

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 909**

51 Int. Cl.:  
**A62C 8/06** (2006.01)  
**B60P 7/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10161441 .0**  
96 Fecha de presentación: **16.03.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2213337**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.08.2010**

54 Título: **DISPOSITIVO PARA CONTENER Y/O SOFOCAR UN INCENDIO.**

30 Prioridad:  
**21.03.2005 US 663212 P**  
**22.11.2005 US 283883**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**23.02.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**23.02.2012**

73 Titular/es:  
**FEDEX CORPORATION**  
**3620 HACKS CROSS ROAD BUILDING B, THIRD**  
**FLOOR**  
**MEMPHIS, TENNESSEE 38125, US**

72 Inventor/es:  
**Peltz, Jeffrey E.**

74 Agente: **Pérez Barquín, Eliana**

ES 2 374 909 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 para contener y/o sofocar un incendio

**5 Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo para contener y/o sofocar un incendio. En particular, la presente invención se refiere a un dispositivo para contener y/o sofocar un incendio asociado a objetos situados sobre una estructura de base.

10

**Antecedentes de la invención**

Los objetos se pueden almacenar y/o transportar sobre estructuras de base, por ejemplo, para organizar o mejorar la facilidad de manejo de los objetos. Por ejemplo, el cargamento se puede situar sobre palés almacenarse y posteriormente ser transportado por avión, camiones, barcos y/o trenes. Los palés se pueden ajustar a los estándares industriales, tales como, por ejemplo, los estándares expuestos por el Manual Técnico ULD de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA). Por ejemplo, dos tipos de palés usados para transportar cargamento por avión son los palés PMC que miden aproximadamente 2.438 mm (96 pulgadas) por aproximadamente 3.175 mm (125 pulgadas), y los palés PAG, que miden aproximadamente 2.235 mm (88 pulgadas) por aproximadamente 3.175 mm (125 pulgadas). Se conocen otros tipos de palés.

15

Los ejemplos de cargamento situado sobre palés pueden incluir, por ejemplo, objetos tales como cajas de cartón que contienen ropa, contenedores de materias peligrosas y/o explosivos. Típicamente, los objetos colocados sobre palés no están sujetos por nada más que, por ejemplo, plástico de embalaje retráctil, que tiende a mantener el cargamento seco cuando se expone a la lluvia, y/o red de palé, que tiende a evitar que el cargamento se mueva sobre el palé durante el transporte.

20

Tales palés se pueden transportar por avión y se pueden cargar en una cabina de una aeronave de manera que quedan expuestas a la cabina y de manera que el personal de vuelo de la aeronave no puede tener acceso a los palés, por ejemplo una vez que la aeronave está totalmente cargada y lista para volar. Como consecuencia, si se declara un incendio en un palé situado en la cabina de la aeronave, el personal de vuelo es posible que no tenga necesariamente acceso al palé incendiado, impidiéndose de este modo que el personal de vuelo intente controlar o apagar el incendio con un extintor de mano. Tal situación puede suponer un gran riesgo para la supervivencia de la aeronave y/o del personal de vuelo y de cualesquiera pasajeros a bordo de la aeronave.

25

Puede existir un deseo de proporcionar un dispositivo para contener y/o sofocar un incendio asociado a uno o más objetos situados sobre una estructura de base. Puede existir un deseo de proporcionar un método para contener y/o sofocar un incendio asociado a uno o más objetos situados en una estructura de base. Por ejemplo, puede existir un deseo de proporcionar un dispositivo y/o un método para contener y/o sofocar un incendio asociado a uno o más objetos situados sobre un palé.

30

Se conoce un dispositivo para contener y/o sofocar incendios a partir del documento EP 0492977 A.

La invención puede perseguir satisfacer uno o más de los deseos anteriormente mencionados. Aunque la presente invención puede obviar uno o más de los deseos anteriormente mencionados, se ha de entender que algunos aspectos de la invención pueden no necesariamente obviarlos.

35

**Sumario de la invención**

En la siguiente descripción, se pondrán de manifiesto algunos aspectos y realizaciones. Se ha de entender que la invención, en su sentido más amplio, se podría llevar a la práctica sin tener una o más característica de estos aspectos y realizaciones. Se ha de entender que estos aspectos y realizaciones son meramente ejemplares.

