



TRIANA, URIBE & MICHELSEN



MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E.

S.

D.

REFERENCIA : SOLICITUD DE REGISTRO DE PATENTE PCT FASE NACIONAL TITULADA “DISPOSITIVOS Y MÉTODOS DE PUNTO DE ATENCIÓN PARA DETECTAR EL ESTADO DE INFECCIÓN DE UNA HERIDA” EXPEDIENTE No. NC2022/0008686.

FERNANDO TRIANA SOTO, mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá D.C, República de Colombia, abogado titulado e identificado como aparece al pie de mi firma, en mi calidad de apoderado de la sociedad **CONVATEC LIMITED** con domicilio en GDC First Avenue, Deeside Flintshire CH5 2NU Reino Unido, atentamente manifiesto que estando dentro del término de ley y por orden expresa de mi representada, como resultado del examen de patentabilidad realizado con fundamento al artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, me permito presentar respuesta al Oficio No. 21164 de 2 de diciembre de 2024, bajo los siguientes.

1. SOBRE LA SOLICITUD

- 1.1 Inicialmente, esa oficina establece que el objeto de las reivindicaciones 21 a 29 no es patentable, toda vez que se reclama un método de diagnóstico en el cual se detecta un marcador de una herida, lo cual se hace sobre un paciente directamente. En respuesta, se presenta un nuevo pliego que ha sido modificado para subsanar este requerimiento.
- 1.2 Esa oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Dicho nuevo pliego reivindicatorio también se ha corregido incluyendo los números de referencia de cada uno de los elementos en paréntesis ().
- 1.3 Dicho nuevo pliego reivindicatorio ha sido presentado bajo pago de tasa mediante radicado NC2025/0002052.
- 1.4 Es de aclarar que las nuevas reivindicaciones corregidas con base en lo solicitado no amplían la materia inicialmente presentada, sino que hacen referencia a aclarar la presente invención conforme lo recomendado por el señor examinador. Con lo anterior, esperamos haber cumplido con los requerimientos de forma exigidos por este Despacho.



2. ESTADO DE LA TECNICA

- 2.1 El señor examinador, procede a determinar el examen del estado de la técnica con base en:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US 2014/0004548	"Sample collection and bioluminescent analysis system"	02 de febrero de 2014
D2	US 6,372,511	"Swabbing means and methods of use"	16 de abril de 2002

- 2.2 Con base en el arte anterior, el examinador concluye que las reivindicaciones no comprenden de novedad y actividad inventiva donde:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2014/0004548	1 a 20	Nivel inventivo
D2	US 6,372,511	1 a 20	Nivel inventivo

- 2.3 El examinador define que, una vez estudiado el pliego reivindicatorio, una persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la forma en tubo que establece un ambiente sin luz y restringido para que no incida sobre el hisopo del D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de las reivindicaciones y concluye que se considera obvia. En vista de las siguientes modificaciones y observaciones, se solicita respetuosamente a esa Oficina la reconsideración y la concesión de la solicitud objeto de la presente.
- 2.4 La reivindicación independiente 1 se rechaza por no ser patentable en el caso de D1 en vista de D2. El solicitante discrepa respetuosamente de las afirmaciones con base en D1 y sostiene que la reivindicación independiente 1 es patentable en el caso de la combinación propuesta de D1 y D2 por al menos las razones que se exponen a continuación.
- 2.5 En apoyo al rechazo de la reivindicación 1, con respecto a la unidad indicadora reclamada, a diferencia D1 se define es como *"i. un tubo sensor (por ejemplo, conjunto de cámara oscura) que tiene un extremo proximal abierto (abertura 904 en la figura 9); y ii. un sensor (por ejemplo, sensor contador de fotones de múltiples píxeles 912, [0155]) colocado en el conjunto de cámara oscura (...)"*. Por lo tanto, hay diferencia en la cámara oscura 906 y la apertura 904 enseñada por D1 que lee en el extremo proximal abierto del tubo sensor. A diferencia, se define en la reivindicación 1, que (i) *"un eje de hisopo que tiene un extremo proximal y un extremo distal"*, (ii) *"una punta intercambiable colocada en el extremo distal del eje"*



de hisopo”, (iii) “un mango de hisopo conectado al eje de hisopo en el extremo proximal del eje de hisopo, el mango de hisopo está configurado para acoplarse de manera sellada al extremo proximal abierto del tubo sensor”, y (iv) “el mango de hisopo que comprende un elemento de retención que define una cavidad y se adhiere al tubo sensor”.

