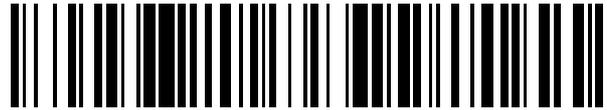


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 636 690**

21 Número de solicitud: 201700304

51 Int. Cl.:

B65D 33/25 (2006.01)

A61B 10/02 (2006.01)

A61B 17/221 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

29.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.10.2017

71 Solicitantes:

SORIANO MEDRANO, Alfredo (100.0%)
Rosario N°16- 2º- Dcha.
02001 Albacete ES

72 Inventor/es:

SORIANO MEDRANO, Alfredo

54 Título: **Medio y procedimiento de recogida de muestras biológicas**

57 Resumen:

Medio de recogida de muestras biológicas (100), que comprende un receptáculo (110) destinado a recoger especialmente muestras de uñas, polvo y piel humanas (203), caracterizado por comprender un primer extremo abierto (102) que facilita su colocación adecuada en el sujeto, un primer medio de cierre (108) para ajustar dicho medio al sujeto, un segundo extremo abierto (101) que permite el acceso del instrumento cortante (201, 202) del sanitario especialista a dicho medio para la recogida de muestras biológicas (100), y un segundo medio de cierre (107) para ajustar el medio objeto de la invención a dicho instrumento, así como por presentar dicho medio una forma adecuada para la recogida de muestras biológicas.

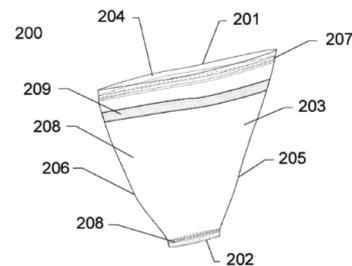


Fig. 1

DESCRIPCIÓN

MEDIO Y PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un medio de recogida de muestras biológicas para su posterior análisis, el cual comporta una serie de características relevantes y ventajosas frente a los medios que actualmente existen para la recogida de muestras biológicas. También es objeto de la invención un procedimiento de recogida de dichas muestras biológicas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 La infección de las uñas (onicomicosis) es la patología que afecta más frecuentemente a la uña, tanto de las manos como de los pies, siendo responsable de una gran parte de las alteraciones ungueales. En la mayoría de los casos (aproximadamente el 90%), estas onicomicosis se producen por algún hongo del tipo dermatofito, que no sólo puede afectar a la uña sino también al cabello y a la piel. El resto (10%) los podemos encuadrar dentro de las denominadas levaduras y mohos.

En la clínica podológica y dermatológica diaria, las uñas son una fuente importante de análisis con el fin de identificar posibles microorganismos que puedan estar causando algún tipo de problema, como los citados anteriormente. Una de las características de la presencia de onicomicosis es que produce una onicodistrofia, generando un aumento en el tamaño y grosor de la uña, así como dificultando su corte incluso con alicates. Aunque es un diagnóstico común, para obtener un diagnóstico certero ante una posible contaminación resulta necesaria la realización de un cultivo microbiológico. Este análisis de las uñas puede realizarse en clínica por el sanitario especialista o en un laboratorio especializado para su cultivo y análisis y permite detectar, por ejemplo, la presencia o ausencia de hongos, mohos y levaduras, con el fin de que dicho sanitario pueda seleccionar el tratamiento más adecuado una vez se conozca el agente patógeno.

35 Se ha demostrado en los estudios de investigación que el polvo de uñas es

fundamental para el cultivo de los microorganismos, más que un trozo de la uña. Cuanta más cantidad de polvo de uñas se obtenga, menor probabilidad de que aparezca un falso negativo en el cultivo microbiológico.

- 5 Por ejemplo, un sujeto que presenta de visu una uña patológica y se le realiza un cultivo microbiológico de su uña puede presentar un diagnóstico negativo de presencia de hongos. Si repetimos la toma de muestra e insistimos en la recogida de polvo de uñas más que en trozos mayores de uña, es posible que cambie este resultado a positivo en hongos. Esta diferencia de resultados es debido al procedimiento de
10 recogida de dichas muestras de uñas.

Hasta ahora, para la recogida de muestras de uñas, polvo de uñas y piel humanas, se han utilizado medios de recogida de muestras destinados a recoger muestras de otros tipos, sin ser específicos para este fin podológico y dermatológico, como por ejemplo
15 el bote para recogida de orina. Esto supone un problema a la hora de recoger muestras de polvo de uñas ya que, al fresar las uñas con el micromotor (tomo rotatorio), se pierden en el aire muchas de estas partículas de polvo de uñas, por su baja densidad, al intentar meterlas en dicho bote. A su vez, debido al efecto rotativo de la fresa del micromotor, genera que dichas partículas queden en suspensión en el aire
20 pudiendo dispersarse y propagarse en el ambiente, siendo un peligro para la salud al existir riesgo de inhalación de dichas muestras, tanto por el profesional como por el sujeto que se encuentra en la misma sala. Este polvo de uñas también puede depositarse, a su vez, en el resto de lugares de la sala, lo que se llama "contaminación silenciosa".