40

En un aspecto, un dispositivo para contener y/o sofocar un incendio incluye una barrera flexible configurada para cubrir al menos sustancialmente al menos un elemento situado sobre una estructura de base, incluyendo la barrera flexible una lámina flexible y una capa de material intumescente que cubre sustancialmente una superficie de la lámina flexible, comprendiendo adicionalmente el dispositivo un material de red que forma una única pieza integral con la barrera flexible.

45

En otro aspecto, un método para contener y/o sofocar un incendio asociado con al menos un elemento situado sobre una estructura de base incluye colocar un dispositivo por encima de al menos un elemento, comprendiendo el dispositivo una barrera flexible que incluye una lámina flexible y una capa de material intumescente que cubre

50

sustancialmente una superficie de la lámina flexible, por lo que el dispositivo comprende adicionalmente un material de red que forma una única pieza integral con la barrera flexible.

5 Aparte de las disposiciones estructurales y procedimentales expuestas anteriormente, la invención podría incluir una serie de otras disposiciones tales como las explicadas en lo sucesivo. Se ha de entender que tanto la siguiente descripción anterior con la siguiente descripción son solamente ejemplares.

### Breve descripción de los dibujos

10 Los dibujos anexos se incorporan a, y son parte integrante de esta memoria. Los dibujos ilustran realizaciones ejemplares y, junto con la descripción, sirven para explicar algunos principios de la invención. En los dibujos:

la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva que incluye una realización ejemplar de un dispositivo para contener y/o sofocar un incendio;

15 la figura 2 es una vista esquemática en sección transversal parcial de una realización ejemplo de una barrera flexible;

20 la figura 3 es una vista esquemática en perspectiva que incluye otra realización ejemplar de un dispositivo para contener y/o sofocar un incendio;

la figura 4 es una vista esquemática en perspectiva de una realización ejemplar de una barrera flexible;

25 la figura 5A es una vista en sección tomada a lo largo de la línea A-A de la figura 4;

la figura 5B es una vista en sección tomada a lo largo de la línea B-B de la figura 4; y

la figura 5C es una vista en sección tomada a lo largo de la línea C-C de la figura 4.

### 30 Descripción de realizaciones ejemplares

Ahora se hará referencia en detalle a unas pocas realizaciones ejemplares de la invención. Siempre que sea posible, se usarán los mismos números de referencia en los dibujos y la descripción para referirse a las partes iguales o similares.

35 La figura 1 representa una estructura de base 10 y uno o más objetos 12 situados sobre la estructura de base 10. La estructura de base 10 puede incluir, por ejemplo, un palé (por ejemplo un palé para almacenar y/o transportar el o los objetos). El o los objetos 12 pueden incluir, por ejemplo, cajas de cartón que contienen productos, contenedores de materias peligrosas, y/o materias explosivas. El o los objetos 12 pueden estar al menos sustancialmente cubiertos por, por ejemplo, un dispositivo 14 para contener y/o sofocar un incendio. Por ejemplo, una realización ejemplar del dispositivo 14 incluye una barrera flexible 16 dispuesta para al menos cubrir sustancialmente el o los objetos 12 situados sobre la estructura de base 10. El dispositivo 14 puede, además, incluir cuerdas 18 para mantener la barrera flexible 16 en su sitio. Los objetos 12 también pueden estar al menos sustancialmente cubiertos por, por ejemplo, un material plástico (por ejemplo un material plástico de embalaje retráctil) (no mostrado) y/o un material de red 20 (por ejemplo un material de red para carga) configurado, por ejemplo, para evitar que el o los objetos 12 se muevan durante el transporte.

50 En referencia a la figura 2, realizaciones de la barrera flexible 16 incluyen una lámina flexible 22, por ejemplo, una lámina flexible de tejido o tela tratada (por ejemplo, tejido ignífugo, tela de fibra de vidrio (por ejemplo, tela de vidrio E, vidrio S y/o cualquier otra fibra de vidrio conocida por el experto en la técnica), y/o tela de fibra de vidrio tratada). La barrera flexible 16 incluye, además, una o más capas 24 de un material intumescente. Por ejemplo, la barrera flexible 16 puede incluir una capa 24 de material intumescente sobre una o ambas superficies de la lámina 22 flexible. El material intumescente puede incluir, por ejemplo un material flexible de tipo látex a veces comercializado como PyroBlok®, aunque se pueden usar cualesquiera otros materiales intumescentes apropiados conocidos por los expertos en la técnica.

