(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 551 017**

(21) Número de solicitud: 201500469

(51) Int. CI.:

G21F 9/20 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

18.06.2015

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

13.11.2015

(71) Solicitantes:

SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD (100.0%)
Avda. Cardenal Herrera Oria s/n
39011 Santander (Cantabria) ES

(72) Inventor/es:

CUESTA GUERRERO, Inés

(74) Agente/Representante:

ZORRILLA DE LA FUENTE, Patricia

(54) Título: **Sistema de evacuación controlada de residuos líquidos**

(57) Resumen:
Un sistema de evacuación controlada de residuos líquidos (10, 40, 70) que comprende un sistema de infusión (13, 30) que a su vez comprende un punzón (31), una válvula de aire (32), un depósito de goteo (33), un tubo evacuador (34) y un regulador (35) y, una tapa (11, 20) provista de una prolongación central hueca (21). El sistema de evacuación controlada de residuos líquidos (10, 40, 70) está configurado para que el punzón (31) de dicho sistema de infusión (13, 30) quede unido de manera solidaria a dicha tapa (11, 20) a través de la prolongación central hueca (21), quedando los orificios de dicho punzón (31) suficientemente liberados y para, durante su uso, conectar un recipiente lleno de residuo líquido a dicha tapa (11, 20) para su evacuación controlada.

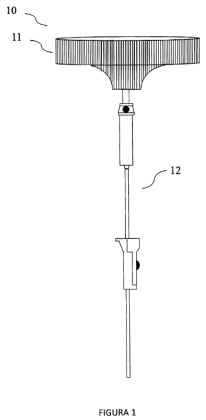

FIGURA 1

ES 2 551 017 A1

DESCRIPCIÓN

SISTEMA DE EVACUACIÓN CONTROLADA DE RESIDUOS LÍQUIDOS

CAMPO DE LA INVENCIÓN

La presente invención hace referencia a un sistema de evacuación controlada de residuos líquidos y, más concretamente, a un sistema de evacuación controlada de efluentes líquidos radiactivos generados en instalaciones radiactivas del ámbito sanitario y de centros de investigación y docencia.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Hoy día, en los laboratorios de instalaciones radioactivas del ámbito sanitario y de los centros de investigación y docencia, se tienen en cuenta una serie de medidas de protección radiológica para la gestión interna de materiales residuales con contenido radiactivo. Estas medidas recomiendan que para los líquidos radiactivos con periodos de semidesintegración menor o igual a 100 días, la contención de los mismos se realice en recipientes de plástico, concretamente de polipropileno, de capacidades que varían entre los 0,5 y 2,7 litros para residuos con media actividad y, 5 y 10 litros para residuos con baja actividad.

Estos efluentes líquidos radiactivos, por el período de semidesintegración largo y, dependiendo de la actividad que contengan, son almacenados el tiempo necesario hasta su decaimiento y desclasificación para su posterior evacuación convencional, a la red general, cumpliendo la legislación vigente y siguiendo las guías y recomendaciones para este tipo de residuos, de forma que la concentración de actividad máxima (Bq/l) no supere los límites de dosis efectiva por ingestión para el público y dilución del vertido con agua de red.

Este proceso de evacuación del efluente al vertedero o pila se realiza a pulso y con cronómetro en mano, con un control impreciso de vertido y dilución, generando problemas de salpicaduras, derrames e imprecisiones a la hora de realizar el vertido.

El operador que realiza el vertido queda expuesto con facilidad a posibles contaminaciones e inhalaciones indeseadas del efluente y, además, provoca aerosoles.

El estado actual de la técnica comprende aproximaciones orientadas a evacuar grandes vertidos a través de tanques de residuos líquidos automatizados, como se puede ver en la solicitud de patente US 3965006. Existen muchos productos comerciales a este respecto, como el Sistema de almacenamiento, tratamiento y evacuación controlada de residuos radiactivos líquidos comercializado por Técnicas Radiofísicas S.L.

Estos tanques o sistemas automatizados, son válidos para el almacenamiento, tratamiento y evacuación controlada de residuos radiactivos líquidos con periodos de semidesintegración inferiores a 10 días, generados por pacientes sujetos a tratamientos metabólicos con radioisótopos o por pacientes sujetos a diagnóstico "In Vivo". Estos tanques o sistemas automatizados no son útiles para laboratorios que realicen determinaciones "In Vitro", donde los volúmenes de residuos radiactivos líquidos generados son muy pequeños, las actividades utilizadas son muy bajas y las energías y tipos de emisión son variados. Asimismo, la mayoría de los radioisótopos que utilizan superan los 10 días de período de semidesintegración. Estos factores obligan a segregar estos residuos y contenerlos en los recipientes de plástico anteriormente citados, hasta su decaimiento y desclasificación para su posterior evacuación a la red general. Si mezclamos y trasvasamos estos residuos a los tanques o sistemas automatizados, podría quedar comprometida la capacidad de almacenamiento debido al tiempo que ha de transcurrir para poder realizar su evacuación.

Además, dichos sistemas o tanques automatizados requieren de una instalación compleja, de personal especializado para su mantenimiento y tienen un alto precio en el mercado.

