

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 431 170**

51 Int. Cl.:

A61J 1/10 (2006.01)

A61J 1/14 (2006.01)

A61M 5/162 (2006.01)

F16L 37/098 (2006.01)

A61J 1/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.02.2009 E 09250458 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2013 EP 2103295**

54 Título: **Recipiente para líquidos con punto de acceso y tapa de seguridad**

30 Prioridad:

19.03.2008 US 51507

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

25.11.2013

73 Titular/es:

BAXTER INTERNATIONAL INC. (50.0%)

One Baxter Parkway

Deerfield, IL 60015, US y

BAXTER HEALTHCARE S.A. (50.0%)

72 Inventor/es:

STANUS, JOHANNY B. P. y

HENAUT, ERIC J.

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 431 170 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

Recipiente para líquidos con punto de acceso y tapa de seguridad.

Esta solicitud es parcialmente una continuación de la solicitud de patente estadounidense n.º 11/139.244, presentada el 27 de mayo de 2005, titulada "Punto de acceso con tapa de seguridad y recipiente para líquidos que emplea dicho acceso", que es una continuación parcial de la solicitud de patente estadounidense n.º 10/277.423, presentada el 22 de octubre de 2002, titulada "Recipiente moldeado, lleno y sellado para soluciones, orificio y método de establecimiento del flujo entre el recipiente y un conjunto de administración."

ANTECEDENTES

En general, la presente invención se refiere a un recipiente, un punto de acceso y un método para establecer un flujo entre el recipiente y un sistema de administración. El punto de acceso establece el flujo del líquido desde el recipiente a un sistema de administración adecuado. Más específicamente, se proporciona una válvula o base que sella un recipiente. Un perforador o punzón en la válvula perfora el recipiente y da acceso a la solución contenida en el recipiente. Un tapón protector sobre el punto de acceso protege dicho punto de acceso y ayuda a mantener la integridad y esterilidad de la conexión.

Los recipientes para la administración de soluciones médicas son bien conocidos. Típicamente, los contenedores están hechos de una lámina flexible que se pliega y sella a lo largo de los bordes perimetrales. Además, los recipientes suelen tener una entrada y una salida. Asimismo, típicamente los recipientes tienen un dispositivo para perforar la salida y establecer una comunicación fluida entre el dispositivo y la solución contenida en el recipiente. Entonces, la solución puede descargarse del dispositivo a un sistema de administración y/o al paciente.

Mantener la esterilidad de la solución médica a administrar al paciente es extremadamente importante. Sin embargo, la manipulación del recipiente contenedor de la solución médica puede generar un riesgo de contaminación. Dicho riesgo puede aumentar en situaciones de emergencia, donde la rápida manipulación de los distintos componentes puede provocar la entrada de bacterias u otros patógenos al recipiente. Por ejemplo, el usuario puede tocar involuntariamente y/o contaminar el extremo estéril de una entrada o salida. La contaminación puede transmitirse al contenido del recipiente.

Además, los recipientes para la administración de soluciones médicas suelen ser flexibles. En consecuencia, conseguir una conexión aséptica con el contenedor flexible para extraer el contenido de forma aséptica puede ser difícil. Por ejemplo, la patente estadounidense reeditada n.º RE 29.656, de Chittenden y col., describe una unidad de transferencia de aditivos que incluye un miembro tubular sellado a un recipiente de solución. La unidad incluye una aguja que perfora un tapón del recipiente de la solución. Obtener una conexión estanca a los líquidos y a prueba de fugas para el recipiente flexible usando conectores médicos tradicionales, por ejemplo agujas o puntas de perforación, es difícil.

Igualmente, los puertos de administración están unidos de forma segura al recipiente flexible. No obstante, los puertos de administración de los recipientes flexibles para soluciones conocidos suelen ser la parte más débil del recipiente. En consecuencia, ciertas soluciones médicas sensibles al oxígeno y/o a otros gases penetrantes pueden resultar perjudicadas. Asimismo, los puertos de administración preformados son puntos potenciales de fugas y de entrada de contaminantes.

La US 2005/0283132 describe un puerto de acceso para un recipiente médico que incluye una envoltura, un perforador y un pasador de seguridad conectado al perforador. El pasador de seguridad se puede retirar a mano para permitir al perforador agujerear el recipiente médico.

También son conocidos otros medios para obtener una conexión fluida entre el recipiente y un sistema de administración. En general, los puertos de acceso conocidos requieren puertos de acceso que se manejan con ambas manos y no avisan por medios visuales ni auditivos de cuándo el puerto de acceso está perfectamente conectado. Asimismo, muchos de los puertos de acceso conocidos no protegen esencialmente contra los contaminantes del aire o del tacto.

Por tanto, existe la necesidad de un recipiente para soluciones moldeado, cargado y sellado con un punto de acceso y un método de establecer un flujo entre el recipiente y un sistema de administración. Además, se hace necesario un recipiente para soluciones médicas y un punto de acceso más sencillo. Asimismo, se hace necesario un recipiente para soluciones y un punto de acceso protegido y cubierto con un sello estanco a los líquidos para evitar fugas, minimizar la contaminación por contacto o por el aire y la permeabilidad del oxígeno y otros gases. Aquí se describen otros elementos y ventajas adicionales que se ponen en evidencia a partir de la siguiente Descripción Detallada y las Figuras.