25 Otro problema significativo es el almacenaje y rigidez de dichos botes de recogida de orina, teniendo que disponer de un mayor espacio para poder almacenarlos. Tampoco se podrían apilar uno dentro de otro porque se perdería la asepticidad de dicho bote, condición fundamental para la recogida de dichas muestras. Además, es posible que
30 parte de las muestras de polvo de uñas se quede en el bote de orina a la hora de vaciarla en el medio específico para proceder a su cultivo microbiológico y análisis. Otro inconveniente añadido, si el sanitario especialista tiene que enviar la muestra recogida al laboratorio especializado para su cultivo microbiológico y análisis, es el coste económico que le supone, ya que dichos botes son mucho mayores y
35 voluminosos que la propia muestra, incrementando por ello dicho coste.

Además del bote de recogida de orina, en el campo de la podología y dermatología también se emplea la placa de Petri para la recogida de muestras de uñas, polvo de uñas y piel humanas. Consiste en un recipiente circular, de cristal o de plástico, que tiene una tapa con la misma forma y que encajan uno encima del otro. No dispone de
5 ningún medio de cierre ya que está destinado principalmente al uso en laboratorio, por lo que habría que precintarlo con algún medio, como el celo o goma elástica, para que no se abriese en caso de tener que transportarlo para su posterior análisis. Se utiliza para cultivar directamente los microorganismos a analizar añadiendo un medio de cultivo en dicha placa, en la clínica por el propio sanitario especialista o en el
10 laboratorio especializado para su cultivo microbiológico y análisis. Tendría la misma dificultad, o incluso mayor, para la recogida de muestras de uñas, polvo y piel ya que se dispone de un menor espacio de recogida de dicha muestra y su manipulación es además dificultosa. Una mano es la que sostiene la placa inferior y la otra es la que corta y fresa la uña a analizar, por lo que existe el riesgo de que no todo caiga dentro
15 de dicho medio, al igual que nos pasa con el bote de orina, y de que la mayoría del polvo de uñas quede en suspensión en el ambiente. En cuanto al almacenaje, aquellos que son de cristal supone un riesgo de rotura mayor que otros medios de recogida de muestras biológicas debido a su fragilidad y su coste es algo más elevado.

20 Existen en el mercado bolsas de plástico que se pueden abrir y cerrar, concretamente aquellas bolsas de permiten guardar y almacenar productos alimenticios, con un medio de cierre conocido como Ziploc®. Son comúnmente conocidas como "bolsas de autocierre" o "bolsas de cierre a presión", y generalmente tienen una nervadura macho que encaja a presión manual en la ranura hembra, formando un cierre hermético
25 cuando se alinean de manera adecuada y se presionan entre sí. En la patente US 3827472 se describe un ejemplo de un medio de cierre de perfil hermético y la US. RE 28 969 de Kakuji Naito es la que contiene el medio de cierre Ziploc®. El medio de cierre a presión hermético permite almacenar dentro de la bolsa de manera que se pueda abrir y cerrar cuantas veces se quiera.

30 La patente US3420433 muestra otro medio de cierre, concretamente el cierre adhesivo para una bolsa para envasar bocadillos y similares, provista de una solapa de cierre que se extiende desde la pared posterior y que tiene un adhesivo aplicado a la misma para el sellado de la solapa a la pared frontal de la bolsa.

35

Actualmente se utilizan este tipo de bolsas de plástico aptas para uso alimentario también para la recogida de muestras biológicas de otros tipos como las líquidas, sólidas o semi-sólidas, tales como las bolsas para el transporte de muestras, bolsas canguro para muestras o las bolsas Whirl-Pack®.

5

A pesar de la existencia de numerosas bolsas para la recogida de muestras biológicas, existe la necesidad de un medio que permita al sanitario especialista recoger muestras biológicas, especialmente de uñas, polvo de uñas y piel humanas, superando los inconvenientes de los medios de recogida de muestras biológicas descritos anteriormente.

10

Además de ello, es tarea de la invención poner a disposición un medio de recogida de muestras biológicas, y que a su vez ponga a disposición un medio de cierre fiable.

15

La invención se basa además en la tarea de proponer un procedimiento que facilite notablemente la recogida de muestras biológicas y su transporte al laboratorio especializado para su cultivo microbiológico y análisis, si fuese necesario. Además de ello, el procedimiento ha de posibilitar la forma de vaciar dichas muestras biológicas recogidas en un medio específico para proceder a su posterior cultivo microbiológico y análisis.

20

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

25

La invención se refiere en un primer aspecto, a un medio de recogida de muestras biológicas, que se caracteriza por tener un receptáculo destinado a recoger dichas muestras biológicas, con un primer extremo abierto que facilita su colocación adecuada en el sujeto, un primer medio de cierre para ajustar dicho medio al sujeto, un segundo extremo abierto que permite el acceso del instrumento cortante del sanitario especialista a dicho medio para la recogida de muestras biológicas, un segundo medio de cierre para ajustar dicho medio a dicho instrumento, y por presentar el medio objeto de la invención una forma adecuada para la recogida de muestras biológicas.

30

35

Esta recogida de muestras biológicas las realiza un sanitario especialista mediante un instrumento cortante en el interior del medio objeto de la invención, para que dichas muestras caigan dentro del receptáculo de dicho medio.