COMPENDIO DE LA INVENCIÓN

La presente invención trata de resolver los inconvenientes mencionados anteriormente mediante un sistema de evacuación controlada de residuos líquidos.

Concretamente, en un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un sistema de evacuación controlada de residuos líquidos que comprende una tapa y un sistema de infusión. Éste a su vez comprende un punzón, una válvula de aire, un depósito de goteo, un tubo evacuador y un regulador. La tapa está provista de una prolongación central hueca. El sistema de evacuación controlada de residuos líquidos está configurado para que el punzón del sistema de infusión quede unido de manera solidaria a la tapa a través de la prolongación central hueca, quedando los orificios del punzón suficientemente liberados y para, durante su uso, conectar un recipiente lleno de residuo líquido a la tapa para su evacuación controlada.

En una posible realización, el punzón del sistema de infusión tiene forma biselada o de lanza.

Preferentemente la longitud del tubo evacuador está comprendida entre 120 y 140 cm

Preferentemente el depósito de goteo del sistema de infusión es de un material transparente y flexible.

Preferentemente la tapa es sin pérdidas.

Opcionalmente, el sistema de evacuación controlada de residuos líquidos comprende un soporte de sujeción configurado para sujetar un recipiente lleno de residuo de líquido y permitir su evacuación de manera autónoma. Preferentemente el soporte de sujeción es una abrazadera de sujeción.

Las ventajas de la invención se harán evidentes en la descripción siguiente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, y para complementar esta descripción, se acompaña como parte integrante de la misma, un juego de dibujos, cuyo carácter es ilustrativo y no limitativo. En estos dibujos:

La figura 1 muestra un esquema del sistema de evacuación controlada de residuos líquidos según una posible realización de la invención.

La figura 2 muestra un esquema de una tapa según una posible realización de la invención.

La figura 3 muestra un esquema de un sistema de infusión según una posible realización de la invención.

La figura 4 representa una vista frontal del sistema de evacuación controlada de residuos líquidos según una posible realización de la invención.

La figura 5A muestra una vista lateral de un punzón con forma biselada según una posible realización de la invención.

La figura 5B muestra una vista alzada de un punzón con forma biselada según una posible realización de la invención.

La figura 6 muestra una vista alzada de un punzón con forma de lanza según una posible realización de la invención.

La figura 7 muestra un esquema de un sistema de evacuación controlada de residuos líquidos según una realización alternativa de la invención.

La figura 8 muestra un esquema de un soporte de sujeción empleado en una realización alternativa de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

En este texto, el término "comprende" y sus variantes no deben entenderse en un sentido excluyente, es decir, estos términos no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos.

Además, los términos "aproximadamente", "sustancialmente", "alrededor de", "unos", etc. deben entenderse como indicando valores próximos a los que dichos términos acompañen, ya que por errores de cálculo o de medida, resulte imposible conseguir esos valores con total exactitud.

Las siguientes realizaciones preferidas se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que sean limitativos de la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención.

La figura 1 muestra un esquema de una posible realización del dispositivo objeto de la invención, que es un sistema de evacuación controlada de residuos líquidos 10. Como puede observarse en el esquema de la figura 1, el sistema 10 comprende una tapa 11, y un sistema de infusión 13.

La figura 2 ilustra una posible realización de la tapa 11, que en esta figura se referencia como 20. La tapa 20 de esta realización hace de cierre y acoplador para el recipiente lleno de residuo líquido que se quiere evacuar. La tapa 20 de esta realización ha de ser sin pérdidas. La tapa 20 está provista de una prolongación central hueca 21 que se encuentra solidariamente unida al sistema de infusión 13. Esta unión puede realizarse

mediante termosellado. El termosellado se puede realizar con cola o pegamento termofusible. Preferentemente, la prolongación central hueca 21 tiene forma cónica, para favorecer el vaciado completo del recipiente. La prolongación central hueca 21 puede tener otras formas (cilíndrica, sección elíptica o de cualquier otra forma).

La figura 3 ilustra una posible realización del sistema de infusión 13, que en esta figura se referencia como 30. El sistema de infusión 30 de esta realización está formado por 5 piezas: un punzón 31; una válvula de aire 32; un depósito de goteo 33; un tubo evacuador 34 y un regulador 35.

El punzón 31 es hueco en su interior y comprende al menos dos conductos longitudinales (no ilustrados en las figuras). Un conducto de sección mayor, que comunica con en el depósito de goteo 33, por donde fluye el residuo líquido a evacuar a través de unos orificios de entrada situados en el extremo superior del punzón 31. El otro conducto, que comunica con la válvula de aire 32, por donde pasa aire a través de un micro-orificio situado en el extremo superior del punzón 31.

La válvula de aire 32, ensamblada al lateral del punzón 31, por un extremo está conectada con el conducto de aire y, por el otro extremo, comprende una abertura cubierta por una membrana y un cierre de seguridad que evitan una posible pérdida de líquido. La válvula de aire resulta imprescindible para permitir que la evacuación del residuo líquido se lleve un ritmo constante, no se paralice de forma indeseada y evite la deformación del recipiente que contiene el residuo líquido a evacuar.

