

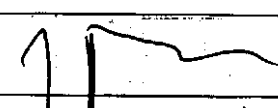


No. 07-033340-00008-0000

Fecha: 2011-05-12 15:53:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO  
Act. 808 MODIFICASOLICIT Folios: 12

de

**FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES  
2000-10**

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>SOLICITUD DE:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Corrección de Error Material                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Modificación a una solicitud                                                                                                                                                       |
| <b>2</b>                 | <b>SOLICITANTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nombre: <b>VITROFARMA S.A.</b> , Sociedad comercial organizada y existente bajo las leyes de la República de Colombia, con domicilio y sede principal en la Ciudad de Bogotá, D.C., República de Colombia.<br>Dirección: Calle 19 No. 69 - 53<br>Teléfono: 4257000 Fax: 4257020<br>E-mail:<br>Domicilio: Bogotá, D.C., Colombia | <b>IDENTIFICACION</b><br>C.C. <input type="checkbox"/> NIT <input checked="" type="checkbox"/><br>C.E. <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/><br>Número: 860.066.134-2                                 |
| <b>3</b>                 | <b>REPRESENTANTE<br/>O APODERADO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nombre: José Luis Reyes Villamizar<br>Dirección: Carrera 17 No. 88-23 (205)<br>Teléfono: 655.77.95<br>E-mail: <a href="mailto:info@reyes-abogados.com">info@reyes-abogados.com</a><br>Fax: 621.25 42<br>Domicilio: Bogotá, Colombia                                                                                             | <b>IDENTIFICACION</b><br>C.C. <input checked="" type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/><br>C.E. <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/><br>Número: 79.152.473 (Usaquén)<br>TPA 44.655 del C.S.J. |
| <b>4</b>                 | Número de expediente: <b>07-33340</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>5</b>                 | Descripción de la corrección o modificación solicitada: Se ha modificado el Capítulo Descriptivo y Capítulo Reivindicatorio de acuerdo con lo requerido mediante oficio 928 (Concepto Técnico No.4232) notificado por fijación en lista el 20 de enero de 2011.                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>6</b>                 | Comprobante de pago No. <u>11-004494</u> Fecha <u>MAYO 4/2011</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>7</b>                 | <b>Anexos:</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Comprobante de pago de la tasa<br><input type="checkbox"/> Poderes, si fuere el caso. (Ver solicitud de registro, Exp. (07-33340)<br><input type="checkbox"/> Certificado de existencia y representación legal, cuando el solicitante sea persona jurídica (Ver solicitud de registro, Exp. (07-33340) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>8</b>                 | NOMBRE: José Luis Reyes Villamizar – Firma:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <br>C.C. 79.152.473 T.P.A. 44.655 C.S.J.                                                                                          |

## **Solicitud de Patente de Invención**

### **"Dispositivo para medir la actividad antimicrobiana"**

#### **Resumen de la Invención**

La presente invención pertenece al campo de la microbiología y revela un dispositivo desechable y estéril, elaborado en materiales plásticos o metálicos, el cual consta de cilindros o pozos para dispensación de diluciones de muestras en el ensayo de actividad antimicrobiana por difusión en agar, y de pestañas internas para facilitar la manipulación del dispositivo.

La presente invención revela un dispositivo para analizar la actividad antimicrobiana, en particular para realizar pruebas de potencia de antibióticos, antibiogramas, inmunodifusión, pruebas de antagonismo, valoración de eficacia, trazas de desinfectantes, y valoración cuantitativa de antibióticos en aguas de lavado y superficies de áreas y equipos, mediante el empleo de un dispositivo elaborado en plástico o metal, el cual contiene pestañas internas para facilitar su manipulación durante la prueba, y unos cilindros o pozos para dispensación de diluciones de muestras.

## **Solicitud de Patente de Invención**

### **“Dispositivo para medir la actividad antimicrobiana”**

#### **Capítulo Descriptivo de la Invención**

La metodología más conocida y empleada en la actualidad para medir la actividad antimicrobiana son los cilindros o penicilindros recomendados por la Farmacopea de los Estados Unidos de América –USP- para este tipo de pruebas. Esta metodología considera la difusión del antibiótico desde un cilindro vertical (de acero inoxidable o porcelana) a través de una capa de agar solidificada en una caja de petri, hasta inhibir totalmente el crecimiento del microorganismo añadido, en un área circular o “zona de inhibición” en torno al cilindro que contiene la dilución del antibiótico.

