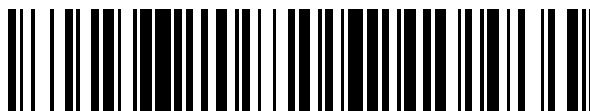


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 535 253**

51 Int. Cl.:

A61B 19/02 (2006.01)

A61B 19/00 (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: **18.03.2009 E 09723071 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.02.2015 EP 2257236**

54 Título: **Contenedor de objetos punzantes**

30 Prioridad:

19.03.2008 US 37973
25.02.2009 US 392200

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.05.2015

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 2 535 253 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

Contenedor de objetos punzantes.

5 **Antecedentes de la invención**

Un problema y una necesidad mundiales a nivel sanitario es la eliminación de las jeringas utilizadas; esto constituye una amenaza continua para la salud de la población. Constituyen una gran preocupación, evidentemente, el SIDA y otras enfermedades infecciosas graves tales como hepatitis. Además, las agujas pueden contaminarse cuando se utilizan para tratar diversos estados tales como alergias, esterilidad, artritis, migrañas, VIH, hormonas del crecimiento entre otros.

Las normativas a nivel sanitario han exigido una eliminación segura de las jeringas utilizadas. Se han propuesto varios enfoques, procedimientos y aparatos para el almacenamiento de las jeringas utilizadas y su posterior eliminación.

Después de haber utilizado una aguja o bien por o bien en un paciente, entonces la aguja de la jeringa se contamina por el contacto con la sangre del paciente. Si el usuario es VIH positivo o portador de hepatitis u otro patógeno transmitido por la sangre, entonces un pinchazo accidental de aguja con la aguja contaminada podría propagar la enfermedad.

En hospitales y clínicas, el sector sanitario utiliza contenedores especiales dedicados a la eliminación de agujas y otros dispositivos invasivos. Tales contenedores se denominan a menudo contenedores de "objetos punzantes". Los contenedores de objetos punzantes con jeringas/agujas utilizadas en su interior se desechan entonces por recolectores de materiales de desecho industriales y habitualmente se queman, desintegran o entierran, dependiendo de las normativas locales a nivel sanitario.

Existe un aspecto adicional respecto al problema; es decir, la utilización de jeringas en domicilios privados. Por ejemplo, los usuarios de jeringas en casa son con frecuencia personas diabéticas que requieren dosis frecuentes de insulina para regular su nivel de glucosa. La práctica de desechar y almacenar de manera segura las jeringas utilizadas en domicilios privados está mucho menos organizada que en los hospitales y clínicas. Las técnicas de eliminación domésticas son diversas y a menudo se inventan en casa, utilizando contenedores desechados o vacíos encontrados en casa; tales disposiciones son altamente peligrosas porque pueden producir una propagación accidental de la enfermedad. En la actualidad no existe ninguna práctica de eliminación convencional para los usuarios de insulina.

Las plumas de administración de medicamentos se han utilizado ampliamente en lugar de, o además de, las jeringas médicas, por ejemplo, por diabéticos, que con frecuencia se inyectan a sí mismos varias veces al día cantidades de insulina u otro medicamento preseleccionadas, ajustables, medidas con precisión. Las plumas de administración de medicamentos incluyen un depósito de medicamento y un extremo distal adaptado para su unión, habitualmente con medios roscados, a un conjunto de aguja de pluma. Como se conoce bien (véase, por ejemplo, la figura 1 de la patente US n.º 5.545.145) el conjunto de aguja de pluma presenta, dentro de una protección externa, generalmente cilíndrica, un alojamiento generalmente cilíndrico dentro del que está montada una aguja hueca que se extiende axialmente, (i) cuyo extremo proximal perfora un sello en el extremo distal de la pluma de administración de medicamentos para permitir el flujo a través del mismo de medicamento cuando la pluma de administración se enrosca en el extremo proximal del alojamiento cilíndrico de aguja de pluma y (ii) cuyo extremo distal es para la inserción en el tejido de una persona que requiere el medicamento. Normalmente, los conjuntos de aguja de pluma también incluyen (i) un sello estéril delgado retirable que cubre el extremo proximal (gran diámetro) de la protección externa y (ii) una protección tipo tubo retirable que cubre la parte distal de la aguja hueca. Entonces el conjunto de aguja de pluma se esteriliza en fábrica. El usuario de un conjunto de aguja de pluma retira el sello de la protección externa, enrosca la pluma en el extremo proximal del alojamiento de aguja de pluma, retira las protecciones externa y tipo tubo, ajusta la pluma de administración de medicamentos en cuanto a la dosis deseada de medicamento, y a continuación inserta el extremo distal de la aguja de pluma en el tejido diana tras lo cual se activa la pluma de administración de medicamentos para administrar la dosis de medicamento deseada a través de la aguja hueca en dicho tejido.

