

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
22 de junio de 2017 (22.06.2017)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2017/103303 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
G01N 1/02 (2006.01) *G01N 33/50* (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2016/070846

(22) Fecha de presentación internacional:
29 de noviembre de 2016 (29.11.2016)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P201531824
17 de diciembre de 2015 (17.12.2015) ES

(71) Solicitante: **SERVICIO ANDALUZ DE SALUD**
[ES/ES]; Avda. de la Constitución, 18, 41071 Sevilla (ES).

(72) Inventores: **RODRIGUEZ MARESCA, Manuel, Angel**;
Servicio Andaluz de Salud, Avda. de la Constitución, 18,
41071 Sevilla (ES). **GONZALEZ BALLESTEROS,**
Antonio, Bernardo; Servicio Andaluz de Salud, Avda. de
la Constitución, 18, 41071 Sevilla (ES).

(74) Mandatario: **CARPINTERO LOPEZ, Mario**; Herrero &
Asociados, S.L., Alcala, 26, 28014 Madrid (ES).

(81) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: PLATE FOR TAKING SAMPLES OF BACTERIAL FLORA FROM THE HAND

(54) Título : PLACA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE FLORA BACTERIANA EN LA MANO

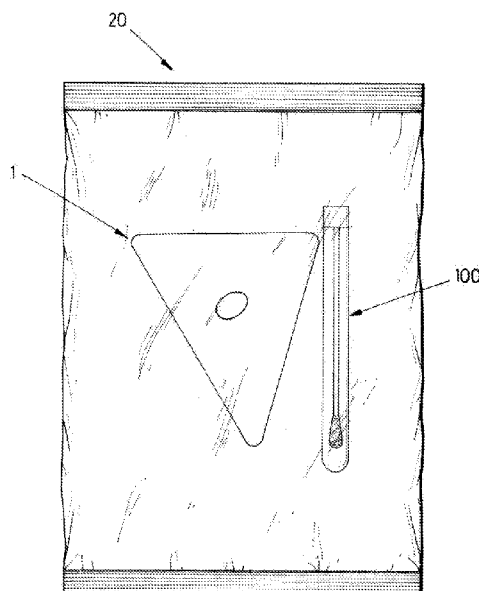


FIG.6

(57) Abstract: The invention relates to a plate especially designed for taking samples of contaminating bacterial flora from the hand of a health professional, comprising: reference points (A1, A2, A3) for arranging above anatomical elements (CM2, CM3, P) of the palm of the hand so as to correctly position the plate (1); and an opening (O) for taking samples arranged in an area of the plate (1) located in the palm of the hand when the plate (1) is correctly positioned.

(57) Resumen: La invención describe una placa especialmente diseñada para la toma de muestras de flora bacteriana contaminante en la mano de un profesional de la salud que comprende: unos puntos (A1, A2, A3) de referencia destinados a situarse sobre unos elementos anatómicos (CM2, CM3, P) de la palma de la mano con el propósito de posicionar correctamente la placa (1); y un orificio (O) para toma de muestras situado en una zona de la placa (1) que, cuando la placa (1) está correctamente posicionada, está situado en la palma de la mano.



RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, **Publicada:**

CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — *con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))*
TG).

**PLACA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE FLORA BACTERIANA EN LA
MANO**

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

10

La invención pertenece al campo de la detección de Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS), que integran, fundamentalmente, las conocidas como infecciones nosocomiales o intrahospitalarias.

El objeto de la presente invención es una placa especialmente diseñada para la toma de muestras de flora bacteriana contaminante en la mano de un profesional de la salud.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20

Las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS) son aquellas contraídas por pacientes ingresados en un recinto de atención a la salud. Es decir, se trata de infecciones que no se habían manifestado ni estaban en período de incubación cuando el paciente ingresó en el centro, sino que se adquirieron durante su estancia en el mismo. De manera general, las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS) se producen debido a una insuficiente desinfección o falta de asepsia, poniendo en contacto de manera involuntaria microorganismos patógenos con personas dentro de una instalación hospitalaria o centro de salud. Esta problemática se describe, por ejemplo, en el documento de Jesús M^a Aranaz Andrés titulado "*Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización*", ENEAS 2005, de febrero de 2006.