El inventor ha descubierto sorprendentemente que colocando dicho medio, por ejemplo en el extremo del dedo del sujeto, era posible idear un medio de recogida de muestras biológicas adaptable según el tamaño de dicha muestra que además permitía, de una parte, la recogida inmediata de las muestras biológicas, y de otra, el
5 fácil acceso y uso de dicho medio objeto de la invención por parte del sanitario especialista.

Es deseable un medio de recogida de muestras biológicas sencillo, barato y fácil de usar. Con el fin de recoger muestras biológicas, se desea que dicho medio objeto de la
10 invención cuente con un medio de cierre en cada extremo. Preferentemente, este medio de cierre es a presión con el fin de poder ajustarlo tanto al sujeto como al instrumento cortante del sanitario especialista, evitando la posible pérdida de muestras biológicas, así como el riesgo de inhalación de dicha muestra. Como alternativa, se podrían usar medios de cierre adhesivos, o cualquier otro medio de cierre adecuado
15 que permita la adecuada recogida, transporte y vaciado de muestras biológicas para este tipo de invención.

El medio de recogida de muestras biológicas en esencia se caracteriza por estar fabricado en un material flexible, preferentemente de polietileno, que permite, a su vez,
20 abaratar los costes de producción y facilitar el almacenaje y transporte de dicho medio por su ligereza. Además, este material se caracteriza por ser sustancialmente transparente y, como alternativa, se podrían usar también materiales con cierta opacidad para construir dicho medio que permitiesen seguir viendo en su interior. Preferentemente es desechable después de su uso y está dotado al menos de
25 asepticidad. En otras formas de realización dicho medio puede estar estéril.

Además dispone de un medio de identificación que permite solventar la dificultad que existe para imprimir, escribir o pegar sobre dicho medio de recogida. Típicamente es una banda de color que permite escribir encima de ella los datos del sujeto y/o
30 cualquier dato relevante sobre las muestras biológicas.

Dicho medio posee una forma adecuada para la recogida de muestras biológicas. Particularmente esta forma es cónica, tipo embudo, para facilitar tanto la recogida como el vaciado de las muestras biológicas. Dicha forma permite un uso versátil del
35 mismo. Como alternativa, se podría utilizar un medio cuadrangular, cilíndrico, tal que

tuviese una membrana ajustable en cada extremo, o trapezoidal, entre otras formas de realización adecuadas. También se podría fabricar en cualquiera de sus tamaños, con el fin de ajustarlo al tamaño de la muestra biológica a analizar.

5 La invención se refiere en un segundo aspecto, al uso de este medio de recogida de muestras biológicas, que se caracteriza por permitir recoger y transportar dichas muestras biológicas. Además, es posible un uso versátil de este medio de recogida de muestras biológicas.

10 El análisis posterior de las muestras biológicas puede realizarse en la misma consulta del sanitario especialista que ha recogido estas muestras biológicas en caso de disponer de medios para proceder a su cultivo microbiológico y análisis o puede realizarse en un laboratorio especializado para su cultivo microbiológico y análisis.

15 Otra característica de este medio de recogida de muestras biológicas objeto de la invención es que permite transportar dichas muestras recogidas de modo fiable, gracias a que comprende un medio de cierre en cada extremo de dicho medio.

Ventajosamente, al contener materiales flexibles, la operación de transportar las
20 muestras en el medio de recogida de muestras biológicas objeto de la invención se simplifica debido a su ligereza y a que ocupa poco espacio, siendo fácilmente apilables.

La invención se refiere en un tercer aspecto, al procedimiento de recogida, transporte
25 y vaciado de muestras realizado a través de un medio de recogida según la invención, que comprende:

- una etapa de colocación del medio de recogida de muestras biológicas: en el que dicho medio se coloca adecuadamente en el sujeto a través de un primer extremo abierto y se ajusta a dicho sujeto a través de un primer medio de
30 cierre, y en el que dicho medio de recogida se coloca adecuadamente en el instrumento cortante del sanitario especialista a través de un segundo extremo abierto y se ajusta a dicho instrumento a través de un segundo medio de cierre.
- una etapa de recogida de muestras biológicas mediante dicho medio: en el que
35 el medio objeto de la invención, una vez colocado y adaptado en ambos

extremos, permite una mayor recogida de muestras biológicas mediante el instrumento cortante del sanitario especialista al caer la mayor parte de dicha muestra en el interior del receptáculo y evitando el riesgo de inhalación de dichas muestras.

- 5 - una etapa de retirada del medio de recogida de muestras biológicas: aplicando ligeros toques con la mano en el sujeto y en el instrumento cortante del sanitario especialista para que caiga la mayor parte de las muestras biológicas en dicho medio, sacando en primer lugar el instrumento cortante del sanitario especialista del segundo extremo y cerrando el segundo medio de cierre, y
- 10 sacando en segundo lugar dicho medio de recogida del sujeto y cerrando el primer medio de cierre descrito, así como identificando al sujeto a través de un medio de identificación del medio de recogida de las muestras biológicas objeto de la invención.
- una etapa de transporte del medio de recogida de muestras biológicas:
- 15 enviando dicho medio objeto de la investigación con las muestras biológicas a un laboratorio especializado para su cultivo microbiológico y análisis, si fuese necesario. Las características de sus materiales en cuanto a flexibilidad, resistencia y ligereza facilitan este transporte.
- una etapa de vaciado de la muestra en el medio específico para proceder al
- 20 cultivo y análisis: abriendo por un extremo el cierre para vaciar las muestras biológicas de su interior en el medio específico para proceder a su cultivo microbiológico y análisis. Las características de sus materiales flexibles y plásticos, así como la forma adecuada de dicho medio favorecen el vaciado de dicha muestra recogida.
- 25 - una etapa de análisis de las muestras recogidas: realizándose la etapa de análisis de las muestras biológicas o bien por el propio sanitario especialista o bien por un laboratorio especializado para su cultivo microbiológico y análisis.