Muchas personas diabéticas se administran medicamentos de manera rutinaria a sí mismas varias veces al día mediante la inyección de una cantidad preseleccionada de insulina (o medicamento de sustitución) en forma líquida; la cantidad correcta de medicamento puede determinarse a partir de las instrucciones médicas del profesional previas o la utilización de kits de análisis de sangre portátiles convenientes que son pequeños, compactos y proporcionan indicadores rápidos del nivel de glucemia del usuario. Algunas de las diversas inyecciones diarias típicas se realizan a menudo fuera del lugar de residencia de la persona diabética lo que ha hecho que se generalice la utilización de las plumas de administración de medicamentos convenientes, portátiles. Los kits de prueba y las plumas de administración de medicamentos mencionados anteriormente presentan un tamaño relativamente pequeño y pueden caber fácilmente en el bolso de una mujer o equivalente. Una situación típica para una persona diabética en un restaurante para una comida es utilizar en primer lugar el kit de prueba de glucemia para obtener un

5 indicador de su nivel de glucemia. Entonces esta información facilita la programación o el ajuste de la pluma de administración de medicamentos para administrar la cantidad de medicamento deseada. Entonces se utiliza la pluma con una aguja de pluma unida (un conjunto de aguja de pluma sin las protecciones de tubo y cilíndrica externa) para inyectar en el tejido y dispensar el medicamento. Estas etapas requieren un periodo de tiempo relativamente corto y pueden realizarse con una pérdida de privacidad mínima.

Algunas personas que requieren múltiples inyecciones de medicamento diarias utilizan tanto jeringas médicas como plumas de administración de medicamentos con agujas de pluma.

10 Las plumas de administración de medicamentos también se utilizan ampliamente por médicos, enfermeras y otros profesionales en sus funciones. Muchos individuos pedirán que la inyección se realice con una aguja de pluma en lugar de una jeringa. Los profesionales mencionados anteriormente son especialmente conscientes de los posibles peligros del pinchazo con una aguja y los posibles "pinchazos" no deseados que se producen en el sector profesional.

15 El usuario, tanto el individuo como el profesional, de un conjunto de aguja de pluma debería, después de la primera utilización de una aguja de pluma, separar con cuidado la aguja de pluma utilizada de la pluma de administración de medicamentos y desechar de manera segura dicha aguja de pluma en un contenedor de objetos punzantes seguro. El procedimiento de eliminación aprobado es (i) insertar el extremo distal de la aguja en la protección tipo tubo (a veces se omite) y por consiguiente la aguja protegida y el alojamiento cilíndrico de aguja de pluma en la protección cilíndrica externa, (ii) desenroscar la pluma de administración de medicamentos del extremo proximal del alojamiento cilíndrico de aguja de pluma y (iii) colocar con cuidado el conjunto de aguja de pluma utilizado en un contenedor de objetos punzantes seguro. Además, en el mundo "perfecto", el usuario de una jeringa médica desearía de manera segura la jeringa utilizada en un contenedor de objetos punzantes seguro.

20 Un contenedor de objetos punzantes seguro de este tipo se conoce por el documento WO 2005/120611 A que comprende un alojamiento y un espacio de almacenamiento interno dimensionado para facilitar el almacenamiento seguro de una pluralidad de agujas de pluma, agujas de jeringa utilizadas, etc. Además comprende medios de recepción de por lo menos uno de agujas de pluma, agujas de jeringa, etc. que pueden pasar de una primera posición en comunicación con la parte exterior del contenedor a una segunda posición en comunicación con la parte interior del contenedor para realizar una transferencia de dicho por lo menos uno de entre agujas de pluma, agujas de jeringa, etc. de la parte exterior del contenedor a la parte interior del contenedor.

25 Desgraciadamente, no siempre se siguen los procedimientos de eliminación segura recomendados. Jeringas, agujas de pluma o conjuntos de aguja de pluma utilizados y potencialmente peligrosos se dejan rutinariamente en lugares no seguros en los que terceras personas pueden "pincharse" sin querer con posibles consecuencias graves. Ejemplos de tales lugares no seguros son bolsos, los bolsillos en la parte trasera de asientos de aviones, papeleras privadas y públicas, recipientes para basura, contenedores de basura y contenedores de leche vacíos u otros contenedores no seguros.

30 Además, el procedimiento de eliminación de agujas de pluma o conjuntos de aguja de pluma descrito anteriormente requiere que el usuario o la persona que le ayuda manipule o sujete la aguja de pluma mientras se desenrosca la pluma de la misma; esto da lugar a la posibilidad de un "pinchazo" potencialmente peligroso. Además, si el usuario o la persona que le ayuda intenta insertar la aguja de pluma en la protección externa para formar un conjunto de aguja de pluma, entonces de nuevo es necesaria una manipulación adicional con la posibilidad de un "pinchazo".

Se aplican consideraciones de eliminación similares a las agujas de jeringa más tradicionales que pueden presentar cubiertas de aguja de jeringa asociadas.

50 **Sumario de la invención**

Todavía existe la necesidad de un contenedor de objetos punzantes para contener de manera conveniente y segura material de desecho médico tales como agujas de jeringa y agujas de pluma utilizadas.

