

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 461 893**

51 Int. Cl.:

A61B 19/02 (2006.01)

A61M 5/32 (2006.01)

A61M 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.10.2009 E 09737296 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.04.2014 EP 2358290**

54 Título: **Recipiente para objetos cortantes o punzantes**

30 Prioridad:

08.10.2008 US 247684

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

21.05.2014

73 Titular/es:

**ULTIMED, INC. (100.0%)
287 East Sixth Street Suite 380
St. Paul, MN 55101, US**

72 Inventor/es:

**ERICKSON, THOMAS E.;
ERICKSON, JAMES R. y
SAURO, THOMAS P.**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 461 893 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 objetos cortantes o punzantes.

5 **Antecedentes de la invención**

El desecho de las jeringas usadas es tanto una necesidad como un problema sanitario en todo el mundo; supone un riesgo sanitario permanente para el público. Son de gran preocupación, por supuesto, el sida y otras enfermedades infecciosas graves, como la hepatitis. Las agujas se pueden contaminar al usarse durante el tratamiento en diversas circunstancias, como las alergias, la infertilidad, la artritis, las migrañas, el VIH y las hormonas del crecimiento, entre otras.

El desecho seguro de las jeringas usadas se ha regulado mediante normativas sanitarias. Se han propuesto estrategias, procedimientos y aparatos diversos para el almacenamiento de las jeringas usadas y su posterior desecho.

Cuando se usa una aguja en un paciente o un paciente usa una aguja, la aguja de la jeringa se contamina por el contacto con la sangre del paciente. Si el usuario es VIH positivo o portador de la hepatitis o de otro patógeno contenido en la sangre, un pinchazo accidental con la aguja contaminada podría contagiar la enfermedad.

En los hospitales y los consultorios, el sector de la atención sanitaria utiliza recipientes especiales específicos para el desecho de agujas y de otros dispositivos invasivos. Tales recipientes se conocen, con frecuencia, como «recipientes de objetos cortantes o punzantes». Los recipientes de objetos cortantes o punzantes que contienen jeringas y agujas usadas se desechan, después, a través de recolectores de residuos industriales y, por lo general, se queman, desintegran o entierran, según la normativa sanitaria local.

A este problema, se le suma además otra cuestión: el uso de jeringas en los hogares particulares. Los usuarios de jeringas en el hogar son, con frecuencia, por ejemplo, personas diabéticas que necesitan dosis frecuentes de insulina para regular su nivel de glucosa. La práctica de desecho y almacenamiento seguro de las jeringas usadas en los hogares particulares está mucho menos organizada que en los hospitales y los consultorios. Las técnicas de desecho en los hogares son variadas y, con frecuencia, ideadas en el propio hogar; se utilizan envases desechados o vacíos que se encuentran por el hogar. Estas soluciones conllevan un alto riesgo de contagio accidental de la enfermedad. Actualmente, no existe una práctica de desecho regulada para los usuarios de insulina.

Se ha extendido en gran medida el uso de plumas de administración de medicamentos en lugar, o además, de las jeringas de uso médico; por ejemplo, por parte de personas diabéticas, que con frecuencia se inyectan varias veces al día volúmenes de insulina (u otro medicamento) medidos con precisión, ajustables y preseleccionados. Las plumas de administración de medicamentos incluyen un depósito para el medicamento y un extremo distal adaptado para ser unido, por lo general mediante unos elementos de rosca, a un conjunto de aguja para pluma. Como es bien conocido (véase, por ejemplo, la figura 1 de la patente US nº 5.545.145), un conjunto de aguja para pluma está provista, en el interior de una cubierta protectora externa generalmente cilíndrica, de una carcasa generalmente cilíndrica dentro de la cual está montada una aguja hueca que se extiende axialmente, (i) cuyo extremo proximal perfora un precinto del extremo distal de la pluma de administración de medicamentos para permitir el flujo del medicamento a su través cuando la pluma de administración se enrosca al extremo proximal de la carcasa cilíndrica de la aguja de la pluma, y (ii) cuyo extremo distal está destinado a ser insertado en el tejido de la persona que requiere el medicamento. Los conjuntos de aguja para pluma típicamente incluyen también un precinto esterilizado delgado extraíble que cubre el extremo proximal (diámetro grande) de la cubierta protectora externa y un protector en forma de tubo extraíble que cubre la parte distal de la aguja hueca. El conjunto de aguja para pluma se esteriliza en fábrica. El usuario de un conjunto de aguja para pluma retira, entonces, el precinto del protector externo, enrosca la pluma en el extremo proximal del alojamiento de la aguja para pluma, retira las cubiertas de protección externa y en forma de tubo, prepara la pluma de administración de medicamentos con la dosis deseada de medicamento y, a continuación, introduce el extremo distal de la aguja para pluma en el tejido a raíz de lo cual la pluma de administración de medicamentos se acciona y administra la dosis deseada de medicamento a través de la aguja hueca.

Muchas personas diabéticas se medican rutinariamente varias veces al día mediante la inyección de una cantidad preseleccionada de insulina (o un medicamento sustituto) en forma líquida; la cantidad correcta de medicamento puede haberse determinado anteriormente mediante prescripción médica profesional o mediante el uso de unos cómodos kits de análisis de sangre portátiles, que son pequeños, compactos y facilitan rápidamente indicadores del nivel de azúcar en sangre del usuario. Algunas de las diversas inyecciones diarias se realizan a menudo fuera de la residencia de la persona diabética, lo que ha popularizado las cómodas plumas de administración de medicamentos portátiles. Los kits de análisis antes mencionados y las plumas de administración de medicamentos son relativamente pequeños y pueden guardarse fácilmente en un bolso o un accesorio equivalente. Es típico que una persona diabética que vaya a comer a un restaurante utilice primero el kit de análisis de azúcar en sangre para obtener un indicador de su nivel de azúcar en sangre. Esta información facilita la programación o el ajuste de la pluma de administración de medicamentos para que se administre la cantidad deseada de medicamento. A

continuación, se utiliza la pluma con una aguja para pluma acoplada (un conjunto de aguja para pluma sin vaina protectora cilíndrica externa y en forma de tubo) para administrar el medicamento inyectándolo en el tejido. Estos pasos requieren un tiempo relativamente corto y pueden llevarse a cabo con una mínima pérdida de privacidad. Algunas personas que requieren múltiples inyecciones medicinales diariamente utilizan jeringas para medicamentos y plumas de administración de medicamentos con agujas para pluma.

Las plumas de administración de medicamentos son igualmente bien conocidas por los médicos, las enfermeras y otros profesionales en sus funciones. Son muchas las personas que solicitan que se aplique la inyección con una aguja para pluma en lugar de con una jeringa. Los profesionales mencionados son especialmente conscientes de los posibles peligros de un pinchazo de aguja y de los posibles pinchazos involuntarios que se producen en el ámbito profesional.

El usuario, tanto particular como profesional, de un conjunto de aguja para pluma, después del primer uso de la aguja para pluma, debe retirar con cuidado la aguja para pluma usada de la pluma de administración de medicamentos y desechar de forma segura dicha aguja para pluma en un recipiente de objetos cortantes o punzantes seguro. El procedimiento de desecho aprobado consiste en insertar el extremo distal de la aguja en el protector en forma de tubo (a veces omitido) y la aguja protegida y la carcasa cilíndrica de aguja para pluma en la cubierta protectora externa, desenroscar la pluma de administración de medicamentos del extremo proximal de la carcasa cilíndrica de la aguja para pluma, y dejar cuidadosamente el conjunto de aguja para pluma usado en un recipiente de objetos cortantes o punzantes seguro. Además, en un mundo «perfecto», el usuario de una jeringa de medicamentos desecharía de forma segura la jeringa usada en un recipiente de objetos cortantes o punzantes seguro.

Por desgracia, los procedimientos de desecho seguros recomendados no siempre se respetan. Las jeringas, las agujas para pluma o los conjuntos de aguja para pluma usados y potencialmente peligrosos se dejan habitualmente en lugares inseguros donde otras personas, inadvertidamente, pueden "pincharse" con posibles consecuencias graves. Algunos de estos lugares no seguros son, por ejemplo, los bolsos, los bolsillos en la parte posterior de los asientos del avión, las papeleras públicas y privadas, los cubos de basura, los recipientes de basura y los envases de leche vacíos u otros recipientes inseguros.

Además, los procedimientos de desecho del conjunto de aguja para pluma o de aguja para pluma antes mencionados requieren que el usuario o un ayudante sostengan la aguja para pluma mientras la pluma se desenrosca de este; esto posibilita un «pinchazo» potencialmente peligroso. Además, se requiere una manipulación adicional si el usuario o el ayudante intenta introducir la aguja para pluma en la cubierta protectora externa para formar un conjunto de aguja para pluma, con la consiguiente posibilidad de que se produzca un «pinchazo».

