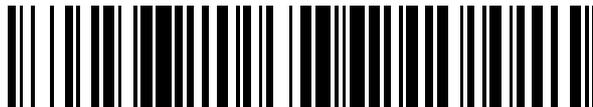


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 570 603**

51 Int. Cl.:

**A61M 1/00** (2006.01)

**A61M 27/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.09.2005 E 05803276 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.02.2016 EP 1809350**

54 Título: **Dispositivo de fijación de un tubo para tratamiento de heridas**

30 Prioridad:

**08.11.2004 US 625880 P**  
**14.07.2005 US 181128**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**19.05.2016**

73 Titular/es:

**PAUL HARTMANN AG (100.0%)**  
**Paul-Hartmann-Strasse 12**  
**89522 Heidenheim, DE**

72 Inventor/es:

**KARPOWICZ, JOHN;**  
**RADL, CHRISTOPHER L.;**  
**KLOCEK, KEVIN P. y**  
**BOEHRINGER, JOHN R.**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 570 603 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 fijación de un tubo para tratamiento de heridas.

### Campo de la invención

5 La invención se refiere en general al campo del tratamiento de heridas y al campo más específico de dispositivos para drenaje y terapia de heridas por vacío.

### Antecedentes de la invención

10 Es bien sabido aplicar vacío debajo de cubiertas de heridas herméticas al aire durante el tratamiento de tales heridas. El vacío puede utilizarse para succionar el exudado de la herida y otros líquidos de la herida y materiales de compresas de heridas, y puede aplicarse como una modalidad curativa por sus efectos antisépticos y de regeneración de tejido bien conocidos.

15 Los dispositivos más antiguos para la terapia de heridas asistida por vacío meramente tendía en un tubo, tal como un drenaje hemovac de Jackson Pratt u otro tubo similar con un extremo distal dotado de lumbreras, debajo del borde de una cubierta de herida y aplicaban un adhesivo o pasta alrededor del tubo para mantener el sellado hermético al aire. El otro extremo del tubo podía conectarse a un regulador de presión de un sistema de vacío de hospital y se aplicaba una presión negativa suficiente para drenar la herida y ayudar a su curación. Estos dispositivos reducen la frecuencia de cambios del vendaje y el riesgo de infección en comparación con vendajes convencionales. Véase, por ejemplo, M. E. Chariker et al, "Gestión Efectiva de Fístulas Incisionales y Cutáneas con Drenaje de Herida Cerrada por Succión", *Contemporary Surgery*, vol. 34, junio de 1989, páginas 59-63. Otros dispositivos similares se conectaban al extremo de un tubo de succión por vacío dentro de una almohadilla de espuma u otra compresa de herida y utilizaban un tubo de suministro de fluido separado para introducir medicaciones o fluido de lavado enérgico en la almohadilla o la compresa de la herida. Véase, por ejemplo, el documento US 4,382,441 (Svedman).

25 El sellado adhesivo alrededor del tubo o tubos de vacío que corren debajo del borde de la cubierta de la herida en estos vendajes de herida anteriores es vulnerable a agrietamiento y rotura del sellado hermético al aire creado por la cubierta. Los dispositivos con conexiones de tubo de vacío más duraderas incluyen un tubo con un extremo distal abocinado o apestañado que puede fijarse directamente a la cubierta de la herida sobre un agujero perforado en la cubierta, como se muestra en el documento US 3,367,332 (Groves). El documento US 6,071,267 (Zamierowski) revela una combinación de estos dispositivos de la técnica anterior, en la que un tubo de suministro de medicación corre debajo del borde la cubierta primaria y un tubo de vacío está conectado dentro de una almohadilla de espuma situada sobre un agujero de la cubierta primaria. El documento US 6,345,623 (Heaton) revela otro enfoque en el que un cabezal de vacío que tiene un conector de tubo de vacío es colocado sobre una almohadilla de espuma en la herida y luego se coloca una venda quirúrgica con un agujero en su centro sobre el cabezal de succión de tal manera que el conector sobresalga hacia arriba a través del agujero.

35 El documento WO01/85248 puede ser útil para entender la presente revelación y describe un sistema y un método para cierre temporal de una herida, especialmente una herida abdominal, a fin de facilitar la reentrada, el cierre final y la curación a largo plazo de la herida. Se describen un vendaje de herida abdominal y métodos de uso que permiten la aplicación de presión negativa al sitio de la herida de una manera que promueve la curación del sitio, al tiempo que se limita también la formación de adherencias que impedirían la retirada del vendaje. El vendaje comprende una capa de material de espuma porosa (36) confinada por hojas de material elastómero (38) perforadas por una serie de agujeros apropiadamente colocados (34). Pueden utilizarse también múltiples capas de espuma porosa. Está previsto un conector de tubo de succión (16) en una superficie superior de una capa de espuma (12) para su conexión a una fuente de presión negativo. Al menos una capa de espuma está confinada en material elastómero y es puesta en contacto directo con el tejido dentro de la herida abierta. Se aspiran fluidos por presión negativa a través de los agujeros posicionados en la envoltura elastómera y a través de la espuma. Si se emplean múltiples capas de espuma, la capa o capas inferiores de espuma son de una porosidad más fina, mientras que la capa superior de espuma es de porosidad basta. Una hoja elastómera adhesiva 14 cubre todo el vendaje de la herida y sella los bordes contra la piel que rodea a la herida. Un dispositivo de vacío apropiado está fijado al conector del tubo de succión.