Los cilindros empleados tienen habitualmente un diámetro externo de 8 mm, diámetro interno 6mm y longitud de 10 mm. Estos cilindros, sin embargo, tienen el problema o limitación de tener que manejarse por separado y manipularse individualmente, lo cual supone riesgos de contaminación del cultivo; de igual manera, estos dispositivos suponen un cuidado extremo en el montaje y en algunos casos puede darse la repetición de la prueba por movimientos no esperados. Además el tiempo de montaje de la prueba y preparación del material es extenso y costoso, además de requerir dispendiosos subprocesos de lavado y esterilización antes y después de cada utilización, incrementando los tiempos de

realización de las pruebas respectivas e incrementando, en consecuencia, los costos de las mismas.

Un segundo método para analizar la actividad antimicrobiana son los sensidiscos, dispositivos conocidos *per se* en el estado de la técnica y revelados en las farmacopeas británica (British Pharmacopeia), europea (EP- European Pharmacopeia) y estadounidense (USP- United States Pharmacopeia), los cuales consisten en discos de papel de filtro con un diámetro similar al de los cilindros, impregnados con cantidades conocidas de antibióticos. Estos dispositivos se deben preparar previamente a la realización de los ensayos, tienen el problema o limitación de producir superposición de los halos de inhibición dificultando la lectura de resultados, en el caso de no situarse a menos de 15 mm del borde de la placa ni distribuirse de manera equidistante, así como la imposibilidad de ver la actividad antimicrobiana de más de una sola concentración del antibiótico.

Conforme a la presente invención, se han encontrado de manera ingeniosa y sorprendente soluciones comprobadas a las dificultades que presentan otros productos concebidos para el mismo efecto, pues el dispositivo para medir la actividad antimicrobiana permite disminuir el tiempo de montaje y preparación de la prueba, y evita la superposición de halos dado que los pozos se encuentran equidistantemente distribuidos y fijos en una placa.

En efecto, el dispositivo revelado por ser desechable y estéril, y contar con la disposición de pozos fijos, permite mejorar la seguridad de los resultados de las pruebas de medición de actividad antimicrobiana, disminuyendo los tiempos de montaje de los ensayos debido a la reducida manipulación de los elementos que intervienen en éstos.

De igual manera, el dispositivo aquí revelado permite realizar una valoración cuantitativa por difusión en gel de antibióticos por la técnica microbiológica (cilindroplaca) disminuyendo el tiempo que se requiere con uso y manipulación de penicilindros y mejorando la lectura de resultados.

El invento también permite la disminución de tiempos de montaje de las pruebas, asegura los resultados y facilita el montaje del ensayo, gracias a la mínima manipulación requerida con este dispositivo, contrario a lo que pasaría con los métodos tradicionales antes revelados.

La presente invención reduce la manipulación y limita las posibilidades de contaminar la prueba. Así mismo, el material del dispositivo permite una fácil adherencia a la superficie del agar con lo cual se evita el deslizamiento del mismo. Adicionalmente este dispositivo por ubicarse en la superficie del medio de cultivo permite la reducción de volumen del medio utilizado en el ensayo.

Específicamente, el dispositivo reduce el tiempo del montaje de las pruebas de potencia pues se dispone directamente sobre el medio inoculado con el microorganismo en la caja de petri. Las diluciones del antibiótico se dispensan directamente en los pozos del dispositivo, el cual garantiza la simetría y diámetro de los pozos que contienen la solución del antibiótico, conservando las recomendaciones de la USP.

En relación con la aplicación en hospitales y laboratorios clínicos para el montaje de antibiogramas, el uso del dispositivo hace que se obtengan datos más concretos en la prueba, ya que la solución del antibiótico que se adiciona en los pozos tiene una concentración exacta y además con el dispositivo es posible evaluar varias concentraciones del mismo fármaco simultáneamente, lo cual hace que la técnica sea más específica pues es posible conocer exactamente que concentración se requiere del fármaco para controlar el crecimiento del germen causante de la infección en el paciente. Por su parte, para las pruebas de antagonismo reemplaza el uso de papel filtro impregnado con una suspensión de las cepas enfrentadas.

La presente invención revela un dispositivo consistente en un dispositivo desechable estéril elaborado en acero inoxidable, poliestireno ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno), poliestireno cristal o polietileno, el cual consta de una base perforada por cilindros o pozos para dispensación de diluciones de muestras en el

ensayo de actividad antimicrobiana por difusión en agar, y pestañas internas para facilitar su manipulación, como se aprecia en el capítulo de dibujos (Dibujos 1 y 2).