Las mismas reflexiones sobre el desecho son pertinentes para el desecho de las agujas para jeringas más tradicionales que pueden llevar asociadas fundas de agujas para jeringas.

El documento US 2006/243625 describe un sistema de suministro y desecho de instrumentos médicos. El sistema de suministro y desecho de instrumentos médicos comprenden un alojamiento provisto de una parte de cuerpo. En el interior de la parte de cuerpo, está configurada una cámara dispensadora para contener los instrumentos médicos. En el interior de la parte de cuerpo, sobre la cámara dispensadora está configurada una cámara de recolección para recoger los instrumentos médicos sucios. La parte de cuerpo define una abertura de acceso ubicada para el paso de los instrumentos médicos desde la cámara dispensadora y una abertura de entrada ubicada para el paso de los instrumentos médicos sucios en la cámara de recolección, en la que la abertura de acceso está orientada en una dirección enfrentada hacia delante y la abertura de entrada también está orientada en la dirección enfrentada hacia delante. En la parte de cuerpo, está ubicada una barrera para separar la cámara dispensadora de la cámara de recogida. La barrera limita el paso de los instrumentos médicos sucios de la cámara de recogida a la cámara dispensadora.

El documento WO 2009/117505 describe un recipiente de objetos cortantes o punzantes para la recogida y el almacenamiento seguros de agujas para pluma, conjuntos de aguja para pluma, agujas para jeringa, vainas de agujas para jeringa y combinaciones de estos instrumentos. El recipiente comprende un alojamiento sustancialmente no poroso que incluye unos medios para recibir las agujas para pluma, conjuntos de aguja para pluma, agujas para jeringa, fundas de agujas para jeringa y combinaciones de estos en un compartimento de almacenamiento interno dimensionado para facilitar el almacenamiento seguro de una pluralidad de agujas para pluma o agujas para jeringa usadas y, en su caso, vainas de aguja. El compartimento de almacenamiento interno puede incluir un material capaz de absorber y almacenar fluidos que pueden asociarse incidentalmente con las agujas para pluma o las agujas para jeringa usadas. Los medios para recibir las agujas para pluma, los conjuntos de aguja para pluma, las agujas para jeringa, las fundas de agujas para jeringa y sus combinaciones se distinguen visualmente de las partes circundantes de la carcasa y transportan las agujas para pluma, los conjuntos de aguja para pluma, las agujas para jeringa, las fundas de agujas para jeringa y las combinaciones de estos instrumentos del exterior del recipiente al compartimento de almacenamiento interior.

El documento WO 2005/120610 describe un recipiente de objetos cortantes o punzantes ilustrativo para i) el transporte y el suministro seguro de un buen número de conjuntos de aguja para pluma no usados y ii) el almacenamiento seguro de conjuntos de aguja para pluma usados. El recipiente de objetos cortantes o punzantes para conjuntos de aguja para pluma puede incluir un depósito y unos medios móviles. En algunos casos, el recipiente ilustrativo puede incluir también un elemento de cubierta. Los medios manualmente móviles pueden posicionarse giratoriamente en la cubierta y pueden presentar partes que formen colectivamente unos medios en forma de copa para recibir un conjunto de aguja para pluma usado cuando los medios móviles estén en la posición abierta. Cuando los medios móviles estén en una posición cerrada, el conjunto de aguja para pluma usado puede desplazarse mediante gravedad al fondo del depósito. Los conjuntos de aguja para plumas no usados pueden estar conectados a una cinta flexible y pueden retirarse de un depósito de almacenamiento por medio de una abertura del depósito.

Sumario de la descripción

La presente descripción se refiere a un recipiente seguro eficiente en cuanto al espacio para almacenar un gran número de objetos cortantes o punzantes médicos o de laboratorio; un recipiente multifuncional que es especialmente útil para un particular, como una persona diabética, que puede necesitar varias dosis diarias, las cuales se administran a menudo en el hogar del usuario. Es deseable proporcionar un recipiente multifuncional para el almacenamiento seguro de objetos cortantes o punzantes que combine el práctico almacenamiento y suministro de objetos cortantes o punzantes no usados y el almacenamiento seguro de objetos cortantes o punzantes usados. Dada la variedad de condiciones de uso que se pueden encontrar en el entorno del hogar, es deseable que el recipiente multifuncional sea funcional en más de una orientación para adaptarse mejor a las ubicaciones de almacenamiento disponibles. El recipiente multifuncional puede estar provisto de un primer compartimento dimensionado y configurado para contener una cantidad de objetos cortantes y objetos punzantes no usados en una primera fase, siendo estos objetos cortantes o punzantes agujas para pluma, agujas hipodérmicas y jeringas con agujas hipodérmicas; un segundo compartimento dimensionado y configurado para contener una cantidad similar de objetos cortantes o punzantes usados en una segunda fase, siendo dichos objetos cortantes o punzantes agujas para pluma, agujas hipodérmicas y jeringas con agujas hipodérmicas unidas; y una separación impermeable al líquido fijada al recipiente entre los primer y segundo compartimentos y a lo largo de todo el perímetro de la separación impermeable al líquido para evitar la transferencia accidental de fluido entre los compartimentos. El primer compartimento puede incluir una primera abertura con una puerta, un cajón, u otro mecanismo asociado que pueda abrirse para retirar uno o más objetos punzantes. El segundo compartimento puede estar provisto de una segunda abertura con un mecanismo unidireccional para trasladar un objeto cortante o punzante usado desde el exterior del recipiente multifuncional al interior del segundo compartimento. Dada la variedad de condiciones de uso que se pueden encontrar en el entorno del hogar, es deseable que el recipiente multifuncional sea funcional en más de una orientación para adaptarse mejor a las ubicaciones de almacenamiento disponibles. Es decir, pueda ser capaz tanto de dispensar como de recibir objetos cortantes o punzantes en una primera posición y en una segunda posición. Por ejemplo, el recipiente puede tener una orientación vertical que minimice el lugar que ocupa el dispositivo en un mostrador y una orientación de uso alternativa en la que el recipiente se coloque sobre su lateral para encajar en una estantería con estantes de poca altura. Es deseable que la función de suministro y la función de desecho estén disponibles en cada orientación.

Breve descripción de los dibujos

Las figuras 1A y 1B son vistas en perspectiva de un recipiente de objetos cortantes o punzantes multifuncional.

Las figuras 2A y 2B son vistas en perspectiva de un recipiente de objetos cortantes o punzantes multifuncional.

La figura 3 es un detalle que incluye una abertura de entrada útil del recipiente de objetos cortantes o punzantes multifuncional de cualquiera de las figuras 1A,B o 2A,B.

La figura 4 es un detalle que incluye una abertura de entrada útil del recipiente de objetos cortantes o punzantes multifuncional de cualquiera de las figuras. 1A,B o 2A,B.

La figura 5 es un detalle que incluye una abertura de entrada útil del recipiente de objetos cortantes o punzantes multifuncional de cualquiera de las figuras. 1A,B o 2A,B.

La figura 6 es un detalle que incluye una abertura de salida útil del recipiente de objetos cortantes o punzantes multifuncional de cualquiera de las figuras. 1A,B o 2A,B.

La figura 7 es un detalle que incluye una abertura de salida útil del recipiente de objetos cortantes o punzantes multifuncional de cualquiera de las figuras. 1A,B o 2A,B.

Aunque la invención es susceptible de diversas modificaciones y formas alternativas, se han mostrado elementos específicos de ésta a título de ejemplo en los dibujos y se describirán con mayor detalle. Debe apreciarse, sin embargo, que la intención no es limitar la invención a las formas de realización particulares descritas. Por el

contrario, la invención comprende todas las modificaciones, equivalentes y alternativas que se encuentren comprendidas en el alcance de la invención.

Descripción detallada

5 La siguiente descripción hace referencia a los dibujos en los que números de referencia similares indican elementos similares en todas las vistas. Con los dibujos, que no están necesariamente a escala, no se pretende limitar el alcance de la invención reivindicada.

10 Se presupone en la presente memoria que todos los números están modificados por el término «aproximadamente». La mención de intervalos numéricos con extremos incluye todos los números incluidos en ese intervalo (por ejemplo, 1 a 5 incluye 1, 1,5, 2, 2,75, 3, 3,80, 4 y 5).

15 Tal como se utiliza en esta memoria descriptiva y en las reivindicaciones adjuntas, las formas singulares «un», «una», «el» y «la» incluyen los referentes plurales a menos que el contenido indique claramente lo contrario. Tal como se usa en esta memoria descriptiva y en las reivindicaciones adjuntas, el término «o» generalmente se emplea en el sentido que incluye «y/o» a menos que el contenido indique claramente lo contrario.