El depósito de goteo 33 está conectado por un extremo al punzón 31 y por el otro al tubo evacuador 34. El depósito de goteo 33 permite visualizar la calidad del flujo y/o goteo y, por tanto, la velocidad de evacuación puede ser regulada según sea necesario. El depósito de goteo 33 puede ser de un material transparente y flexible, para que en caso de atasco u obstrucción, se pueda comprimir y desatascar el sistema de infusión 30 de forma rápida y sencilla. Además, mediante la compresión del depósito de goteo 33, también se facilita una evacuación completa del residuo líquido. Por ejemplo, el

depósito de goteo 33 puede ser de plástico.

El tubo evacuador 34 está conectado por un extremo al depósito de goteo 33. El extremo opuesto queda libre para poder introducirlo en la tubería de la pila de evacuación y evacuar el residuo líquido. Preferentemente, la longitud del tubo evacuador 34 está comprendida entre 120 y 140 cm, para favorecer la correcta evacuación por gravedad. El tubo evacuador 34 puede ser de plástico o de cualquier otro material.

El regulador 35 está acoplado al tubo evacuador 44 y comprende un canal de paso para el tubo evacuador 34 y una ruleta de compresión regulable, que regula el flujo del residuo líquido a evacuar permitiendo abrir y cerrar el paso del residuo líquido de una manera fácil y completa.

La figura 4 representa una vista frontal del dispositivo objeto de la invención, que es un sistema de evacuación controlada de residuos líquidos 10, que en esta figura se referencia como 40. La figura 4 ilustra cómo quedan acoplados los elementos que comprende el sistema de evacuación controlada de residuos líquidos 10 40: el punzón 31 42 del sistema de infusión 12 30 queda solidariamente unido a la prolongación central hueca 21 44. Esta unión se realiza de tal manera que los orificios 43 del punzón 31 42 del sistema de infusión 12 30 quedan lo suficientemente liberados para favorecer el flujo, y no se obstruyan cuando el residuo líquido se evacúe a través de los mismos. Además, dicha prolongación central hueca 21 44 permite una evacuación completa del residuo líquido.

Las figuras 5A y 5B muestran una posible realización del punzón 31 del sistema de infusión 12 30, que en esta figura se referencia como 50. El punzón 50 de esta realización tiene forma biselada con un único orificio 51 de evacuación y un micro-orificio 52 de entrada de aire. Este micro-orificio 52 de entrada de aire debe situarse en la parte superior del punzón 31 para favorecer la entrada del aire. La forma biselada favorece un flujo de evacuación continuo ya que presenta un único orificio 51 de

evacuación con una sección mayor que la que pueden presentar otros orificios de punzones con otras formas.

La figura 6 ilustra una posible realización del punzón 31 del sistema de infusión 12 30, que en esta figura se referencia como 60. El punzón 60 de esta realización tiene forma de lanza y presenta al menos 3 orificios 61 de evacuación y un micro-orificio de aire 62. Este micro-orificio 62 de entrada de aire debe situarse en la parte superior del punzón 31 para favorecer la entrada del aire.

El sistema de evacuación controlada de residuos líquidos 10 40 funciona como sigue: la tapa 20 41 del sistema de evacuación controlada de residuos líquidos 10 40 se conecta a un recipiente lleno de residuo líquido a evacuar. La tapa 20 41 queda perfectamente acoplada al recipiente para que no se produzcan derrames o pérdidas. El regulador 35 ha de estar cerrado y el extremo libre del tubo evacuador 34 se introducirá dentro de la cañería de desagüe de la pila donde se realice la evacuación. Se abre el grifo de la pila de evacuación para que el residuo sea diluido. El siguiente paso es colocar el recipiente lleno de residuo líquido en una posición vertical invertida, es decir, con la tapa hacia abajo, y a una altura aproximada de un metro por encima de la boca de desagüe. Entonces, el residuo líquido comienza a fluir a través de los orificios 43 del punzón 31 42 pasando al depósito de goteo 33. Se abre el regulador 35 y se ajusta a la velocidad deseada de evacuación (que con anterioridad se habrá calculado con agua convencional). Asimismo, se abre también el tapón de la válvula de aire 32 y se comprueba que el flujo es continuo a través del depósito de goteo 33. A partir de aquí el proceso continúa hasta la completa evacuación del residuo líquido.

La figura 7 muestra otra posible realización de la invención. En esta figura se esquematiza un sistema de evacuación de residuos líquidos 70 en el que, con respecto al sistema 10 de la figura 1, se añade un soporte de sujeción 74. Este soporte de sujeción 74 permite sujetar el recipiente 75 a la pared u a otro elemento de soporte y que, el residuo líquido contenido en el recipiente 75 se evacúe de manera autónoma, a cualquier pila de evacuación, sin necesidad de que un operario/técnico sujete el

contenedor y permanezca presente durante la evacuación del residuo. El soporte de sujeción 74 puede ser, a modo de ejemplo, una abrazadera de sujeción o una malla con gancho. Este soporte de sujeción 74 debe ser colocado a una altura óptima para permitir una correcta evacuación por gravedad.

La figura 8 ilustra un esquema de una posible realización de un soporte de sujeción 74, que en esta figura se referencia como 80. El soporte de sujeción 74 80 de esta realización es una abrazadera de sujeción que se atornilla a la pared.

