco 102 de manera que el compartimento definido entre ellos aloje el recipiente 128 de material volátil. En otras realizaciones, el compartimento u otras porciones de la placa de cobertura 602 o el marco 102 pueden alojar un ventilador (no se muestra) u otro aparato de circulación de aire similar.

15 En referencia ahora a la Figura 27, se incluye una realización alternativa de un dispositivo de dispensación 700 que es similar al dispositivo de dispensación 100 excepto por las siguientes diferencias. El dispositivo de dispensación 700 incluye un marco 702 con un sensor 704 dispuesto dentro de un orificio 706. Mientras que el sensor 704 y el orificio 706 de la presente realización están dispuestos dentro de una esquina inferior del lado anterior 104 del marco 702, el sensor 704 y el orificio 706 pueden estar ubicados en cualquier porción del lado anterior 104. En otras realizaciones, el sensor 704 y el orificio 706 están provistos dentro del lado posterior 106, las paredes laterales 108, o dentro de los rebajes anterior o posterior 112, 114 del marco 702. Se pueden utilizar diferentes tipos de sensores de manera independiente o combinada, que incluyen sensores de movimiento, luz y/u olor. También se pueden incluir otros sensores, que han de ser conocidos por los expertos en la técnica. El sensor 704 está preferiblemente adaptado para activar el elemento calefactor 125 en respuesta a una condición detectada.

25 Para los expertos en la técnica serán evidentes numerosas modificaciones de la presente invención en vistas de la descripción anterior. Por consiguiente, esta descripción ha de ser interpretada sólo a modo ilustrativo y se presenta con el fin de habilitar a los expertos en la técnica para realizar y utilizar la invención y para enseñar la mejor manera de llevarla a cabo. Se reservan los derechos exclusivos de toda modificación que esté dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

30 Los párrafos a continuación definen realizaciones adicionales que forman parte de la presente descripción.

Párrafo 1. Un sistema de dispensación de material volátil, que comprende:

35 un marco que presenta un lado anterior y un lado posterior;  
un primer elemento magnético dispuesto en el marco;  
un depósito que contiene un material volátil; y  
un segundo elemento magnético dispuesto en el depósito.

40 Párrafo 2. El sistema de dispensación de material volátil del párrafo 1, en el que el primer elemento magnético está dispuesto dentro de una pared del marco.

Párrafo 3. El sistema de dispensación de material volátil del párrafo 1, en el que el primer elemento magnético está dispuesto en al menos uno de los lados anterior y posterior del marco.

45 Párrafo 4. El sistema de dispensación de material volátil del párrafo 1, en el que el primer elemento magnético está dispuesto dentro de un rebaje en al menos uno de los lados anterior y posterior del marco.

50 Párrafo 5. El sistema de dispensación de material volátil del párrafo 1, en el que se provee un calentador dentro del marco.

Párrafo 6. El sistema de dispensación de material volátil del párrafo 5, en el que una placa eléctrica está unida al marco.

55 Párrafo 7. El sistema de dispensación de material volátil del párrafo 6, en el que la placa eléctrica incluye terminales eléctricos en comunicación eléctrica con el calentador.

Párrafo 8. El sistema de dispensación de material volátil del párrafo 6, en el que la placa eléctrica incluye una batería en comunicación eléctrica con el calentador.

60 Párrafo 9. El sistema de dispensación de material volátil del párrafo 1, en el que el depósito incluye una membrana permeable al vapor.

Párrafo 10. El sistema de dispensación de material volátil del párrafo 9, en el que el depósito incluye un material

laminar impermeable que puede desprenderse dispuesto sobre la membrana permeable al vapor.

Párrafo 11. Un recipiente de material volátil, que comprende:

- 5 un blíster que presenta una pared inferior, un reborde periférico, y una pared lateral que se extiende entre ellos;  
una membrana permeable al vapor unida al reborde periférico y que se extiende a través del blíster, en donde la membrana permeable al vapor junto con la pared inferior y la pared lateral contienen un material volátil dentro del blíster; y  
10 un elemento magnético dispuesto dentro del blíster.

Párrafo 12. El recipiente de material volátil del párrafo 11, en el que el elemento magnético está unido a la membrana permeable al vapor.

- 15 Párrafo 13. El recipiente de material volátil del párrafo 11, en el que el elemento magnético está unido a la pared inferior del blíster.

Párrafo 14. El recipiente de material volátil del párrafo 11, en el que el elemento magnético está suspendido dentro del material volátil.

- 20 Párrafo 15. El recipiente de material volátil del párrafo 11, en el que el elemento magnético está unido a la pared lateral.

- 25 Párrafo 16. El recipiente de material volátil del párrafo 11, en el que múltiples elementos magnéticos están dispuestos dentro del blíster.

Párrafo 17. El recipiente de material volátil del párrafo 11, en el que el elemento magnético está adaptado para ser atraído hacia un elemento magnético correspondiente en un dispositivo de dispensación.

- 30 Párrafo 18. Un dispensador de material volátil, que comprende:

- un marco que presenta un lado anterior, un lado posterior, y una pared lateral entre ellos, en el que un rebaje está dispuesto dentro del lado posterior;  
un elemento calefactor dispuesto dentro del rebaje del lado posterior, en el que los terminales eléctricos están en comunicación eléctrica con el elemento calefactor; y  
35 un elemento magnético dispuesto en el marco.

Párrafo 19. El dispensador de material volátil del párrafo 18, en el que el elemento magnético es electromagnético.

- 40 Párrafo 20. El dispensador de material volátil del párrafo 18, en el que el elemento magnético está adaptado para atraer un elemento magnético correspondiente en un recipiente.

**REIVINDICACIONES**

5 1. Un recipiente de material volátil, que comprende:

- un marco que presenta un lado anterior y un lado posterior;
- un depósito/recipiente que contiene un material volátil;
- un calentador que se provee dentro del marco;

10 - un primer elemento magnético dispuesto en el marco y adaptado para atraer un/os segundo/s elementos magnéticos asociados con dicho depósito/recipiente,

**caracterizado por que**

15 dicho/s segundo/s elemento/s magnético/s (144) está/n ubicado/s dentro del recipiente (134) y es/son atraídos magnéticamente al primer elemento magnético en el marco, por lo que el primer y segundo elemento magnético (124, 144) actúan como disipadores de calor para colaborar en la propagación de la energía térmica que entrega el elemento calefactor (125) al material volátil en el recipiente (128).