20 Aunque el recipiente multifuncional descrito en la presente memoria puede adaptarse fácilmente para dispensar cualquiera de una variedad de objetos cortantes o punzantes no usados y para desecharlos de forma segura después de su uso, será conveniente describir aspectos del recipiente que se refieren a un tipo específico de objeto cortante o punzante, las denominadas agujas para pluma. Se entenderá que un experto en la materia sería capaz de modificar la descripción de la presente memoria para adaptar el recipiente para usarlo con otros objetos cortantes o punzantes incluidos, entre otros, agujas hipodérmicas, jeringas de un solo cuerpo con agujas hipodérmicas integradas, y similares. Asimismo, se entenderá que el recipiente puede adaptarse fácilmente para dispensar y/o recibir más de un tipo de objeto cortante o punzante si así se desea.

30 Haciendo referencia a continuación a los dibujos, la figura 1A ilustra un recipiente de almacenamiento de objetos cortantes o punzantes multifuncional 10 en una primera orientación funcional en la que la dimensión más larga es vertical, de modo que ocupa un espacio reducido. El recipiente de almacenamiento 10 incluye un primer compartimento 22 para almacenar varios objetos cortantes o punzantes no usados 50 antes de su uso. El primer compartimento 22 está en comunicación con una primera abertura 14 (representada aquí en plan esquemático y con detalles de ejemplo opcionales en las figuras 6 y 7), que puede abrirse para retirar uno o más objetos cortantes o punzantes no usados 50. Los objetos cortantes o punzantes no usados pueden empaquetarse individualmente para su retirada o pueden empaquetarse varios objetos cortantes o punzantes juntos para la comodidad del usuario que, por ejemplo, puede querer retirar de una sola la dosis de todo el día. Tras su uso, el objeto cortante o punzante puede devolverse a un segundo compartimento 24 para el almacenamiento seguro de varios objetos cortantes o punzantes usados 51. Un objeto cortante o punzante usado 51 puede ser introducido en el compartimento 24 a través de una segunda abertura 12 (representada en plan esquemático y con detalles ejemplificativos opcionales en las figuras 3 a 5). En muchas formas de realización, la abertura 12 incluirá un componente unidireccional que impide la retirada de los objetos cortantes o punzantes usados 51 del segundo compartimento 24. Se apreciará que las figuras 3 a 5 y las figuras 6 a 7 son representaciones no limitativas de las aberturas adecuadas 14 y 12, respectivamente. Un experto en la materia será capaz de seleccionar los tamaños, las configuraciones y las características de abertura adecuadas para poder dispensar los objetos cortantes o punzantes específicos desde el recipiente multifuncional y poder desecharlos en este. Aunque los objetos cortantes o punzantes 50, 51 se han representado como agujas para pluma en conjuntos de aguja para pluma, se apreciará que otros tipos de objetos cortantes o punzantes se pueden dispensar desde el recipiente 10 y desecharse en éste, y que cada objeto cortante o punzante particular puede incluir o no una vaina protectora o un recipiente antes y/o después de su uso. El recipiente de almacenamiento multifuncional 10 incluye una separación 20 que separa el primer compartimento 22 del segundo compartimento 24. Esta separación es impermeable al líquido y está sellada o fijada de otro modo por su perímetro a las paredes interiores de los compartimentos 22 y 24 para evitar la transferencia accidental de líquidos entre los compartimentos, transferencia que podría contaminar los objetos cortantes o punzantes no usados 50.

55 La figura 1B ilustra una segunda orientación funcional para el recipiente multifuncional 10 de la figura 1A en la que la dimensión más larga es horizontal. Tanto en la orientación horizontal como en la vertical, las aberturas 12 y 14 siguen siendo accesibles y son capaces de realizar sus funciones de desecho y suministro respectivas. Debe apreciarse que las primera y segunda orientaciones del recipiente multifuncional se refieren a las orientaciones que se distinguen por qué cara del recipiente forma la base y no simplemente por rotación alrededor de un eje vertical. 60 En algunas formas de realización, puede ser útil añadir la superficie 30 que tiende a dirigir los objetos cortantes o punzantes que se van a dispensar hacia la abertura 14. La superficie 30 puede proporcionarse como un elemento separado o puede ser el resultado de la configuración de una sección de pared apropiada del recipiente 10. Opcionalmente, se puede proporcionar a la superficie 30 una pendiente deseada añadiendo patas u otras estructuras que inclinen el recipiente en su conjunto cuando el recipiente esté dispuesto en una configuración horizontal. 65

La forma de realización de las figuras 2A y 2B se asemeja a la forma de realización de las figuras 1A y 1B, excepto que la separación impermeable al líquido fijada por el perímetro de forma hermética es flexible y está provista de material adicional suficiente para poder combarse fácilmente entre las posiciones 20A y 20B cuando los objetos cortantes o punzantes se transfieren desde el primer compartimento 22 al segundo compartimento 24.

5 Opcionalmente, la separación impermeable al líquido es algo elástica y puede combarse bajo presión. La separación flexible 20 permite que el recipiente 10 sea más pequeño de lo que sería si los compartimentos 22 y 24, separados por un tabique rígido 20, estuvieran dimensionados para retener sus cantidades máximas respectivas de objetos cortantes o punzantes 50, 51 a lo largo de la vida útil del recipiente. Como se expone anteriormente, las figuras 3 a 5 y 6 a 7 proporcionan varios ejemplos no limitativos de aberturas de entrada y salida 14,12 que se pueden usar con

10 agujas para pluma y conjuntos de aguja para pluma. Un experto en la materia apreciará que existen otras estructuras relacionadas con la abertura igual o más adecuadas para un tipo particular de objeto cortante o punzante que se pueden seleccionar en consonancia.

La figura 3 ilustra una abertura de entrada 12 que emplea un mecanismo giratorio para trasladar una aguja para pluma o un conjunto de aguja para pluma al compartimento 24 del recipiente 10.

15

La aguja para pluma usada puede insertarse en una abertura en el rebaje 16 mientras todavía está unida a la pluma de administración. Normalmente, la abertura incluirá características que se correspondan con la aguja para pluma o, en su caso, el conjunto de aguja para pluma, para permitir que la pluma de administración se separe y se retire en una operación que pueda realizarse con una sola mano. Tras retirar la pluma de administración o introducir directamente un conjunto de aguja para pluma separado en el rebaje 16, el tambor puede girarse como se indica para trasladar al compartimento 24 la aguja para pluma y las fundas o protecciones asociadas. El mecanismo de

20 abertura de entrada puede incluir características adicionales, tales como expulsores para facilitar el traslado y protectores para impedir la extracción de un objeto cortante o punzante usado 51 del contenedor.

La figura 4 muestra una abertura de entrada alternativa 12 que emplea un depósito pivotante 18 para trasladar una aguja para pluma o un conjunto de aguja para pluma usado al compartimento 24 del recipiente 10. El depósito se abre para aceptar la aguja para pluma y se cierra para expulsar la aguja para pluma al compartimento 24. La figura 5 ilustra una abertura de entrada alternativa 12 que emplea un diafragma flexible 17 para trasladar una aguja para pluma o un conjunto de aguja para pluma al compartimento 24 del recipiente 10. Estas, y otras, estructuras de

25 abertura de entrada deben funcionar ya sea en una primera orientación del recipiente multifuncional o en una segunda orientación del recipiente multifuncional. Alternativamente, se pueden proporcionar unas primera y segunda aberturas 12 de tal manera que al menos una abertura 12 funcione tanto en la primera orientación como en la segunda orientación del recipiente multifuncional.

30

La figura 6 ilustra una abertura de salida 14 que usa una puerta 15 que permite retirar una o más agujas para pluma o conjuntos de aguja para pluma del compartimento 22 del recipiente 10. Como se puede apreciar, la puerta de esquina 15 da acceso a una parte inferior del compartimento 22 tanto en la orientación vertical como en la horizontal de las figuras 1A y 1B, o de las figuras 2A y 2B. El funcionamiento de la puerta de esquina 15 puede mejorarse con la presencia de la superficie inclinada 30 de la figura 1B que tiende a conducir los conjuntos de aguja para pluma no usados próximos a la puerta por influencia de la gravedad. Además de permitir la fácil retirada de los conjuntos de aguja para pluma no usados del compartimento 22, la puerta 15 puede también permitir la retirada simultánea de más de una aguja para pluma no usada, particularmente si las agujas para pluma están empaquetadas en grupos, por ejemplo, en paquetes de dos, cuatro, o más. Alternativamente, la puerta puede dar acceso a una serie de conjuntos de aguja para pluma conectados a una cinta flexible o contenidos en un envase del que el usuario puede retirar el número deseado de conjuntos de aguja para pluma.