Una presentación preferida de la invención, sin limitar su alcance, consiste en un dispositivo desechable estéril elaborado en poliestireno cristal obtenido mediante un proceso de inyección que se describe en los siguientes párrafos.

El poliestireno cristal es un polímero común comercializado en forma de pequeños gránulos, el proceso de fabricación del dispositivo desechable se inicia cargando el poliestireno cristal en la tolva de la maquina inyectora, el material pasa por medio de un tornillo sinfin recubierto por varias resistencias que se encargan de administrar el suficiente calor para el proceso. La fricción que se produce dentro del tornillo junto a la temperatura agregada hace que el material se vuelva maleable.

Luego del recorrido por el tornillo el material sale a una boquilla que lo inyecta dentro de un molde que contienen la forma del dispositivo. La presión hace que el material llene toda la cavidad del molde y por medio de unos conductos fabricados en el molde se pasa una corriente de agua fria para endurecer el material de nuevo. Luego el molde es abierto por la maquina expulsando el dispositivo para luego ser dispuesto el correspondiente empaque y embalaje.

El dispositivo para medir la actividad antimicrobiana cuenta con siete cilindros o pozos uno en posición central y los restantes ubicados equidistantemente del centro y entre si, para dispensación de diluciones de muestras en el ensayo de actividad antimicrobiana por difusión en agar y con dos pestañas internas para facilitar la manipulación. Las dimensiones del dispositivo, de conformidad con el dibujo 1, son las siguientes: (a) diámetro 80,8 mm  $\pm$  0,5mm, un peso que oscila entre 236g  $\pm$  0,5g y 11,5 g  $\pm$  0,5 g, (b) espesor de cuerpo: 1,9 mm  $\pm$  0,1mm, (c) diámetro externo cilindros: 9,0 mm  $\pm$  0,5 mm, (d) diámetro interno cilindros: 6,0 mm  $\pm$  0,2 mm, (e) altura del cilindro: 9.8 $\pm$  0,5 mm, (f) altura de pestaña: 10,5 mm  $\pm$  0,5 mm, (g) longitud de las pestañas: 8.1mm  $\pm$  0,5 mm, (h) espesor de las pestañas: 1,8mm  $\pm$  0,2 mm.

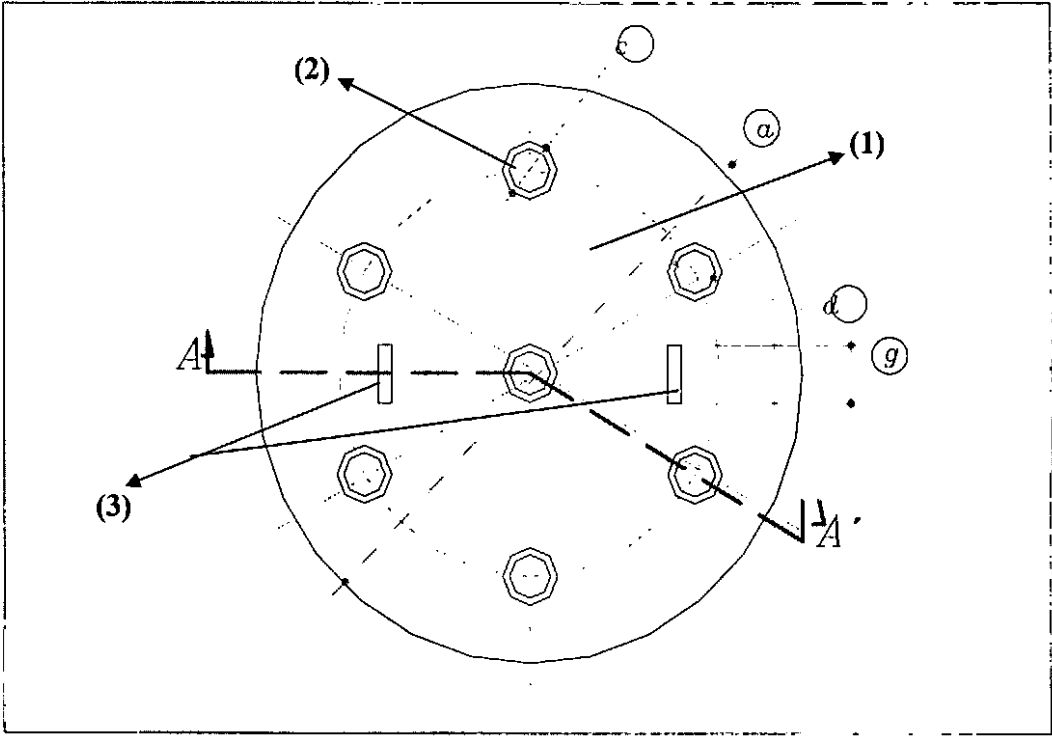
El dispositivo para medir la actividad antimicrobiana como se aprecia en el Capitulo de Dibujos, comprende tres piezas, la base del dispositivo (1), los siete pozos o cilindros de dispensación (2), y las dos pestañas (3) que permiten facilitar la manipulación del mismo durante las pruebas.