20 2. El dispensador de material volátil de la reivindicación 1, en el que el primer elemento magnético está dispuesto dentro de una pared del marco.

25 3. El dispensador de material volátil de la reivindicación 1, en el que el primer elemento magnético está dispuesto en al menos uno de los lados anterior y posterior del marco.

4. El dispensador de material volátil de la reivindicación 1, en el que el primer elemento magnético está dispuesto dentro de un rebaje en al menos uno de los lados anterior y posterior del marco.

30 5. El dispensador de material volátil de la reivindicación 1, en el que la placa eléctrica está unida al marco.

6. El dispensador de material volátil de la reivindicación 5, en el que la placa eléctrica incluye terminales eléctricos en comunicación eléctrica con el calentador.

35 7. El dispensador de material volátil de la reivindicación 1, en el que la placa eléctrica incluye una batería en comunicación eléctrica con el calentador.

40 8. El dispensador de material volátil de la reivindicación 1, en el que el depósito/recipiente incluye una membrana permeable al vapor.

9. El dispensador de material volátil de la reivindicación 8, en el que el depósito incluye un material laminar impermeable que puede desprenderse dispuesto sobre la membrana permeable al vapor.

45 10. El dispensador de material volátil de la reivindicación 1, en el que el marco presenta una pared lateral entre el lado anterior y el lado posterior, y un rebaje está dispuesto dentro del lado posterior, y el calentador está dispuesto dentro del rebaje del lado posterior y los terminales eléctricos están en comunicación eléctrica con el calentador.

50 11. El dispensador magnético volátil de la reivindicación 10, en el que el primer elemento magnético es electromagnético.