35

40

45

La figura 7 ilustra una abertura de salida 14 que usa un cajón 13 que permite retirar una o más agujas para pluma o conjuntos de aguja para pluma del compartimento 22 del recipiente 10. Como en el caso de la puerta 15, el cajón 13 da acceso a una parte inferior del compartimento 22, tanto en la orientación vertical como en la horizontal de las figuras 1A y 1B o de las figuras 2A y 2B. El funcionamiento del cajón 13 puede mejorarse con la presencia de la superficie inclinada 30 de la figura 1B que tiende a conducir los conjuntos de aguja para pluma no usados próximos a la puerta. El cajón 13 puede presentar lados bajos o no tener lados para garantizar, además, que al menos uno de los conjuntos de aguja para pluma restantes no usados permanece en el cajón cuando está cerrado. Se pueden introducir varios tabiques internos para dirigir aún más los conjuntos de aguja para pluma no usados al cajón por influencia de la gravedad u otras fuerzas que puedan ejercerse. Como en el caso de las estructuras de abertura de entrada, éstas y otras estructuras de abertura de salida deben funcionar tanto en la primera orientación del recipiente multifuncional como en la segunda orientación del recipiente multifuncional. Alternativamente, las primera y segunda aberturas 14 pueden proporcionarse de tal manera que al menos una abertura 14 funcione tanto en la primera orientación como en la segunda orientación del recipiente multifuncional. También como en el caso de las estructuras de abertura de entrada 12, se pueden utilizar otras formas de estructuras de abertura de salida, o combinaciones de estructuras de abertura de salida, y se considera que la selección de una estructura particular para su uso con un tipo particular de objeto cortante o punzante y de configuración de recipiente forma parte de los conocimientos habituales de los expertos en la materia.

50

55

60

65

Una separación impermeable al líquido separa el primer compartimento del segundo compartimento dentro del recipiente. La separación impermeable al líquido puede ser rígida o flexible. El perímetro está fijado y sellado a las paredes del compartimento o a otras estructuras que pueden estar presentes dentro del recipiente, de una manera que impide la transferencia de líquido entre el primer compartimento y el segundo compartimento. En algunas formas de realización, el recipiente incluye una separación que separa el espacio de almacenamiento interno de un espacio de almacenamiento para agujas para pluma, conjuntos de aguja para pluma, agujas para jeringa, vainas de aguja para jeringa no usados y sus combinaciones, que puede combarse o deformarse de otro modo entre una primera posición y una segunda posición, en lugar de ser rígidas. En tales formas de realización, la proporción volumétrica entre el espacio de almacenamiento interno y el espacio de almacenamiento de agujas para pluma y de agujas para jeringa no usadas puede ajustarse a medida que cambia la proporción entre volumen de agujas para pluma, conjuntos de aguja para pluma, agujas para jeringa, fundas de aguja para jeringa usadas, y sus combinaciones, y el volumen de las agujas para pluma o agujas para jeringas no usadas. El cambio de la proporción volumétrica dentro del recipiente puede ser continuo o específico. Puede ocurrir de forma automática o puede ajustarse manualmente. Aunque la separación impermeable al líquido está fijada al recipiente a lo largo de todo el perímetro de la partición, cuando la separación es flexible, la separación puede presentar una primera posición en la que el primer compartimento presenta un volumen mayor que el segundo compartimento y una segunda posición en la que el segundo compartimento presenta un volumen mayor que el primer compartimento. En tales formas de realización, la separación impermeable al líquido flexible está adaptada para moverse desde la primera posición a la segunda posición y puede hacerlo en respuesta a una transferencia de objetos cortantes o punzantes del primer compartimento al segundo compartimento. Esta última disposición proporciona un recipiente multifuncional que utiliza el espacio de manera más eficiente durante la distribución y el uso del recipiente, reduciendo al mínimo el espacio no usado dentro del recipiente a lo largo de su vida útil. Cuando todos los objetos cortantes o punzantes no usados se encuentran en el primer compartimento, en el segundo compartimento existe relativamente poco espacio no usado. A la inversa, cuando la mayor parte o la totalidad de los objetos cortantes o punzantes no usados se han retirado del primer compartimento y se han transferido al segundo compartimento, existe relativamente poco espacio no usado en el primer compartimento.

En otras formas de realización, el recipiente incluye unos medios para indicar la parte del espacio de almacenamiento interno disponible que está ocupado actualmente por las agujas para pluma, los conjuntos de aguja para pluma, agujas para jeringa, las vainas de aguja para jeringa usados y no usados, y sus combinaciones. Los medios indicadores pueden proporcionarse de cualquier manera conveniente. Por ejemplo, una carcasa translúcida permitiría ver en un grado suficiente el nivel de objetos punzantes usados contenidos en el espacio de almacenamiento interno. Otras opciones pueden incluir contadores e indicadores de tiras.

En algunas formas de realización, uno o los dos compartimentos pueden incluir un material capaz de absorber y almacenar el fluido asociado con el recipiente. El material se puede seleccionar entre materiales absorbentes orgánicos o inorgánicos. Cualquiera de los materiales de absorción de fluidos y formas conocidos puede usarse siempre que tengan capacidad suficiente para retener los líquidos que puedan introducirse incidentalmente en el recipiente junto con los objetos cortantes o punzantes que se van a almacenar. El siguiente grupo de materiales pretende ser ilustrativo y no limitativo: polvos de desecantes, como gel de sílice, sulfato de calcio, cloruro de calcio, arcilla de montmorillonita, y tamices moleculares o materiales orgánicos, como ácido poliacrílico, ácido polimetacrílico, poliácridamida, y óxido de polialquileno pueden proporcionarse solos o en capas con una lámina permeable a los líquidos. Los polímeros pueden proporcionarse convenientemente como almohadillas no tejidas o en polvo. Además de los homopolímeros, como los enumerados, el material absorbente de fluidos pueden ser copolímeros y/u opcionalmente puede estar reticulado. El material absorbente puede estar asociado con una o más de las paredes y/o suelo del espacio interno de almacenamiento. En ciertas formas de realización, el material absorbente de fluido del recipiente tiene una capacidad de fluido de al menos 0,002 gramos por cada aguja para pluma o aguja para jeringa que se va a almacenar. En otras formas de realización, el material absorbente de fluido del recipiente tiene una capacidad de fluido de al menos 0,005 gramos o incluso 0,01 gramos por cada aguja para pluma o aguja para jeringa que se va a almacenar. Aún en otras formas de realización, la capacidad de fluido disponible por aguja para pluma o aguja para jeringa puede reducirse sobre la base de las presunciones relacionadas con la velocidad de evaporación de los fluidos del recipiente y la velocidad a la que se introducen agujas para pluma o agujas para jeringa adicionales al recipiente, pero siempre debe haber capacidad suficiente para absorber el fluido asociado con cada nueva aguja para pluma o aguja para jeringa depositada. En esas formas de realización en las que el recipiente incluye un material absorbente de líquido, puede que no sea necesario que la separación sea estrictamente impermeable al líquido, siempre que el material absorbente de líquidos tenga capacidad suficiente y esté situado para interceptar cualquier líquido que se haya introducido antes de que pueda atravesar la separación en un volumen significativo.

El primer compartimento del recipiente multifuncional está provisto de una abertura que permite retirar uno o más objetos cortantes y/u objetos punzantes no usados del primer compartimento. La abertura puede adoptar cualquiera de las formas comúnmente empleadas para tal fin. Por ejemplo, la abertura puede comprender una simple abertura con una puerta. Alternativamente, puede incluir una estructura de tipo cajón deslizante o giratorio que traslade un objeto punzante del primer compartimento al exterior del recipiente multifuncional. En algunas formas de realización, los objetos cortantes o punzantes se trasladan a una ubicación dentro del primer compartimento que es adyacente a la abertura debido a la acción que ejerce la gravedad en los objetos cortantes o punzantes. Un recipiente

multifuncional que emplea un sistema de alimentación por gravedad puede tener convenientemente dos o más orientaciones funcionales en las que la primera abertura de suministro y la segunda abertura de recepción funcionan en cada orientación funcional, estando la primera abertura de suministro por debajo de la segunda abertura de recepción. Tales formas de realización de alimentación por gravedad también pueden preverse disponiendo la separación impermeable al líquido más arriba próxima a la segunda abertura y más abajo próxima a la primera

5 abertura en cada orientación funcional. En tales formas de realización de alimentación por gravedad, puede ser útil proporcionar una superficie interna inferior que presente una pendiente descendente hacia la abertura en al menos una orientación funcional del recipiente multifuncional. La superficie interna puede ser una pared exterior del

10 recipiente o puede ser una estructura interna separada. En otras formas de realización, se puede proporcionar una fuerza positiva para forzar que los objetos cortantes o punzantes se desplacen hacia una abertura del primer compartimento en más de una orientación. Aún en otras formas de realización, el primer compartimento del recipiente multifuncional puede incluir objetos cortantes o punzantes no usados asociados a un rollo, un carrete, una pila, cinta de serpentina, o similar, componentes que trasladan los objetos cortantes o punzantes secuencialmente a la abertura.