El sistema se ha probado con éxito en laboratorios de protección radiológica del ámbito sanitario. Ha resuelto el problema de la imprecisión del vertido realizado a pulso y ha favorecido una mejor dilución del residuo líquido, operación que estaba limitada al realizarse a mano. El tubo evacuador, al introducirlo dentro de la cañería, evita la contaminación de la pila, las salpicaduras y derrames, además de la producción de aerosoles y, por tanto, su inhalación por el operador que realiza la evacuación.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de evacuación controlada de residuos líquidos (10, 40, 70), caracterizado porque comprende:

- un sistema de infusión (13 30) que a su vez comprende un punzón (31), una válvula de aire (32), un depósito de goteo (33), un tubo evacuador (34) y un regulador (35),
- una tapa (11 20) provista de una prolongación central hueca (21),

estando dicho sistema de evacuación controlada de residuos líquidos (10, 40, 70) configurado para que el punzón (31) de dicho sistema de infusión (13 30) quede unido de manera solidaria a dicha tapa (11 20) a través de la prolongación central hueca (21), quedando los orificios de dicho punzón (31) suficientemente liberados y para, durante su uso, conectar un recipiente lleno de residuo líquido a dicha tapa (11 20) para su evacuación controlada.

2. Sistema de evacuación controlada de residuos líquidos (10, 40, 70) según la reivindicación 1, donde el punzón (31 50) del sistema de infusión (13 30) tiene forma biselada

3. Sistema de evacuación controlada de residuos líquidos (10, 40, 70) según la reivindicación 1, donde el punzón (31 60) del sistema de infusión (13 30) tiene forma de lanza.

4. Sistema de evacuación controlada de residuos líquidos (10, 40, 70) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la longitud del tubo evacuador (34) del sistema de infusión (13 30) está comprendida entre 120 y 140 cm.

5. Sistema de evacuación controlada de residuos líquidos (10, 40, 70) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el depósito de goteo (33) del sistema de infusión (13 30) es de un material transparente y flexible.

6. Sistema de evacuación controlada de residuos líquidos (10, 40, 70) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde dicha tapa (11 20) es sin pérdidas.

7. Sistema de evacuación controlada de residuos líquidos (10, 40, 70) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un soporte de sujeción (74) configurado para sujetar un recipiente (75) lleno de residuo de líquido y permitir su evacuación de manera autónoma.

8. Sistema de evacuación controlada de residuos líquidos (10, 40, 70) según la reivindicación 7, donde dicho soporte de sujeción (74) es una abrazadera de sujeción (80).