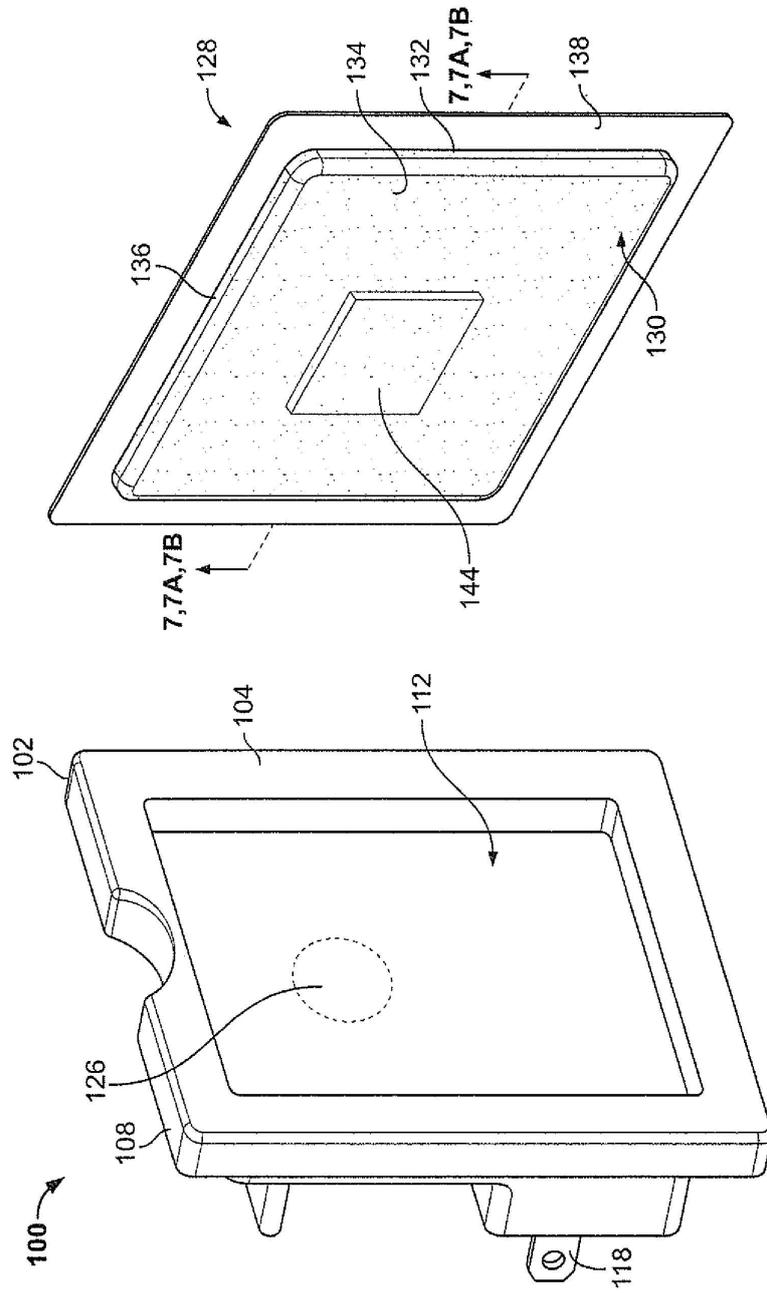


FIG. 2

FIG. 1

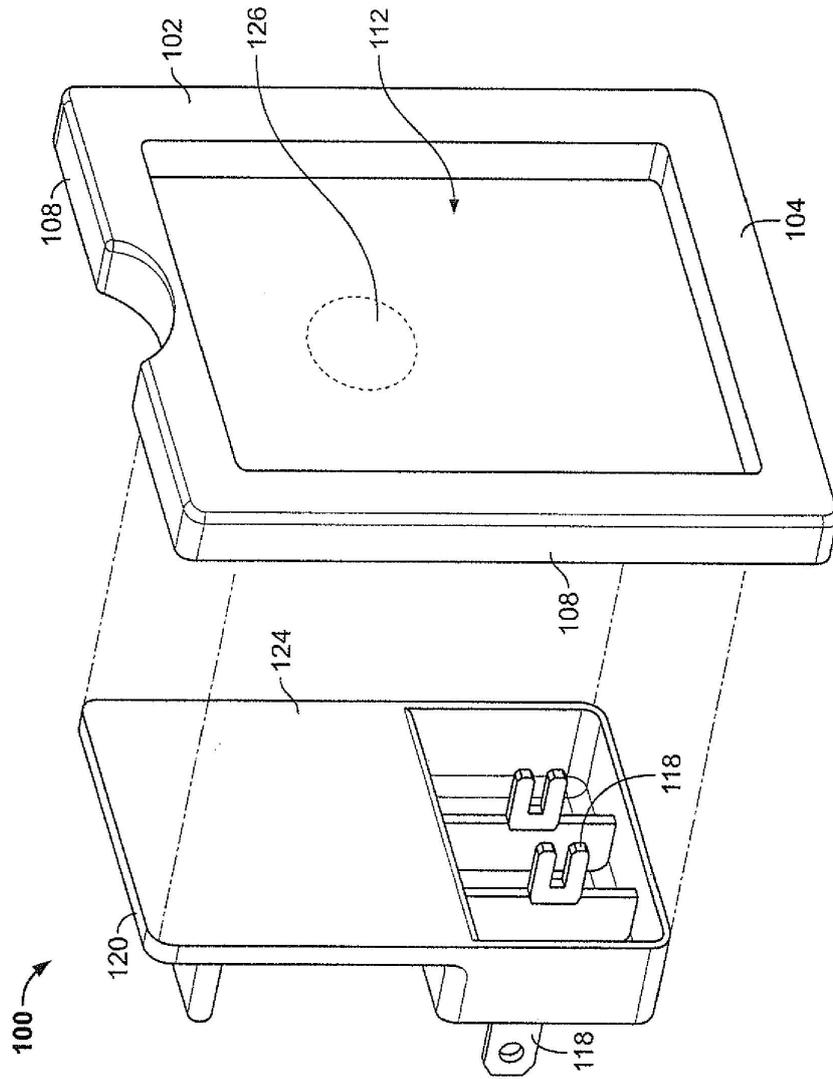


FIG. 3

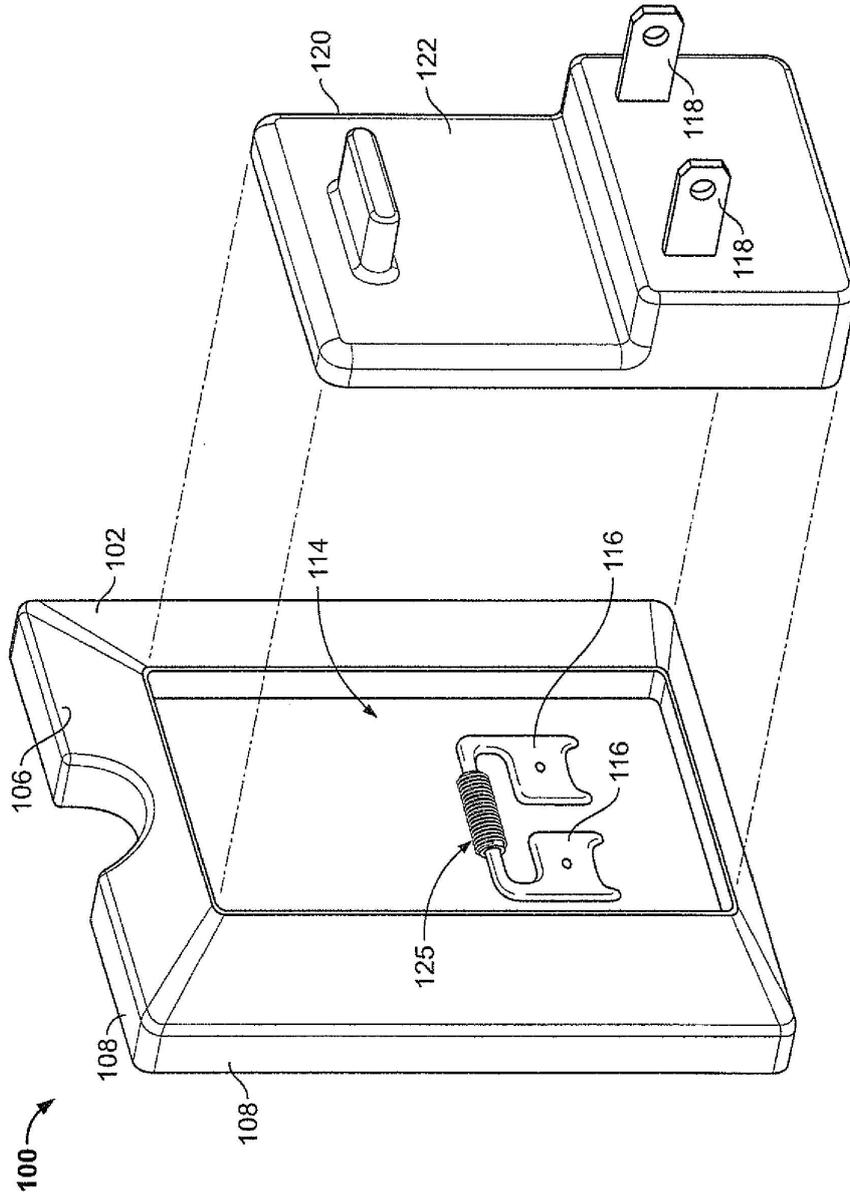


FIG. 4

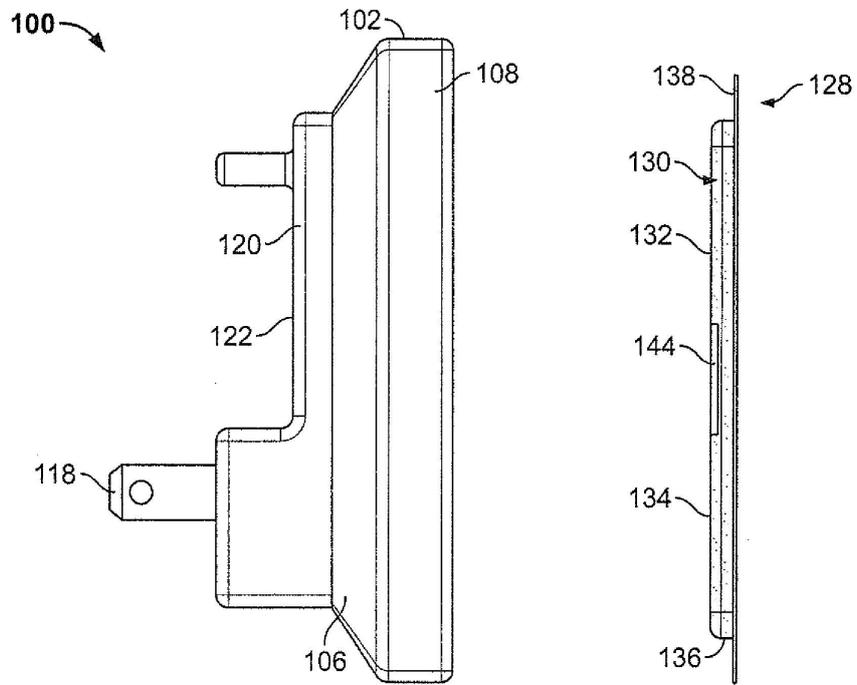


FIG. 5