15 La abertura asociada con el primer compartimento puede estar configurada para facilitar la retirada de un único objeto cortante o punzante no usado o puede estar configurada para facilitar la retirada de múltiples objetos cortantes o punzantes. Por ejemplo, los objetos cortantes o punzantes pueden retirarse en recipientes individuales como conjuntos de aguja para pluma, agujas hipodérmicas con fundas, jeringas de un solo cuerpo con vainas o similares. Alternativamente, los objetos cortantes o punzantes pueden retirarse como objetos cortantes o punzantes múltiples preempaquetados, por ejemplo, un paquete de dos conjuntos de aguja para pluma. En algunas formas de

20 realización, los objetos cortantes o punzantes se pueden presentar en la abertura en forma de una tira continua de objetos cortantes o punzantes envasados de la que el usuario puede retirar selectivamente uno o más objetos cortantes o punzantes si lo desea. Como se ha indicado anteriormente, la abertura y cualesquiera mecanismos asociados con esta, tales como puertas o cajones, deben poder funcionar en cualquiera de las orientaciones funcionales del recipiente multifuncional. Alternativamente, el recipiente multifuncional puede estar provisto de al menos una abertura para retirar los objetos cortantes o punzantes del primer compartimento que sea accesible y funcional en cada una de las orientaciones funcionales del recipiente multifuncional.

25 En algunas de esas formas de realización, se puede acceder al almacenamiento para agujas para pluma o de agujas no usadas por una puerta que tiene una primera posición y una segunda posición, en que la estructura de la puerta hace que esté estable, ya sea en la primera posición o en la segunda posición. Se puede formar una puerta adecuada proporcionando un segmento de anclaje y un segmento de puerta unido a lo largo de una línea. La línea puede funcionar como una bisagra de plegado y puede ser una sección más delgada entre el segmento de puerta y el segmento de anclaje. En la primera posición, la puerta y el segmento de anclaje forman un panel generalmente continuo que es convexo hacia el exterior. En una forma de realización, la línea de unión es generalmente perpendicular a una línea que divide la puerta y está ligeramente arqueada con respecto de esa línea. La rigidez del material con el que la puerta y el segmento de anclaje están formados, así como la curvatura tienden a mantener la puerta en una primera posición en la que la puerta y el segmento de anclaje forman una sola superficie curvada. Al

30 abrir la puerta, la línea de unión se dobla y la puerta y el segmento de anclaje adoptan una segunda posición en la que la puerta es plana o incluso algo convexa en las inmediaciones de la línea de unión que tiende a mantener la puerta en una posición abierta estable. En ciertas formas de realización, el recipiente incluye unos medios de suministro para agujas para pluma o agujas para jeringa no usadas.

35 En algunas formas de realización, el recipiente multifuncional también puede tener uno o más mecanismos unidireccionales, asociados con la segunda abertura, que son capaces de trasladar una o más agujas para pluma, agujas hipodérmicas y jeringas con agujas hipodérmicas unidas del exterior del recipiente multifuncional al interior del segundo compartimento. Una segunda abertura puede estar situada al menos parcialmente en la superficie superior del recipiente multifuncional en al menos una de las orientaciones funcionales. Además, o alternativamente, una segunda abertura está situada al menos parcialmente en una superficie lateral del recipiente multifuncional en al menos una de las orientaciones funcionales. En algunas formas de realización, el mecanismo unidireccional asociado a la segunda abertura está configurado para aceptar y facilitar la retirada de una aguja hipodérmica de una jeringa o una pluma de inyección a la que está unida, y además la aguja hipodérmica retirada se traslada directamente al segundo compartimento. El mecanismo unidireccional asociado a la segunda abertura puede ser un mecanismo giratorio, un mecanismo pivotante o un mecanismo deslizante como se conoce en la técnica. Tales mecanismos pueden estar provistos de características de diferenciación por colores o de tipo embudo para guiar al usuario en la colocación del objeto punzante dentro del mecanismo. Tales mecanismos pueden incluir también una o más estructuras que interactúan con una aguja para pluma, aguja hipodérmica u otro objeto cortante o punzante para facilitar la retirada del objeto cortante o punzante de un dispositivo al que está unido antes de desecharlo. En

45 algunas formas de realización, el mecanismo unidireccional puede ser un sencillo diafragma flexible con una abertura o aberturas adecuadas. En tales formas de realización, puede ser deseable proporcionar otra protección más para impedir que un objeto cortante o punzante que se encuentre en el segundo recipiente sobresalga a través del diafragma. Aún en otras formas de realización, el mecanismo unidireccional asociado a la segunda abertura comprende un dispositivo que dobla y/o despunta el objeto cortante o punzante, mientras lo traslada del exterior del

50 recipiente multifuncional al interior del segundo compartimento. En ciertas formas de realización, el mecanismo unidireccional para el traslado de un objeto cortante o punzante usado del exterior del recipiente multifuncional al

interior del segundo compartimento está configurado para aceptar tanto objetos cortantes o punzantes con vainas protectoras como objetos punzantes sin vainas protectoras.

En algunas formas de realización, los medios para recibir agujas para pluma, conjuntos de aguja para pluma, agujas para jeringas, vainas de agujas para jeringas y combinaciones de éstos son generalmente troncocónicos, vistos desde el exterior del contenedor. En este contexto, «truncocónico» debe interpretarse ampliamente para incluir troncos de conos con bases distintas de círculos. Las bases pueden ser, por ejemplo, elipses, polígonos regulares o irregulares o presentar otras formas de curvas cerradas. En algunas formas de realización, la superficie lateral del cono puede ser descrita como formado por segmentos de línea recta que se desplazan a lo largo de la base, sin embargo, en otras formas de realización, la superficie puede estar formada por líneas moderadamente curvadas. El cono puede ser un cono recto o puede ser un cono oblicuo. Generalmente, se considera que las paredes del cono deben formar un ángulo de aproximadamente 45 grados con el eje de una aguja para pluma o una jeringa insertada para proporcionar tanto una amplia abertura de entrada como un buen grado de orientación para insertar la aguja para pluma o aguja para jeringa en el dispositivo. En algunas formas de realización, la parte de recepción troncocónica del recipiente de desecho puede estar unida a una parte troncocónica similar de la carcasa cuando la parte receptora está posicionada para recibir una aguja para pluma, un conjunto de aguja para pluma, una aguja para jeringa, una vaina de aguja para jeringa o combinaciones de éstos en al menos una posición de la porción troncocónica en relación con la carcasa.

En particular, en esas formas de realización en las que un conjunto de aguja para pluma o una funda de aguja para jeringa se va a insertar axialmente en la parte de recepción troncocónica del recipiente, es generalmente deseable que la parte troncocónica presente una altura suficiente para contener un conjunto de aguja para pluma o una funda de aguja para jeringa en la porción troncocónica. Esta altura será a menudo superior a la altura necesaria para contener solo una aguja para pluma o una aguja para jeringa y puede apreciarse que permitirá que la parte de recepción gire a una posición dentro del recipiente sin interferencias indebidas con la carcasa circundante.

En algunas formas de realización, la parte del recipiente que recibe las agujas para pluma, los conjuntos de aguja para pluma, las agujas para jeringa, las vainas de agujas para jeringa y combinaciones de éstos proporciona un contraste visual de las partes circundantes de la carcasa para ayudar a los usuarios con discapacidad visual a determinar la orientación correcta y a insertar las agujas para pluma, los conjuntos de aguja para pluma, las agujas para jeringa, las vainas de agujas para jeringa y las combinaciones de estos. La característica distintiva visual puede presentar la forma de contraste de color y/o patrón geométrico distintos en relación con la carcasa circundante. Preferentemente, el color asociado con la zona receptora o una parte con el patrón geométrico de esta será de color rojo.

En algunas formas de realización, los medios para recibir las agujas para pluma incluyen una combinación de salientes y rebajes que se acoplan con la aguja para pluma para impedir que ésta gire como la pluma se gira en relación con la aguja para pluma dentro de dichos medios. Este acoplamiento facilita la retirada con una mano de una aguja para pluma de una pluma de administración de medicamentos, minimizando de este modo el riesgo de pinchazos accidentales.