25

30

En este contexto, con el propósito de minimizar los riesgos de contagio a los pacientes por parte del personal hospitalario, es habitual la realización de pruebas destinadas a detectar la presencia de flora contaminante en determinadas partes del cuerpo de los profesionales sanitarios, y muy específicamente en sus manos. Estas pruebas consisten fundamentalmente en la toma de muestras de las yemas de los

dedos del profesional sanitario mediante un escobillón y el envío de dichas muestras a un laboratorio para su análisis. Posteriormente, en función del tipo de flora bacteriana detectada se llevan a cabo medidas de prevención principalmente relacionadas con el aumento de las medidas de antisepsia relacionadas con los diferentes procedimientos médicos realizados en las dependencias sanitarias.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El inventor de la presente solicitud ha descubierto que el tipo de flora bacteriana que suele colonizar las yemas de los dedos de un profesional sanitario es menos persistente que la flora bacteriana presente en zonas menos expuestas. En efecto, la alta exposición ambiental de las yemas de los dedos provoca que la colonización bacteriana tenga un carácter más temporal en comparación con áreas más resguardadas, como puede ser la palma de la mano. Como consecuencia, la probabilidad de que la flora bacteriana presente en las yemas de los dedos provoque una infección es pequeña con relación a la probabilidad de que la infección se produzca a causa de la flora bacteriana presente en la palma de la mano. Ello implica que los métodos actualmente empleados para la detección de la flora bacteriana en los profesionales de la salud no son adecuados, ya que la flora bacteriana presente en las yemas de los dedos de las manos de los profesionales sanitarios no es la más representativa de las potenciales infecciones que pueden producirse. Sería más recomendable que la toma de muestras se realizase en la palma de la mano. Además, para mejorar la consistencia de los resultados y permitir que éstos puedan compararse entre diferentes individuos, sería recomendable que la toma de muestras se realizase siempre en una misma zona de la palma de la mano y que ésta tuviese además siempre la misma superficie.

Para resolver este problema, la invención describe una novedosa placa especialmente diseñada para la toma de muestras de flora bacteriana de las manos de un profesional de la salud. La placa para la toma de muestras de flora bacteriana en la mano comprende fundamentalmente: unos puntos de referencia destinados a situarse sobre unos elementos anatómicos de la palma de la mano con el propósito de posicionar correctamente la placa; y un orificio para la toma de muestras situado en una zona de la placa que, cuando la placa está correctamente posicionada, está

situado en la palma de la mano. De este modo, el uso de la placa descrita asegura un muestreo microbiológico óptimo.

Más preferentemente, el orificio para la toma de muestras está situado en una zona de la placa tal que, cuando la placa está correctamente posicionada, está situado en una región central de la palma de la mano. En efecto, los inventores han descubierto que el punto idóneo para detectar la flora bacteriana más persistente se encuentra específicamente en la región central de la palma de la mano. Por tanto, la disposición del orificio de la placa específicamente en esa región permite que la toma de muestras se realice siempre en el mismo lugar y con una superficie constante. Más concretamente, en una realización preferida de la invención la región central de la palma de la mano está esencialmente situada sobre el punto de corte entre la línea palmar proximal y una línea recta que va desde un punto intermedio entre la cabeza distal del tercer metacarpiano y la cabeza distal del cuarto metacarpiano y un punto del borde proximal de la palma de la mano ubicado en la frontera entre la región tenar y la región hipotenar. Esta región en particular es la más resguardada debido a los pliegues y repliegues de la piel cuando la mano se ahueca o se cierra, lo que proporciona mayor refugio para la flora bacteriana.

En cuanto a los puntos de referencia, éstos pueden en principio configurarse de cualquier manera siempre que permitan la colocación de la placa de la invención de manera repetitiva en posición correcta, que es una posición fija en la que el orificio se encuentra en la zona donde se desea tomar la muestra. Por ejemplo, los puntos de referencia pueden ser vértices de la placa, lados de la placa, orificios practicados en la placa, o cualquier otra estructura fácilmente identificable a simple vista de tal modo que pueda colocarse sobre determinados elementos anatómicos de la palma de la mano. En este documento, el término "*elementos anatómicos*" hace referencia a cualquier estructura o formación anatómica en la palma de la mano de un paciente que sea apreciable a simple vista. Puede tratarse de líneas de la mano, estructuras musculares, articulaciones, partes específicas de piezas óseas, o en general cualquier estructura visible de la palma de la mano.

Para utilizar la placa de la invención, en primer lugar ésta se posiciona sobre la mano del profesional sanitario en cuestión de tal manera que los puntos de referencia estén

situados sobre los elementos anatómicos correspondientes. A continuación, puede utilizarse un escobillón, hisopo o similar para tomar muestras a través del orificio de la placa. Se consigue de este modo no sólo que la toma de muestras se realice consistentemente en la misma región de la palma de la mano, sino además que la toma de muestras se realice en una región de igual superficie en todos los casos. Esto permite que el posterior análisis de la muestra proporcione una imagen más precisa de las potenciales Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS) que pueden producirse, así como facilita la comparación de resultados entre diferentes individuos.