55 Por consiguiente, la presente invención proporciona un contenedor para material de desecho médico punzante que comprende un alojamiento que presenta paredes no porosas; un espacio de almacenamiento interno dimensionado para facilitar el almacenamiento seguro de una pluralidad de agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa utilizados, y combinaciones de los mismos; un material que puede absorber y almacenar fluido; medios de recepción de por lo menos uno de entre agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos se distinguen visualmente de las partes circundantes del alojamiento para proporcionar un contraste visual entre los medios de recepción y las partes circundantes del alojamiento para ayudar a los usuarios con dificultad visual a orientar e insertar correctamente dicho por lo menos uno de entre agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos en los medios de recepción; y además en el que los medios de recepción de por lo menos uno de entre

5 agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos pueden pasar de una primera posición en comunicación con la parte exterior del contenedor a una segunda posición en comunicación con la parte interior del contenedor para realizar una transferencia de dicho por lo menos uno de entre agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos de la parte exterior del contenedor a la parte interior del contenedor. El espacio de almacenamiento también podría incluir material para favorecer la evaporación.

En las reivindicaciones dependientes se exponen formas de realización preferidas.

10 La siguiente descripción deberá leerse con referencia a los dibujos en los que los números de referencia similares indican elementos similares en todas las diversas vistas. Los dibujos, que no son necesariamente a escala, no pretenden limitar el alcance de la invención reivindicada.

15 En la presente memoria se supone que todos los números se modificarán mediante el término "aproximadamente." Al citar intervalos numéricos con valores de extremo se incluyen todos los números subsumidos dentro de ese intervalo (por ejemplo, de 1 a 5 incluye 1, 1,5, 2, 2,75, 3, 3,80, 4 y 5).

20 Tal como se utiliza en esta memoria descriptiva y en las reivindicaciones adjuntas, las formas en singular "un", "una" y "el/la" incluyen los referentes en plural a menos que el contenido claramente indique lo contrario. Tal como se utiliza en esta memoria descriptiva y en las reivindicaciones adjuntas, el término "o" se emplea generalmente en su sentido incluyendo "y/o" a menos que el contenido indique claramente lo contrario.

Breve descripción de los dibujos

25 La figura 1 es una vista superior, isométrica lateral de un contenedor de objetos punzantes proporcionado por la invención.

La figura 2 es una vista lateral, isométrica superior del mismo contenedor de objetos punzantes.

30 La figura 3 es una vista en sección transversal de un componente giratorio del contenedor.

Descripción detallada de la invención

35 En la figura 1, un contenedor 10 de objetos punzantes multifuncional proporciona un aparato único para el almacenamiento y la eliminación seguros de agujas de pluma utilizadas y para el almacenamiento de agujas de pluma no utilizadas. El contenedor está adaptado para su utilización con una sola mano lo que permite retirar una aguja de pluma utilizada y almacenarla sin tocar la aguja de pluma. Esto minimiza el riesgo de "pinchazos". Se apreciará que un aparato similar, no ilustrado, puede proporcionar funciones similares para agujas de jeringa utilizadas. Los detalles de la forma de realización de la figura 1 se proporcionan con el fin de ilustrar características de la invención y no deberán considerarse limitativos. El contenedor 10 de objetos punzantes presenta una parte 40 superior, lados 45 y un fondo. Generalmente, los componentes del contenedor están bloqueados, por ejemplo, mediante adhesivo y/o cierres, para impedir la apertura del contenedor o por el contrario proporcionar acceso a las agujas de pluma utilizadas. El contenedor 10 incluye medios de recepción 20 en forma de embudo o troncocónicos que ayudan al usuario a alinear e insertar la aguja de pluma utilizada y la pluma de administración de medicamentos unida en una abertura 24 de recepción y un mecanismo de expulsión 22 opcional. El contenedor también puede incluir un segmento 28 troncocónico generalmente coincidente que proporciona un punto de entrada más grande. En algunas formas de realización, la abertura 24 de recepción y/o el mecanismo de expulsión 22 incluye características, tales como salientes y rebajes, que enganchan correspondientes características de la aguja de pluma para impedir el giro de la misma cuando se gira la pluma de administración de medicamentos para desenganchar la aguja de pluma. Esto permite la inserción de la aguja de pluma en los medios de recepción y la posterior retirada de la aguja de pluma utilizada de la pluma de administración de medicamentos que va a realizarse fácilmente con una sola mano mientras el contenedor se apoya sobre una superficie adecuada. Tras la retirada de la aguja de pluma de la pluma de administración de medicamentos y la retirada de la pluma de administración de medicamentos, puede girarse el asidero 30, en sentido horario o antihorario, para invertir los medios de recepción 20 unidos y la abertura 40 superior, lados 45 y un fondo. Generalmente, los componentes del contenedor están bloqueados, por ejemplo, mediante adhesivo y/o cierres, para impedir la apertura del contenedor o por el contrario proporcionar acceso a las agujas de pluma utilizadas. El contenedor 10 incluye medios de recepción 20 en forma de embudo o troncocónicos que ayudan al usuario a alinear e insertar la aguja de pluma utilizada y la pluma de administración de medicamentos unida en una abertura 24 de recepción y un mecanismo de expulsión 22 opcional. El contenedor también puede incluir un segmento 28 troncocónico generalmente coincidente que proporciona un punto de entrada más grande. En algunas formas de realización, la abertura 24 de recepción y/o el mecanismo de expulsión 22 incluye características, tales como salientes y rebajes, que enganchan correspondientes características de la aguja de pluma para impedir el giro de la misma cuando se gira la pluma de administración de medicamentos para desenganchar la aguja de pluma. Esto permite la inserción de la aguja de pluma en los medios de recepción y la posterior retirada de la aguja de pluma utilizada de la pluma de administración de medicamentos que va a realizarse fácilmente con una sola mano mientras el contenedor se apoya sobre una superficie adecuada. Tras la retirada de la aguja de pluma de la pluma de administración de medicamentos y la retirada de la pluma de administración de medicamentos, puede girarse el asidero 30, en sentido horario o antihorario, para invertir los medios de recepción 20 unidos y la abertura 24 de recepción lo que permite que la aguja de pluma caiga o se expulse desde la abertura 24 de recepción, con o sin la ayuda del mecanismo de expulsión 22 opcional. En algunas circunstancias, el usuario puede haber cubierto la aguja de pluma utilizada con una cubierta para volver a formar un conjunto de aguja de pluma y puede haber retirado manualmente el conjunto de aguja de pluma. En ese caso, resulta útil que la combinación de medios de recepción 20 y abertura 24 de recepción presente una profundidad y configuración combinadas para albergar tanto la aguja de pluma utilizada como la cubierta asociada del conjunto de aguja de pluma en por lo menos una orientación y transportarlas al compartimento de almacenamiento interno cuando se gira el asidero 30.