La invención presenta numerosas ventajas.

30

Proporciona un medio de recogida de muestras biológicas que no presenta los inconvenientes de otros medios mencionados anteriormente.

Proporciona un medio de recogida de muestras biológicas que es más eficaz y que

35 hace posible optimizar la cantidad de muestra biológica recogida mediante su medio

de cierre adaptable, especialmente de polvo de uña humana, fundamental para evitar los falsos negativos en un cultivo microbiológico, así como evitar el riesgo de inhalación de dicha muestra. Además permite un transporte de dicho medio menos voluminoso y por lo tanto menos costoso por su material flexible y plástico.

5

Proporciona un uso de dicho medio que es simple, versátil, barato y de fácil uso tanto en la recogida de dichas muestras, como en el transporte y vaciado de las muestras biológicas.

10 Proporciona un procedimiento para recoger muestras biológicas de fácil procesamiento que requieren una única presencia de sanitario especialista.

Proporciona un procedimiento de recogida de muestras biológicas fácilmente reproducible por un único sanitario especialista, gracias a su sencillez y facilidad de manipulación.

15

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25 Figura 1.- Muestra un ejemplo de un medio de recogida de muestras biológicas, según una forma de realización de la invención.

Figura 2.- Muestra un procedimiento de recogida de muestras biológicas, según una forma de realización de la invención.

30 Figura 3.- Muestra un procedimiento para el vaciado de muestras biológicas, según una forma de realización de la invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

35 A continuación, se describe una forma preferente de realización de un medio de

recogida de muestras biológicas, especialmente de uñas, polvo de uñas y piel humanas (203), como se utiliza en el marco de la invención para un medio de recogida de muestras biológicas. Este ejemplo de realización ilustra una de muchas formas de realización posibles de la invención y no ha de entenderse como limitación.

5

La Fig. 1 muestra un ejemplo para un medio de recogida de muestras biológicas (100) de acuerdo con la invención.

Este medio preferente comprende un receptáculo (110) destinado a recoger
10 especialmente muestras de uña, polvo de uña y piel humanas (203), con un primer extremo abierto (102) que facilita su colocación adecuada en el sujeto y un segundo extremo abierto (101) que permite el acceso del instrumento cortante (201, 202) del sanitario especialista a dicho medio para la recogida de muestras biológicas (203).

15 Con el fin de recoger estas muestras biológicas (203), dicho medio objeto de la invención comprende un primer medio de cierre (108) para ajustar dicho medio al sujeto y un segundo medio de cierre (107) para ajustar dicho medio al instrumento cortante (201, 202) del sanitario especialista, preferentemente de cierre a presión para poder ajustarlo tanto al sujeto como al instrumento cortante del sanitario especialista
20 de forma adecuada, evitando así la posible pérdida de muestras biológicas (203) y el riesgo de inhalación de dicha muestra.

Este medio objeto de la invención se puede formar preferentemente a partir de unas láminas flexibles primera (103) y segunda (104) opuestas de material que estén
25 selladas en un lateral (105) y en otro lateral (106) para definir, junto con los medios de cierre a presión (107, 108), el receptáculo de las muestras biológicas (110). Las láminas primera (103) y segunda (104) de material se pueden fabricar preferentemente en un material flexible. Típicamente este material es polietileno, que permite por un lado abaratar costes de producción y por otro ofrecer flexibilidad, resistencia y ligereza.
30 Dichas láminas deben tener al menos una galga media, para evitar posibles perforaciones de dicho medio y permitir conservar a su vez sus propiedades livianas.

En una realización, dicho medio objeto de la invención contiene materiales sustancialmente transparentes para poder ver en su interior durante el procedimiento
35 de recogida de muestras biológicas. De esta manera, el sanitario especialista podrá

realizar una adecuada recogida de muestras biológicas (203).

Preferentemente el medio de recogida de muestras biológicas objeto de la invención (100) contiene materiales desechables después de su uso y está dotado al menos de
5 asepticidad, al igual que las bolsas de plásticos aptas para uso alimentario.

Ventajosamente, al menos una de las láminas descritas (103, 104) dispone de un medio de identificación (109) para solventar la dificultad que existe para imprimir, escribir o pegar sobre dichas láminas. Típicamente es una banda de color que permite
10 escribir encima de ella los datos del sujeto y/o cualquier dato relevante sobre las muestras biológicas.

Dicho medio objeto de la invención tiene una forma adecuada para la recogida de muestras biológicas. Particularmente esta forma es cónica, tipo embudo, para facilitar
15 tanto la recogida (200) como el vaciado (300) de las muestras biológicas (203). Dicha forma permite un uso versátil del mismo. También se podría fabricar en cualquiera de sus tamaños, con el fin de ajustarlo al tamaño de la muestra biológica a analizar.