El orificio de la placa puede tener en principio cualquier forma y superficie adecuadas para la toma de muestras mediante un escobillón. Preferentemente, el orificio tiene bordes redondeados carentes de aristas, lo que permite evitar puntos muertos en el proceso de toma de la muestra. Más preferentemente, el orificio tiene una forma alargada que permite realizar barridos con el escobillón en la dirección del lado más largo de dicho orificio. Por ejemplo, el orificio puede tener forma ovalada o elíptica.

En cuanto a la forma de la placa, en principio puede ser cualquiera siempre que tenga un tamaño adecuado y que disponga de puntos de referencia que permitan colocarla consistentemente en la misma posición sobre la palma de la mano del profesional sanitario. Concretamente, en una realización preferida de la invención, la placa tiene forma triangular. En este caso particular, los puntos de referencia preferentemente son los tres vértices del triángulo, concretamente: un primer vértice destinado a situarse sobre la cabeza distal del segundo metacarpiano; un segundo vértice destinado a situarse sobre la cabeza distal del quinto metacarpiano; y un tercer vértice destinado a situarse sobre un punto del borde proximal de la palma de la mano ubicado en la frontera entre la región tenar y la región hipotenar.

Cuando la placa es triangular, el orificio alargado preferentemente está situado esencialmente en el baricentro de la placa. Más preferentemente, el orificio alargado está inclinado de tal modo que su lado más largo está orientado según la dirección de la mediana del segundo vértice de la placa triangular. Esta orientación en particular hace que los barridos del escobillón se realicen en perpendicular a los pliegues y líneas de la piel presentes en la región central de la palma de la mano, lo

que asegura que las muestras obtenidas contienen toda la variedad de flora bacteriana existente.

La placa puede estar hecha de cualquier material, aunque preferiblemente se utiliza un material desechable, como por ejemplo papel, cartón, plástico, o una combinación de los mismos. Además, la placa puede tener una cara adhesiva destinada a pegarse sobre la palma de la mano. Esto facilita su inmovilización en la posición precisa sobre la palma de la mano durante el proceso de toma de la muestra. La cara adhesiva puede estar cubierta con una lámina de protección que, al separarse, expone la cara adhesiva para permitir su fijación a la palma de la mano.

La invención también está dirigida a una lámina para la toma de muestras de flora bacteriana en la mano que comprende unas líneas de rasgado con forma de placa que están dispuestas de forma concéntrica alrededor del orificio de toma de muestras, de manera que cada línea de rasgado corresponde a una placa de diferente tamaño. Esta lámina permite que cada usuario seleccione el tamaño de placa que necesita simplemente eligiendo la línea de rasgado que corresponde a dicho tamaño y separando la placa en cuestión rompiendo por dicha línea de rasgado. Esta configuración quedará más clara a partir de las figuras que se proporcionan más adelante en este documento.

La invención también está dirigida a un conjunto de partes para la toma de muestras de flora bacteriana en la mano que comprende: una placa o una lámina como las descritas en las líneas anteriores; y un escobillón para recoger muestras de la palma de la mano a través del orificio de la placa. Es decir, la invención puede distribuirse como un kit que contiene ambos elementos, placa y escobillón. Ello permite que el usuario disponga de manera inmediata de todos los elementos necesarios para realizar la toma de muestras.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La Fig. 1 muestra una imagen de la palma de una mano donde se han indicado los diferentes elementos anatómicos que se mencionan en la presente invención.

La Fig. 2 muestra un ejemplo de escobillón convencional.

La Fig. 3 muestra un ejemplo de realización preferida de la placa de la presente invención.

5

La Fig. 4 muestra la placa de la presente invención dispuesta en su posición adecuada sobre la palma de una mano.

La Fig. 5 muestra una lámina de acuerdo con otro ejemplo de la presente invención.

10

La Fig. 6 muestra un conjunto de partes formado por una placa según la invención y un escobillón convencional.