65 Además de las características ya comentadas, la figura 2 ilustra una pared de separación 60 interior, mostrada en líneas discontinuas, que divide el contenedor en compartimentos independientes para almacenar agujas de pluma utilizadas y conjuntos de aguja de pluma no utilizadas. En el contenedor ilustrado, el compartimento inferior es para conjuntos de aguja de pluma no utilizadas y la puerta 50 se abre para proporcionar acceso al compartimento de

almacenamiento para conjuntos de aguja de pluma no utilizadas. La pared de separación puede estar fija en una única posición o puede moverse para modificar la proporción de volumen de almacenamiento en los dos compartimentos a medida que se retiran y utilizan los conjuntos de aguja no utilizados y se devuelven al contenedor con o sin la cubierta de aguja de pluma asociada. La pared de separación 60 también puede incluir una capa de absorción de fluido 63 para minimizar la fuga de cualquier fluido que pueda quedar en o sobre las agujas de pluma utilizadas.

La figura 3 es una sección transversal ilustrativa de los medios de recepción 20, el mecanismo de expulsión 22 y la abertura 24 de recepción tal como se ubican en el cilindro 35 entre los asideros 30. En esta forma de realización, el giro del asidero 30 transporta la aguja de pluma utilizada dentro de la parte de almacenamiento de agujas de pluma utilizadas del contenedor 10 en la que el mecanismo de expulsión 22 la desplaza desde la abertura 24 de recepción. Los expertos en la materia conocen una diversidad de medios de expulsión adecuados y pueden seleccionarse para funcionar con otros detalles de diseño.

En una forma de realización, un material que puede absorber y almacenar fluido asociado con el contenedor se selecciona de entre materiales de absorción orgánicos o inorgánicos. Puede utilizarse cualquiera de los materiales y formas de absorción de fluido conocidos siempre que presenten una capacidad suficiente para contener líquidos que por accidente pueden introducirse en el contenedor junto con las agujas de pluma y/o agujas de jeringa que van a almacenarse. Se pretende que el siguiente grupo de materiales sea ilustrativo y no limitativo. Polvos de desecantes tales como gel de sílice, sulfato de calcio, cloruro de calcio, arcilla de montmorillonita, y tamices moleculares o materiales orgánicos tales como poli(ácido acrílico), poli(ácido metacrílico), poli(acrilamida y poli(óxido de alquileno) solos o en construcciones en capas con una lámina permeable líquida. Los polímeros pueden proporcionarse convenientemente como almohadillas no tejidas o como polvos. Además de los homopolímeros tales como los enumerados, el material de absorción de fluido pueden ser copolímeros y/u opcionalmente pueden estar reticulados. El material absorbente puede estar asociado con uno o más del suelo y/o las paredes del espacio de almacenamiento interno. En determinadas formas de realización, el material absorbente de fluido dentro del contenedor presenta una capacidad de fluido de por lo menos 0,75 ml para cada aguja de pluma o aguja de jeringa que va a almacenarse. En otras formas de realización, el material absorbente de fluido dentro del contenedor presenta una capacidad de fluido de por lo menos 0,25 ml para cada aguja de pluma o aguja de jeringa que va a almacenarse. En aún otras formas de realización, la capacidad de fluido disponible por aguja de pluma o aguja de jeringa puede reducirse basándose en suposiciones con respecto a la tasa de evaporación de fluidos desde el contenedor y la tasa a la que se añaden agujas de pluma o agujas de jeringa adicionales al contenedor siempre que esté presente una capacidad suficiente para absorber el fluido asociado con cada nueva aguja de pluma o aguja de jeringa depositada.