### **Capítulo Reivindicatorio**

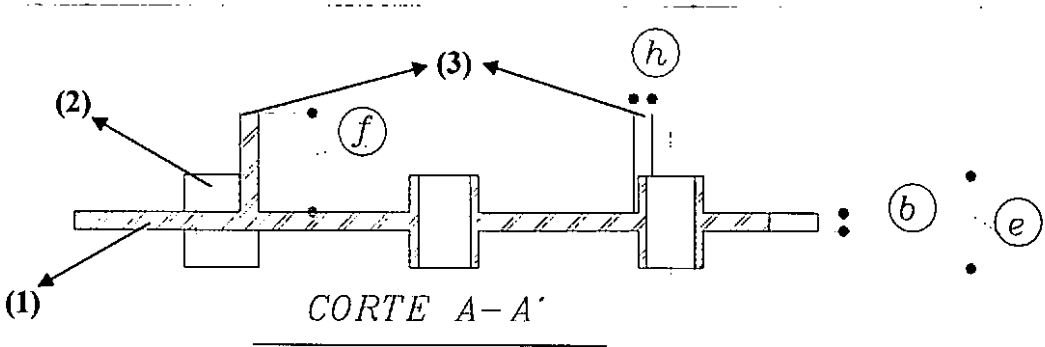
1. Un dispositivo para medir actividad antimicrobiana caracterizado por comprender siete cilindros, uno en posición central y los restantes ubicados equidistantemente del centro y entre sí.
2. Un dispositivo como el definido en la reivindicación 1 caracterizado por comprender una base perforada por cilindros y dos pestañas internas para su manipulación.
3. Un dispositivo como el definido en las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por tener un diámetro comprendido entre 80,8 mm  $\pm$  0,5mm, un peso comprendido entre 236g  $\pm$  0,5g y 11,5 g  $\pm$  0,5 g y un espesor de cuerpo comprendido entre 1,9 mm  $\pm$  0,1mm.
4. Un dispositivo como el definido en las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los cilindros tienen un diámetro externo comprendido entre 9,0 mm  $\pm$  0,5 mm, un diámetro interno comprendido entre 6,0 mm  $\pm$  0,2 mm, y una altura comprendida entre 9,8mm  $\pm$  0,5 mm.

5. Un dispositivo como el definido en las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque las pestañas tienen una altura comprendida entre  $10,5 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ , una longitud comprendida entre  $8,1 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ , y un espesor comprendido entre  $1,8 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$ .
6. Un dispositivo como el definido en las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por estar fabricado en acero inoxidable, poliestireno ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno) o poliestireno cristal.

Capitulo de Dibujos



Dibujo 1. Vista frontal dispositivo para medir la actividad antimicrobiana



Dibujo 2. Corte transversal dispositivo para medir la actividad antimicrobiana

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
NIT : 800.176.089-2  
- / -

Industria y Comercio  
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0041494

Bogotá D.C., Mayo 04 de 2011 - 09:46:54

RECIBIDO DE : REYES Y REYES ABOGADOS NI 900.048.328

\*\*\* Soporte del Pago \*\*\*

| TIPO PAGO    | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO  | FECHA PAGO | VR. PAGO   |
|--------------|-----------------|-----------|-----------|------------|------------|
| CONSIGNACION | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 391022855 | 03/05/2011 | 118.000.00 |

\*\*\* Conceptos Pagados \*\*\*

| CANT. | RENTISTICO                                       | CONCEPTO                                                 | Vr. UNDITARIO | Vr. CONCEPTO |
|-------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 1     | 50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES | EN CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA | 118.000.00    | 118.000.00   |
|       |                                                  |                                                          |               | \$118.000.00 |

SON: \*\*CIENTO DIECIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\*\*

Responsable: \_\_\_\_\_

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-033340- -00008-0000

Fecha: 2011-05-12 15:53:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO  
Act. 608 MODIFICASOLICIT Folios: 12

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Mayo 4 de 2011 - 09:46:55