REALIZACIONES PREFERENTES DE LA INVENCION

15

La Fig. 1 muestra una vista esquemática de una mano donde se aprecian los diferentes elementos anatómicos que se utilizarán a lo largo de la siguiente descripción de realizaciones preferentes de la invención. Los elementos anatómicos representados son:

20

- CM1 Cabeza distal del primer metacarpiano
- CM2 Cabeza distal del segundo metacarpiano
- CM3 Cabeza distal del tercer metacarpiano
- CM4 Cabeza distal del cuarto metacarpiano
- 25 CM5 Cabeza distal del quinto metacarpiano
- RT Región tenar
- RHT Región hipotenar
- LPP Línea palmar proximal
- BP Borde proximal de la palma de la mano

30

La Fig. 2 muestra una vista en perspectiva de un escobillón (100) convencional del tipo utilizado para la recogida de muestras de la mano de un profesional sanitario. Como se puede apreciar, el escobillón (100) está formado por un bastoncillo en cuya punta hay una zona algodonosa destinada a impregnarse de la muestra. En muchos

casos, la base del bastoncillo está integrada en un tapón destinado a cerrar un tubo en cuyo interior se aloja el escobillón para evitar que la muestra pueda resultar contaminada. Aunque en este documento se emplea siempre el término “*escobillón*” para hacer referencia al elemento de recogida de las muestras, este término debe interpretarse de manera amplia de tal modo que abarca cualquier otro elemento destinado a un uso similar, tal como un hisopo u otros.

La Fig. 3 muestra una vista de un ejemplo de placa (1) para la toma de muestras de flora bacteriana en la mano de acuerdo con la presente invención. La placa (1) tiene forma triangular con vértices (A1, A2, A3) redondeados. Los puntos de referencia de la placa (1) son en este caso los propios vértices (A1, A2, A3). Por tanto, la forma del triángulo está diseñada para que cada uno de los vértices (A1, A2, A3) pueda colocarse respectivamente sobre la cabeza distal del segundo metacarpiano (CM2), sobre la cabeza distal del quinto metacarpiano (CM5), y sobre un punto (P) del borde proximal de la palma de la mano ubicado en la frontera entre la región tenar (RT) y la región hipotenar (RHT). La Fig. 4 muestra la placa (1) descrita correctamente posicionada sobre la palma de la mano de un profesional sanitario de tal modo que la posición de los vértices (A1, A2, A3) coincide con la posición de los elementos anatómicos (CM2, CM5, P) mencionados.

La zona central de la placa (1) presenta un orificio (O) que tiene forma ovalada. Este orificio (O) está situado aproximadamente en el baricentro de la placa (1) triangular. Además, el orificio (O) está orientado de manera que su eje mayor coincide con la mediana (M) del segundo vértice (A2) de la placa (1). Como se ha mencionado con anterioridad en este documento, esta orientación permite realizar los barridos del escobillón (100) en una dirección esencialmente transversal a la línea palmar proximal (LPP) y a otras líneas y pliegues presentes en la región central de la palma de la mano, lo que permite la recogida de una mayor cantidad y variedad de flora bacteriana.

La Fig. 5 muestra un ejemplo de lámina (10) para la toma de muestras de flora bacteriana en la mano. Esta lámina (10) presenta una serie de líneas de rasgado (LR1, LR2, LR3) que tienen forma triangular y concéntrica alrededor de un orificio (O). Más concretamente, una primera línea de rasgado (LR1) corresponde a una

placa (1) triangular de tamaño pequeño, una segunda línea de rasgado (LR2) exterior a la primera línea de rasgado (LR1) corresponde a una placa (1) triangular de tamaño intermedio, y una tercera línea de rasgado (LR3) exterior a la segunda línea de rasgado (LR2) corresponde a una placa (1) triangular de tamaño grande. El orificio (O) está situado en una posición correspondiente a la región central de cualquiera de las placas (1) triangulares independientemente de su tamaño. De este modo, cada usuario puede elegir el tamaño de placa (1) que más se ajusta al tamaño de su mano. Simplemente debe rasgar la línea de rasgado (LR1, LR2, LR3) correspondiente al tamaño de placa (1) más adecuado.

Por último, la Fig. 6 muestra un ejemplo de conjunto (20) de partes formado por un envoltorio, por ejemplo una bolsa, una caja, o similar, que aloja una placa (1) como la descrita en las líneas anteriores y un escobillón (100) convencional. La distribución de la placa (1) de la invención en un producto de este tipo es ventajosa porque proporciona al usuario todos los elementos que necesita para la toma de una muestra. Es más, aunque no se representa en las figuras, el conjunto (20) de partes podría incluir una lámina (10) como la descrita anteriormente y un escobillón (100), lo que permitiría al usuario además seleccionar el tamaño de placa (1) que mejor se ajusta a sus necesidades.