En algunas formas de realización, los medios para recibir agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos son generalmente troncocónicos tal como se observa desde la parte exterior del contenedor. En este contexto, "truncocónico" se interpretará de manera amplia para incluir troncos de conos con bases diferentes de círculos. Las bases pueden ser, por ejemplo, elipses, polígonos regulares o irregulares u otras curvas cerradas. En algunas formas de realización, la superficie lateral del cono puede describirse como formada por segmentos de línea recta que se mueven a lo largo de la base, sin embargo en otras formas de realización, la superficie puede formarse con líneas de curva moderada. El cono puede ser un cono recto o puede ser un cono oblicuo. En general se considera que las paredes del cono deberían formar aproximadamente un ángulo de 45 grados con el eje de una aguja de pluma o jeringa insertada para proporcionar tanto una abertura de entrada amplia como un buen grado de guiado para la inserción de la aguja de pluma o aguja de jeringa en el dispositivo. En algunas formas de realización, la parte de recepción troncocónica del contenedor de material de desecho puede unirse suavemente con una parte troncocónica similar del alojamiento cuando la parte de recepción se coloca para recibir una aguja de pluma, conjunto de aguja de pluma, aguja de jeringa, cubierta de aguja de jeringa, o combinaciones de los mismos en por lo menos una posición de la parte troncocónica con respecto al alojamiento.

Particularmente en aquellas formas de realización en las que va a insertarse un conjunto de aguja de pluma o cubierta de aguja de jeringa axialmente en la parte de recepción troncocónica del contenedor, en general se desea que la parte troncocónica presente una altura suficiente para contener un conjunto de aguja de pluma o cubierta de aguja de jeringa dentro de la parte troncocónica. A menudo, esta altura será mayor que la altura necesaria para contener sólo una aguja de pluma o aguja de jeringa y puede considerarse que permite que la parte de recepción gire a una posición dentro del contenedor sin una interferencia inapropiada con el alojamiento.

En algunas formas de realización, la parte del contenedor que recibe agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos proporciona un contraste visual con las partes circundantes del alojamiento para ayudar a los usuarios con dificultad visual a orientar e insertar correctamente las agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos. La característica diferenciada visual puede proporcionarse en forma de contraste de color y/o patrón con respecto al alojamiento circundante. Preferentemente, el color asociado con la región de recepción o una parte de patrón de la misma será rojo.

En algunas formas de realización, los medios de recepción de agujas de pluma incluyen una combinación de salientes y rebajes que enganchan la aguja de pluma para impedir el giro de la misma cuando gira una pluma en relación a la aguja de pluma dentro de dichos medios. Este enganche facilita la retirada con una mano de una aguja de pluma de una pluma de administración de medicamentos, minimizando así el riesgo de pinchazos accidentales.

5 En algunas formas de realización, los medios para recibir agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos incluyen medios de giro de los medios de recepción con respecto al alojamiento. En determinadas formas de realización, el giro será alrededor de un eje generalmente perpendicular a un eje asociado con la aguja de pluma, conjunto de aguja de pluma, aguja de jeringa, cubierta de aguja de jeringa, o combinaciones de los mismos que se transportarán al espacio de almacenamiento interior. En otras formas de realización, el giro será sobre un eje que es generalmente paralelo a un eje asociado con la aguja de pluma, conjunto de aguja de pluma, aguja de jeringa, cubierta de aguja de jeringa, o combinaciones de los mismos que se transportarán al espacio de almacenamiento interior. Los medios de giro de los medios de recepción pueden ser o bien manuales o bien automáticos como mediante un accionamiento por resorte o motor eléctrico.

20 En algunas formas de realización, los medios para recibir agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos incluyen un conjunto de expulsión que presenta un eje de expulsión y los medios para recibir agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos están acoplados funcionalmente a los medios de giro de dichos medios de recepción con respecto al alojamiento. En esas formas de realización, se prefiere que el giro de los medios de recepción transporte las agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos dentro del espacio de almacenamiento interno tras lo cual el conjunto de expulsión expulsa la aguja de pluma, conjunto de aguja de pluma, aguja de jeringa, cubierta de aguja de jeringa, o combinaciones de los mismos de los medios de recepción al espacio de almacenamiento interno.

30 En algunas formas de realización, el contenedor incluye uno o más elementos de protección que impiden que las agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, o combinaciones de los mismos dentro del espacio de almacenamiento interno vuelvan a entrar en los medios de recepción y expulsen las agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos. Esto es deseable para impedir la retirada accidental o intencionada de objetos punzantes del espacio de almacenamiento interno, particularmente cuando se invierte el contenedor o se coloca de otro modo en una orientación diferente de la empleada normalmente para desechar objetos punzantes. Sin la presencia de tales elementos de protección, los objetos punzantes podrían liberarse accidentalmente durante el transporte. En determinadas formas de realización, el uno o más elementos de protección son estructuras dentro del espacio de almacenamiento interno que impiden el acceso a los medios de recepción en posiciones diferentes de las asociadas con la recepción o expulsión de las agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, y combinaciones de los mismos.