El medio objeto de la invención en esencia, se caracteriza por permitir la recogida de
20 muestras biológicas (200), especialmente de uñas, polvo de uñas y piel humanas (203), para un análisis subsiguiente. Este análisis posterior de las muestras biológicas puede realizarse en la misma consulta del sanitario especialista que ha recogido dichas muestras biológicas en caso de disponer de medios para proceder a su cultivo microbiológico y análisis o puede realizarse en un laboratorio especializado para su
25 cultivo microbiológico y análisis.

Otra característica de este medio de recogida de muestras biológicas objeto de la invención es que permite transportar dichas muestras recogidas de modo fiable, gracias a que comprende un primer medio de cierre (108) y un segundo medio de
30 cierre (107) en cada extremo (101, 102) de dicho medio.

Ventajosamente, al contener materiales flexibles, como el polietileno, el transporte de las muestras en el medio de recogida de muestras biológicas objeto de la invención se simplifica debido a su ligereza y a que ocupa poco espacio, siendo fácilmente
35 apilables, solventando los inconvenientes de medios de recogida anteriores.

El procedimiento de recogida de muestras biológicas, particularmente en una consulta podológica, el transporte y el vaciado de dicho medio comprende:

- 5 - una etapa de colocación del medio de recogida de muestras biológicas (100):
con el dedo del sujeto (205) y el instrumento cortante (201, 202) del sanitario
especialista debidamente asépticos, a través de un primer extremo abierto
(102), más estrecho en este ejemplo, se introduce el dedo del sujeto (205),
objeto de análisis, en dicho extremo del medio de recogida y se adapta
mediante un primer medio de cierre a presión (108). Por un segundo extremo
10 abierto (101), más ancho en este ejemplo, de dicho medio de recogida, se
introduce el instrumento cortante del sanitario especialista (201, 202), tal como
alicate, tijera, bisturí, cucharilla, punch, espátula de Le Cron, escalpelo o
micromotor (202) entre los más utilizados, y se ajusta con un segundo medio
de cierre a presión (107). La mano del sanitario especialista (204) que
15 manipula el instrumento cortante (201, 202) quedaría por fuera del medio de
recogida de muestras biológicas (100). Dicho medio se adapta adecuadamente
gracias a la flexibilidad de su material y la forma preferentemente cónica del
mismo.

una etapa de recogida de muestras biológicas, como se observa en la figura 2
20 mediante dicho medio: en el que el medio de recogida de muestras biológicas
(100), una vez colocado y adaptado en ambos extremos (107, 108), permite
una mayor recogida de muestras biológicas (203) mediante el instrumento
cortante (201, 202), especialmente de polvo de uñas, al caer la mayor parte de
dicha muestra en el interior del receptáculo (110) y evitando el riesgo de
25 inhalación de dicha muestra. Nuestro invento permite fresar, desbridar y extraer
hasta la muestra biológica más dificultosa en su interior, obteniéndose una gran
cantidad de polvo de uñas para su posterior análisis. Al ser dicho medio
sustancialmente transparente, permite trabajar adecuadamente al sanitario
especialista, pudiendo ver a través de este.

30 - una etapa de retirada del medio de recogida de muestras biológicas (100): se
aplican ligeros toques con la mano en el instrumento cortante (201, 202) del
sanitario especialista para que caiga la mayor parte de muestras biológicas
(203) dentro de dicho medio. A continuación, se saca primero el instrumento
cortante (201, 202) del sanitario especialista del segundo extremo (101) y se
35 cierra a presión el segundo medio de cierre (107). Seguidamente se vuelca el

dedo del sujeto (205) hacia adelante y se aplican ligeros toques con la mano desde el exterior de dicho medio para que caigan las partículas que se hayan podido quedar adheridas al dedo del sujeto (205). A continuación, se saca el dedo del sujeto (205) por el primer extremo (102) del medio de recogida de muestras biológicas (100) y se cierra a presión el primer medio de cierre (108). Si fuese necesario, se ajustarían ambos medios de cierre para facilitar la retirada de dicho medio. Finalmente se identifica al sujeto escribiendo los datos necesarios en un medio de identificación (109) del medio de recogida de las muestras biológicas (100). Típicamente este medio de identificación es una banda de color que permite escribir encima de ella datos del sujeto.