SUMARIO

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un punto de acceso según la reivindicación 1 en un conjunto de recipiente para líquidos médicos según la reivindicación 18. El punto de acceso incluye una carcasa adaptada

para su conexión a un recipiente de líquidos, un perforador situado dentro de la carcasa y capaz de moverse axialmente en la misma, incluyendo el perforador un primer extremo configurado para perforar un recipiente para líquidos médicos y un segundo extremo configurado para conectarse a un dispositivo de transporte de líquidos. El punto de acceso también incluye un tapón de seguridad retirable configurado para encajar sobre el segundo extremo, estando el tapón adaptado para impedir el movimiento axial del perforador mientras esté acoplado al segundo extremo. También presenta al menos un brazo conectado de forma pivotante a la carcasa y que se acopla mecánicamente al perforador, donde el movimiento pivotante del brazo mueve el perforador axialmente con respecto al brazo pivotante, que mueve el perforador axialmente con respecto a la carcasa. En algunas realizaciones, el tapón de seguridad además incluye una protuberancia anular configurada para encajar dentro de la carcasa e impedir la rotación de ésta con respecto al plano del recipiente del líquido médico y donde el ensamblaje del tapón de seguridad sobre el segundo extremo es un encaje por fricción entre la protuberancia anular y el perforador o entre la protuberancia anular y la carcasa. El punto de acceso también puede incluir un sello anular en O alrededor del perforador para evitar las fugas del líquido después de que el perforador perfora el contenedor para líquido médico.

Según la presente invención, el punto de acceso incluye un dispositivo de transporte de líquido que es un conducto de fluido, comprendiendo además una carcasa situada fuera del perforador, la cual incluye un cuerpo y un par de brazos conectados de forma abisagrada al cuerpo y que se extienden en ángulo alejándose del cuerpo hacia el extremo punzante del perforador. Además, la carcasa incluye miembros, cada uno de los cuales tiene un primer extremo conectado de forma abisagrada a uno de los brazos y un segundo extremo en contacto con el perforador, siendo los miembros operables para empujar el perforador hacia el recipiente de líquido médico cuando los brazos se empujan hacia el cuerpo de la carcasa. La tapa está configurada para cubrir el extremo conector del perforador y evitar que éste perfora el recipiente para fluido médico a no ser que se retire el tapón. En algunas realizaciones, la tapa incluye también un ajuste anular protuberante cercano al interior de la carcasa.

Otra realización proporciona un conjunto contenedor para líquidos médicos. El conjunto contenedor de líquidos médicos incluye al menos una película flexible que conforma un recipiente estanco a los líquidos, un punto de acceso con una carcasa configurada para ser acoplada al recipiente, un perforador dentro de la carcasa y capaz de moverse axialmente en su interior, incluyendo el perforador un primer extremo configurado para perforar un recipiente de líquido médico y un segundo extremo configurado para conectarse a un dispositivo de transporte de líquido, y un tapón de seguridad extraíble configurado para cubrir un extremo del punto de acceso, estando el tapón adaptado para impedir el movimiento axial del perforador mientras está acoplado al segundo extremo. El conjunto también incluye al menos un brazo conectado de forma pivotante a la carcasa y acoplado mecánicamente al perforador, donde el movimiento pivotante del brazo mueve el perforador axialmente respecto a la carcasa. En algunas realizaciones, el tapón de seguridad también incluye una protuberancia anular configurada para encajar dentro del punto de acceso e impedir la rotación de la carcasa con relación al plano del recipiente de líquido médico y donde, el acoplamiento del tapón de seguridad sobre el punto de acceso es un acoplamiento por fricción entre la protuberancia anular y el perforador o entre la protuberancia anular y la carcasa. Son posibles múltiples realizaciones de la invención, de las cuales sólo se describen algunas en las Figuras y en la siguiente descripción detallada.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

- Fig. 1: vista en perspectiva de una realización de un recipiente para líquidos médicos, una válvula y un punto de acceso;
- Fig. 2: otra vista en perspectiva del recipiente para líquidos, válvula y punto de acceso de la Fig. 1;
- Fig. 3: vista en alzada lateral del punto de acceso de las Fig. 1-2;
- Fig. 4: vista de una sección lateral del punto de acceso de las Fig. 1-3 en posición de no perforación perforante; y
- Fig. 5: vista en sección lateral del punto de acceso de las Fig. 1-3 en posición de perforación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

Las realizaciones permiten el manejo con una sola mano y pueden emitir avisos visuales y auditivos cuando el perforador ha perforado una película en una bolsa de líquidos para permitir que fluya la solución desde el recipiente. Además, las realizaciones pueden evitar la contaminación rodeando completamente la vía de generación líquida a fin de evitar la contaminación por contacto o por el aire e impidiendo que el perforador o el punzón se salgan de la posición de contacto con el líquido una vez realizada la conexión. Más aún, las realizaciones pueden reducir la cantidad de fuerza necesaria para atravesar la película del contenedor.