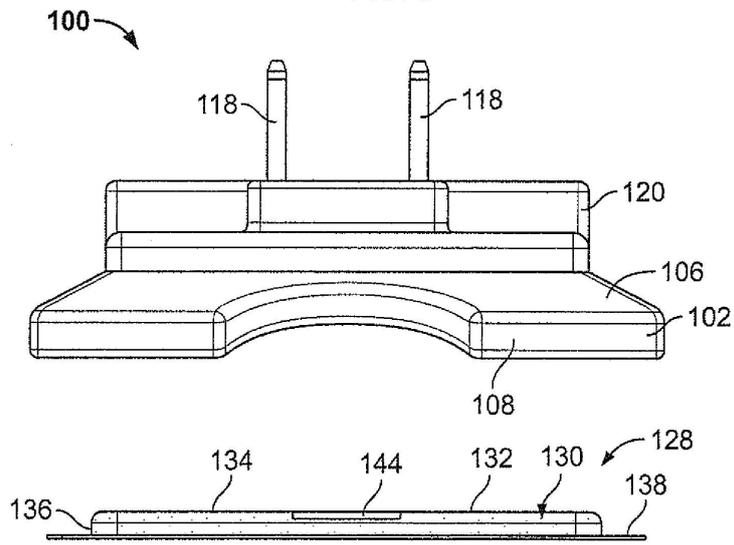


FIG. 6

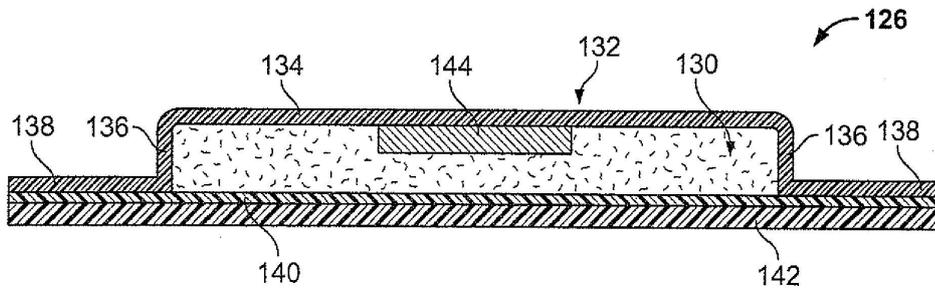


FIG. 7

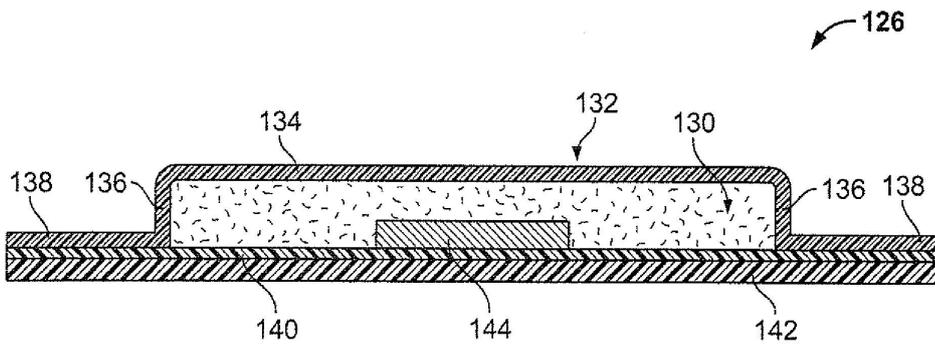


FIG. 7A

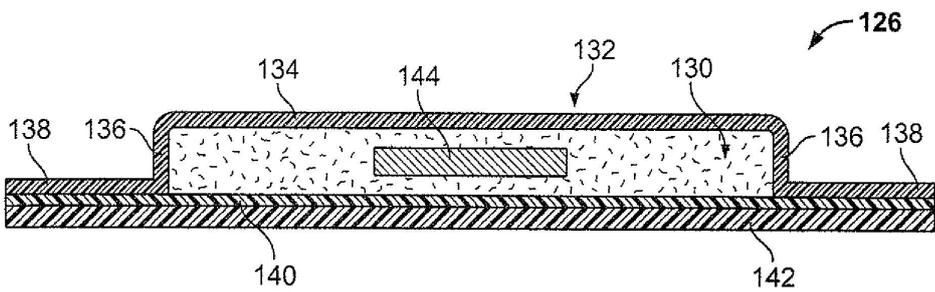


FIG. 7B