REIVINDICACIONES

1. Placa (1) para la toma de muestras de flora bacteriana en la mano, caracterizada por que comprende:

5 - unos puntos (A1, A2, A3) de referencia destinados a situarse sobre unos elementos anatómicos (CM2, CM5, P) de la palma de la mano con el propósito de posicionar correctamente la placa (1); y

10 - un orificio (O) para toma de muestras situado en una zona de la placa (1) tal que, cuando la placa (1) está correctamente posicionada, está situado en la palma de la mano.

15 2. Placa (1) de acuerdo con la reivindicación 1, donde el orificio (O) para toma de muestras está situado en una zona de la placa (1) tal que, cuando la placa (1) está correctamente posicionada, está situado en una región central de la palma de la mano.

20 3. Placa (1) de acuerdo con la reivindicación 2, donde región central de la palma de la mano está esencialmente situada sobre el punto de corte entre la línea palmar proximal (LPP) y una línea recta (L) que va desde un punto intermedio entre la cabeza distal del tercer (CM3) metacarpiano y la cabeza distal del cuarto metacarpiano (CM4) y un punto (P) del borde proximal de la palma de la mano ubicado en la frontera entre la región tenar (RT) y la región hipotenar (RHT).

25 4. Placa (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el orificio (O) tiene bordes redondeados carentes de aristas.

 5. Placa (1) de acuerdo con la reivindicación 4, donde el orificio (O) tiene forma alargada.

30 6. Placa (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4-5, donde el orificio (O) tiene forma ovalada o elíptica.

 7. Placa (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que tiene forma triangular.

8. Placa (1) de acuerdo con la reivindicación 7, donde los puntos (A1, A2, A3) de referencia son:

- un primer vértice (A1) destinado a situarse sobre la cabeza distal del segundo metacarpiano (CM2);
- un segundo vértice (A2) destinado a situarse sobre la cabeza distal del quinto metacarpiano (CM5); y
- un tercer vértice (A3) destinado a situarse sobre el punto (P) del borde proximal de la palma de la mano ubicado en la frontera entre la región tenar (RT) y la región hipotenar (RHT).

9. Placa (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7-8, donde el orificio (O) está situado esencialmente en el baricentro de la placa (1) triangular.

10. Placa (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7-9, donde el lado más largo del orificio (O) alargado está orientado según la dirección de la mediana (M) del segundo vértice (A2) de la placa (1) triangular.

11. Placa (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que está hecha de un material desechable.

12. Placa (1) de acuerdo con la reivindicación 11, que está hecha de papel, cartón, plástico, o una combinación de los mismos.

13. Placa (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que tiene una cara adhesiva destinada a pegarse sobre la palma de la mano.

14. Lámina (10) para la toma de muestras de flora bacteriana en la mano, caracterizada por que comprende unas líneas (LR1, LR2, LR3) de rasgado con forma de placa (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1-13 dispuestas de forma concéntrica alrededor de un orificio (O) de toma de muestras, de manera que cada línea (LR1, LR2, LR3) de rasgado da lugar a una placa (1) de diferente tamaño.

15. Conjunto (20) de partes para la toma de muestras de flora bacteriana en la

mano, caracterizado por que comprende:

- una placa (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1-13 o una lámina (10) según la reivindicación 14; y

- un escobillón (100) para recoger muestras de la palma de la mano a través del orificio (O) de la placa (1).

5

10

15

20

25

30

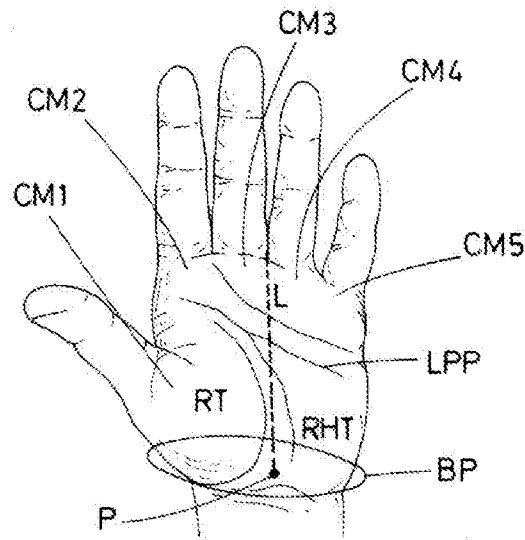


FIG.1 (TÉCNICA ANTERIOR)

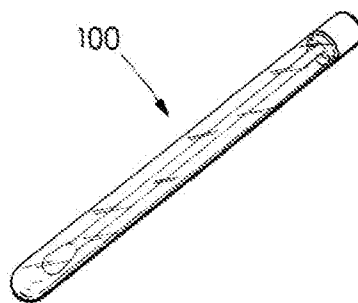


FIG.2 (TÉCNICA ANTERIOR)