Con referencia a la Fig. 1, se ilustra una realización de un punto de acceso vía un conjunto perforador 10 conectado a un recipiente para solución 100, tal como una bolsa de dializado. El recipiente para la solución 100 se puede obtener plegando una película y sellándola por sus bordes. Entonces, la película así plegada se puede llenar con una solución médica y después sellarse por la parte superior para conformar un recipiente sellado lleno de líquido. El recipiente 100 se puede hacer de un material transparente, por ejemplo un material multicapa ClearFlex™. En una

realización, el recipiente 100 incluye un puerto de medicación 120 adaptado para recibir un aditivo médico. Como se ilustra, el puerto de medicación 120 en una implementación incluye un punto de inyección protegido por un tapón de plástico.

5 El recipiente 100 también incluye una aleta 110 con un colgador reforzado 112, que permite colgar el recipiente 100 en vertical si se desea. El colgador 112 se sitúa en la parte superior del recipiente 100, con lo que el grupo perforante 10 se extiende hacia abajo permitiendo la administración de la solución por gravedad y/o a ayudar a una bomba en caso de bombearse la solución.

10 Como se ilustra, el recipiente 100 es un recipiente de múltiples compartimentos que incluye un primer compartimento 114 y un segundo compartimento 116. El compartimento 114 contiene un primer líquido, tal como un componente de dextrosa y electrolito de una solución de diálisis peritoneal o una solución de nutrición parenteral. El compartimento 116 contiene un segundo líquido, tal como un componente tampón bicarbonato de una solución de diálisis peritoneal o un componente aminoácido de una solución de nutrición parenteral. Cuando se rompe o abre el sello 118, los líquidos primero y segundo se mezclan para formar la solución médica completa, por ejemplo un dializado que se suministra en la cavidad peritoneal del paciente o una solución de nutrición parenteral que se puede administrar vía intravenosa. En la patente US 6.663.743, asignada al beneficiario de la presente solicitud, se describe una bolsa multicompartimentada adecuada.

20 El recipiente 100 incluye una salida con válvula 30, a través de la cual se suministra al paciente una solución médica. En una realización, la válvula 30 presenta un revestimiento interior hecho de un material elastomérico, por ejemplo el mismo material usado para los compartimentos 114 y 116. El grupo perforante 10 se conecta, por ejemplo mediante encajes a presión, a un puerto que se extiende desde la válvula 30. Una línea de administración, tal como un tubo, se conecta al extremo opuesto del grupo perforante 10, que, a su vez, se conecta con un objeto, tal como un cartucho desechable, un paciente, otra bolsa, etc.

25 El grupo perforante 10 incluye una carcasa 12. La carcasa 12 incluye una parte inferior 14 que se encaja a presión sobre el puerto que se extiende desde la válvula 30, que sella el recipiente de solución 100. Tal como se observa en las Fig. 2 a 5, la parte inferior 14 de la carcasa 12 incluye una gran cantidad de secciones embridadas separadas 14a a 14d. Las distintas secciones pueden flexionarse para encajar a presión sobre el puerto que se extiende desde la válvula 30 del recipiente 100.

30 La carcasa 12 incluye un perforador 16. La carcasa 12 y el perforador 16 están hechos de un material adecuado médicamente compatible, tal como un plástico que se puede esterilizar por radiación gamma, óxido de etileno o vapor. Específicamente, los materiales adecuados incluyen polipropileno (PP), policarbonato (PC), poliestireno (PS), polioximetileno (POM), acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS) y muchos otros plásticos médicamente aceptables.

35 Tal como se observa en las Fig. 4 y 5, el perforador 16 incluye un extremo roscado 32 que se extiende desde la parte superior de la carcasa 12. El extremo roscado 32 está configurado para conectarse de forma fluida a un luer u otro tipo de conector, el cual, a su vez, se conecta a un tubo o manguera de un sistema de administración. Las roscas del extremo roscado 32 también se acoplan a un tapón de rosca hembra 18 (Fig. 1-3), protegiendo el extremo roscado 32 antes del uso del grupo perforante 10.

40 En su extremo opuesto, el perforador 16 incluye una punta biselada 34. El ángulo del bisel puede ser cualquier ángulo adecuado, como de entre treinta y sesenta grados con relación al eje longitudinal del fuste 36 del perforador 16. En una realización, la punta biselada 34 incluye nervaduras 38 que se extienden longitudinalmente con la punta 34 y, cuando se encajan en las ranuras diseñadas en la válvula 30, proporcionan un medio de bloqueo contra la rotación del perforador 16 cuando la tapa 18 o un conector luer del sistema de administración se rosca y desenrosca.

45 Una serie de bridas se extiende radialmente desde el fuste 36 del perforador 16. Comenzando por la parte superior, una brida circular 26 se extiende hacia fuera desde una parte superior del fuste 36 del perforador 16. Para lograr rigidez, una serie de refuerzos 40 dan soporte a la brida 26. Los refuerzos 40 funcionan estabilizando la brida 26 insertando el perforador 16.