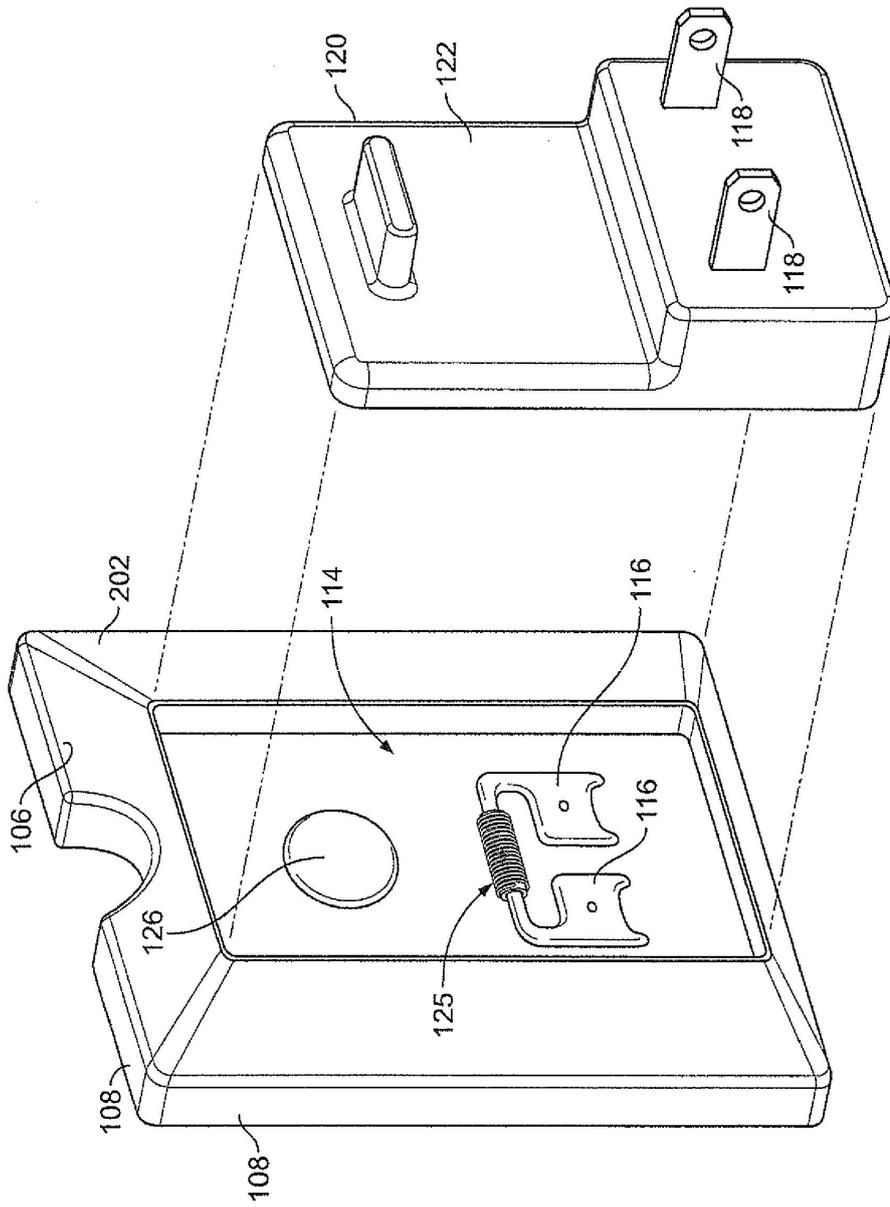


FIG. 8

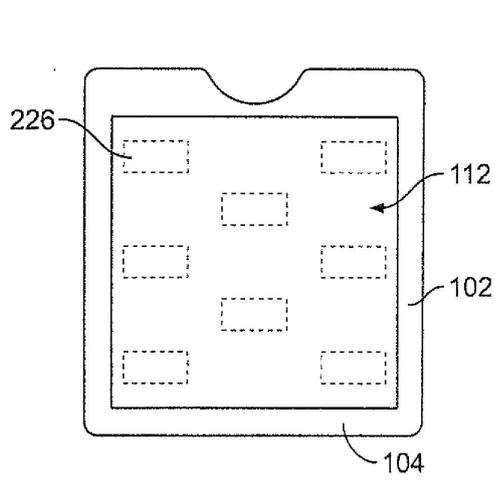


FIG. 9

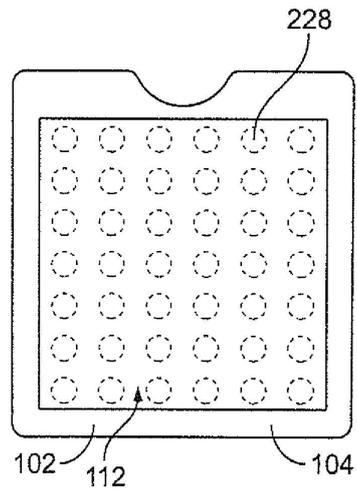


FIG. 10

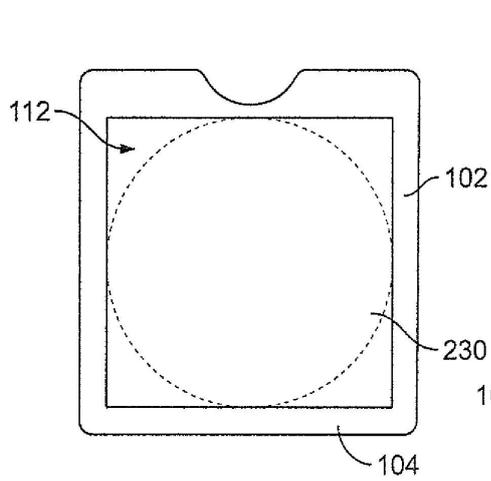


FIG. 11

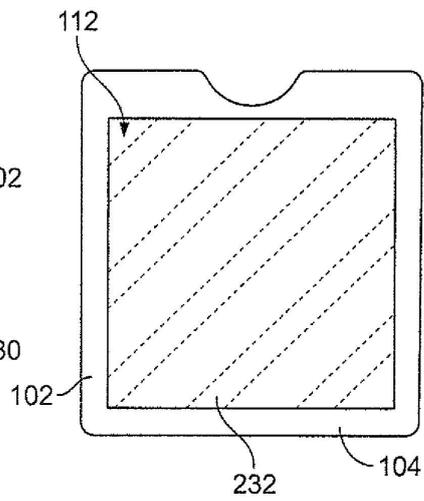