50 En sus esfuerzos por mejorar estos dispositivos de la técnica anterior, las presentes invenciones consideraron varios objetivos de diseño, incluyendo el objetivo de proporcionar mayor integridad al sellado entre la cubierta de herida primaria y la piel, y determinaron que sería preferible localizar la fijación del tubo en el exterior de la cubierta de herida primaria en vez de tender el tubo o tubos debajo del borde de la cubierta o a través de una ranura o una costura de la cubierta. Además de proporcionar un sellado más seguro, la localización de la fijación del tubo en el exterior de la cubierta de herida primaria permite que se optimice el material de la compresa de la herida para promover el crecimiento de tejido y la curación de la herida, ya que los materiales de compresa no necesitan proporcionar soporte o conexión para los tubos.

La localización de la fijación del tubo de vacío en el exterior de la cubierta de herida primaria puede conseguirse mediante un tubo que esté íntegramente fijado a la cubierta primaria y que tenga una lumbrera de pared lateral situada sobre un agujero de la cubierta primaria, tal como se muestra en la solicitud publicada US 20040064132. Sin embargo, otra consideración de diseño para la presente invención fue que sería una ventaja sobre los vendajes de vacío anteriores disponer la fijación del tubo en forma de un parche que puede aplicarse a una cubierta de herida primaria en vez de cómo parte integrante de la superficie exterior de la cubierta. Esta característica permite que se utilice el mismo parche con cubiertas de vendaje de herida primarias de diferentes tamaños y formas y permite que el cuidador coloque el parche en la localización más conveniente sobre la herida, lo que contrasta con la utilización de un dispositivo integral en el que el tubo está fijado sobre un agujero en una posición fija sobre la cubierta primaria. Como ventaja adicional, el mismo parche puede ser desprendido y reutilizado en una nueva cubierta primaria cuando se cambie el vendaje, y en el caso raro de un vendaje que necesite ser sustituido, éste puede reemplazarse sin retirar la cubierta primaria de la herida.

En el curso del desarrollo de un sistema de herida asistido por vacío que utiliza un parche de fijación de tubo, los inventores descubrieron que el parche puede utilizarse por sí solo para proporcionar un aplicador de vacío sobre heridas pequeñas. Aunque no es un objetivo primario, este uso alternativo deberá considerarse un aspecto adicional de la invención.

Estas y otras ventajas y aspectos de la invención resultarán evidentes por la lectura de la descripción y dibujos detallados que siguen.

### **Breve resumen de la invención**

La invención queda definida por las reivindicaciones adjuntas.

En el aspecto de la invención relativo a la fijación de un tubo de vacío para un vendaje de herida asistido por vacío, la invención proporciona un dispositivo de fijación en forma de un parche que puede fijarse a la cubierta de herida primaria. El parche forma un sellado sustancialmente hermético al aire contra la cubierta de herida primaria, y se fija un tubo de vacío al parche de tal manera que este parche pueda orientarse sobre la cubierta de herida para localizar el tubo cerca de una abertura de la cubierta a fin de permitir que se comuniquen una presión de vacío a la herida. El parche tiene un área adhesiva alrededor de su perímetro para fijar dicho parche en un sellado sustancialmente hermético al aire contra la cubierta de la herida en cualquier localización conveniente sobre la cubierta. El cuidador meramente corta una abertura en la cubierta y aplica el parche sobre la abertura de tal manera que dicho parche soporte el tubo cerca de la abertura.

En una realización el parche tiene fijado a él un cuadro que soporta el tubo de vacío o que sujeta una pluralidad de tubos, incluyendo el tubo de vacío. En una versión preferida de esta realización hay dos tubos dispuestos en relación paralela espaciada en el cuadro, y el parche puede aplicarse a la cubierta primaria con la abertura localizada entre los tubos. El segundo tubo puede utilizarse para vigilar la presión en el sistema o vigilar algún otro parámetro del vendaje o la herida, o bien puede utilizarse para suministrar medicación o fluidos de lavado enérgico a la herida. El cuadro puede estar formado también como un recinto que cree una cámara de succión efectiva alrededor de una porción dotada de lumbreras del tubo o tubos. El parche incluye una delgada película transparente pegada a los lados del cuadro, que se extiende hacia fuera desde dicho cuadro y tiene material adhesivo aplicado a ella en el perímetro del parche.