50 Se proporciona una serie de bridas guía 42 en el fuste 36 por debajo de la brida 26. Las bridas guía 42 están diseñadas para facilitar el procedimiento de ensamblaje de ambos miembros 50 a través de la apertura 52 cuando el perforador 16 se inserta en la carcasa 12. Aunque no se ilustra específicamente, existen proyecciones 44 que se extienden hacia el interior desde la pared interior de la carcasa 12 (Fig. 5). Estas proyecciones 44 están ahusadas o redondeadas en su periferia superior para permitir un enganche en rampa con la brida motora 48 cuando el perforador 16 se está moviendo hacia la posición de perforado de la bolsa. Las proyecciones 44 son esencialmente perpendiculares a la pared de la carcasa 12 a lo largo de su perímetro inferior para proporcionar un enganche de cierre con la brida motora 48 cuando el perforador 16 se ha desplazado o encajado en su posición de perforar la bolsa.

55 Tal como se observa en las Fig. 1-5, la carcasa 12 incluye una serie de pestañas recortadas en forma de U 46. Las pestañas recortadas pueden flexionarse ligeramente con relación al resto de la carcasa 12. Las proyecciones 44 se sitúan en la superficie interior de las pestañas 46. Cuando el perforador 16 se mueve con relación a la carcasa 12,

- 5 las pestañas 46 se flexionan ligeramente hacia fuera para permitir que la brida motora 48 se desplace más allá de las proyecciones 44 y, eventualmente, encaje entre las proyecciones 44 y/o a su alrededor. El acoplamiento entre la brida motora 48 y las proyecciones 44 impide que se salga el perforador 16 del recipiente 100 una vez perforado el recipiente: este acoplamiento también puede proporcionar información táctil y/o auditiva al usuario, indicando que se ha perforado el recipiente 100.
- 10 Tal como se observa en las Fig. 2, 4 y 5, se dispone una brida motora 48 en el fuste 36 bajo las bridas guía 42. Los miembros 50 se acoplan de forma abisagrada por los primeros extremos a los brazos 22 de la carcasa 12. Los miembros 50 se extienden a través de las aberturas 52 definidas por la carcasa 12 y entran en contacto con la superficie superior de la brida motora 48 en sus segundos extremos. Los brazos 22, por su parte, se acoplan de forma abisagrada con la parte superior del cuerpo de la carcasa 12.
- 15 Las Fig. 4 y 5 ilustran el movimiento de perforado del grupo perforante 10. Una vez retirado el tapón integrado 18, se aplica presión manualmente a la parte exterior de los brazos 22. Tal como ilustran las flechas A de la Fig. 4, la presión manual provoca que los brazos 22 giren hacia el cuerpo de la carcasa 12. La rotación de los brazos 22 hace que cada miembro 50 rote hacia su brazo 22 respectivo. La rotación de los miembros 50 hace que la brida motora 48 y el perforador 16 desciendan (hacia el recipiente 100).
- 20 Tal como se observa en las Fig. 4 y 5, cuando el perforador 16 está en posición de perforado, los brazos 22 y los miembros 50 están colapsados sobre la carcasa 12 y esencialmente alineados con el cuerpo de la carcasa 12. El perforador 16 ha descendido por completo. La brida 48 está bloqueada entre las proyecciones 44 y/o en torno a ellas. Asimismo, los brazos 22 definen, en sus extremos distales, aberturas de bloqueo 54 que se acoplan por presión sobre botones 56 que sobresalen de la carcasa 12. La fricción o el acoplamiento por presión de las aberturas 54 y los botones 56: (i) sirve además para mantener el grupo perforante 10 en posición bloqueada una vez que se la unión por perforación se realiza entre la vía de líquido y el recipiente 100, (ii) proporciona información táctil y/o auditiva al usuario, indicando que el recipiente 100 está siendo perforado y (iii) impide que el perforador 16 se salga del recipiente 100 una vez perforado el recipiente.
- 25 Un par de bridas de sellado 58 se extienden desde el fuste 36, cerca de la punta ahusada 34 y las nervaduras 38. Las bridas de sellado 58 definen una ranura en la que encaja una junta de estanqueidad adecuada (no representada). La junta de estanqueidad ayuda a crear un sello estanco a los líquidos y a las bacterias entre el perforador 16 y la válvula 30. Este sello también ayuda a asegurar el suministro sellado del contenido del recipiente 100 a través del grupo perforante 10.
- 30 Tal como se observa en las Fig. 1 a 4, el perforador 16 se acopla inicialmente a un tapón de seguridad extraíble integrado 18. Cuando el tapón se enrosca sobre el perforador 16, el tapón impide el movimiento axial dentro de la carcasa 12 para perforar la película, incluso si se aplica una fuerza hacia dentro sobre los brazos 22. La pestaña 18a y la protuberancia anular 18b del tapón 18 que se extiende hacia abajo también se acoplan firmemente contra la carcasa 12.
- 35 Preferentemente, el tapón también incluye una serie de nervaduras exteriores o bridas de sujeción 18c. Las nervaduras 18c añaden estabilidad al tapón. Estos elementos hacen que sea más fácil para el usuario sujetar y retirar el tapón. Preferentemente, el tapón 18 también se conecta al extremo no penetrante del perforador con roscas internas hembra 18d, que encajan con las roscas 32 del perforador. En una realización preferente, las roscas 32 y 18d pueden ser roscas de conectores luer macho y hembra.
- 40 Como puede observarse claramente en la Fig. 4, la protuberancia anular 18b encaja entre la carcasa 12 y el perforador 16. La anchura del diseño de la protuberancia anular se puede seleccionar de modo que encaje estrechamente contra la carcasa, el perforador o ambos. Al menos uno de estos encajes es lo suficientemente estanco como para provocar fricción o una ligera interferencia cuando se sitúa el tapón en el punto de acceso o cuando se retira el tapón del punto de acceso. En una realización existe un encaje más estanco entre la protuberancia anular 18a del tapón y la parte superior del perforador 16 que entre la protuberancia anular 18a y la parte superior de la carcasa 12. Esto ayuda a impedir que el perforador se mueva y a asegurar la esterilidad del conector en el extremo superior del perforador. Esta fricción o encaje estanco también impide la rotación de la carcasa en torno al perforador mientras el tapón se mantiene en su sitio en el punto de acceso. La interferencia entre el perforador y el anillo del tapón es, preferentemente, mayor que la interferencia entre el anillo del tapón y la carcasa.
- 45 El operario conecta un dispositivo tal como un sistema de administración con un conector luer al perforador 16 de forma estanca a los líquidos, retirando para ello el tapón 18 y conectando el dispositivo con las roscas 32 situadas en la parte superior del perforador 16. Con el grupo perforante 10 instalado en la válvula 30 y retirado el tapón de seguridad 18, los brazos 22 se pueden entonces presionar hacia dentro para hacer que el perforador 16 se mueva y perfore el recipiente de solución 100. El líquido sale del recipiente 100, fluye por el fuste 36 del perforador 16, atraviesa el sistema de administración y llega a un paciente o a otro contenedor. En una realización, los distintos líquidos contenidos en el recipiente 100 se premezclan antes de que se realice la conexión del líquido.
- 55