- 2.6 Por su parte, D1 revela es *“una unidad de hisopo, en donde la unidad de hisopo comprende: i. un eje de hisopo (por ejemplo, eje de hisopo 852, [0130] y siguientes) que tiene un extremo proximal y un extremo distal; ii. una punta de hisopo (por ejemplo, punta de hisopo 854, [130] y siguientes) colocada en el extremo distal del eje de hisopo; y iii) un mango de hisopo (por ejemplo, las porciones superiores por encima de 878 en la fig. 8D excepto el eje del hisopo, [0136] y siguientes) conectado al eje del hisopo en el extremo proximal del eje del hisopo, el mango del hisopo configurado para acoplarse de manera sellada al extremo proximal abierto del tubo sensor (véase por ejemplo, [0138] y siguientes y las figs. 8D y 8E), comprendiendo el mango del hisopo (i) un elemento de retención (por ejemplo, la porción del cuerpo principal 874 en la fig. 8D y 8E) que define una cavidad y se fija al tubo sensor (...).”.*
- 2.7 Por lo tanto, entre otras cosas, D1 ilustra que el miembro del eje 852 es claramente distinto de la cámara oscura 906, se lee en el eje del hisopo reclamado. En cuanto al mango del hisopo reclamado, el párrafo (es decir, el párrafo [0138]) de D1 al que se hace referencia en la parte citada anteriormente de D1 que revela:

[0138] The plunger **860** may be selectively removably attachable to a main body portion **874** via a collar **876** or other coupler. The collar **876** may include a thread that thereadly engages a complementary thread carried on the main body portion **874**. One or more seals may be formed between the plunger **860** and the main body portion **874** to prevent leakage of solution and/or ingress of light. Seals may include various O-ring type seals (e.g., rubber, latex, polymer), or may be achieve by a close, interference fit between portions of the plunger **860** and an inner surface of the main body portion **874**.

- 2.8 Respetuosamente, aparte de discutir la interacción entre el émbolo 860 y la porción de cuerpo principal 874, ese párrafo simplemente no proporciona ninguna enseñanza explícita de un elemento (por ejemplo, la porción de cuerpo principal 874 dispuesta por encima de la porción de tubo 878 en la FIG. 8D) que esté *“configurado para*



acoplarse de manera sellada" a la abertura 904 de la cámara oscura 906 o que se *"adhiera"* a la cámara oscura 906 como lo requiere la reivindicación 1. Además, dicho elemento no se ilustra en las FIGS. 8D y 8E ya que la cámara oscura 906 no se ilustra en esas Figuras.

- 2.9 La reivindicación 1 requiere además *"el movimiento del elemento móvil desde una posición proximal a una posición distal haciendo que el miembro perforador perfora el sello de la cámara de líquido para liberar el líquido en el tubo sensor"*. (énfasis añadido). Además, D1 ilustra que el émbolo 860 enseñado por D1 a leer en el elemento móvil reivindicado, la estructura de penetración 864 enseñada por D1 a leer en el miembro perforador reivindicado y las membranas frangibles 862a, 862b enseñadas por D1 a leer en el sello de la cámara de líquido reivindicado., pág. 5. Como se mencionó anteriormente, D1 ilustra que la cámara oscura 906 lee en el tubo sensor reivindicado.
- 2.10 Con base en esas interpretaciones, D1 ilustra en la página 5 que D1 revela *"el movimiento del elemento móvil desde una posición proximal a una posición distal que hace que el elemento perforador perfora el sello de la cámara de líquido para liberar el líquido en el tubo sensor (por ejemplo, el émbolo se mueve hacia abajo en [0136] y siguientes)"*. Los párrafos [0136] y [0137] de D1 revelan:

[0136] As best illustrated in FIGS. 8D and E, a first reagent chamber 804a may be a "wet" chamber storing a liquid solution, and a second reagent chamber 804b may be a "dry" chamber storing a solid or particulate or powder. Either the solution and/or the solid may be a reagent. Typically, the solid will may be the reagent, and the liquid solution is used to dissolve the solid reagent on contact therewith. Each of the reagent chambers 804a, 804b may be sealed by a respective frangible membrane 862a, 862b (illustrated in FIG. 8D, collectively 862), respectively. The plunger 860 may be advanced downward from the position illustrated in FIG. 8D to reach the position illustrated in FIG. 8E. In advancing to the position illustrated in FIG. 8E, a penetration structure 864 breaches (e.g., penetrates, ruptures) the frangible membranes 862, releasing the contents of the reagent chambers 804.

[0137] The liquid and solid may mix, activating the reagent. The resulting solution may enter a channel 866 in the shaft member 852 of the test swab 850 to the swab tip 854 (FIG. 8A). The shaft member 852 may be retained by a swab retaining portion 868 which may include a port 870 to provide fluid communication into the channel. The swab retaining portion 868 may include biasing members (e.g., leaf springs) 872 to resiliently engage the shaft member 852 when received in an aperture 873 of the swab retaining portion 868.



2.11 Respetuosamente, esos párrafos no contienen ninguna divulgación expresa de que los contenidos almacenados en las cámaras 804a, 804b se **liberan en la cámara oscura 906** después del movimiento descendente del émbolo 860 que hace que la estructura de penetración 864 penetre en las membranas frangibles 862 como lo requiere la reivindicación 1. En cambio, el párrafo [0137] de D1 deja en claro que los contenidos mezclados de las cámaras 804, 804b ingresan en **un canal 866 en el miembro del eje 852**. Es evidente que el miembro del eje 852 al que se hace referencia en la Acción oficial con respecto al eje del hisopo reclamado es distinto de la cámara oscura 906 a la que se hace referencia en la Acción oficial con respecto al tubo sensor reclamado. Por lo tanto, la Acción oficial no ha logrado establecer que D1 divulgue **la liberación de líquido en el tubo sensor** como se establece en la recitación en cursiva anterior de la reivindicación 1. Además, la Acción oficial no ha demostrado que D2 divulgue esa característica. Por al menos esas razones, el Solicitante respetuosamente sostiene que no se ha demostrado que D1 o D2, ya sea considerados solos o en combinación, enseñen al menos aquellas características de la reivindicación independiente 1.

2.12 En particular, el párrafo [0175] de D1 revela:

[0175] FIG. 12 shows the probe assembly 800 positioned within the dark chamber 906. The physical relationship and proximity between the optically transparent chamber 802, the photodiode(s) 912 and the dark chamber 906 is apparent in FIG. 12. The swab tip 854 contains the biological sample and may in some instances be positioned within the optically transparent chamber 802. Reagent from the reagent chamber 804 at the opposite end of the test swab assembly 800 flows along the shaft member 852 and mixes with the biological sample on the swab tip 854. The reagent causes one or more compounds present in the biological sample to bioluminesce. As a consequence of the bioluminescence of the sample, photons of light are emitted from the optically transparent portion 802. The emitted photons fall incident upon the photodiode(s) (e.g., MPPC) 912, causing the photodiode(s) 912 to transmit a signal proportionate to the number and intensity of the incident photons to the transmitter 914. In turn, the transmitter 914 filters and amplifies the signal to generate and transmit a signal proportionate to the quantity or intensity of photons incident upon the photodiode(s) 912 to one or more external devices such as the at least one processor 504.

2.13 Ese párrafo de D1 deja en claro que los contenidos mezclados de las cámaras 804a, 804b contenidas dentro del miembro del eje 852 se mezclan con la muestra biológica en la punta del hisopo 854 para producir bioluminiscencia que es detectada por el



fotodiodo 912. La bioluminiscencia prevista por D1 ocurre debido a la interacción entre sustancias (por ejemplo, el reactivo y la muestra biológica) que están contenidas en/sobre el miembro del eje 852. Respetuosamente, la Acción de la Oficina simplemente no ha podido demostrar que D1 revela la liberación de los contenidos de las cámaras 804a, 804b en la cámara oscura 906 como lo requiere la reivindicación 1.