El tubo de vacío tiene una porción en o cerca del extremo distal que tiene una pluralidad de pestañas circunferenciales, y tiene lumbreras localizadas en los senos entre pestañas adyacentes. La invención trabajará si las pestañas son parciales y solamente se extienden sobre una porción inferior de la circunferencia. Las pestañas impiden que la cubierta de herida primaria sea aspirada contra o hacia dentro de las lumbreras y las bloquee.

En otra realización, el parche es una hoja de material flexible que tiene un espesor sustancialmente mayor que el espesor de la cubierta de herida primaria. Se corta una abertura en la hoja y se fija a la hoja sobre la abertura un tubo de vacío que tiene una lumbrera en su pared lateral, en una orientación tal que la porción del tubo sobre la abertura esté situada en posición sustancialmente paralela a la hoja y la lumbrera esté sustancialmente en coincidencia con la abertura. El parche tiene un área adhesiva alrededor de su perímetro para fijar dicho parche en un sellado sustancialmente hermético al aire contra la cubierta de la herida en cualquier localización conveniente sobre la cubierta primaria.

En el aspecto de la invención relativo a vendajes de herida asistido por vacío los dispositivos de fijación de tubo pueden utilizarse en combinación con una cubierta de herida primaria o bien pueden aplicarse directamente a la piel que rodea a heridas pequeñas.

### **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1A es una vista desde debajo de una realización de un parche de fijación de un tubo de vacío.

La figura 1B es una vista de cerca del cuadro de fijación de un tubo y de los tubos mostrados en la figura 1A.

La figura 2 es una vista de un vendaje de herida asistido por vacío en el que se muestra un parche de la realización mostrado en la figura 1 espaciado de una cubierta de herida primaria dispuesta sobre una herida.

5 La figura 3 es una vista del parche de las figuras 1 y 2 mostrando la cubierta desprendible y el collar que se aplica en el parche para manejarlo y que se retira en el momento de la aplicación.

La figura 4A es una vista en perspectiva de una segunda realización del parche de fijación de un tubo.

La figura 4B es una vista en sección transversal del parche de la figura 4A.

### Descripción de la invención

10 En los dibujos y la descripción que siguen se muestra un dispositivo para fijar un tubo de vacío a un vendaje de herida asistido por vacío en realizaciones en las que el dispositivo es un parche de fijación de un tubo que puede adherirse a la superficie exterior de una cubierta de herida sellada en una cualquiera de diversas localizaciones sobre la cubierta. Así, un vendaje de herida de película delgada de un tamaño o forma estándar puede aplicarse en un sellado sustancialmente hermético al aire contra la piel que rodea a una herida, sin considerar la localización de un conector de tubo fijo sobre la herida o la creación de una costura entre hojas de película a través de las cuales se pueda pasar un tubo. Por el contrario, el vendaje de película puede aplicarse como la cubierta de herida primaria en una orientación adecuada para la comodidad del paciente y la integridad del sellado hermético al aire, después de lo cual se puede cortar una pequeña abertura de aire en la cubierta y se puede aplicar el parche de fijación del tubo sobre la abertura para mantener el sellado de vacío total. En esta memoria se describen varias realizaciones de un parche de fijación de un tubo que no están destinadas a ser exhaustivas ni limitativas.

20 La realización del parche 10 de fijación de un tubo mostrada en las figuras 1A y 1B tiene un material adhesivo 12 aplicado alrededor de su perímetro para fijar el parche en un sellado sustancialmente hermético al aire contra una cubierta de herida primaria (mostrada como 14 en la figura 2). Se fija un tubo de vacío 16 al parche de tal manera que este parche pueda orientarse sobre la herida para localizar el tubo cerca de una abertura (no mostrada) practicada en la cubierta a fin de permitir que se comunique presión de vacío a la herida. En la realización preferida mostrada en las figuras 1 y 2 el parche 10 de fijación del tubo incluye un cuadro 18 que sujeta el tubo de vacío 16.

Aunque es suficiente un solo tubo para aplicar la presión de vacío a un vendaje de herida asistido por vacío, el cuadro 18 puede sujetar también un segundo tubo 20 en relación paralela espaciada con el tubo de vacío 16, con lo que el parche 10 puede ser orientado sobre la cubierta de herida 14 de tal manera que la abertura (no mostrada) practicada en la cubierta se posicione entre los dos tubos 16, 20. El segundo tubo 20 puede estar adaptado para vigilar el funcionamiento del vendaje de herida asistido por vacío, tal como percibiendo un flujo de aire excesivo como indicación de una fuga en o alrededor de la cubierta de la herida. Como alternativa, el segundo tubo puede extenderse más allá del tubo de vacío de tal manera que dicho segundo tubo puede insertarse a través de la abertura practicada en la cubierta de la herida hasta la compresa de la herida y pueda utilizarse para suministrar líquidos destinados a realizar un lavado energético más efectivo de la herida o a aplicar medicación. Otra alternativa es que el tubo de vacío 16 podría ser un tubo coaxial con dos lúmenes (no mostrado), un lumen para aplicar la presión de vacío y el otro para vigilar el funcionamiento del vendaje de herida o para suministrar fluidos.