En algunas formas de realización, los medios para recibir las agujas para pluma, los conjuntos de aguja para pluma, las agujas para jeringa, las fundas de agujas para jeringa y las combinaciones de estos incluyen unos medios para hacer girar los medios de recepción con respecto a la carcasa. En ciertas formas de realización, la rotación será alrededor de un eje generalmente perpendicular a un eje asociado con la aguja para pluma, el conjunto de aguja para pluma, la aguja para jeringa, la vaina de aguja para jeringa y las combinaciones de éstos que han de ser transportados al espacio de almacenamiento interior. En otras formas de realización, la rotación será alrededor de un eje que es generalmente paralelo a un eje asociado con la aguja para pluma, el conjunto de aguja para pluma, la aguja para jeringa, la vaina de aguja para jeringa y las combinaciones de éstos que han de ser transportados al espacio de almacenamiento interior. Los medios para hacer girar los medios de recepción pueden ser manuales o automatizados, por ejemplo, por un accionamiento de resorte o un motor eléctrico.

En algunas formas de realización, los medios para recibir las agujas para pluma, los conjuntos de aguja para pluma, las agujas para jeringa, las vainas de agujas para jeringa y las combinaciones de éstos incluyen un conjunto expulsor provisto de un eje de expulsión y en el que los medios para recibir las agujas para pluma, los conjuntos de aguja para pluma, las agujas para jeringa, las vainas de agujas para jeringa y las combinaciones de estos están acoplados operativamente a los medios para hacer girar dichos medios de recepción con respecto a la carcasa. En esas formas de realización, resulta preferido que la rotación de los medios de recepción trasladen las agujas para pluma, los conjuntos de aguja para pluma, las agujas para jeringa, las vainas de agujas para jeringa y las combinaciones de éstos al espacio interno de almacenamiento después de lo cual el conjunto expulsor expulsa la aguja para pluma, el conjunto de aguja para pluma, la aguja para jeringa, la vaina de aguja para jeringa y las combinaciones de éstos de los medios de recepción al espacio interno de almacenamiento.

En algunas formas de realización, el recipiente incluye uno o más protectores que impiden que las agujas para pluma, los conjuntos de aguja para pluma, las agujas para jeringa, las vainas de agujas para jeringa y las combinaciones de éstos que se encuentran en el espacio de almacenamiento interior vuelvan a entrar en los medios

de recepción y expulsión de las agujas para pluma, los conjuntos de aguja para pluma, las agujas para jeringa, las vainas de agujas para jeringa y las combinaciones de éstos. Esto es deseable para evitar la retirada accidental o voluntaria de objetos cortantes o punzantes del espacio de almacenamiento interior, en particular cuando se voltea el recipiente o se coloca de otra forma en una orientación distinta de la utilizada normalmente para suministrar y desechar objetos cortantes o punzantes. En ausencia de estos protectores, los objetos cortantes o punzantes podrían salir del recipiente accidentalmente durante el transporte. En ciertas formas de realización, el protector o los protectores son estructuras ubicadas en el espacio de almacenamiento interior que impiden el acceso a los medios de recepción en posiciones distintas a las asociadas con la recepción o expulsión de las agujas para pluma, los conjuntos de aguja para pluma, y sus combinaciones.

Diversas modificaciones y alteraciones de la presente invención resultarán evidentes para los expertos en la materia sin apartarse del alcance y los principios de la presente invención, y debe apreciarse que la presente invención no debe limitarse indebidamente a las formas de realización ilustrativas descritas anteriormente en la presente memoria.

REIVINDICACIONES

1. Recipiente multifuncional (10) para el almacenamiento seguro de objetos cortantes o punzantes tales como objetos cortantes o punzantes médicos o de laboratorio que comprende:

un primer compartimento (22) y un segundo compartimento (24) y una separación impermeable a los líquidos (20) entre los mismos, en el que dicha separación impermeable a los líquidos está fijada al recipiente a lo largo de su perímetro; estando dicho primer compartimento dimensionado y configurado para contener una cantidad inicial de objetos cortantes o punzantes no usados, siendo dichos objetos cortantes o punzantes seleccionados de entre agujas para pluma, agujas hipodérmicas y jeringas con agujas hipodérmicas acopladas en un primer momento, en el que el primer compartimento (22) comprende además una primera abertura (14) que se puede abrir para extraer uno o más objetos cortantes o punzantes; y

estando dicho segundo compartimento (24) dimensionado y configurado para contener una cantidad similar de objetos cortantes o punzantes usados en un segundo momento, siendo dichos objetos cortantes o punzantes seleccionados de entre agujas para pluma, agujas hipodérmicas y jeringas con agujas hipodérmicas acopladas,

en el que el segundo compartimento comprende además una segunda abertura (12) que presenta asociado con la misma un mecanismo unidireccional para transportar un objeto cortante o punzante usado desde el exterior del recipiente multifuncional (10) al interior del segundo compartimento;

en el que la separación impermeable a los líquidos (20) es flexible de manera que puede desplazarse entre una primera posición en la que el primer compartimento (22) presenta un volumen mayor que el segundo compartimento (24) y una segunda posición en la que el segundo compartimento presenta un volumen mayor que el primer compartimento; y pudiendo los volúmenes combinados de los primer y segundo compartimentos en todo momento contener la cantidad inicial de objetos cortantes o punzantes no usados.

2. Recipiente multifuncional (10) según la reivindicación 1, en el que una parte de la separación impermeable a los líquidos (20) está adaptada para desplazarse desde la primera posición a la segunda posición en respuesta a una transferencia de objetos cortantes o punzantes del primer compartimento (22) al segundo compartimento (24).

3. Recipiente multifuncional (10) según la reivindicación 1, en el que la primera abertura (14) del primer compartimento permite la extracción de un solo objeto cortante o punzante no usado o de múltiples objetos cortantes o punzantes no usados del primer compartimento (22).

4. Recipiente multifuncional (10) según la reivindicación 3, en el que la primera abertura (14) del primer compartimento (22) permite la extracción de múltiples objetos cortantes o punzantes no usados del primer compartimento, estando dichos múltiples objetos cortantes o punzantes no usados empaquetados como una sola unidad.

5. Recipiente multifuncional (10) según la reivindicación 1, en el que el recipiente multifuncional presenta dos o más orientaciones en las que la primera (14) y la segunda (12) aberturas son funcionales de manera que en cada orientación funcional, la primera abertura es inferior a la segunda abertura.

6. Recipiente multifuncional (10) según la reivindicación 5, en el que la separación impermeable a los líquidos (20) es superior próxima a la segunda abertura (12) e inferior próxima a la primera abertura (14) en cada orientación funcional.

7. Recipiente multifuncional (10) según la reivindicación 5, en el que:

la segunda abertura (12) está situada por lo menos parcialmente en la superficie superior del recipiente multifuncional en por lo menos una de las orientaciones funcionales; o

la segunda abertura (12) está situada por lo menos parcialmente en una superficie lateral del recipiente multifuncional en por lo menos una de las orientaciones funcionales.

8. Recipiente multifuncional (10) según la reivindicación 1, en el que el mecanismo unidireccional asociado con la segunda abertura (12) puede transportar más de una de entre agujas para pluma, agujas hipodérmicas y jeringas con aguja hipodérmica acoplada desde el exterior del recipiente multifuncional al interior del segundo compartimento (24).

9. Recipiente multifuncional (10) según la reivindicación 1, en el que el mecanismo unidireccional asociado con la segunda abertura (12) está configurado para aceptar y facilitar la extracción de una aguja hipodérmica de entre una de una jeringa asociada y una pluma de inyección, en el que además la aguja hipodérmica extraída se transporta directamente al interior del segundo compartimento (24).

10. Recipiente multifuncional (10) según la reivindicación 1, en el que el mecanismo unidireccional asociado con la segunda abertura (12) es un mecanismo giratorio, un mecanismo pivotante o incluye un componente deslizante.

5 11. Recipiente multifuncional (10) según la reivindicación 1, en el que el mecanismo unidireccional asociado con la segunda abertura (12) comprende un dispositivo que embota o dobla el objeto cortante o punzante al ser transportado desde el exterior del recipiente multifuncional al interior del segundo compartimento.

10 12. Recipiente multifuncional (10) según la reivindicación 1, en el que el mecanismo unidireccional destinado a transportar un objeto cortante o punzante usado desde el exterior del recipiente multifuncional al interior del segundo compartimento (24) está configurado para aceptar tanto objetos cortantes o punzantes con una vaina protectora dispuesta como objetos cortantes o punzantes sin vaina protectora.

15 13. Recipiente multifuncional (10) según la reivindicación 1, en el que dicho segundo compartimento (24) comprende además un material absorbente de líquidos que presenta una capacidad de líquido de por lo menos 0,002 gramos por objeto cortante o punzante contenido, preferentemente por lo menos 0,005 gramos por objeto cortante o punzante contenido y más preferentemente por lo menos 0,01 gramos por objeto cortante o punzante contenido.