Hay que considerar que diversos cambios y modificaciones de las realizaciones actualmente preferentes aquí descritas resultarán aparentes para el experto en la materia. Estos cambios y modificaciones se pueden realizar sin apartarse del alcance de la presente invención tal como protegen las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un punto de acceso (10) que incluye:
 - una carcasa (12) adaptada para la conexión con un recipiente para líquidos (100);
 - 5 un perforador (16) ubicado dentro de la carcasa (12) y capaz de realizar un movimiento axial en su interior, incluyendo el perforador (16) un primer extremo (34) configurado para perforar un recipiente para líquidos médicos (100) y un segundo extremo (32) configurado para conectarse a un dispositivo de transporte de líquidos;
 - un tapón de seguridad extraíble (18) configurado para acoplarse sobre el segundo extremo (32),
 - 10 y al menos un brazo (22) conectado de forma pivotante a la carcasa (12) y acoplado mecánicamente al perforador (16), donde el brazo (22), al pivotar, mueve el perforador (16) axialmente respecto a la carcasa (12),
 - caracterizado porque el tapón (18) está adaptado para impedir el movimiento axial del perforador (16) mientras está acoplado al segundo extremo (32).
- 15 2. Punto de acceso (10) según la reivindicación 1, caracterizado porque el tapón de seguridad (18) incluye además una protuberancia anular (18b) configurada para acoplarse dentro de la carcasa (12) sellando la carcasa (12) y porque la protuberancia anular (18b) se acopla por fricción con el perforador (16) o la carcasa (12).
- 20 3. Punto de acceso (10) según la reivindicación 2, caracterizado porque la protuberancia anular (18b) y una parte superior del perforador (16) están configurados para acoplarse de forma estanca juntos.
4. Punto de acceso (10) según la reivindicación 2, caracterizado porque la protuberancia anular (18b) se acopla por fricción tanto a la carcasa (12) como al perforador (16).
5. Punto de acceso (10) según la reivindicación 1, caracterizado porque la carcasa (12) incluye un extremo distal y el tapón de seguridad (18) además incluye una pestaña (18a) que topa con el extremo distal de la carcasa (12).
- 25 6. Punto de acceso (10) de la reivindicación 1, caracterizado porque además incluye un miembro (50) acoplado al brazo (22), donde el miembro (50) se extiende a través de una abertura definida por la carcasa (12) y en contacto con el perforador (16).
7. Punto de acceso (10) según la reivindicación 1, caracterizado porque además incluye una pluralidad de nervaduras (18c) sobre una superficie exterior del tapón de seguridad (18).
- 30 8. Punto de acceso (10) según la reivindicación 2, caracterizado porque una superficie interior de la protuberancia anular (18b) está configurada para proporcionar un acoplamiento de interferencia con una superficie exterior del perforador (16).
9. Punto de acceso (10) según la reivindicación 1, caracterizado porque además incluye un recipiente para líquidos médicos (100) hecho de una película flexible, estando acoplado el recipiente (100) al punto de acceso (10).
- 35 10. Punto de acceso (10) según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de transporte de líquidos es un conducto para líquidos; porque la carcasa (12) se sitúa fuera del perforador (16), incluyendo la carcasa (12) un cuerpo y un par de brazos (22) conectados de forma abisagrada al cuerpo y que se extienden en ángulo desde el cuerpo hacia el extremo perforante del perforador (16), incluyendo la carcasa además miembros (50), cada uno de los cuales tiene un primer extremo conectado de forma abisagrada a uno de los brazos (22) y un segundo extremo en contacto con el perforador (16), los miembros (50) operando para empujar el perforador (16) hacia el recipiente para líquido médico (100) cuando se empujan los brazos (22) hacia el cuerpo de la carcasa (12); y porque el tapón (18) está configurado para evitar que el perforador (16) perfora el recipiente para líquidos médicos (100) hasta que se retire el tapón (18).
- 40 11. Punto de acceso (10) según la reivindicación 10, caracterizado porque el tapón (18) incluye además una protuberancia anular (18b) que se acopla a la carcasa (12) mediante un ajuste por fricción, resultando este ajuste por fricción del acoplamiento de la protuberancia anular (18b) con al menos uno de un diámetro interior de la carcasa (12) y un diámetro exterior del perforador (16).
- 45 50