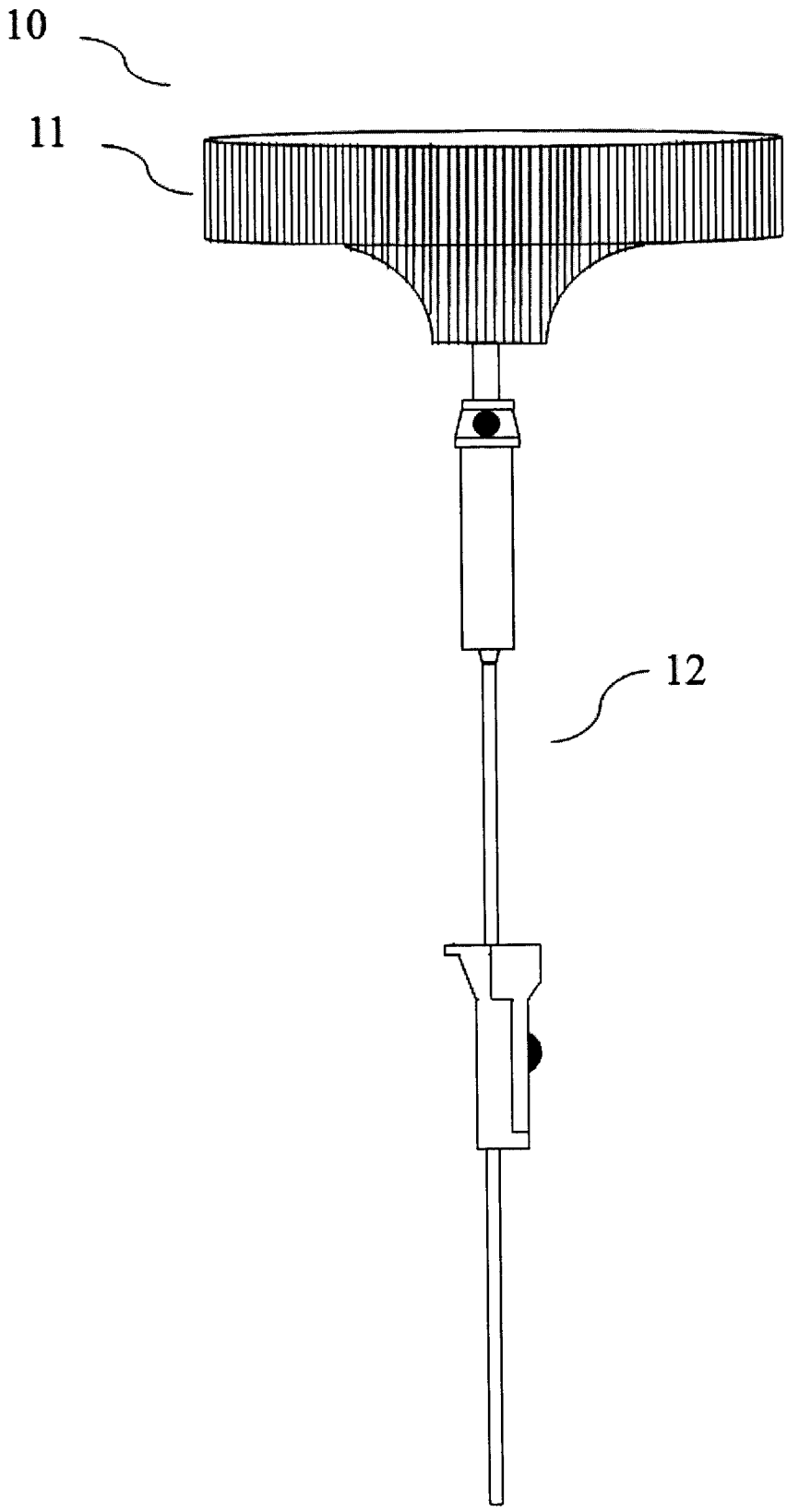

FIGURA 1

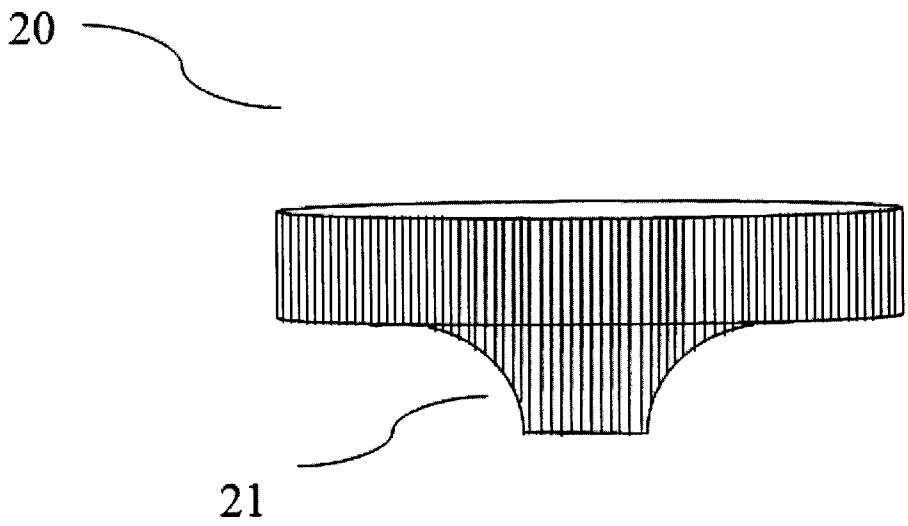

FIGURA 2

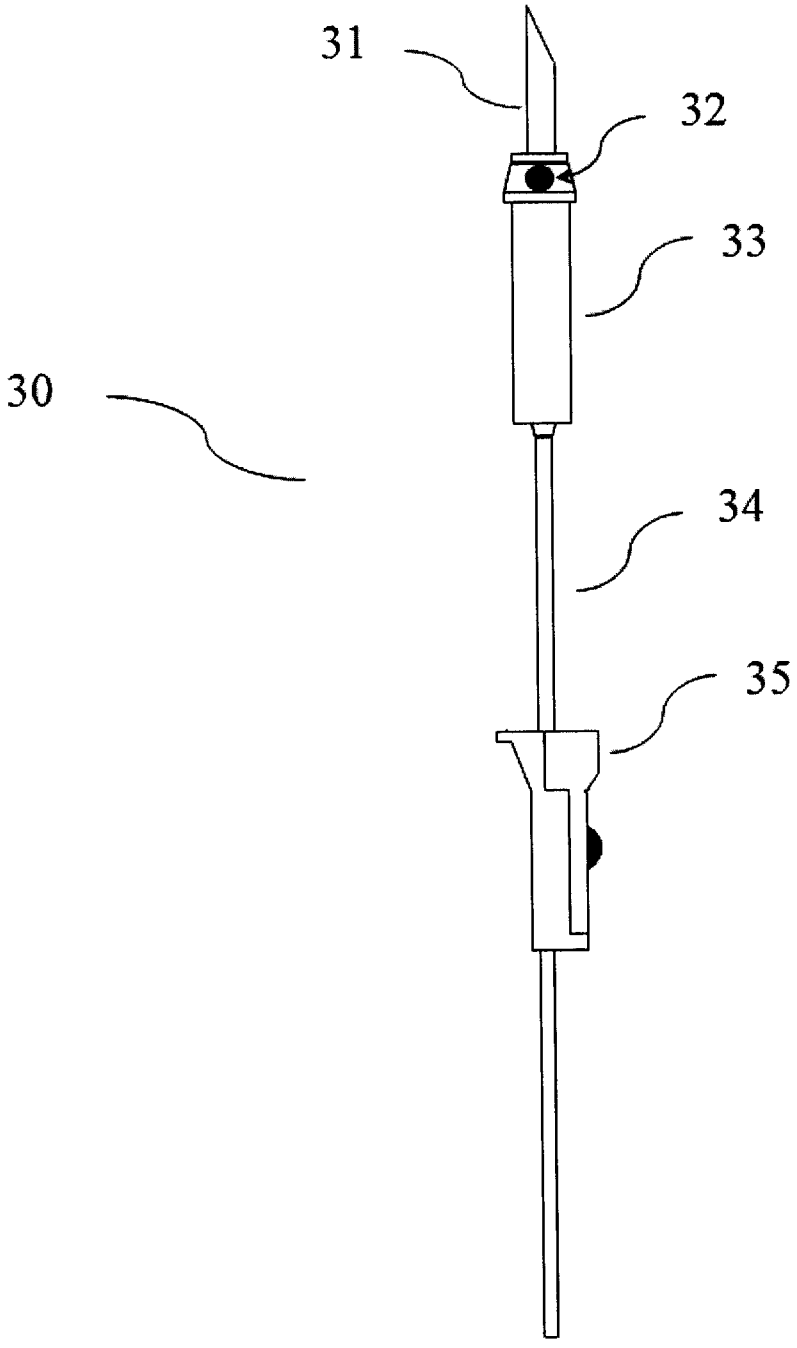

FIGURA 3

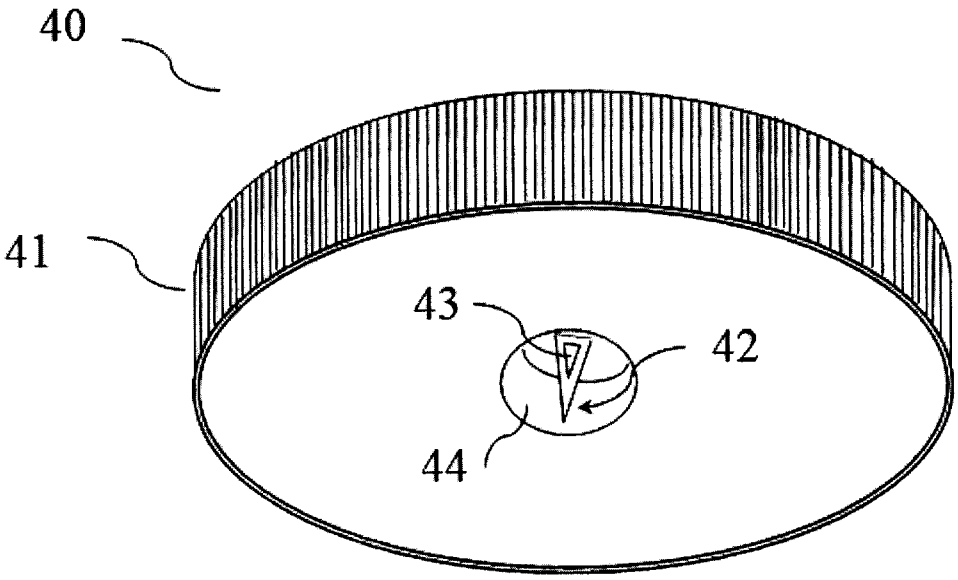

FIGURA 4

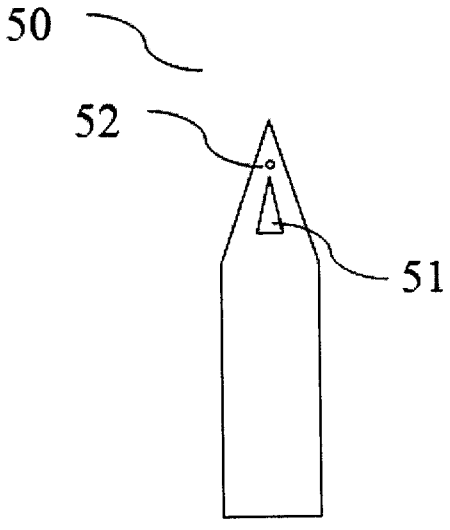

FIGURA 5A

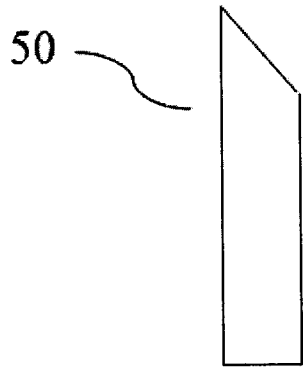

FIGURA 5B

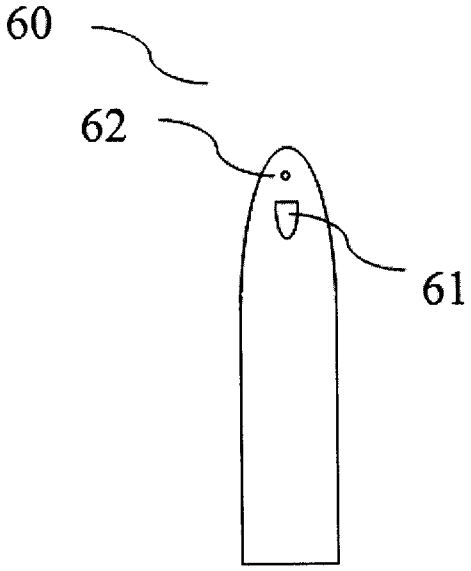

FIGURA 6

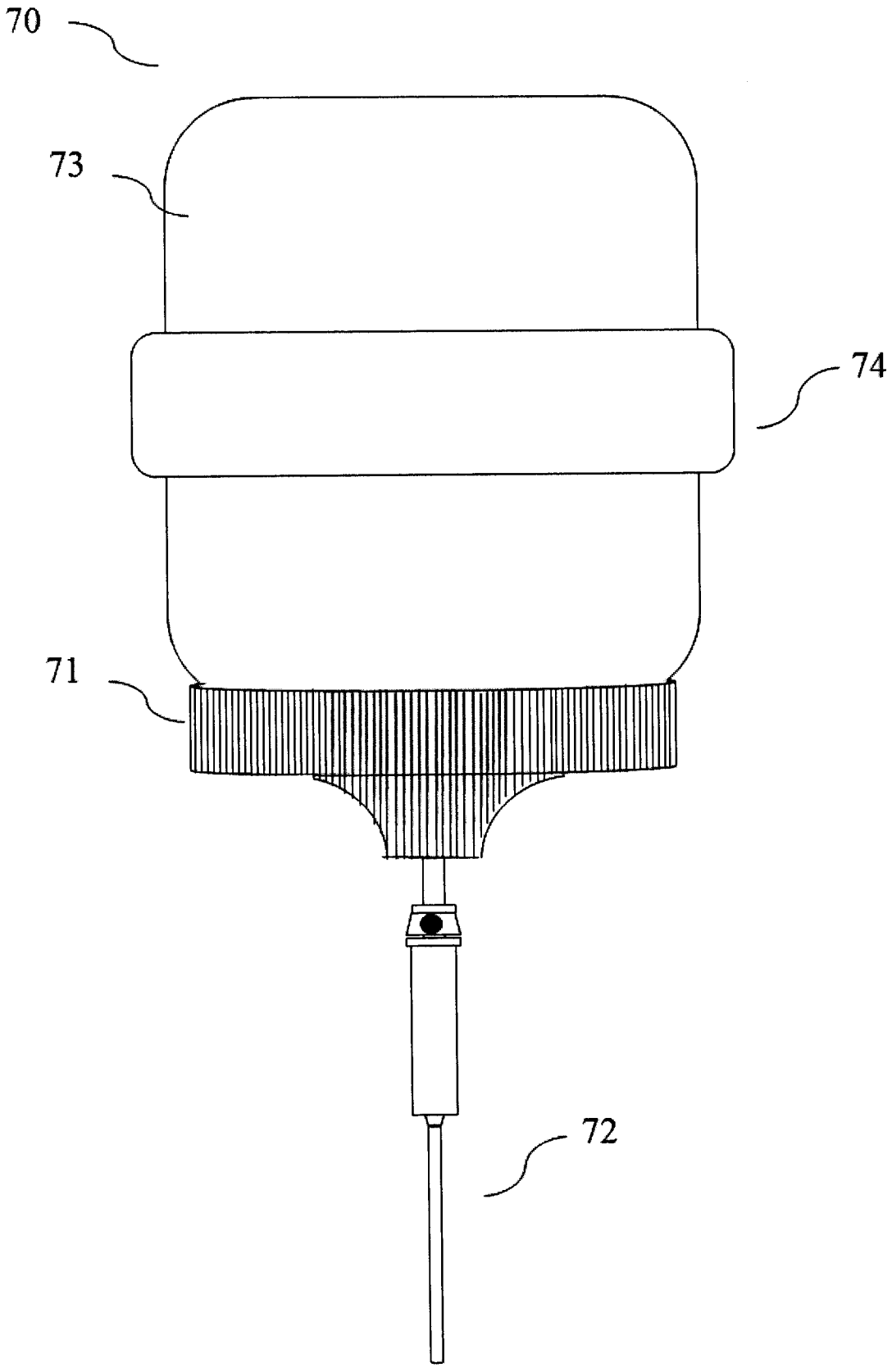

FIGURA 7

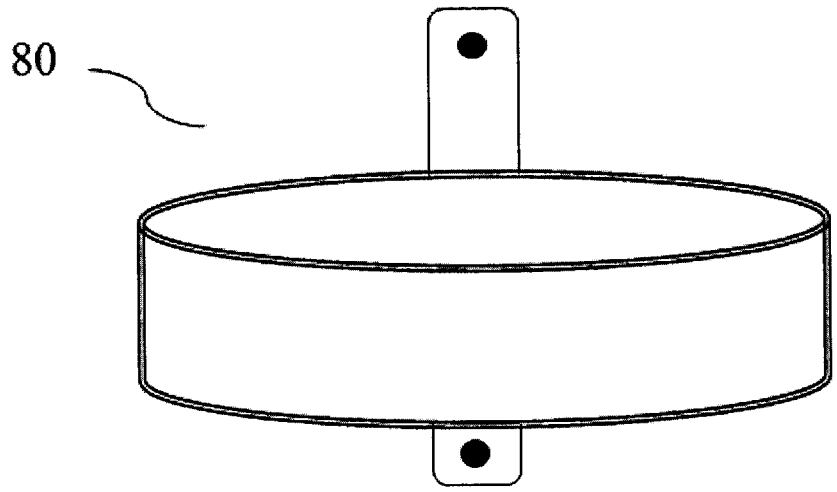

FIGURA 8

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201500469

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 18.06.2015

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***G21F9/20*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
X	FR 2743300 A1 (MACO PHARMA SOCIETE ANONYME) 11.07.1997, página 4, línea 8 – página 5, línea 23; figuras 1-2.	1-8
X	ES 2262452 A1 (GONZALO RAMOS MORENO) 16.11.2006, columna 6, línea 7 – columna 8, línea 27; figura 1.	1-8
X	CN 201481888 U (LIU P) 26.05.2010, resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE, figura 1.	1-8
X	EP 1535638 A1 (MACO PHARMA SA) 01.06.2005, resumen; figura 2.	1-8
A	US 3965006 A (OTTE JR.) 22.06.1976, columna 2, línea 40 – columna 4, línea 56; figura 1.	1
A	US 2004079404 A1 (BURROWS) 29.04.2004, página 2, párrafo [50] – página 3, párrafo [55]; figuras 2-6.	1

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	**Examinador**	**Página**