40 El cuadro 18 es meramente una estructura robusta del parche a la que se conectan físicamente el tubo o los tubos en lugar de conectarlos al material de película delgada del parche. Puede hacerse un cuadro sencillo, por ejemplo, soldando térmicamente una pieza de plástico relativamente grueso, tal como uretano de diez milésimas de pulgada de espesor, a la superficie superior del tubo o tubos, y soldando después térmicamente los bordes de la pieza de uretano grueso a la película delgada del parche 10. Sin embargo, en una realización como la mostrada en las figuras 1A y 1B el cuadro 18 es un recinto que puede crear una cámara de succión efectiva alrededor de una porción 22 dotada de lumbreras del tubo de vacío 16; y, si se utiliza un segundo tubo de la manera mostrada en las figuras 1 y 2, alrededor de una porción 24 dotada de lumbreras del segundo tubo 20. Aunque el cuadro 18 ilustrado en las figuras 1 y 2 tiene una forma rectangular, pueden utilizarse otras formas y éstas pueden seguir creando una cámara de succión efectiva alrededor de los tubos. Se forma una cámara de succión debido a que el cuadro 18 tiene un cuerpo principal 26 al cual se conectan el tubo o los tubos de vacío, tal como por soldadura térmica, y un faldón flexible 28 que cuelga hacia abajo desde el cuerpo principal para proporcionar un sellado concordante hermético al aire entre el faldón y la cubierta de la herida.

50 Una porción del tubo de vacío 16 dentro del área formada por el cuadro 18 tiene una pluralidad de pestañas circunferenciales 30 y tiene lumbreras 32 de comunicación de vacío localizadas en los senos 34 entre pestañas adyacentes. El segundo tubo 20 puede tener una configuración similar. Aunque se muestran dos lumbreras en cada tubo en la realización de la figura 1, es necesario solamente disponer de al menos una lumbrera. La localización de una lumbrera en un seno entre pestañas adyacentes ayuda a impedir que la presión de vacío arrastre la cubierta de la herida hacia arriba contra o hacia dentro de la lumbrera y corte la comunicación de vacío con la herida.

El parche de la figura 1 incluye, además, una sección de película relativamente delgada, tal como de uretano de 1 milésima de pulgada de espesor, pegada a los lados del cuadro y que se extiende hacia fuera en dirección al perímetro del parche. Esta película 36 puede continuarse a lo largo de todo el camino hasta el perímetro, pero en la realización de la figura 1A una película transparente 38, que tiene la misma transparencia o una transparencia similar a la de la cubierta de herida primaria, está soldada a la película de uretano 36 y se extiende hasta el perímetro del parche. La armonización de material con respecto a la cubierta de herida primaria permitirá que se inspeccione la herida sin retirar el vendaje. Por ejemplo, si la cubierta primaria es un vendaje Tegaderm<sup>®</sup>, la porción de película transparente 38 del parche puede formarse también a base de una película Tegaderm<sup>®</sup> que se suelda térmicamente o se pega de otra manera a la película de uretano 36. Como alternativa, la película de Tegaderm<sup>®</sup> podría pegarse directamente al cuadro 18. Se prefiere también que, cuando la cubierta primaria es una película dotada de permeabilidad suficiente para mantener un vacío alrededor de la herida, al tiempo que se permite el ingreso de oxígeno y el egreso de vapor de agua a través de la película, la porción de película delgada transparente 38 deberá tener una permeabilidad igual o similar.

El material adhesivo 12 puede aplicarse al lado inferior de la película 38 alrededor del perímetro del parche para efectuar una adherencia hermética al aire contra la cubierta primaria. Preferiblemente, el material adhesivo es un adhesivo de liberación de presión que tiene una fuerza de liberación suficiente para mantener el sellado hermético al aire, pero lo bastante baja como para permitir que el parche 10 sea retirado y reaplicado a la misma cubierta, o a una cubierta nueva, durante cambios de vendaje.

Como se muestra en la figura 2, el parche 10 puede aplicarse en cualquier orientación a una cubierta de herida primaria 14 que se haya fijado a la piel con un sellado hermético al aire sobre una herida. Normalmente, se coloca material de compresa de herida (no mostrado) dentro del canal de la herida antes de que se fije la cubierta primaria a la piel. El cuidador puede cortar entonces un pequeño agujero en la cubierta primaria en un lugar que seleccione para comodidad del paciente y aplicar el parche de tal manera que la sección dotada de lumbreras del tubo de vacío esté próxima al agujero de la cubierta.