12. Punto de acceso (10) según la reivindicación 11, caracterizado porque el primer extremo de cada uno de los miembros (50) se conecta de forma abisagrada a una parte central de uno de los brazos (22).
- 5 13. Punto de acceso (10) según la reivindicación 10, caracterizado porque el perforador (16) incluye al menos una brida que se extiende hacia fuera (18c) y el segundo extremo de cada uno de los miembros (50) está en contacto con el perforador (16) en la brida (18c).
14. Punto de acceso (10) según la reivindicación 10, caracterizado porque el perforador (16) y la carcasa (12) están configurados para proporcionar información acústica o táctil cuando el perforador (16) se desplaza con respecto a la carcasa (12).
- 10 15. Punto de acceso (10) según la reivindicación 10, caracterizado porque la carcasa (12) está configurada para proporcionar información auditiva o táctil cuando los brazos (22) se desplazan completamente hacia el cuerpo de la carcasa (12).
16. Punto de acceso según la reivindicación 10, caracterizado porque los brazos (22) están configurados para encajar fijamente con el cuerpo de la carcasa (12) cuando los brazos se desplazan completamente hacia el cuerpo de la carcasa (12).
- 15 17. Punto de acceso (10) según la reivindicación 10, caracterizado porque el perforador (16) y la carcasa (12) están configurados para establecer un acoplamiento cerrado entre ellos después de que el perforador (16) se haya desplazado hasta una posición de perforado con respecto a la carcasa (12).
18. Conjunto de recipiente para líquidos médicos que comprende:
al menos una película flexible que conforma un recipiente estanco para líquidos (100);
un punto de acceso (10) según la reivindicación 1.
- 20 19. Conjunto según la reivindicación 18, caracterizado porque el tapón de seguridad (18) se acopla por fricción tanto contra la carcasa (12) como al perforador (16).
20. Conjunto según la reivindicación 18, caracterizado porque además incluye un líquido médico para administración parenteral dispuesto dentro del recipiente (100).