04.11.2015	R. San Vicente Domingo	1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G21F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.11.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-8	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1-8	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	FR 2743300 A1 (MACO PHARMA SOCIETE ANONYME)	11.07.1997
D02	ES 2262452 A1 (GONZALO RAMOS MORENO)	16.11.2006
D03	CN 201481888 U (LIU P)	26.05.2010
D04	EP 1535638 A1 (MACO PHARMA SA)	01.06.2005
D05	US 3965006 A (OTTE JR.)	22.06.1976
D06	US 2004079404 A1 (BURROWS)	29.04.2004

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 constituye el estado de la técnica más próximo a nuestra solicitud. En dicho documento, nos encontramos con un sistema de evacuación controlada de líquidos, en este caso una solución con fines médicos que pudiera ser administrada en un paciente, que comprende un sistema de perfusión que a su vez está compuesto por un sistema abre circuito (7) que bien podría ser un punzón con una válvula de aire como se describe en el documento D02 o en la propia figura 1 de este documento D01 que describe el estado de la técnica anterior, por un depósito de goteo (10), por un tubo evacuador (12) y por un sistema regulador (11) de paso del fluido.

Por lo tanto la única diferencia existente entre el documento D01 y la 1ª reivindicación de la solicitud objeto de estudio sería la existencia en dicha solicitud de invención de una tapa provista de una prolongación central hueca, a la que iría unido un recipiente lleno de residuo líquido, y en el que se produciría la unión solidaria del sistema de perfusión mediante el punzón. Teniendo en cuenta esto, se ha considerado como evidente para un experto en la materia que partiendo de dicho documento D01 se llegara a la invención propuesta en la 1ª reivindicación de la solicitud, ya que el sistema abre circuito descrito en el documento D01, de unión entre el recipiente de líquido residual y el propio sistema de perfusión, se considera como un medio equivalente al de la solicitud de invención, quedando el problema técnico de la invención de que se produzca una evacuación controlada y sin que se produzca ningún tipo de derrame o salpicadura, igualmente resuelta con el descrito en la solicitud de invención. Por lo tanto la actividad inventiva de dicha 1ª reivindicación quedaría cuestionada con el documento D01.

Con respecto a las reivindicaciones 2ª a 8ª también diríamos que no incluyen ninguna característica técnica que en combinación con las características de la reivindicación 1ª de la que dependen directa o indirectamente, cumplan con el requisito de actividad inventiva, por los siguientes motivos:

-Reivindicaciones 2ª y 3ª: La forma del punzón del sistema de infusión comprende sólo distintos modos de realización de la invención y no se puede considerar que impliquen actividad inventiva