40 En aún otras formas de realización, el contenedor incluye un almacenamiento para agujas de pluma o agujas no utilizadas. En algunas de esas formas de realización, puede accederse al almacenamiento para agujas de pluma o agujas no utilizadas por una puerta que presenta una primera posición y una segunda posición, haciendo la estructura de la puerta que sea estable en cualquiera de la primera posición o una segunda posición. Una puerta adecuada puede formarse proporcionando un segmento de anclaje y un segmento de puerta unidos a lo largo de una línea. La línea puede funcionar como bisagra del mismo material y puede ser una sección adelgazada 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 fuera. En una forma de realización, la línea de unión es generalmente perpendicular a una línea que biseca la puerta y está ligeramente arqueada con respecto a esa línea. La rigidez del material a partir del cual se forman la puerta y el segmento de anclaje 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 única superficie curvada. Cuando se abre la puerta, la línea de unión cede y la puerta y el segmento de anclaje adoptan una segunda posición en la que la puerta es plana o incluso algo convexa en la proximidad inmediata de la línea de unión que tiende a mantener la puerta en una posición abierta estable. En determinadas formas de realización, el contenedor incluye medios de dispensación para agujas de pluma o agujas de jeringa no utilizadas.

55 En algunas formas de realización, el contenedor incluye una pared de separación que separa el espacio de almacenamiento interno de un espacio de almacenamiento para agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa no utilizadas, y combinaciones de los mismos que puede pasar de una primera posición a una segunda posición. En formas de realización adicionales, la proporción volumétrica entre el espacio de almacenamiento interno y el espacio de almacenamiento de agujas de pluma o agujas de jeringa no utilizadas puede ajustarse a medida que cambia la proporción del volumen de agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa utilizados, y combinaciones de los mismos con respecto al volumen de agujas de pluma o agujas de jeringa no utilizadas. El cambio en la proporción volumétrica puede ser continuo o discreto. Puede producirse automáticamente o puede ajustarse manualmente. En otras formas de realización, el contenedor incluye medios para indicar la fracción de espacio de almacenamiento interno disponible ocupado actualmente por agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa no utilizadas, y combinaciones de los mismos. Los medios de indicación pueden proporcionarse de cualquier

manera conveniente. Por ejemplo, una caja translúcida permitiría ver el nivel de objetos punzantes utilizados que contrastan visualmente dentro del espacio de almacenamiento interno en una medida suficiente. Otras opciones pueden incluir contadores e indicadores de tiras móviles.

- 5 Para los expertos en la materia resultarán evidentes diversas modificaciones y cambios de esta invención y se entenderá que esta invención no está indebidamente limitada a las formas de realización ilustrativas expuestas anteriormente en la presente memoria. Más bien, el alcance de la invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Contenedor (10) para material de desecho médico punzante, que comprende:

5 un alojamiento que presenta unas paredes no porosas;

un espacio de almacenamiento interno dimensionado para facilitar el almacenamiento seguro de una pluralidad de agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa y cubiertas de aguja de jeringa, utilizadas, y combinaciones de los mismos;

10 un material (63) que puede absorber y almacenar fluido;

unos medios para recibir (20) por lo menos uno de entre agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos, en el que los medios para recibir (20) agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos se distinguen visualmente de las partes circundantes del alojamiento para proporcionar un contraste visual entre los medios de recepción (20) y las partes circundantes del alojamiento para ayudar a los usuarios con dificultad visual a orientar e insertar correctamente dicho por lo menos uno de entre agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos en los medios de recepción (20); y además en el que los medios para recibir (20) por lo menos uno de entre agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos pueden pasar de una primera posición en comunicación con la parte exterior del contenedor (10) a una segunda posición en comunicación con la parte interior del contenedor (10) para realizar una transferencia de dicho por lo menos uno de entre agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos de la parte exterior del contenedor (10) a la parte interior del contenedor (10).

2. Contenedor (10) según la reivindicación 1, en el que el material (63) que puede absorber y almacenar fluido se selecciona de entre unos materiales orgánicos hidrófilos o desecantes inorgánicos.

3. Contenedor (10) según la reivindicación 2, en el que el material (63) dentro del contenedor que puede absorber y almacenar fluido presenta una capacidad de fluido para cada aguja de pluma y aguja de jeringa que va a almacenarse en el mismo, en el que la capacidad de fluido es por lo menos una de entre:

- 35 a) 0,75 ml y
- b) 0,25 ml.

4. Contenedor (10) según la reivindicación 1, en el que los medios para recibir (20) agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos son generalmente troncocónicos en su presentación a la parte exterior del contenedor (10).