5

10

- una etapa de transporte del medio de recogida de muestras biológicas (100): se envía dicho medio identificado con las muestras biológicas recogidas (203) a un laboratorio especializado para su cultivo microbiológico y análisis. También existe la posibilidad de que el cultivo microbiológico y análisis lo realice el propio sanitario especialista en caso de disponer de los medios necesarios para tal fin. Las características de sus materiales en cuanto a flexibilidad, resistencia y ligereza facilitan a su vez este transporte.
- 15
- una etapa de vaciado de la muestra, como se observa en la figura 3, en el medio específico para proceder al cultivo y análisis (302): se coge con una mano (301) el medio de recogida de muestras biológicas (100) por el segundo extremo (101), de manera que quede verticalmente y con el primer extremo (102) hacia abajo. A continuación, se coloca debajo de dicho medio el medio específico para proceder a su cultivo microbiológico y análisis, tal como una placa de Petri (302), con el medio de cultivo adecuado (303) dependiendo del tipo de cultivo microbiológico que se quiera analizar, como el medio Sabouraud, y se aplican ligeros toques con la otra mano (304) en dicho medio objeto de la invención para facilitar que la muestra baje. A continuación, se abre el primer cierre (108) ayudándonos de las dos manos para vaciar las muestras biológicas (203) de su interior en dicho medio específico para proceder a su cultivo microbiológico y análisis (302). Las características de sus materiales flexibles y plásticos, como el polietileno, así como la forma preferentemente cónica descrita facilita también el vaciado de las muestras biológicas al situar el medio de recogida de muestras biológicas (100) de forma vertical, sin que sea necesario utilizar ningún elemento externo ni manipulado del contenido de dicho medio.
- 20
- 25
- 30
- 35

- una etapa de análisis de la muestra recogida: por último se realiza esta etapa de análisis de las muestras biológicas o bien por el propio sanitario especialista o bien por un laboratorio especializado para su cultivo microbiológico y análisis según sus criterios.

5

REIVINDICACIONES

1. Medio de recogida de muestras biológicas (100), que comprende un receptáculo (110) destinado a recoger especialmente muestras de uñas, polvo y piel humanas (203), caracterizado por comprender un primer extremo abierto (102) que facilita su colocación adecuada en el sujeto, un primer medio de cierre (108) para ajustar dicho medio al sujeto, un segundo extremo abierto (101) que permite el acceso del instrumento cortante (201, 202) del sanitario especialista a dicho medio para la recogida de muestras biológicas (100), y un segundo medio de cierre (107) para ajustar el medio objeto de la invención a dicho instrumento, así como por presentar dicho medio una forma adecuada para la recogida de muestras biológicas.

2. Medio de recogida de muestras biológicas (100), según reivindicación 1 y caracterizado porque cada uno de los medios de cierre consiste en un medio de cierre a presión ajustable (108, 107).

3. Medio de recogida de muestras biológicas (100), según reivindicaciones 1 a 2 y caracterizado por estar fabricado en un material flexible.

4. Medio de recogida de muestras biológicas (100), según reivindicación 3 y caracterizado por estar fabricado en un material plástico, preferentemente de polietileno de densidad media o superior.

5. Medio de recogida de muestras biológicas (100), según reivindicación 4 y caracterizado por estar fabricado en un material sustancialmente transparente, para poder ver en su interior.

6. Medio de recogida de muestras biológicas (100), según reivindicaciones 1 a 5 y caracterizado por tener una forma adecuada para la recogida de muestras biológicas. Particularmente esta forma es cónica para facilitar tanto la recogida (200) como el vaciado (300) de las muestras biológicas (203).

7. Uso del medio de recogida de muestras biológicas (100), sirviendo como receptáculo (110) para las muestras recogidas por el sanitario especialista, especialmente de uñas, polvo de uñas y piel humanas (203).

8. Procedimiento de recogida de muestras biológicas caracterizado por comprender las siguientes etapas:

- 5 - una etapa de colocación del medio de recogida de muestras biológicas (100): en el que dicho medio se coloca adecuadamente en el sujeto (205) a través de un primer extremo abierto (102) y se ajusta a dicho sujeto a través de un primer medio de cierre (108), y en el que dicho medio de recogida se coloca adecuadamente en el instrumento cortante (201, 202) del sanitario especialista a través de un segundo extremo abierto (101) y se ajusta a dicho instrumento
10 cortante (201, 202) a través de un segundo medio de cierre (107).
- una etapa de recogida de muestras biológicas (200) mediante dicho medio: en el que el medio objeto de la invención (100), una vez colocado y adaptado en ambos extremos (107,108), permite la recogida de muestras biológicas mediante el instrumento cortante (201, 202) del sanitario especialista al caer
15 dicha muestra en el interior del receptáculo (110).
- una etapa de retirada del medio de recogida de muestras biológicas: que incluye la extracción en primer lugar del instrumento cortante (201, 202) del segundo extremo (201) y el cierre del segundo medio de cierre (107), y en segundo lugar la extracción de dicho medio de recogida del sujeto y el cierre
20 del primer medio de cierre (108), así como la identificación del sujeto a través de un medio de identificación (109) del medio de recogida de las muestras biológicas objeto de la invención.
- una etapa de transporte del medio de recogida de muestras biológicas: enviando dicho medio objeto de la investigación con las muestras biológicas a
25 un laboratorio especializado para su cultivo microbiológico y análisis, si fuese necesario.
- una etapa de vaciado de la muestra en el medio para el análisis: abriendo por un extremo el cierre para vaciar las muestras biológicas de su interior en el medio específico para proceder a su cultivo microbiológico y análisis.