2/4

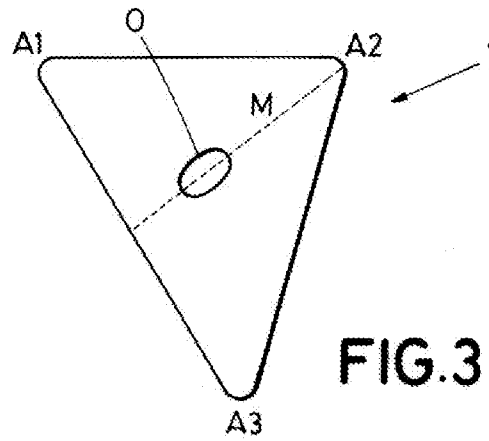


FIG. 3

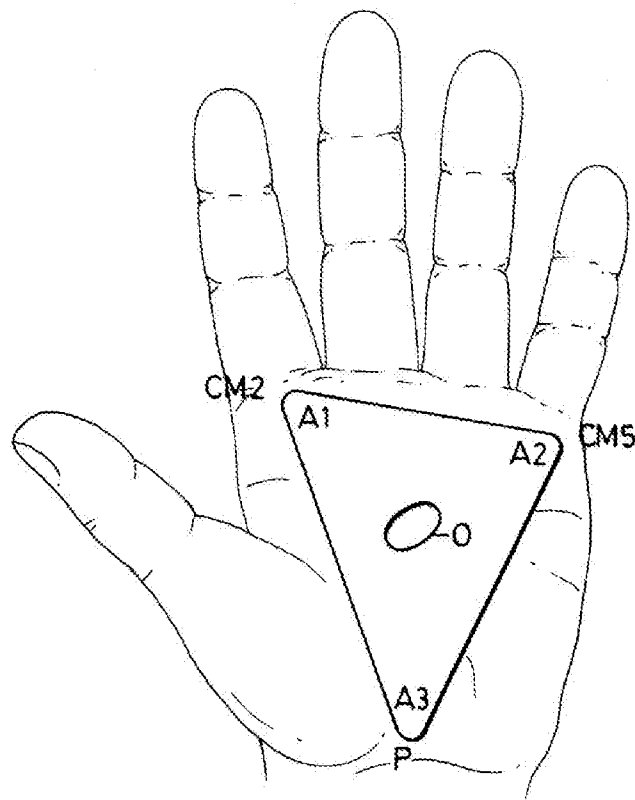


FIG. 4

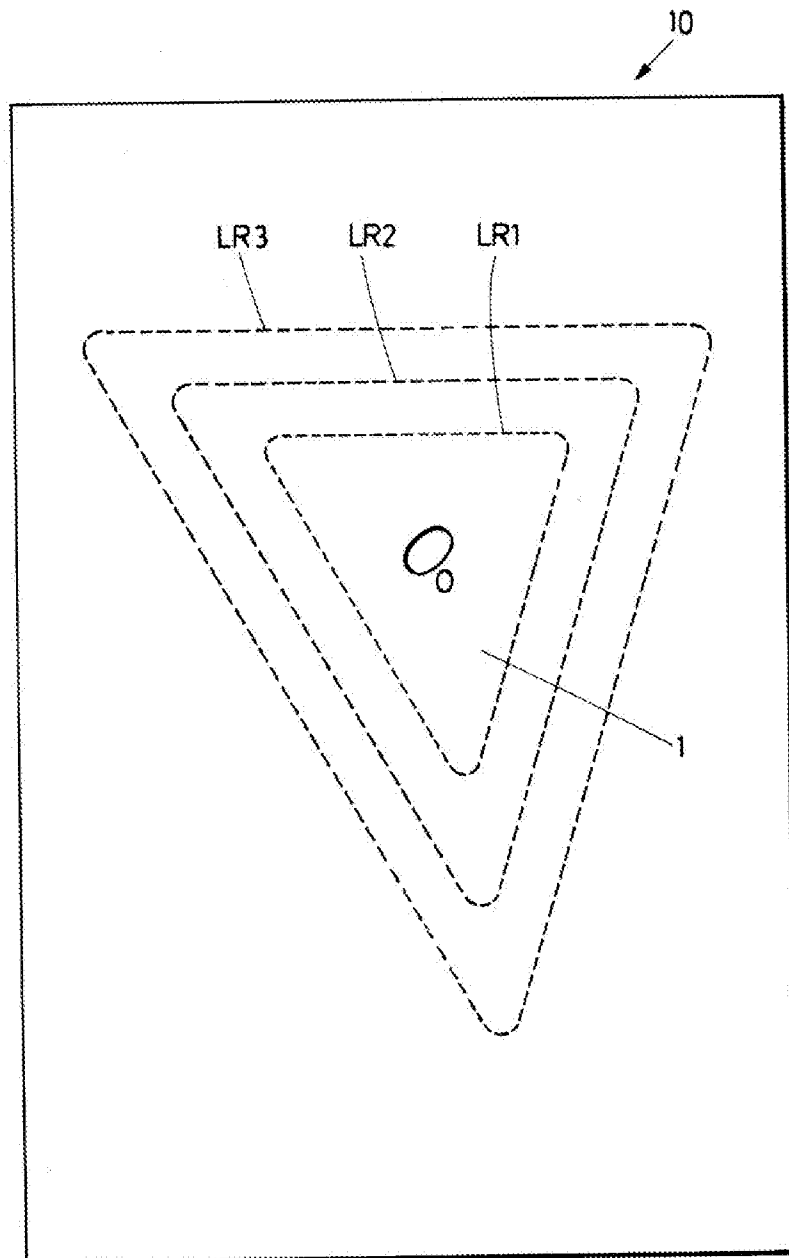


FIG.5

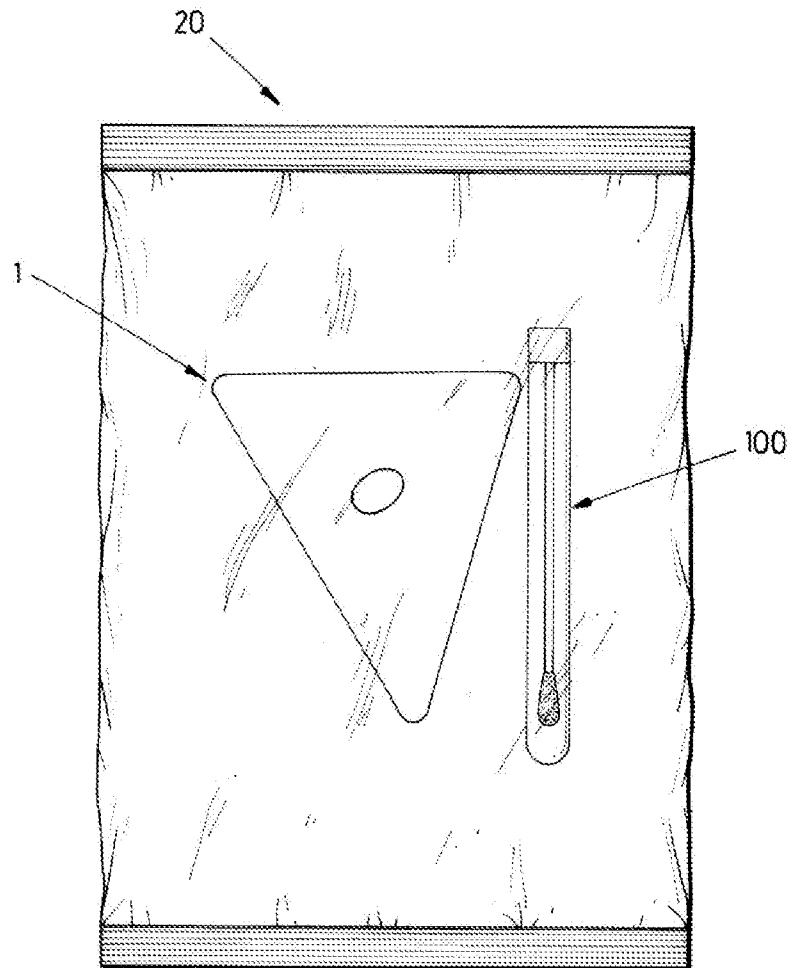


FIG.6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2016/070846

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01N1/02 (2006.01)

G01N33/50 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES, WPIAP, BIOSIS, MEDLINE, EMBASE, NPL, XPESP, INTERNET

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2009140356 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO ET AL.) 19/11/2009, page 2, 16 and 17	1-15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.	
"E" earlier document but published on or after the international filing date	
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
16/03/2017

Date of mailing of the international search report
(21/03/2017)