Por conveniencia de manipulación, transporte y aplicación, el parche 10, como se muestra en la figura 3, puede suministrarse con una cubierta desprendible 40 de material de soporte adecuado, tal como papel o plástico rígido, adherida al lado del parche sobre el cual se aplica el material adhesivo 12 y cubriendo dicho lado. Esta cubierta desprendible mantiene la forma del parche e impide que el adhesivo se adhiera a objetos circundantes o al embalaje hasta que el parche esté listo para aplicarlo a la cubierta primaria. El parche puede tener también un collar desprendible 42 de un material de soporte adecuado, tal como espuma polímera, aplicado en una tira anular alrededor del perímetro del lado opuesto del parche. El collar mantiene la forma del parche y proporciona un área de presión para presionar el parche sobre el material adhesivo a fin de producir un sellado hermético al aire con la cubierta de herida primaria. El collar 42 puede ser desprendido después de que se ajuste el parche sobre la cubierta.

En una segunda realización mostrada en las figuras 4A y 4B se ha formado un parche 50 con una hoja de material flexible 52, tal como un elastómero termoplástico, que tiene un espesor mayor que el espesor de la cubierta de herida primaria. En la hoja está formada una abertura 54. Un tubo de vacío 56 está provisto de un extremo cerrado 58 y una lumbrera 60 en su pared lateral. El tubo 56 se fija a la hoja 52 sobre la abertura 54 con una orientación tal que la porción del tubo situada sobre la abertura sea sustancialmente paralela a la hoja y la lumbrera 60 esté sustancialmente en coincidencia con la abertura 54. Esta orientación permite que el tubo esté dispuesto de forma esencialmente plana a lo largo de la cubierta primaria en vez de alzarse desde ella. El parche tiene un área adhesiva (no mostrada) alrededor de su perímetro para fijar el parche con un sellado sustancialmente hermético al aire contra la cubierta de la herida en cualquier lugar conveniente de la cubierta primaria. Como se muestra en la figura 4A, un collar desprendible 62 de un material de soporte adecuado, tal como una espuma polímera, puede aplicarse en una tira alrededor del perímetro del parche sobre el lado superior y enfrente del material adhesivo. El collar 62 mantiene la forma del parche y proporciona un área de presión para presionar el parche sobre el material adhesivo a fin de producir un sellado hermético al aire con la cubierta de herida primaria. El collar 62 puede ser desprendido después de que se ajuste el parche sobre la cubierta.

Los parches de fijación de un tubo mostrados y descritos anteriormente pueden utilizarse como parte de un sistema de herida combinado asistido por vacío, incluyendo una cubierta de herida primaria, o pueden aplicarse directamente sobre heridas más pequeñas a fin de aplicar una terapia de vacío. Cuando se aplica directamente sobre heridas pequeñas, el material adhesivo del parche proporciona un sellado concordante hermético al aire entre el perímetro del parche y la piel que rodea a una herida.