60 En referencia de nuevo a la figura 1, la barrera flexible 16 se puede colocar sobre los objetos 12 situados sobre la estructura de base 10, y la barrera flexible 16 se puede apretar firmemente contra los objetos 12, por ejemplo, con cuerdas 18. La barrera flexible 16 puede, por ejemplo, estar en forma de una estructura de tipo bolsa invertida (véase, por ejemplo la figura 4), y la barrera flexible 16 se puede ceñir alrededor de la base de los objetos 12 sobre la estructura de base 10, por ejemplo, de manera que la cantidad de aire capaz de desplazarse por debajo de los bordes de la barrera flexible 16 y/o dentro de los límites de la barrera flexible 16 es sustancialmente limitada.

Según algunas realizaciones, el dispositivo 14 actúa, por ejemplo, ciñéndose firmemente contra el o los objetos 12 contenidos bajo el material de red 20 adyacente a la estructura de base 10. El dispositivo 14 se puede ajustar de manera suficientemente firme, por ejemplo, para no permitir que haya suficiente aire bajo la barrera flexible 16 que permita que el calor de un incendio se incremente suficientemente para extenderse más allá de la barrera flexible 16. Por ejemplo, según algunas realizaciones, a medida que el calor de un incendio aumenta, el calor puede activar el material intumescente 24, por ejemplo, de manera que el material intumescente 24 se expande y se carboniza, de manera que la barrera flexible 16 evita sustancialmente que entre aire procedente del exterior de la barrera flexible por debajo de la barrera para proporcionar oxígeno y/u otro combustible al incendio. De esta manera, el incendio se puede sustancialmente contener y/o sofocar.

En la realización ejemplar representada en la figura 3, el dispositivo para contener y/o sofocar un incendio puede incluir un tubo 26 (por ejemplo, un tubo flexible) situado, por ejemplo, sobre una parte superior de la barrera flexible 16. El tubo 26 se puede configurar de manera que se pueda suministrar un agente extintor de incendios (por ejemplo, por inyección) bajo la barrera flexible 16.

En referencia a la realización ejemplar representada en la figura 4, la barrera flexible 16 se puede configurar en, por ejemplo, una forma general de caja que tiene un fondo abierto. Según algunas realizaciones, la barrera flexible 16 se puede formar como una única pieza unitaria de lámina flexible 22. Según otras realizaciones, la barrera flexible 16 se puede formar a partir de una serie de secciones de la lámina flexible 22, por ejemplo, como se representa en la figura 4. El dispositivo 14 puede incluir un tubo 26 configurado para permitir, por ejemplo, suministrar agente extintor de incendios al interior definido por la barrera flexible 16. Según algunas realizaciones, la barrera flexible 16 puede ir provista de una o más cuerdas 18 configuradas para permitir que la barrera flexible 16 se fije a una estructura de base.

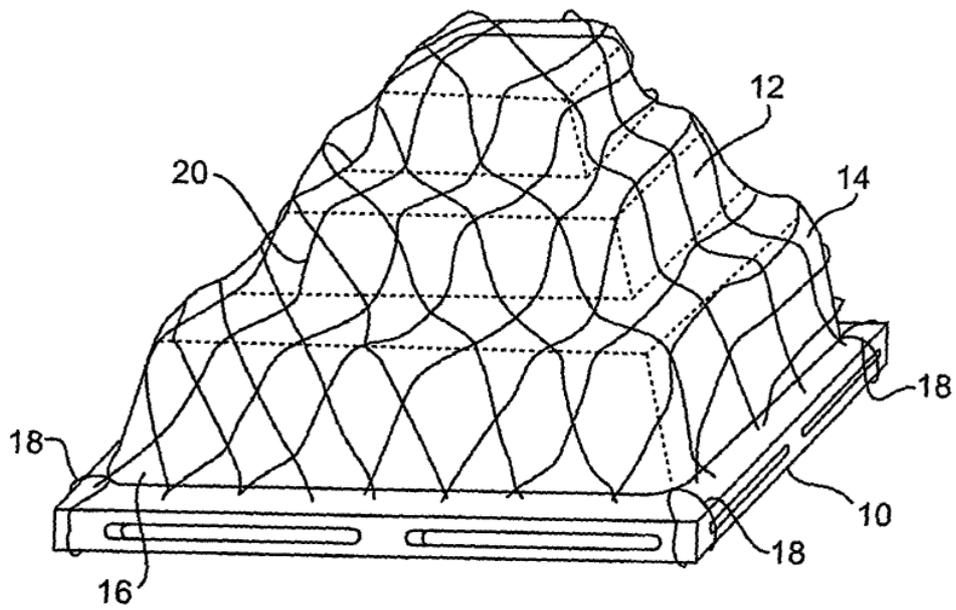
En las realizaciones de barrera flexible formada por una serie de secciones de la lámina flexible 22, por ejemplo, como en la realización ejemplar representada en la figura 4, las secciones se pueden fijar entre sí, por ejemplo, por costuras 28, 32 y/o 34. Por ejemplo, se puede proporcionar una costura 28, que fija dos secciones del material de barrera flexible entre sí a lo largo de una superficie superior y/o superficies laterales de la barrera flexible 16. Como se representa esquemáticamente en la figura 5A (que no forma parte de la invención), por ejemplo, se puede fijar una sección de la lámina flexible 22 a otra sección de la lámina flexible 22 plegando los bordes de cada una de las secciones de la lámina flexible 22 de manera que cuatro capas de la lámina flexible 22 se pueden fijar entre sí por una o más líneas de cosido 30.