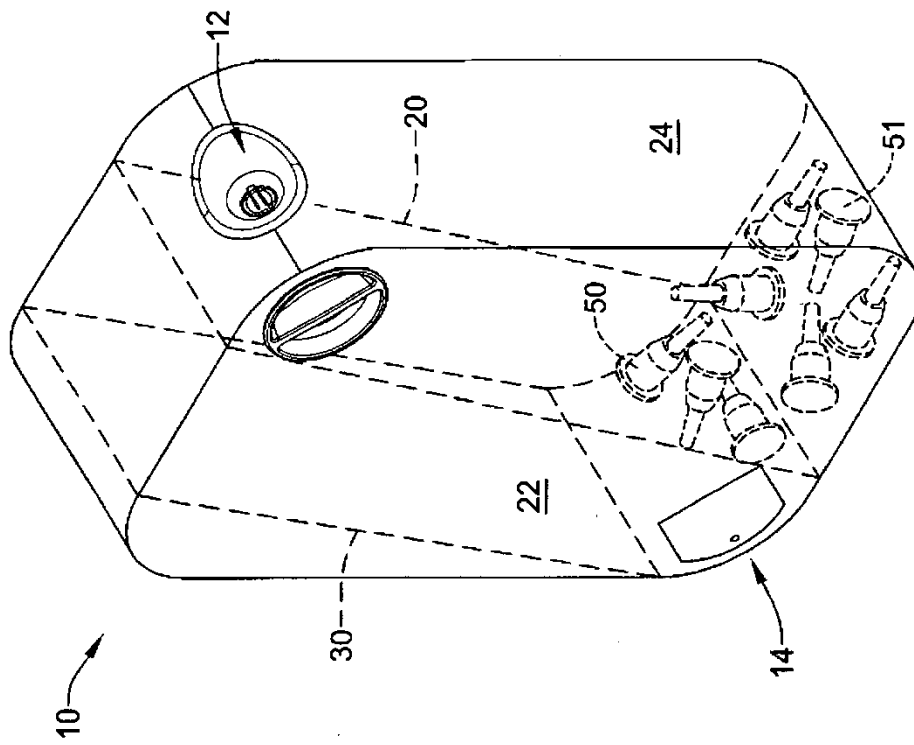


Figura 1A

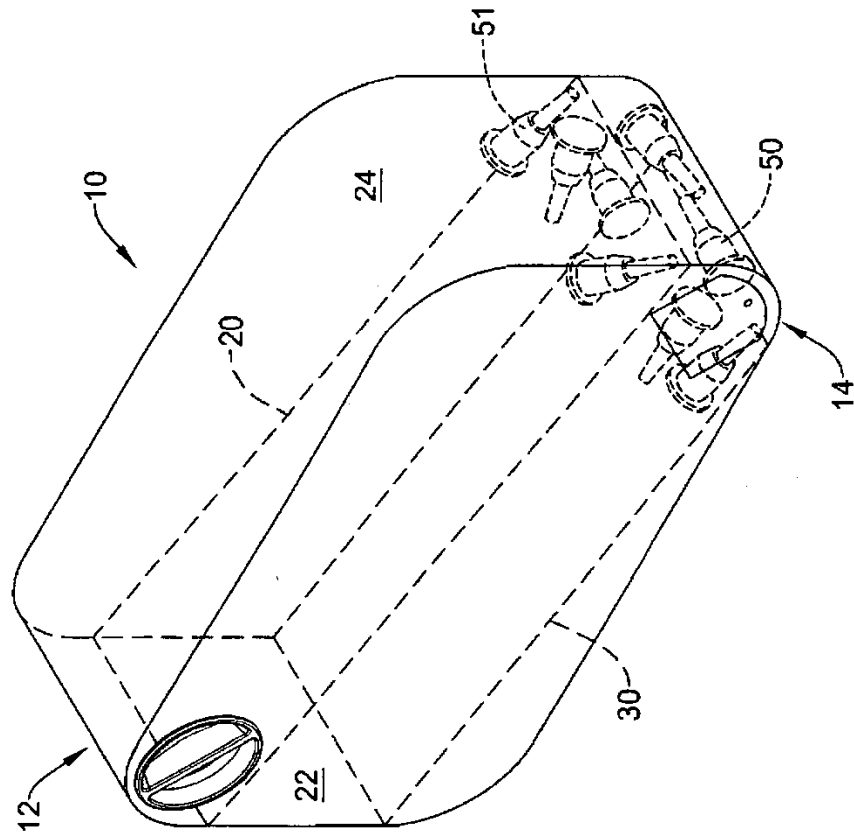


Figura 1B

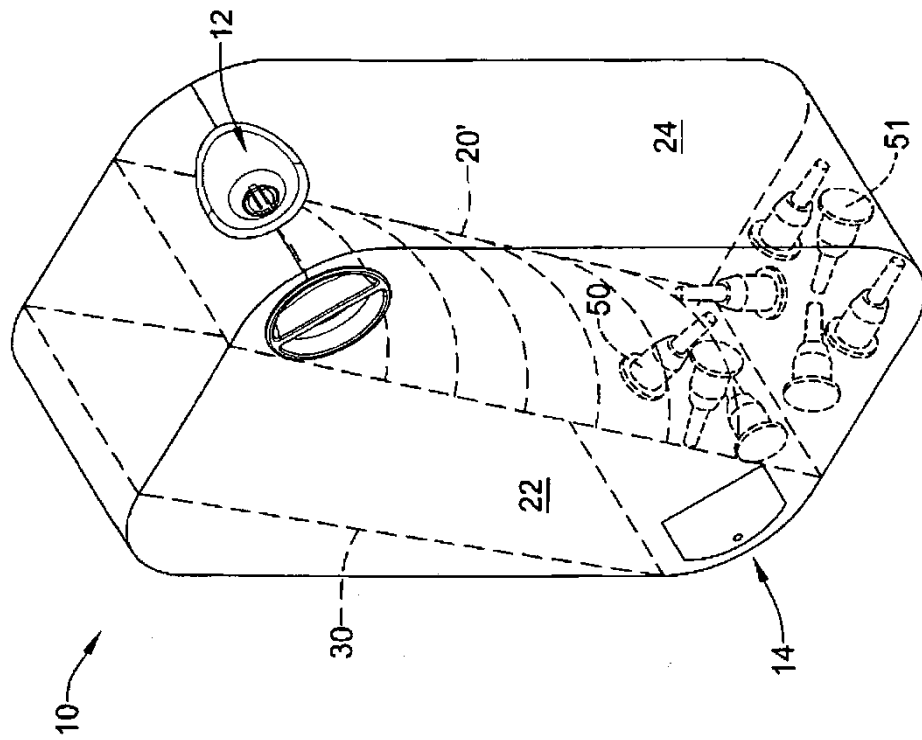


Figura 2A

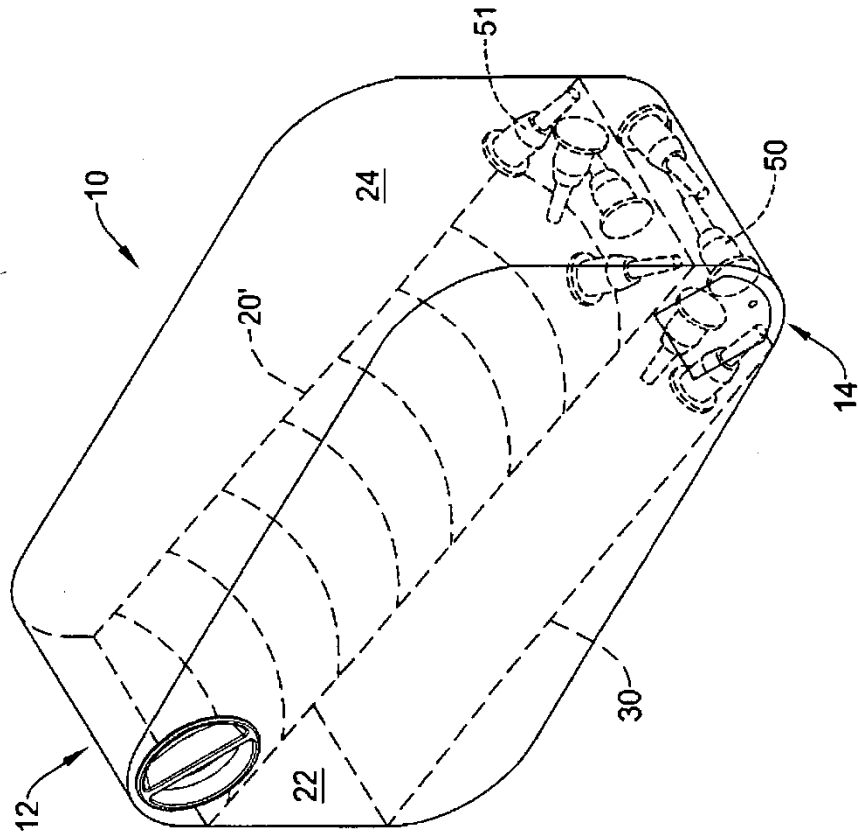


Figura 2B

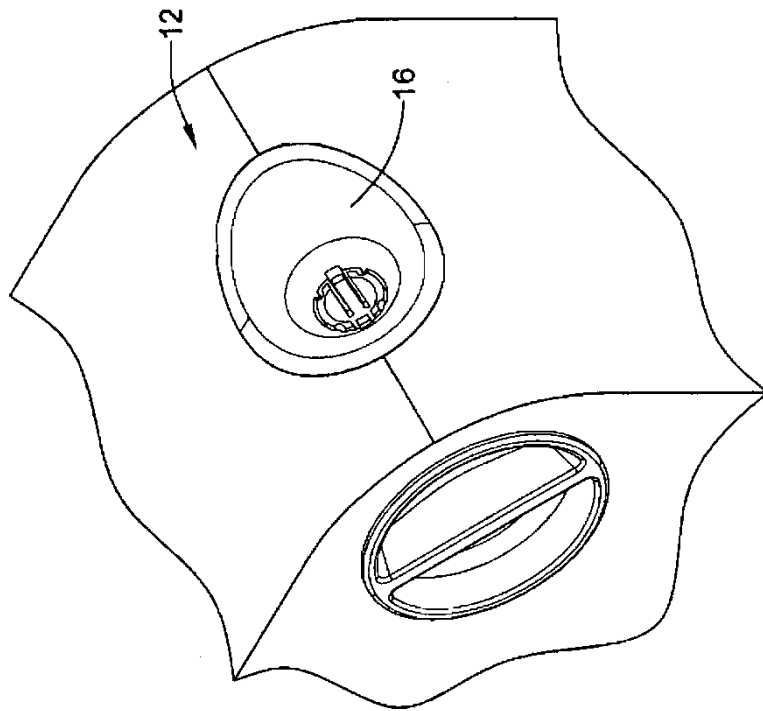