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo de fijación de un tubo para tratamiento de heridas, que comprende:
- 5 un parche (10, 50) que tiene un material adhesivo (12) alrededor de su perímetro para fijar el dispositivo con un sellado sustancialmente hermético al aire contra una cubierta de herida primaria (14) para un vendaje de herida asistido por vacío, teniendo la cubierta de herida primaria (14) una abertura; y
- 10 un tubo de vacío (16, 56) fijado al parche (10, 50), teniendo el tubo de vacío (16, 56) una porción (22) dotada de lumbreras situada cerca de la abertura de la cubierta de herida primaria (14) para permitir que se comuniquen una presión de vacío a la herida, estando el dispositivo **caracterizado** por que el parche (50) comprende una hoja flexible (52) que tiene una abertura (54) a su través, por que está dispuesta una lumbrera (60) en una pared lateral del tubo de vacío (56) y por que el tubo de vacío (56) está fijado a la hoja flexible (52) de modo que la lumbrera (60) esté sustancialmente en coincidencia con la abertura (54) y la porción del tubo (56) adyacente a la abertura (54) esté dispuesta sustancialmente paralela a la hoja flexible (52).
2. Un dispositivo de fijación de un tubo según la reivindicación 1, en el que el parche (10) comprende, además, un cuadro (18) para sujetar el tubo de vacío (16).
- 15 3. Un dispositivo de fijación de un tubo según la reivindicación 1, que comprende, además, un segundo tubo (20) fijado al parche (10), teniendo el segundo tubo (20) una porción (24) dotada de lumbreras en comunicación con la abertura de la cubierta de herida primaria (14) y estando el segundo tubo (20) adaptado para vigilar el funcionamiento del vendaje de herida asistido por vacío o para suministrar fluido al vendaje de herida asistido por vacío.
- 20 4. Un dispositivo de fijación de un tubo según la reivindicación 3, en el que segundo tubo (20) se extiende a través de la abertura de la cubierta de herida primaria (14) y penetra en el vendaje de herida asistido por vacío.
5. Un dispositivo de fijación de un tubo según la reivindicación 3, en el que el tubo de vacío (16) y el segundo tubo (20) están dispuestos como lúmenes coaxiales.
- 25 6. Un dispositivo de fijación de un tubo según la reivindicación 1, en el que la porción (22) dotada de lumbreras del tubo de vacío (16) comprende una pluralidad de pestañas (30) y al menos una lumbrera (32) localizada en un seno (34) entre pestañas adyacentes (30).
- 30 7. Un dispositivo de fijación de un tubo según la reivindicación 2, en el que el cuadro (18) forma una cámara de succión alrededor de la porción (22) dotado de lumbreras del tubo de vacío (16), incluyendo el cuadro (18) un cuerpo principal (26) para soportar el tubo de vacío (16) y un faldón flexible (28) que cuelga hacia abajo desde el cuerpo principal (26) para proporcionar un sellado concordante hermético al aire entre el faldón (28) y la cubierta de herida primaria (14).
- 35 8. Un dispositivo de fijación de un tubo según la reivindicación 2, en el que parche (10) comprende, además, una primera película delgada (36) interpuesta entre el cuadro (18) y una segunda película delgada transparente (38), estando la primera película delgada (36) pegada al cuadro (18) y extendiéndose hacia fuera desde el mismo, estando la segunda película delgada (38) pegada a la primera película delgada (36) y extendiéndose hacia fuera desde la misma hasta el perímetro del parche (10), y estando el material adhesivo (12) dispuesto sobre la segunda película delgada (38).
- 40 9. Un dispositivo de fijación de un tubo según la reivindicación 2, en el que parche (10) comprende, además, una película transparente (36) pegada al cuadro (18) y que extiende hacia fuera desde el mismo hasta el perímetro del parche (10), estando la película transparente (36) hecha del mismo material que la cubierta de herida primaria (14).