Según otras realizaciones, se puede configurar una costura 32 a lo largo de un borde inferior de la barrera flexible 16 para proporcionar una manga para recibir, por ejemplo, una o más cuerdas 18, como se representa esquemáticamente en la figura 5B (que no forma parte de la invención). La costura 32 se puede formar, por ejemplo, plegando un borde de una sección de la lámina flexible 22 sobre sí mismo al menos una vez (por ejemplo, dos veces). Como se muestra en la figura 5B, por ejemplo, el borde de la sección de la lámina flexible 22 se puede plegar sobre sí misma dos veces de manera que tres capas de la lámina flexible 22 se puedan fijar entre sí por una o más líneas de cosido 30.

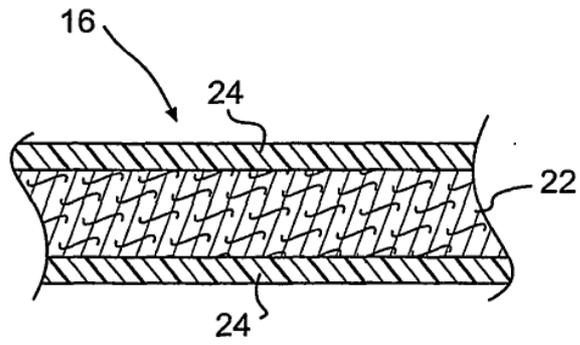
Según algunas realizaciones, los lados de la barrera flexible 16 se pueden formar a partir de una o más secciones de la lámina flexible 22, que se pueden fijar a una o más secciones de la lámina flexible 22 formando la parte superior de la barrera flexible 16 a lo largo de la costura 34. En referencia a la figura 5C (que no forma parte de la invención), por ejemplo, la costura 34 se puede formar plegando bordes de secciones adyacentes de la lámina flexible 22 unos sobre otros de manera que cuatro capas de la lámina flexible 22 se pueden fijar entre sí por una o más líneas de cosido 30.