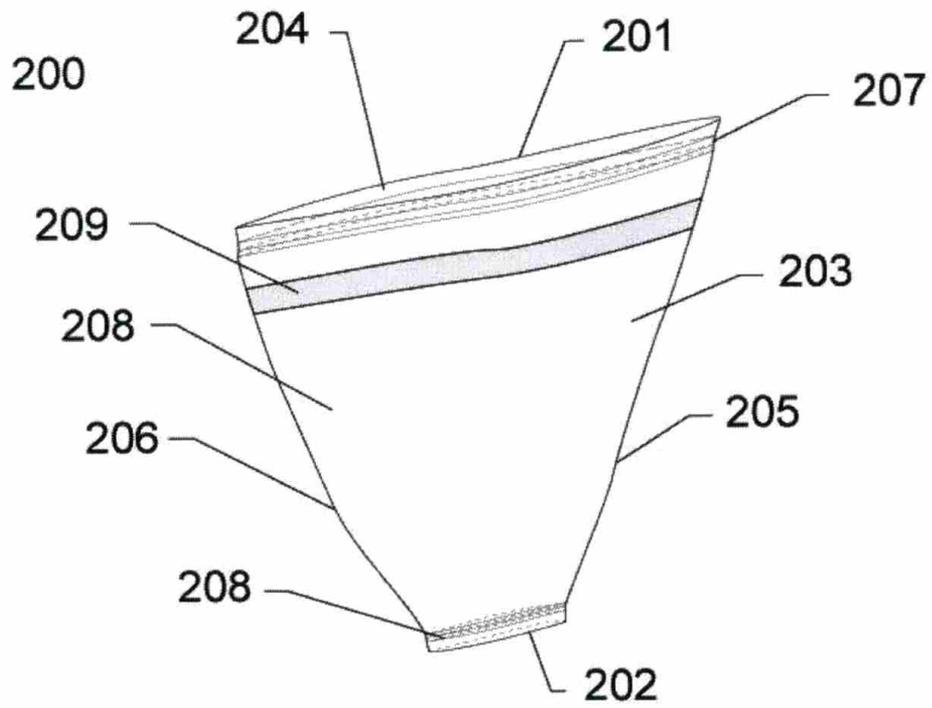


Fig. 1

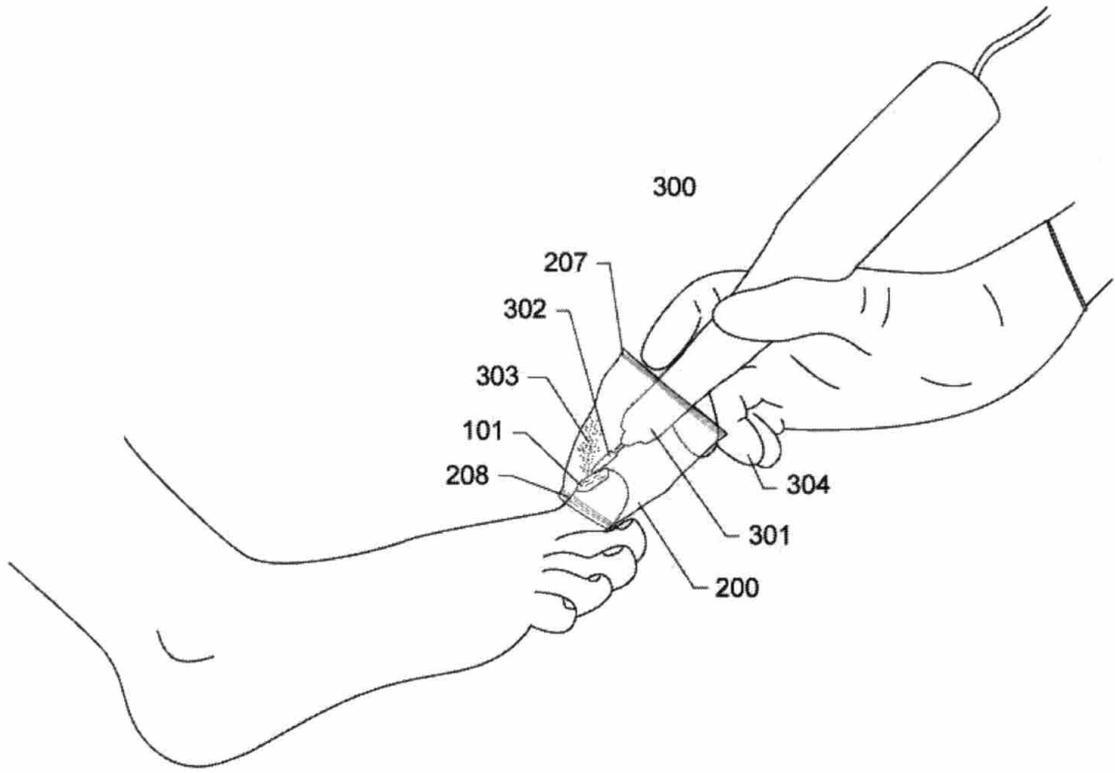


Fig. 2

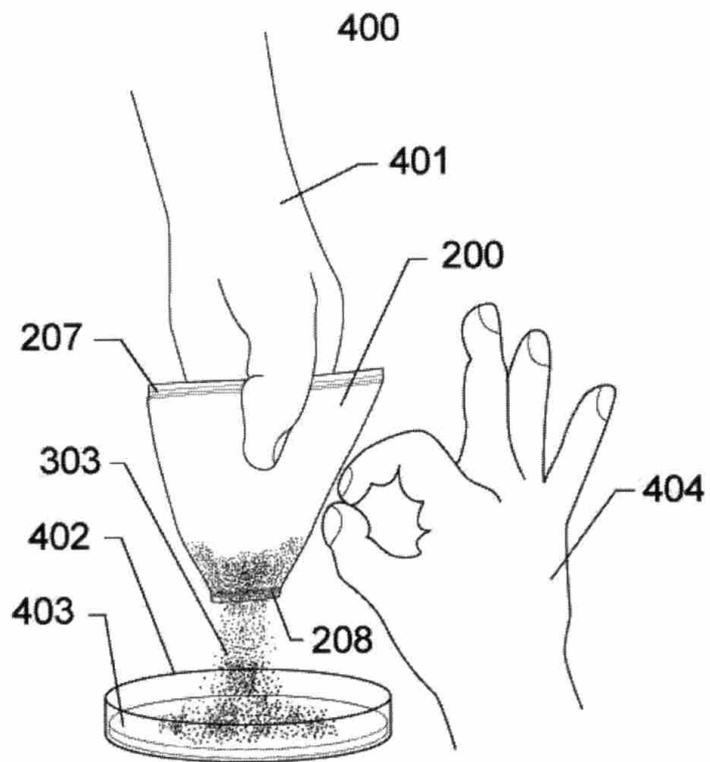


Fig. 3



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201700304

②② Fecha de presentación de la solicitud: 29.03.2017

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 2014052018 A1 (HAWKINS CHARLES PATRICK) 20/02/2014, párrafos [0045-0049]; figuras 1A-B, 2A-B.	1-8
Y	US 2002153273 A1 (MALLIK DONALD W et al.) 24/10/2002, párrafos [0016-0019]; figuras 1a-1d.	1-8
A	WO 2009055791 A2 (UNIV CORNELL et al.) 30/04/2009, Párrafos [0005-0008]; figura 5.	1-8
A	DE 102010027488 A1 (FOGT FRANZ et al.) 19/01/2012, resumen; figuras	1
A	US 2011144564 A1 (HENNINGS DAVID R et al.) 16/06/2011, todo el documento.	1
A	DE 10100807 A1 (FOSS PIERRE) 18/07/2002, resumen, figura 1.	8

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
28.09.2017

Examinador
M. Cañadas Castro

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B65D33/25 (2006.01)

A61B10/02 (2006.01)

A61B17/221 (2006.01)

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

B65D, A61B

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: 28.09.2017

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	US 2014052018 A1 (HAWKINS CHARLES PATRICK)	20.02.2014
D02	US 2002153273 A1 (MALLIK DONALD W et al.)	24.10.2002

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 declaraciónReivindicación 1:

Se considera que el documento **D01** es el documento del estado de la técnica más próximo al objeto de la reivindicación 1. En el documento **D01** describe el siguiente dispositivo (se incluyen entre paréntesis referencias a **D01**):

Medio de recogida de muestras o tejidos biológicos (110), que comprende un receptáculo destinado a recoger dichas muestras, un primer extremo abierto (120, 220) que facilita su colocación adecuada en el sujeto, un primer medio de cierre (140, 240), un segundo extremo abierto (130, 230) adecuado para el acceso de un instrumento médico y un segundo medio de cierre (160, 260) que permite ajustar el segundo extremo abierto.