5. Contenedor (10) según la reivindicación 4, en el que los medios troncocónicos para recibir (20) agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, y combinaciones de los mismos presentan una altura suficiente para contener un conjunto de aguja de pluma dentro de los medios troncocónicos.

6. Contenedor (10) según la reivindicación 4, en el que los medios troncocónicos para recibir (20) agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos son uno o ambos de entre

- 50 a) coloreados, por lo menos en parte, en rojo, y
- b) un patrón visualmente diferenciado con respecto al alojamiento circundante.

7. Contenedor (10) según la reivindicación 4, en el que el alojamiento presenta una parte troncocónica que prevé una extensión de los medios troncocónicos para recibir (20) agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos en por lo menos una posición de los medios troncocónicos.

8. Contenedor (10) según la reivindicación 1, en el que los medios para recibir (20) agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos incluyen unos medios para hacer girar (30) dichos medios de recepción (20) con respecto al alojamiento (10).

9. Contenedor (10) según la reivindicación 8, en el que

65

- a) los medios para hacer girar (30) dichos medios de recepción (20) con respecto al alojamiento son unos medios manuales,
- 5 b) los medios para recibir (20) agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos incluyen un conjunto de expulsión (22) que presenta un eje de expulsión, y en el que los medios para recibir (20) agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos están acoplados funcionalmente a los medios para hacer girar (30) dichos medios de recepción (20) con respecto al alojamiento, o
- 10 c) en el que el giro de los medios para hacer girar (30) dichos medios de recepción (20) con respecto al alojamiento hace que una aguja de pluma, cubierta de aguja de pluma, aguja de jeringa, cubierta de aguja de jeringa, o combinaciones de las mismas dentro del conjunto de expulsión (22) sea expulsada del conjunto de expulsión (22) al interior del espacio de almacenamiento interno.
- 15 10. Contenedor (10) según la reivindicación 1, en el que el contenedor (10) incluye uno o más elementos de protección que impiden que las agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, o combinaciones de los mismos dentro del espacio de almacenamiento interno vuelvan a entrar en los medios de recepción (20) y expulsen las agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, y combinaciones de los mismos.
- 20 11. Contenedor (10) según la reivindicación 1, en el que el contenedor (10) incluye un almacenamiento para agujas de pluma o agujas no utilizadas.
- 25 12. Contenedor (10) según la reivindicación 11, en el que
- a) puede accederse al almacenamiento para agujas de pluma o agujas no utilizadas por una puerta (50) que presenta una primera posición y una segunda posición, en el que la estructura de la puerta (50) la hace estable tanto en la primera posición como en una segunda posición,
- 30 b) en el que el contenedor (10) incluye unos medios de dispensación para agujas de pluma o agujas de jeringa no utilizadas, o
- 35 c) en el que una pared de separación (60) que separa el espacio de almacenamiento interno del almacenamiento para agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa no utilizadas, y combinaciones de los mismos puede pasar de una primera posición a una segunda posición, opcionalmente en el que la pared de separación que separa el espacio de almacenamiento interno del almacenamiento para agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa no utilizadas, y combinaciones de los mismos pasa de una primera posición a una segunda posición a medida que cambia la proporción del volumen de agujas de pluma, conjuntos de aguja de pluma, agujas de jeringa, cubiertas de aguja de jeringa, utilizadas, y combinaciones de los mismos, con respecto al volumen de agujas de pluma o agujas de jeringa no utilizadas.
- 40 13. Contenedor (10) según la reivindicación 1, en el que los medios de recepción (20) de agujas de pluma incluyen una combinación de salientes y rebajes que enganchan la aguja de pluma para impedir el giro de la misma cuando una pluma se hace girar con respecto a la aguja de pluma dentro de dichos medios.
- 45 14. Contenedor (10) según la reivindicación 1, en el que los medios de recepción (20) de agujas de jeringa incluyen una combinación de salientes y rebajes que enganchan la aguja de jeringa para impedir el giro de la misma cuando una jeringa se hace girar con respecto a la aguja de jeringa dentro de dichos medios.
- 50 15. Contenedor (10) según la reivindicación 1, que comprende unos medios para indicar la fracción del espacio de almacenamiento interno disponible que está ocupado.