FIG. 12

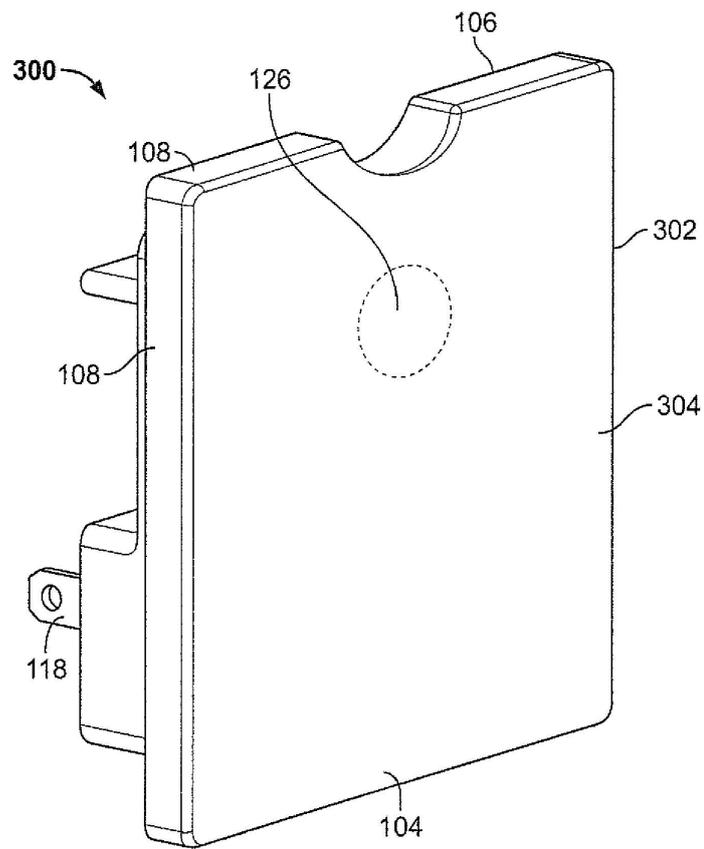


FIG. 13

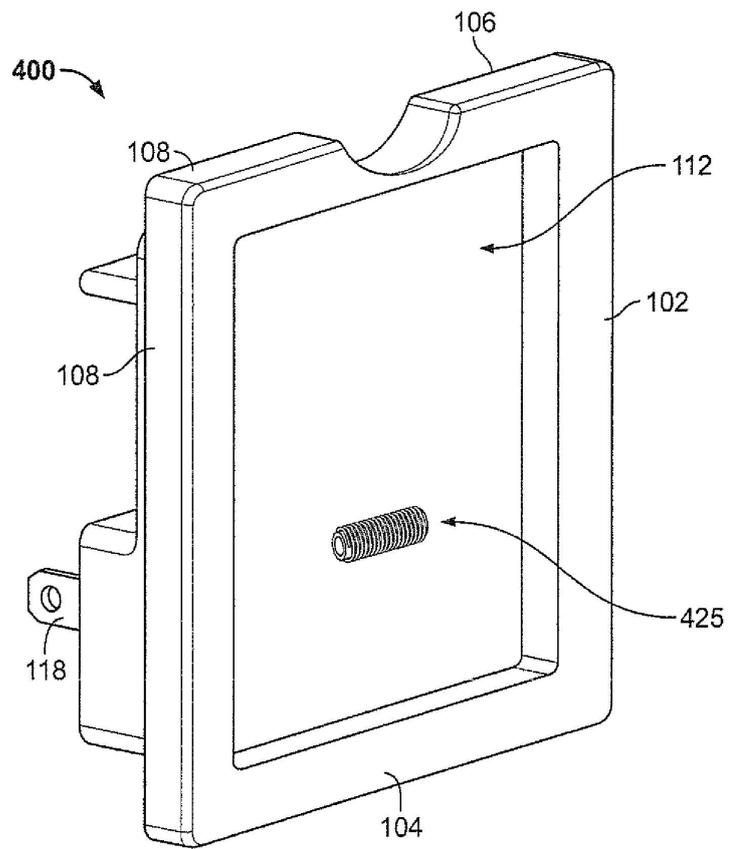


FIG. 14

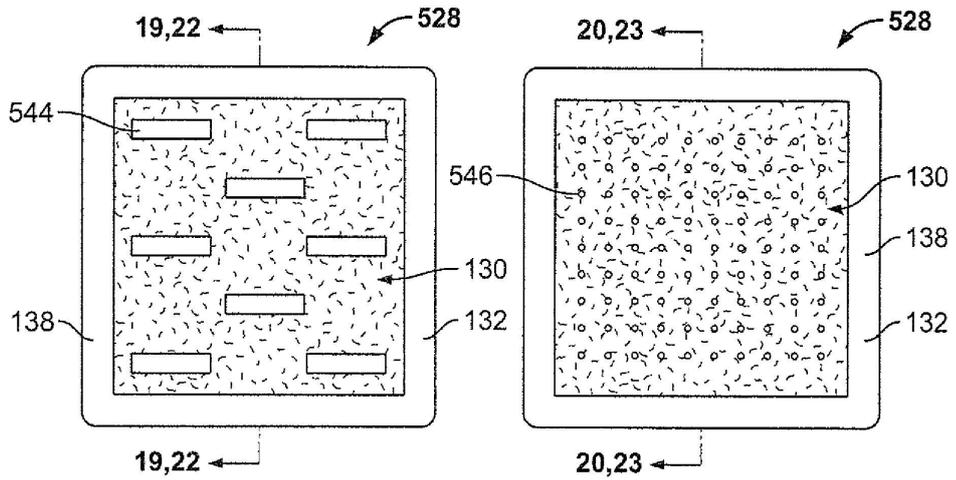


FIG. 15

FIG. 16

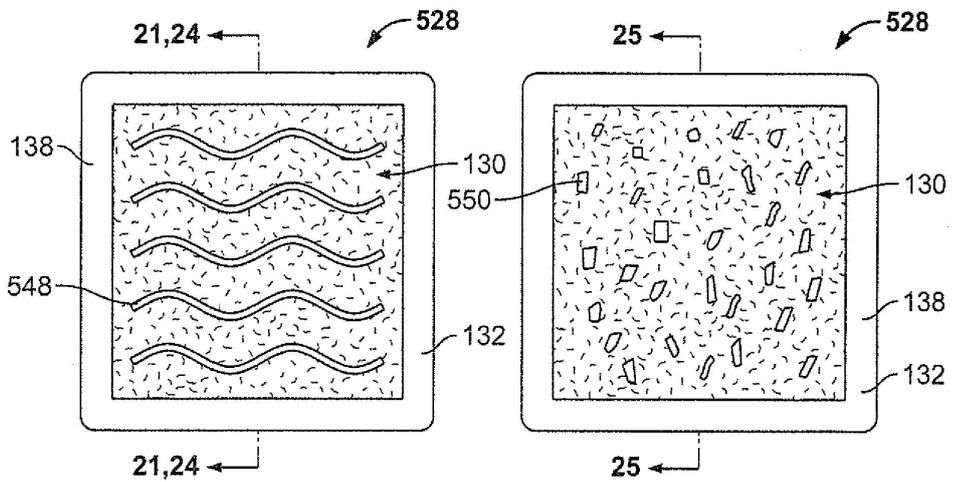