Figura 3

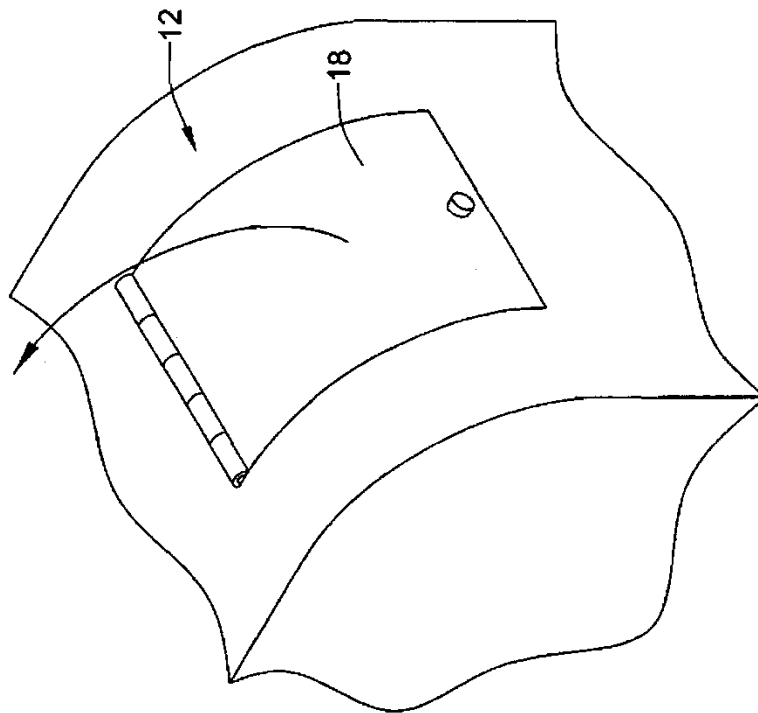


Figura 4

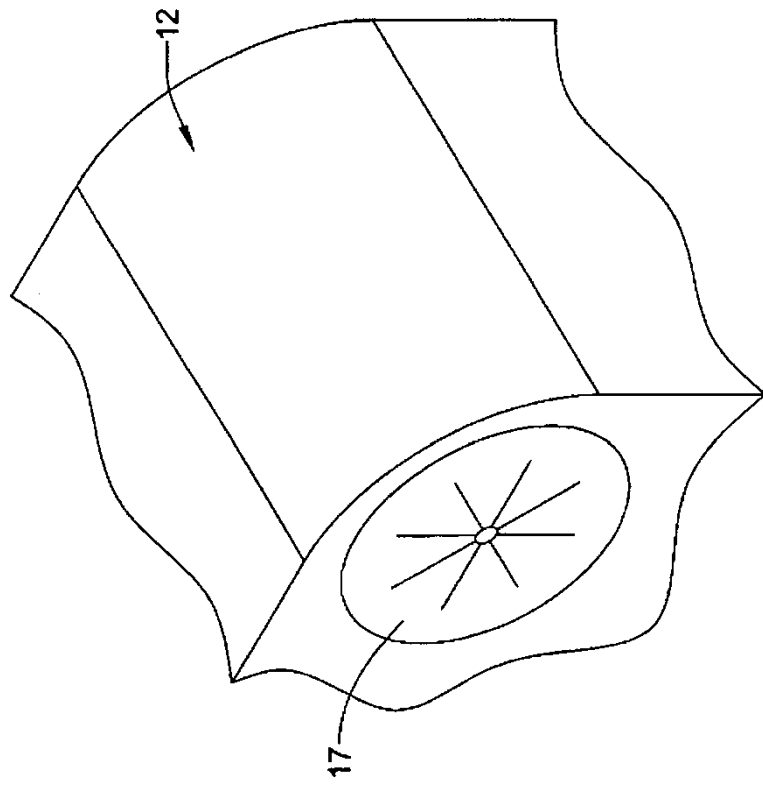


Figura 5

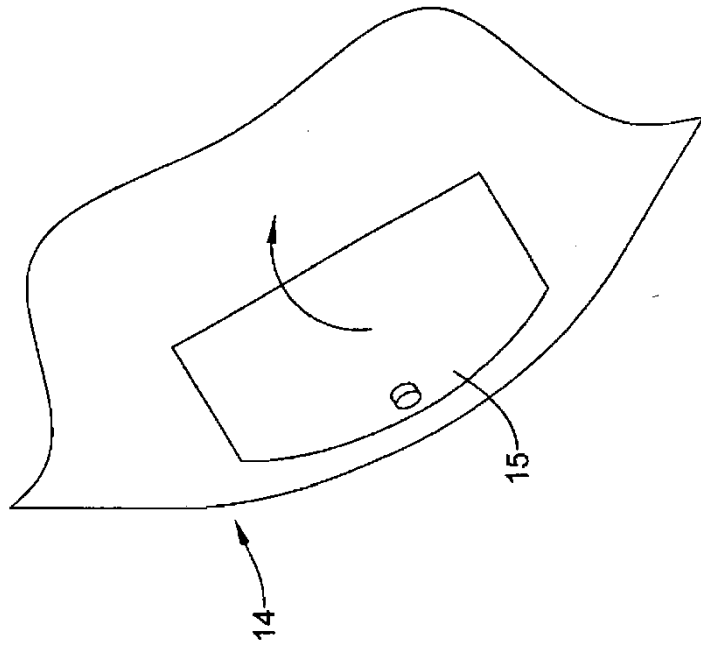


Figura 6

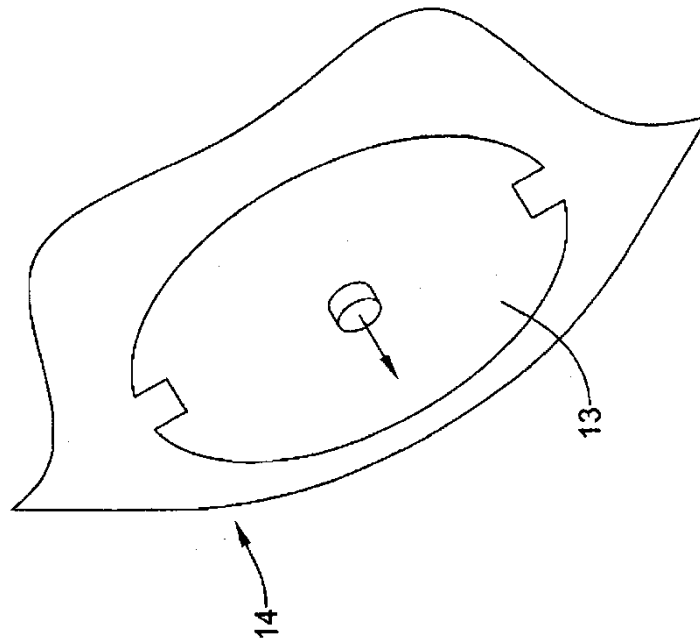


Figura 7