25

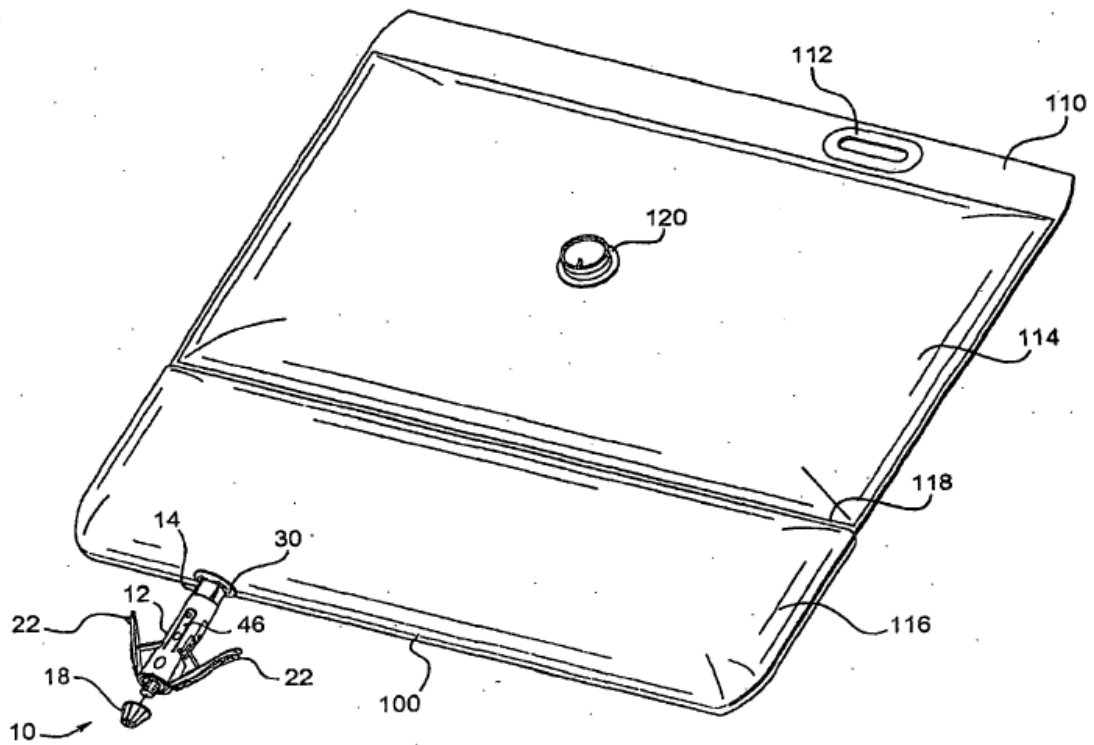


FIG. 1

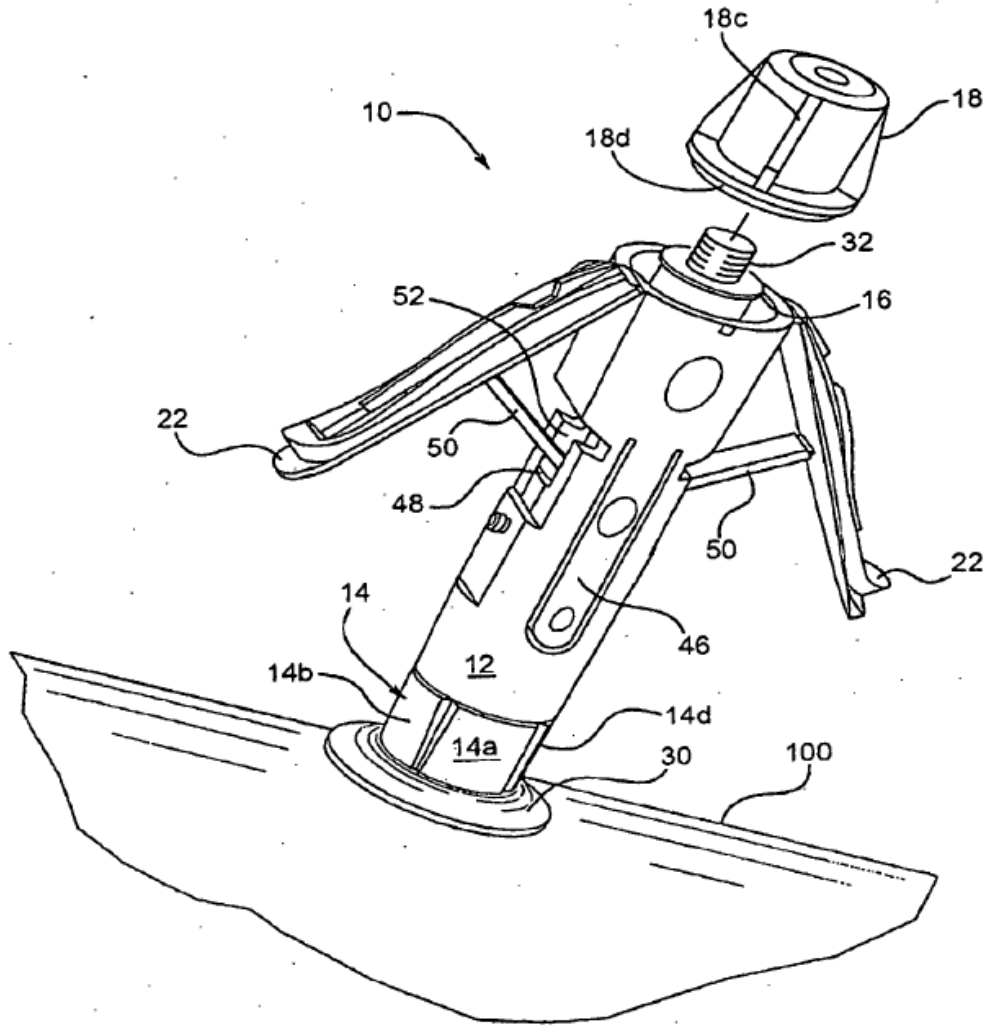


FIG. 2