**REIVINDICACIONES**

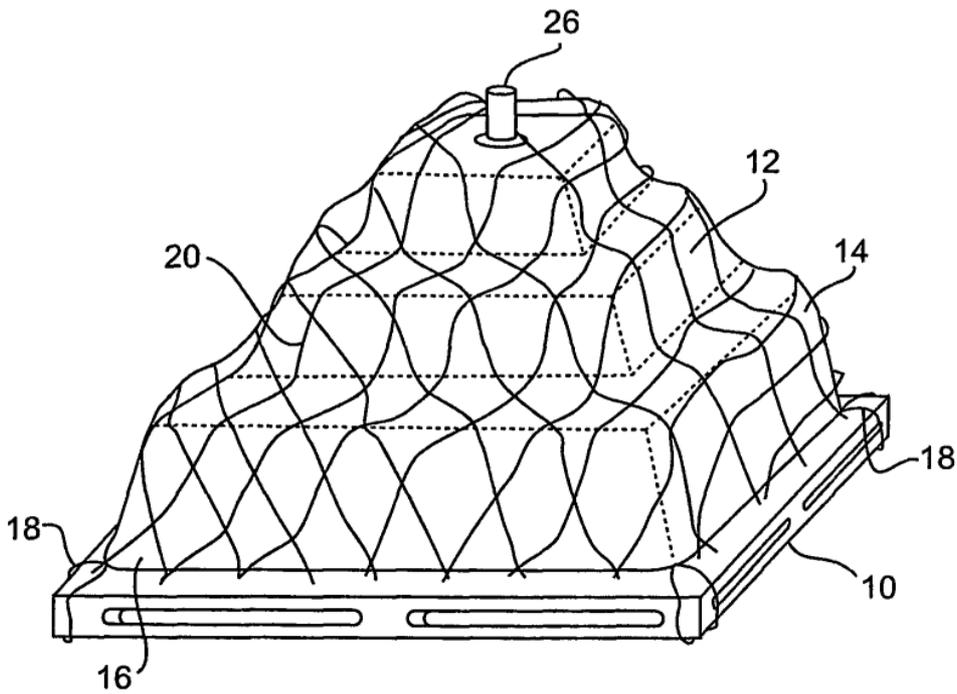
1. Un dispositivo (14) para contener y/o sofocar un incendio, comprendiendo el dispositivo:
- 5 una barrera flexible (16) configurada para cubrir al menos sustancialmente al menos un elemento situado sobre una estructura de base;
- en el que la barrera flexible (16) comprende:
- 10 una lámina flexible (22), y
- una capa (24) de material intumescente que cubre sustancialmente una superficie de la lámina flexible (22);
- 15 caracterizado porque el dispositivo (14) comprende adicionalmente un material de red (20) que forma una única pieza integral con la barrera flexible (16).
2. El dispositivo (14) de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una segunda capa (24) intumescente que cubre sustancialmente una segunda superficie de la lámina flexible (22).
- 20 3. El dispositivo (14) de la reivindicación 1, en el que la lámina flexible (22) comprende al menos uno de entre tejido tratado y tela tratada.
4. El dispositivo (14) de la reivindicación 1, en el que la lámina flexible (22) comprende al menos uno de entre tejido ignífugo, tela de fibra de vidrio, tela de vidrio E y tela de vidrio S.
- 25 5. El dispositivo (14) de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente al menos una cuerda (18) configurada para apretar la barrera flexible (16) alrededor de al menos un elemento adyacente a la estructura de base.
6. El dispositivo (14) de la reivindicación 1, en el que la barrera flexible (16) está formada a partir de una pluralidad de secciones de la lámina flexible (22).
- 30 7. El dispositivo (14) de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un tubo (26) asociado operativamente a la barrera flexible (16), estando el tubo (26) configurado para permitir que el agente extintor de incendios sea suministrado bajo la barrera flexible (16).
- 35 8. Un método para contener y/o sofocar un incendio asociado a al menos un elemento situado sobre una estructura de base, comprendiendo el método:
- 40 colocar un dispositivo (14) por encima de al menos un elemento (12), comprendiendo el dispositivo (14) una barrera flexible (16) que comprende una lámina flexible (22) y una capa (24) de material intumescente que cubre sustancialmente una superficie de la lámina flexible (22);
- caracterizado porque el dispositivo (14) comprende adicionalmente un material de red (20) que forma una única pieza integral con la barrera flexible (16).
- 45 9. El método de la reivindicación 8, que comprende adicionalmente apretar la barrera flexible alrededor de una base del al menos un elemento (12) con una cuerda (18).
10. El método de la reivindicación 8, en el cual la barrera flexible (16) comprende adicionalmente una segunda capa (24) de material intumescente que cubre sustancialmente una segunda superficie de la lámina flexible (22).
- 50