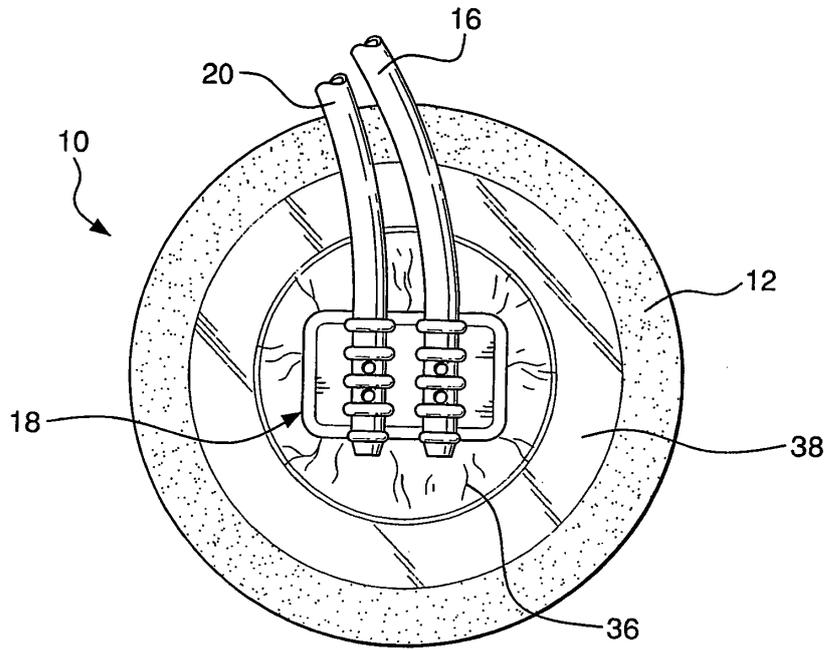


FIG. 1A

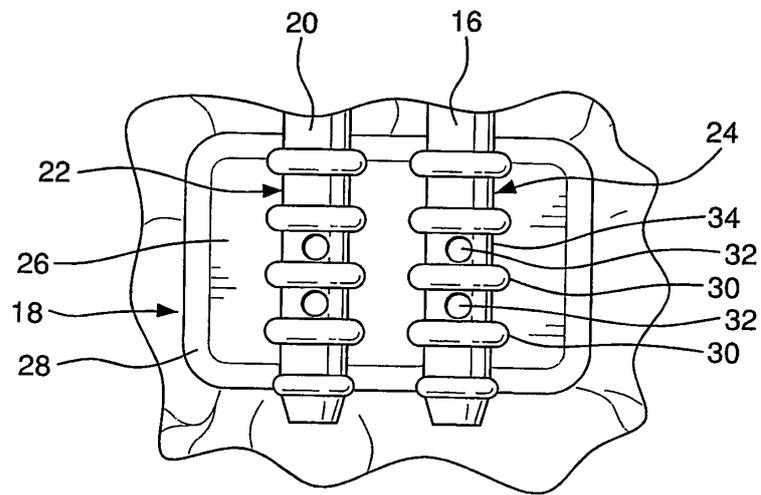


FIG. 1B

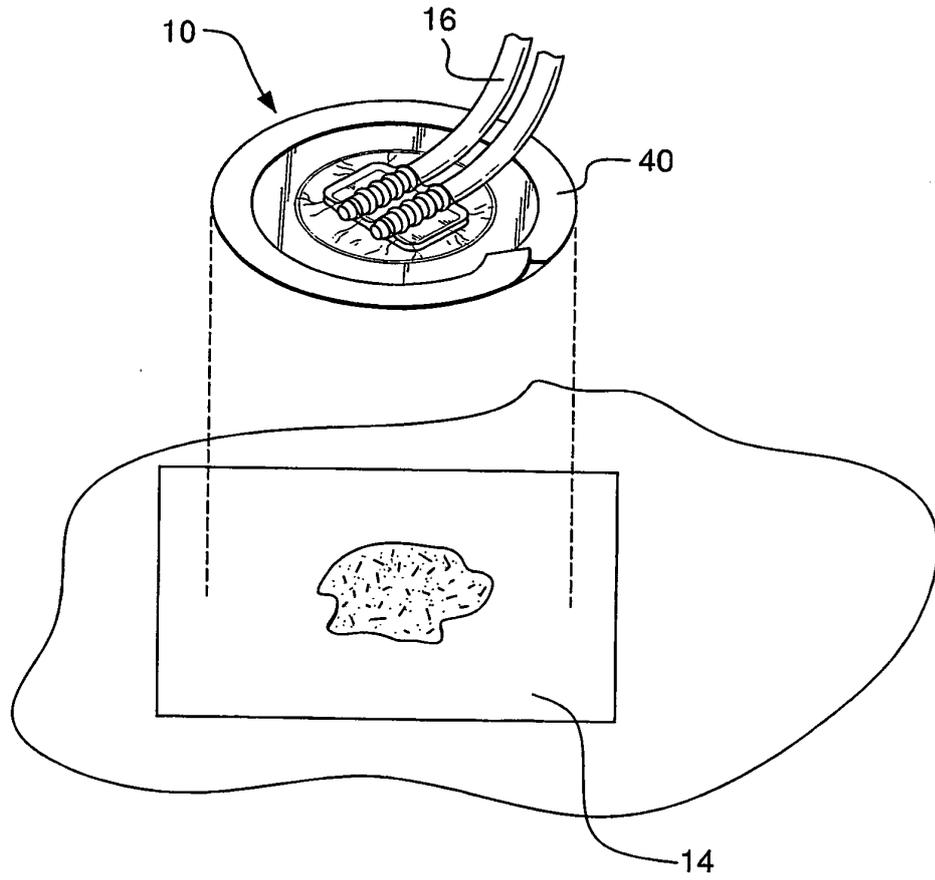


FIG. 2