Name and mailing address of the ISA/

Authorized officer
N. Urquía Fernández

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Facsimile No.: 91 349 53 04

Telephone No. 91 3498407

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2016/070846

C (continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	ROSENTHAL et al. Impact of Technical sources of Variation on the Hand Microbiome Dynamics of Healthcare Workers, 14/02/2014 PLOS ONE [Recovered on 21/03/2017] Recovered from internet: http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0088999&type=printable Page 2, Methods, Sample collection	1-15
A	ACOLET D et al. <i>Enterobacter cloacae</i> in a neonatal intensive care unit: account of an outbreak and its relationship to use of third generation cephalosporins. Journal of Hospital Infection, 1994;1201 ELSEVIER, AMSTERDAM, NL. Walker A M, 01/12/1994, Vol. 28, N° 4, Pages 273 - 286, ISSN 0195-6701, <DOI: doi:10.1016/0195-6701(94)90091-4> Page 276 third paragraph	1-15
A	TOMAS MYREEN E et al.. An intervention to reduce health care personnel hand contamination during care of patients with <i>Clostridium difficile</i> infection. AMERICAN JOURNAL OF INFECTION CONTROL C.V. MOSBY CO., ST. LOUIS, MO, US. Hess Sally; Johnson Debra; Androwich Ida M; Daniels Titus; Ellingson Kate; Hoffmann Karen K; Pettis Ann Marie; Witt David, 07/07/2015, Vol. 43, N° 12, Pages 1366 - 1367, ISSN 0196-6553, <DOI: doi:10.1016/j.ajic.2015.07.017> Page 1367 second paragraph	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Information on patent family members

PCT/ES2016/070846

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO2009140356 A1	19.11.2009	US2016178639 A1	23.06.2016
		BRPI0908669 A2	07.06.2016
		US2012329081 A1	27.12.2012
		JP2011523358 A	11.08.2011
		JP5525516B B2	18.06.2014
		CN102083955 A	01.06.2011
		CN102083955B B	06.11.2013
		MX2010012379 A	06.12.2010
		CA2724087 A1	19.11.2009
		EP2276828 A1	26.01.2011
		EP2276828 B1	10.07.2013
-----	-----	-----	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/ES2016/070846

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

G01N1/02 (2006.01)

G01N33/50 (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

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

G01N

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

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

EPODOC, INVENES, WPIAP, BIOSIS, MEDLINE, EMBASE, NPL, XPESP, INTERNET

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	WO 2009140356 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO ET AL.) 19/11/2009, página 2, 16 y 17	1-15

☒ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
16/03/2017

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
21 de marzo de 2017 (21/03/2017)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)

Nº de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado

N. Urquía Fernández

Nº de teléfono 91 3498407

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ES2016/070846

C (Continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	ROSENTHAL et al. Impact of Technical sources of Variation on the Hand Microbiome Dynamics of Healthcare Workers, 14/02/2014 PLOS ONE [Recuperado el 21/03/2017] Recuperado de internet: http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0088999&type=printable Página 2, Methods, Sample collection	1-15
A	ACOLET D et al. <i>Enterobacter cloacae</i> in a neonatal intensive care unit: account of an outbreak and its relationship to use of third generation cephalosporins. Journal of Hospital Infection, 01/12/1994 ELSEVIER, AMSTERDAM, NL. Walker A M, 01/12/1994, Vol. 28, N° 4, Páginas 273 - 286, ISSN 0195-6701, <DOI: doi:10.1016/0195-6701(94)90091-4> Página 276 párrafo 3	1-15
A	TOMAS MYREEN E et al. An intervention to reduce health care personnel hand contamination during care of patients with <i>Clostridium difficile</i> infection. AMERICAN JOURNAL OF INFECTION CONTROL C.V. MOSBY CO., ST. LOUIS, MO, US. Hess Sally; Johnson Debra; Androwich Ida M; Daniels Titus; Ellingson Kate; Hoffmann Karen K; Pettis Ann Marie; Witt David, 07/07/2015, Vol. 43, N° 12, Páginas 1366 - 1367, ISSN 0196-6553, <DOI: doi:10.1016/j.ajic.2015.07.017> Página 1367 párrafo 2	1-15

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2016/070846

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
WO2009140356 A1	19.11.2009	US2016178639 A1	23.06.2016
		BRPI0908669 A2	07.06.2016
		US2012329081 A1	27.12.2012
		JP2011523358 A	11.08.2011
		JP5525516B B2	18.06.2014
		CN102083955 A	01.06.2011
		CN102083955B B	06.11.2013
		MX2010012379 A	06.12.2010
		CA2724087 A1	19.11.2009
		EP2276828 A1	26.01.2011
		EP2276828 B1	10.07.2013
-----	-----	-----	-----