El hecho de utilizar un elemento cortante para recoger las muestras es una alternativa conocida en este tipo de aplicaciones. Así pues, la diferencia entre el objeto de la reivindicación 1 y el dispositivo de **D01** es que en la reivindicación 1 el medio de recogida está especialmente destinado a recoger muestras pequeñas de uñas, piel o en forma de polvo (frente al tipo de tejidos y órganos mayores para el que se destina **D01**). El problema técnico objetivo que resolvería la invención sería, por tanto, permitir el almacenaje y conservación de este tipo de muestras directamente tras ser recogidas de forma semi-aislada.

Sin embargo, el documento **D02** divulga un medio de almacenaje (ver párrafos [0016-0019]; figuras 1a-1d) consistente en una bolsa de plástico con dos entradas (en posiciones enfrentadas, ver párrafo [0016]) y sendos medios de cierre mediante presión. Por lo tanto, el experto en la materia partiendo del documento **D01** y motivado por la resolución del problema técnico citado, hubiera seguido las enseñanzas de **D02** y considerado un tipo de recipiente similar, con forma de bolsa de plástico y doble entrada ajustable.

En conclusión, la reivindicación 1 carecería de actividad inventiva frente a la combinación de los documentos **D01** y **D02**, según se establece en el art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986.

Reivindicaciones 2 a 6:

Las reivindicaciones dependientes 2-6 comprenden características que, o bien ya han sido divulgadas (como el tipo de cierre), o bien no añaden características adicionales o alternativas que, en combinación con las características de las reivindicaciones de las que dependen, cumplan el requisito de actividad inventiva frente al estado de la técnica anterior, según art. 8.1 de la Ley 11/1986.

Reivindicaciones 7 y 8:

Se considera que el modo de uso y procedimiento objeto de las reivindicaciones 7 y 8 se deducirían a partir de la finalidad, la estructura y las características técnicas del recipiente objeto de la reivindicación 1, así como de la técnica general de extracción de muestras citada; por lo tanto, dicho uso y procedimiento tampoco cumpliría con el requisito de actividad inventiva.