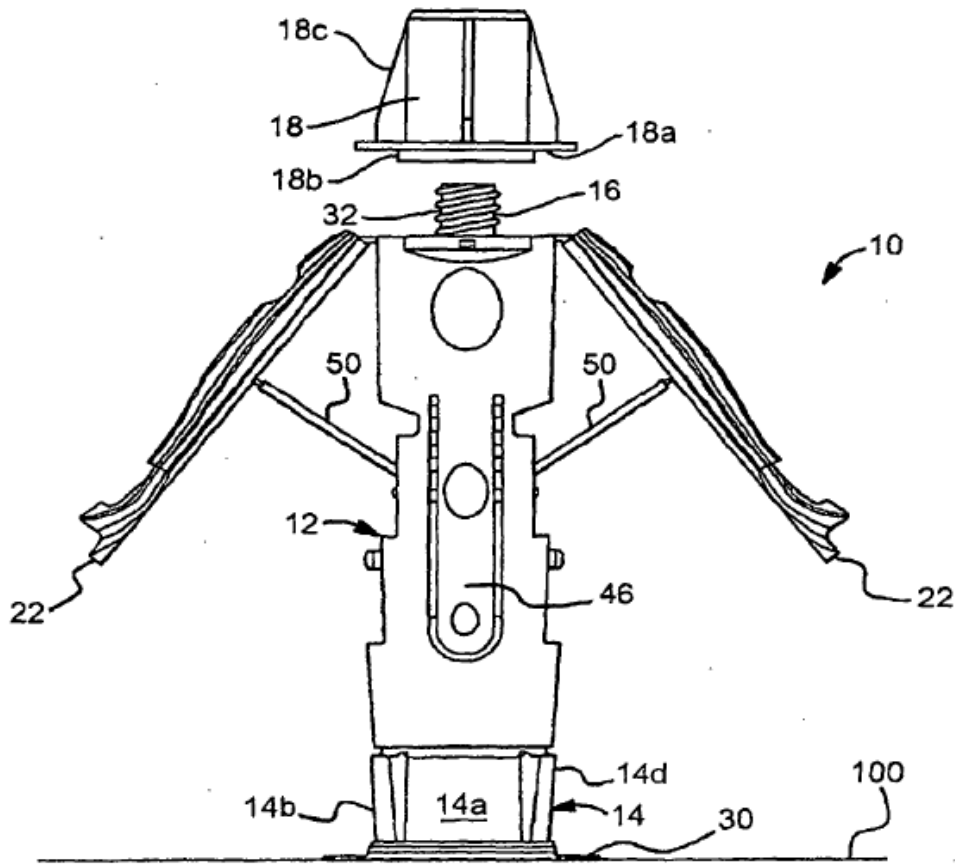


FIG. 3

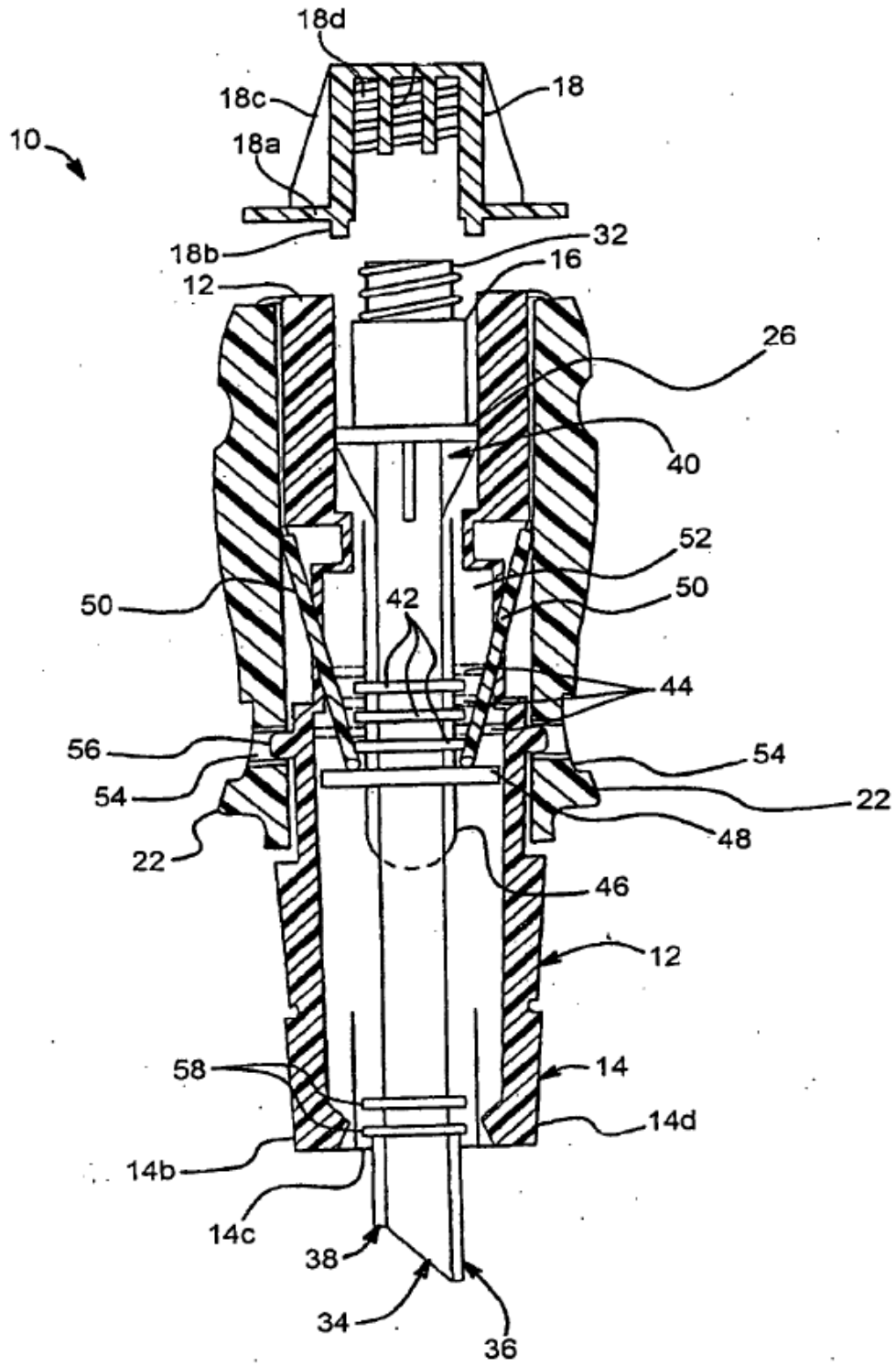


FIG. 5