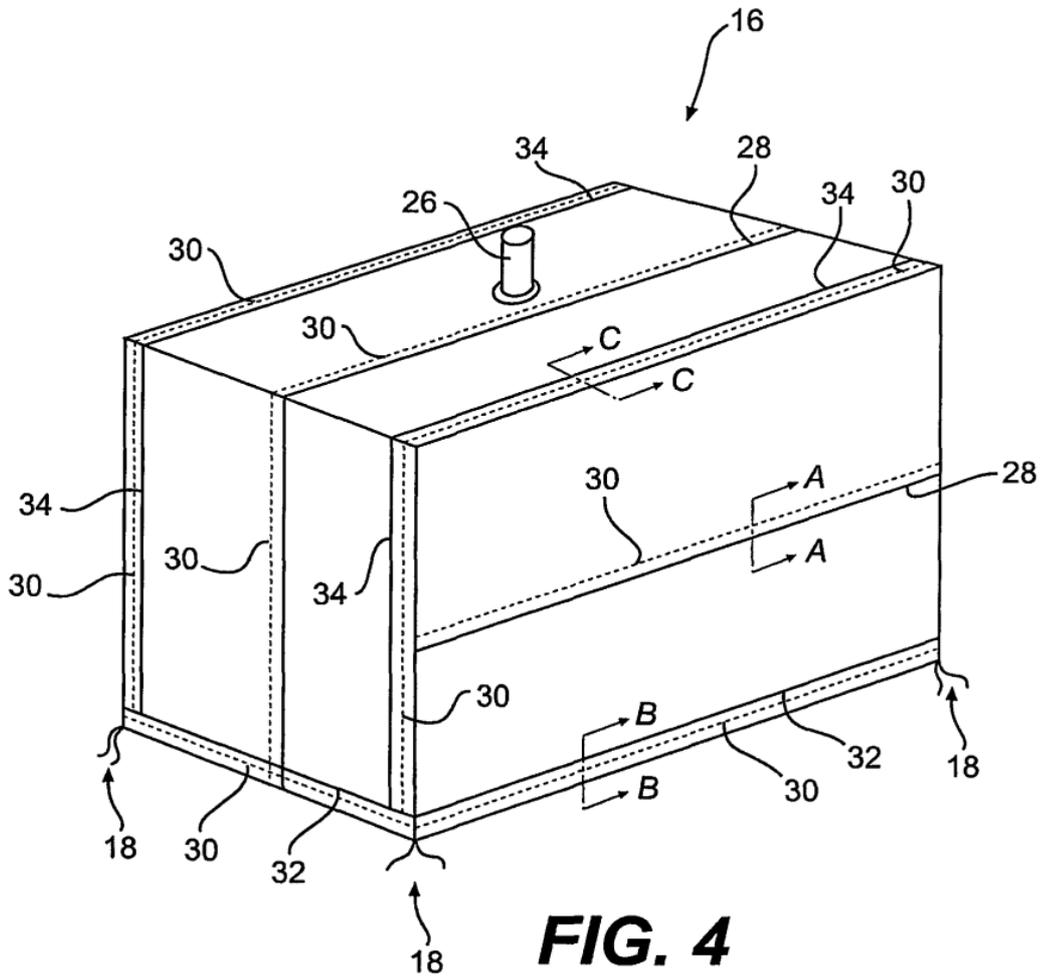
**FIG. 1**

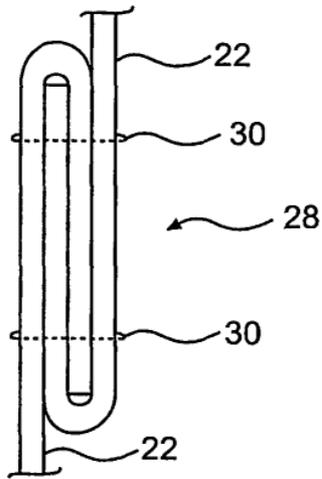


**FIG. 2**

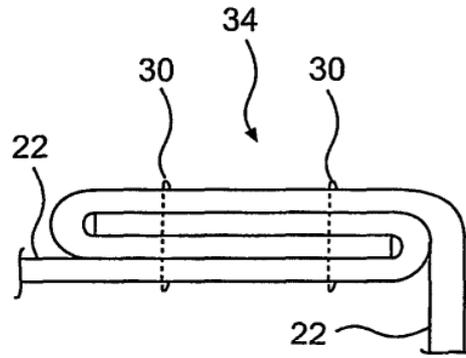


**FIG. 3**

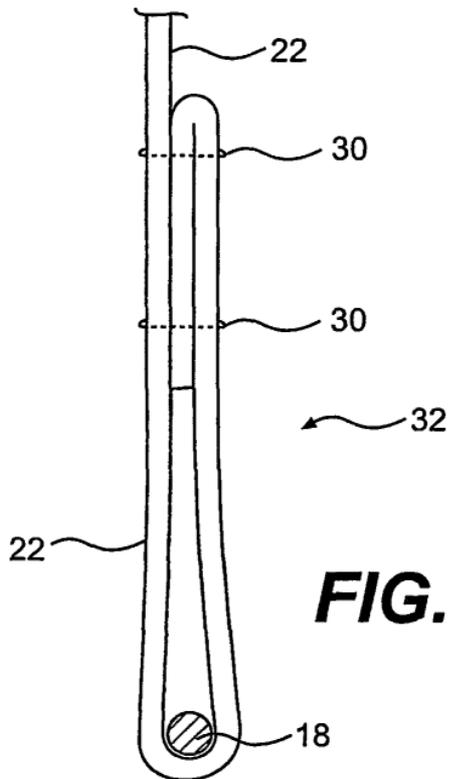




**FIG. 5A**



**FIG. 5C**



**FIG. 5B**