FIG. 17

FIG. 18

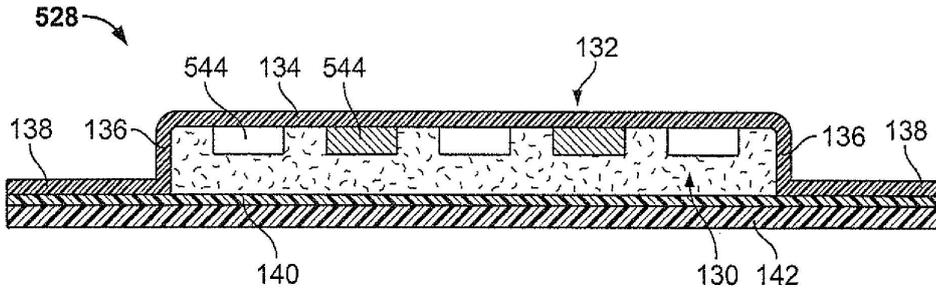


FIG. 19

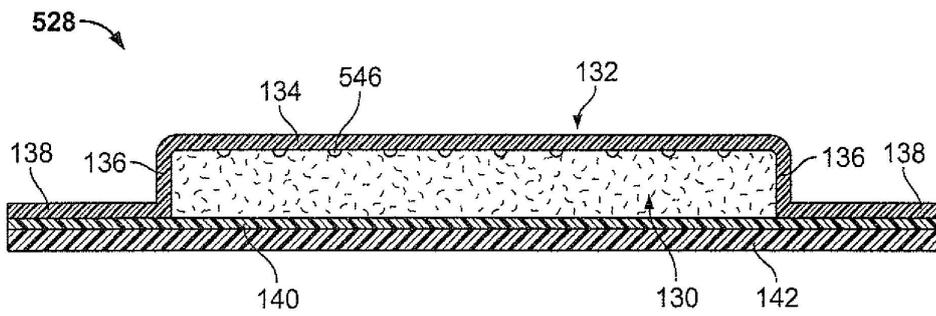


FIG. 20

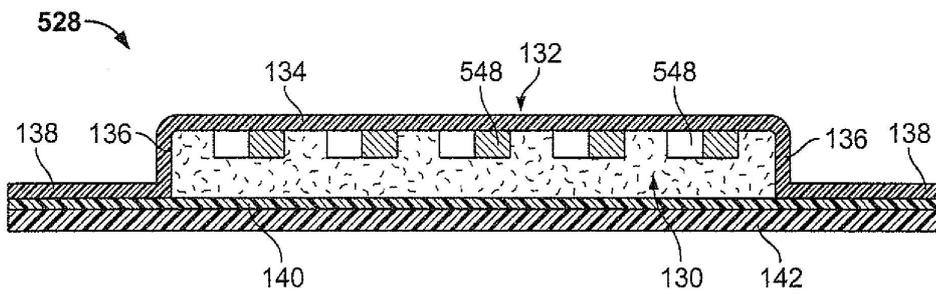


FIG. 21

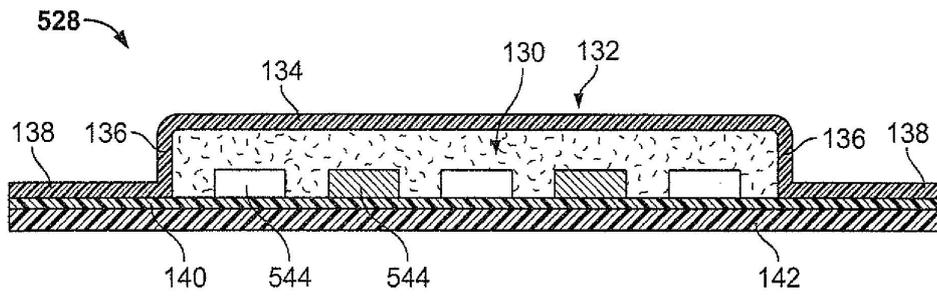