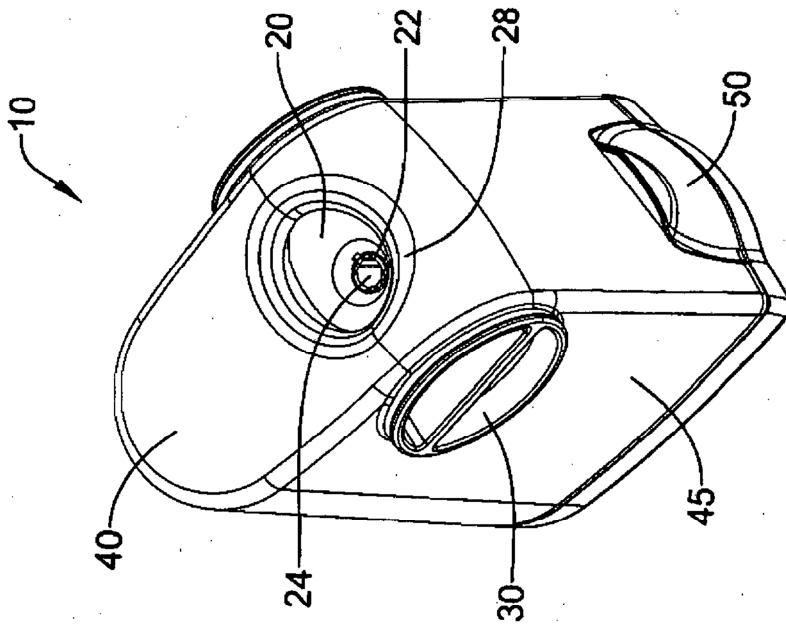


Figura 1

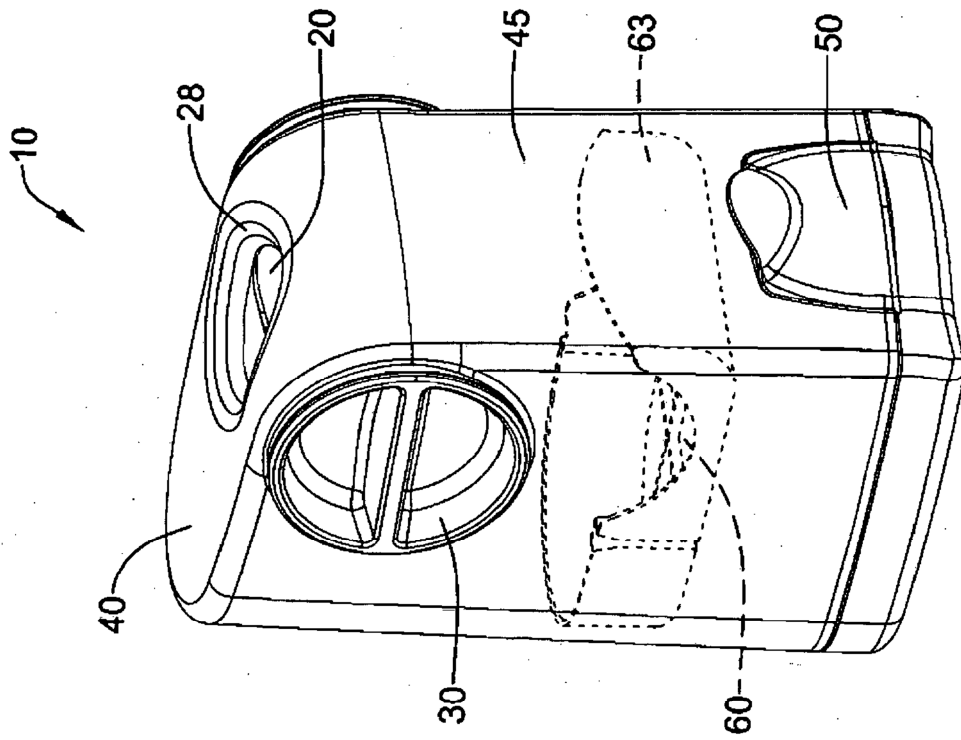


Figura 2

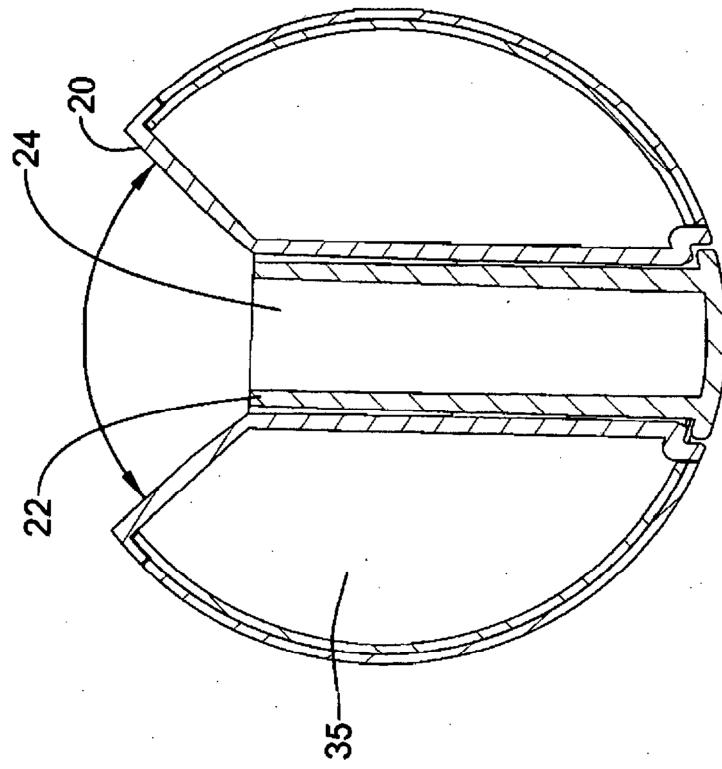


Figura 3