-Reivindicaciones 4ª y 5ª: Igualmente la longitud del tubo evacuador y el material del que está hecho el depósito de goteo comprende sólo modos de realización de la invención y no produce ningún efecto técnico sorprendente relacionado con el problema de la invención.

-Reivindicación 6ª: La característica de que la tapa no tenga ninguna pérdida estaría resuelta y podría ser intercambiada como ya se ha explicado anteriormente por el sistema de abre circuito del documento D01, por lo tanto carecería de actividad inventiva.

-Reivindicaciones 7ª y 8ª: El soporte de sujeción del recipiente que contiene el líquido residual, tipo abrazadera, comprende solo un modo de realización de la invención, y no produce un efecto técnico sorprendente.

Por otro lado, los documentos D02 a D04, todos ellos dispositivos de evacuación de líquidos
con sistemas de perfusión análogos al de la solicitud objeto de la invención, también cuestionarían la actividad inventiva de la solicitud de invención tal cual es descrita en las reivindicaciones 1ª a 8ª, por las mismas razones que se han explicado anteriormente.

Los documentos D05 y D06, reflejarían el estado de la técnica anterior.

A modo de resumen, podríamos concluir que en el sistema de evacuación controlada de residuos líquidos descrito en las reivindicaciones 1ª a 8ª de la presente solicitud no se aprecia actividad inventiva, y por lo tanto la patentabilidad de la invención se vería cuestionada conforme al artículo 8 de la ley 11/86 de patentes.