- 2.14 Por al menos esas razones, el Solicitante respetuosamente sostiene que la combinación propuesta de D1 y D2 no enseña ni sugiere cada característica enumerada en la reivindicación independiente 1. Además, el Solicitante respetuosamente sostiene que D1 y D2 ya sea considerados solos o en combinación, no enseñan ni sugieren cada característica enumerada en la reivindicación independiente 1. En consecuencia, se presenta como admisible la reivindicación independiente 1 y se solicita respetuosamente su aceptación.
- 2.15 Cada una de las reivindicaciones 2 a 20 depende directa o indirectamente de la reivindicación independiente 1, y se considera patentable al menos por las razones que respaldan la patentabilidad de la reivindicación de base independiente 1. Además, otras razones respaldan la patentabilidad de esas reivindicaciones.
- 2.16 Con el ánimo de coadyuvar en el trámite que se surte ante esa oficina y para precisar aún más la invención frente a D1 y D2 se presenta un nuevo pliego enmendado en el que se ha restringido la materia inicialmente presentada. Así las cosas, con la presente se anexa dicho nuevo pliego reivindicatorio, el cual ha sido presentado bajo pago de tasa mediante radicado NC2025/0002052.
- 2.17 En conclusión, el nuevo pliego reivindicatorio no es perjudicial respecto al requisito de NOVEDAD y NIVEL INVENTIVO de la invención, ni contradice cualquier disposición legal o reglamentaria. En consecuencia, a la luz de todo lo anterior, me permito solicitar a ese despacho, esta solicitud sea concedida bajo el tenor de las nuevas reivindicaciones, conforme el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Sin embargo, incluso si el examinador lo considera insuficiente en conjunto con las nuevas reivindicaciones que aquí se presenta, la solicitante ruega respetuosamente que se le ofrezca una nueva oportunidad, a través un nuevo Oficio para expresarse sobre cualquier tema en controversia.

3. FUNDAMENTO DE DERECHO

Fundamento esta remisión en las normas legales siguientes:



3.1 Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

3.2 En las demás normas concordantes.

4. ANEXOS

4.1 Un nuevo capítulo reivindicatorio.

4.2 Pago de tasa por modificación voluntaria.

5. NOTIFICACIONES

Para efectos de notificaciones que por disposición debe hacer su Despacho, informo que mi representada y el suscrito recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en mis oficinas de abogado situadas en la Calle 93 B No. 12-48 P4. de esta ciudad de Bogotá.

De la Señora Directora


FERNANDO TRIANA SOTO
C.C. No. 79.154.036 de Bogotá
T.P.A. 45.265 del C.S. de la J.



NC2025/0002052 - NC Modificación a las reivindicaciones - Solicitado en
Patente NC2022/0008686

Salir

Datos de la solicitud

Número de solicitud	NC2025/0002052
Referencia	806798616MODREIV
Fecha de radicación	24 feb. 2025
Estado	Presentada

Contacto

Apoderado	Número de identificación	Nombre(s)	Apellido(s)	Dirección (es)			
	79154036	FERNANDO	TRIANA SOTO	Dirección Física : CALLE 93B NO. 12-48 PISO 4 BOGOTÁ D.C. (CO)			
Solicitante	Número de identificación	Nombre(s)	Apellido(s)	Dirección (es)			
			CONVATEC LIMITED	Dirección Física : GDC First Avenue, Deeside Flintshire CH5 2NU CH5 2NU (GB)			
Contacto de la solicitud	Número de identificación	Nombre	Dirección	Ciudad	Código postal	País	Tipo de dirección
	79154036	FERNANDO TRIANA SOTO	CALLE 93B NO. 12-48 PISO 4	BOGOTÁ		CO	Dirección Física

1 Solicitud (es)

Número de solicitud	Tipo de solicitud	Tipo de enlace	Título/Denominación	Fecha de radicación	Estado(s)	Titular
Cerrar						

[NC2022/0008686](#)

Patente
PCT

Vinculado

DISPOSITIVOS Y
MÉTODOS DE PUNTO
DE ATENCIÓN PARA
DETECTAR EL ESTADO
DE INFECCIÓN DE UNA
HERIDA

22 jun. 2022

Bajo
Examen de
Fondo

CONVATEC
LIMITED

Carrera 13 No. 27 - 00 Piso 3 PBX: (601) 587 00 00. Contact center: (601) 592 04 00 Línea gratuita nacional 01 8000 910165
www.sic.gov.co . e-mail: contactenos@sic.gov.co . Bogotá D.C. - Colombia.