FIG. 22

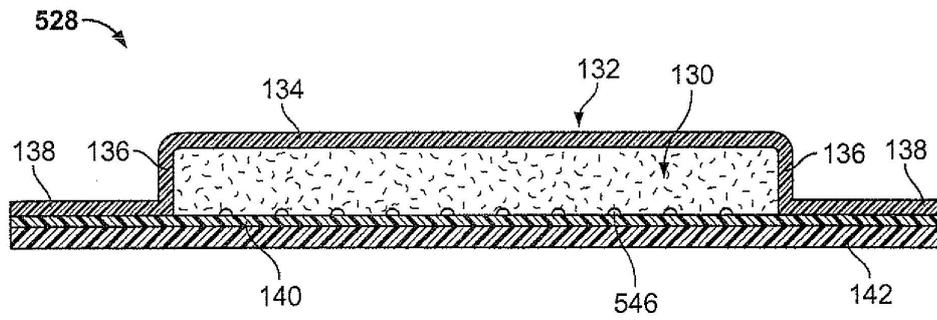


FIG. 23

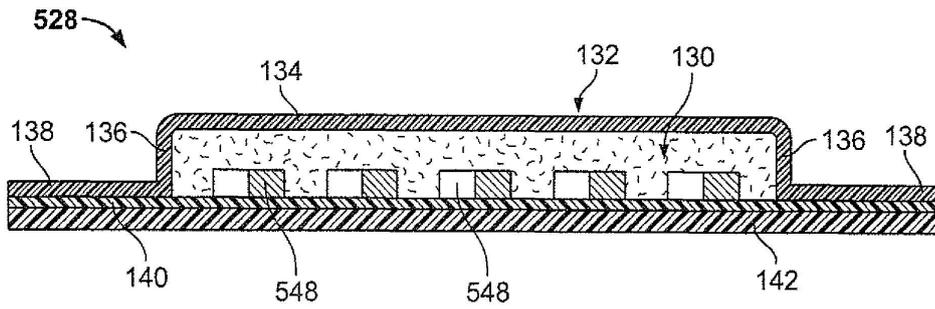


FIG. 24

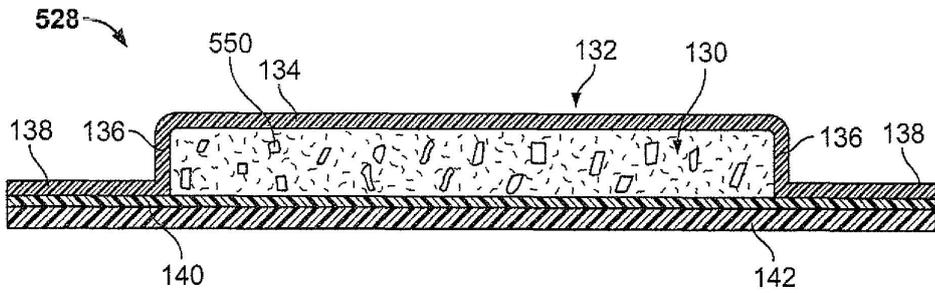


FIG. 25

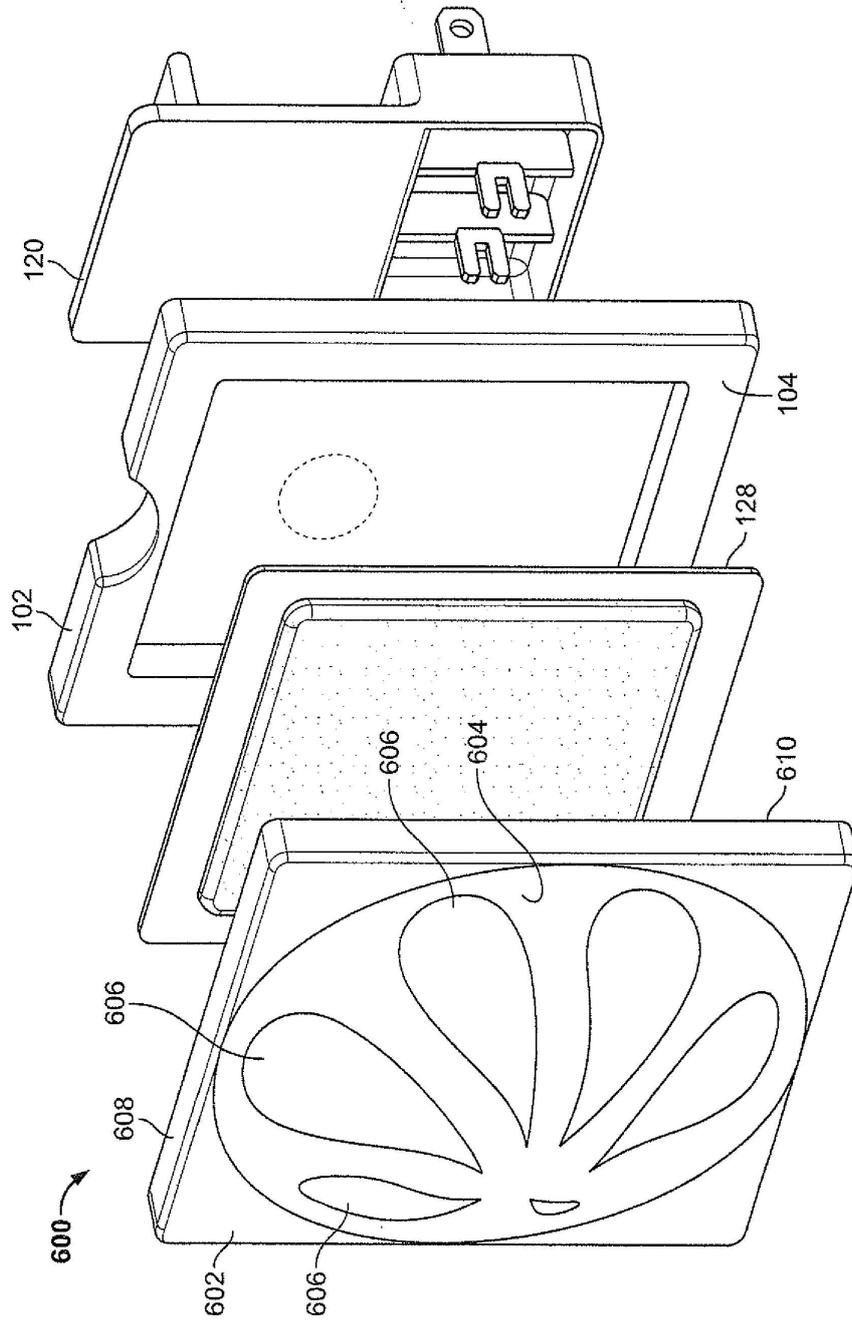


FIG. 26