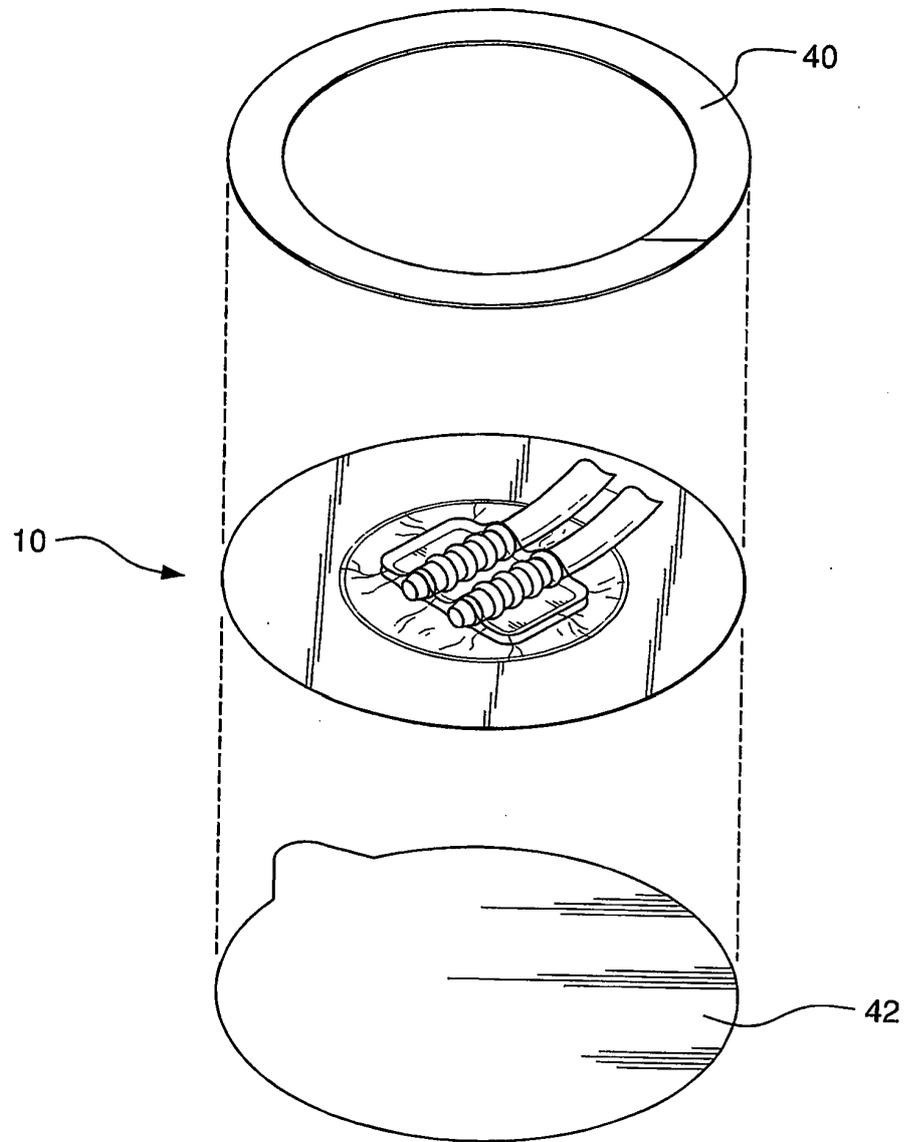


FIG. 3

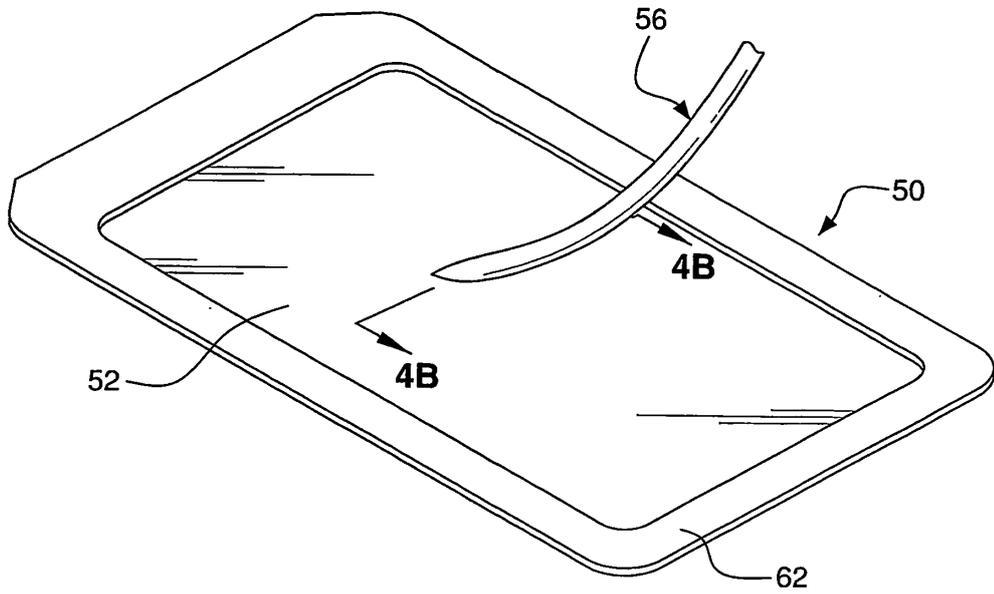


FIG. 4A

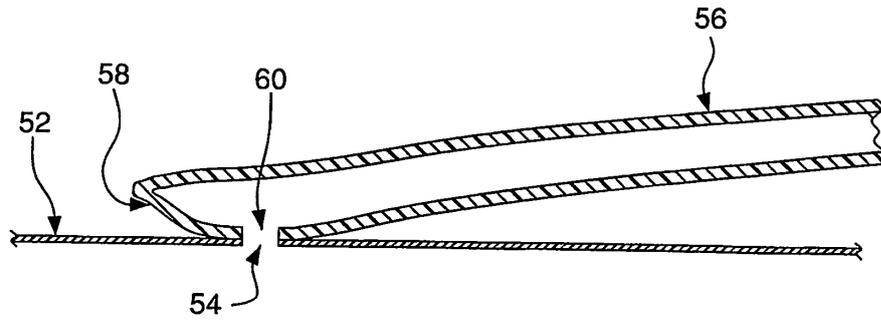


FIG. 4B