[Política de privacidad](#) | Política editorial | Créditos | Webmaster: contactenos@sic.gov.co ::: Todos los derechos reservados 2008 -
2025



Conoce GOV.CO

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (20, 200) para detectar una infección en una herida, que comprende:
 - a) una unidad indicadora (30, 300); en donde la unidad indicadora (30, 300) comprende:
 - i. un tubo sensor (32, 303) que tiene un extremo proximal abierto (34, 704); y
 - ii. un sensor (36, 301) colocado en el tubo sensor (32, 303); y
 - b) una unidad de hisopo (40, 400, 700, 1000), en donde la unidad de hisopo (40, 400, 700, 1000) comprende:
 - i. un eje de hisopo (43, 403, 703, 1003) que tiene un extremo proximal y un extremo distal;
 - ii. una punta de hisopo (41, 401, 701, 1001) colocada en el extremo distal del eje del hisopo; y
 - iii. un mango de hisopo (45, 405, 705, 1007) conectado al eje del hisopo (43, 403, 703, 1003) en el extremo proximal del eje del hisopo (43, 403, 703, 1003), estando configurado el mango del hisopo (45, 405, 705, 1007) para acoplarse de forma sellada al extremo proximal abierto del tubo sensor (32, 303), comprendiendo el mango del hisopo (i) un elemento de retención (770) que define una cavidad y se fija al tubo sensor (32, 303), (ii) un elemento movable (760) retenido dentro de la cavidad y movable con relación al elemento de retención (770), comprendiendo el elemento movable (760) una cámara de líquido (750, 1050, 1207) y un sello de cámara de líquido (764, 1005) que retiene líquido dentro de la cámara de líquido (750, 1050, 1207), y (iii) un miembro de perforación fijado fijamente al elemento de retención (770), haciendo el movimiento del elemento movable (760) desde una posición proximal a una posición distal que haga que el miembro de perforación perfora el sello de la cámara de líquido (764, 1005) para liberar el líquido dentro del tubo sensor (32, 303).
2. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 1, en el que el sensor (36, 301) comprende un material portador y al menos un sustrato que puede experimentar un cambio de color visible en respuesta a la expresión de un marcador de infección específico presente en el fluido de la herida.
3. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 2, en el que el sensor (36, 301) comprende al menos dos sustratos, cada sustrato capaz de experimentar un cambio de color visible en respuesta a la expresión de un marcador diferente presente en el fluido de la herida.

4. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 2, en el que el material portador comprende al menos un material seleccionado del grupo que consiste en papel, celulosa, derivados de celulosa, viscosa, poliamida, poliéster, poliacrilato, tela, fibra de carboximetilcelulosa sódica y cartón.
5. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 1, en el que la unidad indicadora (30, 300) comprende además un inserto de retención del sensor (36, 301) acoplado de forma sellada a un extremo distal del tubo del sensor (36, 301), y en el que el sensor (36, 301) está fijado al inserto de retención del sensor.
6. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 5, en el que el inserto de retención del sensor (36, 301) define una cavidad configurada para recibir la punta del hisopo cuando la unidad de hisopo (40, 400, 700, 1000) está acoplada de manera sellada a la unidad indicadora (30, 300) .
7. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 5, en el que el inserto de retención del sensor (36, 301) comprende al menos una característica estructural en o adyacente a la cavidad para guiar la punta del hisopo a medida que ingresa en el inserto de retención del sensor (36, 301) en una yuxtaposición deseada con el sensor.
8. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 7, en el que la al menos una característica estructural se selecciona entre características de nervadura, paredes de cavidad inclinadas y combinaciones de las mismas.
9. Dispositivo (20, 200) según la reivindicación 1, en el que la punta del hisopo comprende celulosa, celulosa modificada, espuma de poliuretano, poliéster, seda, lana, nailon, polipropileno, elastano o mezclas de los mismos.
10. Dispositivo (20, 200) según la reivindicación 1, en el que el sensor (36, 301) comprende un miembro seleccionado del grupo que consiste en un indicador reactivo a enzimas, un reactivo que es una fuente de peróxido, una enzima que es capaz de transformar reacciones de color, un indicador de pH, un reactivo de detección de proteínas totales, un reactivo de detección de humedad y combinaciones de los mismos.
11. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 10, en el que el sensor (36, 301) comprende el indicador de pH, y en el que el indicador de pH comprende un reactivo sensible al pH.
12. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 10, en el que el sensor (36, 301) comprende el indicador reactivo a la enzima, y en el que el indicador reactivo a la enzima comprende una fracción capaz de producir un color visible o un cambio electrónico detectable tras la interacción con una o más enzimas objetivo.
13. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 12, en el que la fracción se selecciona del grupo que consiste en un sustrato de peroxidasa, arilamina, un aminofenol, un indoxilo, un colorante neutro, un colorante cargado, una nanopartícula, una partícula de oro coloidal y combinaciones o análogos de los mismos.
14. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 1, en el que el sello comprende un miembro seleccionado del grupo que consiste en una lámina metálica y una película de plástico.

15. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 1, en el que el eje del hisopo está unido de forma fija al elemento de retención (770) de manera que un extremo proximal del eje del hisopo se extiende dentro de la cavidad, y en el que el miembro de perforación comprende el extremo proximal del eje del hisopo.
16. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 1, en el que el eje del hisopo comprende un tubo que define un pasaje longitudinal a través del mismo, y en el que, después de perforar el sello de la cámara de líquido (764, 1005), la cámara de líquido (750, 1050, 1207) está en comunicación fluida con el tubo sensor (32, 303) a través del pasaje.
17. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 1, en el que el eje del hisopo define una abertura radial en su extremo distal cerca de la punta del hisopo, y en el que, después de perforar el sello de la cámara de líquido (764, 1005), la cámara de líquido (750, 1050, 1207) está en comunicación fluida con el tubo sensor (32, 303) a través del pasaje y la abertura.
18. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 1, que comprende además un mecanismo de bloqueo que puede operar para evitar que el elemento móvil se mueva en una dirección proximal después de que se perfore el sello de la cámara de líquido (764, 1005).
19. Dispositivo (20, 200) para detectar una infección en una herida, que comprende:
 - a) una unidad indicadora (30, 300) ; en donde la unidad indicadora (30, 300) comprende:
 - i. un tubo sensor (32, 303) que tiene un extremo proximal abierto; y
 - ii. un sensor colocado en el tubo sensor (32, 303); y
 - b) una unidad de hisopo (40, 400, 700, 1000), en donde la unidad de hisopo (40, 400, 700, 1000) comprende:
 - i. un eje de hisopo (43, 403, 703, 1003) que tiene un extremo proximal y un extremo distal;
 - ii. una punta de hisopo (41, 401, 701, 1001) colocada en el extremo distal del eje del hisopo; y
 - iii. un mango de hisopo (45, 405, 705, 1007) conectado al eje del hisopo en el extremo proximal del eje del hisopo, estando configurado el mango del hisopo para acoplarse de manera sellada al extremo proximal abierto del tubo sensor (32, 303), definiendo el mango del hisopo una cámara de líquido (750, 1050, 1207) y conteniendo el mango del hisopo un líquido en la cámara de líquido (750, 1050, 1207) y automáticamente liberar el líquido en el tubo sensor (32, 303) con la punta del hisopo posicionada dentro del tubo sensor (32, 303) y el mango del hisopo acoplado de manera sellada al extremo proximal abierto del tubo sensor (32, 303), y el mango del hisopo que comprende un sello de cámara de líquido (764, 1005) posicionado en un extremo distal de la cámara de líquido (750, 1050, 1207), la unidad

indicadora (30, 300) que comprende además un miembro de perforación unido de manera fija al tubo sensor (32, 303) en una ubicación por la cual el miembro de perforación entra en contacto con el sello de cámara de líquido (764, 1005) solo cuando un extremo distal del mango del hisopo se inserta en el tubo sensor (32, 303), e insertar el extremo distal del mango del hisopo en el tubo sensor (32, 303) haciendo que el miembro de perforación perfora el sello de cámara de líquido (764, 1005) para liberar el líquido en el tubo sensor (32, 303).

20. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 19, en el que el elemento de perforación es un anillo de perforación (901).
21. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 19, en el que el líquido en la cámara de líquido (750, 1050, 1207) está en una cantidad de aproximadamente 500 uL, 1 mL, 1,5 mL, 2 mL, 2,5 mL, 3 mL, 3,5 mL o 4 mL.
22. Dispositivo (20, 200) para detectar una infección en una herida, que comprende:
 - a) una unidad indicadora (30, 300) ; en donde la unidad indicadora (30, 300) comprende:
 - i. un tubo sensor (32, 303) que tiene un extremo proximal abierto; y
 - ii. un sensor (36, 301) colocado en el tubo sensor (32, 303); y
 - b) una unidad de hisopo (40, 400, 700, 1000), en donde la unidad de hisopo (40, 400, 700, 1000) comprende:
 - i. un eje de hisopo (43, 403, 703, 1003) que tiene un extremo proximal y un extremo distal;
 - ii. una punta de hisopo (41, 401, 701, 1001) colocada en el extremo distal del eje del hisopo; y
 - iii. un mango de hisopo (45, 405, 705, 1007) conectado al eje del hisopo en el extremo proximal del eje del hisopo, estando configurado el mango del hisopo para acoplarse de forma sellada al extremo proximal abierto del tubo sensor (32, 303), en donde el mango del hisopo define una cámara de líquido (750, 1050, 1207) y en donde el mango del hisopo contiene un líquido en la cámara de líquido (750, 1050, 1207) y está estructurado para liberar automáticamente el líquido en el tubo sensor (32, 303) después de que la punta del hisopo se coloca dentro del tubo sensor (32, 303) y el mango del hisopo se acopla de forma sellada al extremo proximal abierto del tubo sensor (32, 303), y en donde el mango del hisopo comprende un sello de cámara de líquido (764, 1005) colocado en un extremo distal de la cámara de líquido (750, 1050, 1207), en donde la unidad indicadora (30, 300) comprende además un anillo de perforación (901) unido al tubo sensor (32, 303) en una ubicación por la cual el anillo de perforación (901)

entra en contacto con el sello de cámara de líquido (764, 1005) solo cuando un extremo distal del mango intercambiable se inserta en el tubo sensor (32, 303), y en donde el anillo de perforación (901) está colocado dentro del tubo sensor (32, 303) de tal manera que la inserción del extremo distal del mango intercambiable en el tubo sensor (32, 303) hace que el anillo de perforación (901) perfora el sello de cámara de líquido (764, 1005) para liberar el líquido en el tubo sensor (32, 303).

23. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 22, en el que un borde proximal del anillo de perforación (901) comprende al menos un borde de perforación afilado que contacta y perfora el sello de la cámara de líquido (764, 1005) cuando la unidad de hisopo (40, 400, 700, 1000) se inserta en la unidad indicadora (30, 300) .
24. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 22, en el que el anillo de perforación (901) está fijado a una pared interior del tubo sensor (32, 303).
25. Dispositivo (20, 200) de la reivindicación 22, en el que el anillo de perforación (901) comprende una pluralidad de bordes de perforación que entran en contacto y perforan el sello de la cámara de líquido (764, 1005) cuando la unidad de hisopo (40, 400, 700, 1000) se inserta en la unidad indicadora (30, 300).



Superintendencia de
Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2025/0002052

Recibo: 25-119668

Fecha: 24/02/2025

JUAN CARLOS URIBE RESTREPO

CC: 79.159.313

Pago PSE No: 1077021

CUS: 1289444177

NC Modificación a las reivindicaciones
Request on Patente PCT NC2022/0008686

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 225,000	\$ 225,000
TOTAL					\$ 225,000