

SEÑOR DIRECTOR
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Asunto:	Solicitud.:	NC2017/0003282
	Oficio No.:	5784
	Referencia:	Respuesta examen de forma

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO, identificado como aparece al pie de mi firma, en calidad de apoderado de la sociedad solicitante **PEROSPHERE INC.**, doy respuesta al **Oficio No. 5784**, de conformidad con el artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

1. PODER

Se adjunta al presente memorial el poder que me otorga el solicitante **PEROSPHERE INC.**, que me faculta para actuar en su representación.

2. CESIÓN

De manera similar, se anexan a este escrito los documentos de cesión de los inventores al solicitante.

3. MODIFICACIONES A LA SOLICITUD

El solicitante aporta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 29 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

- 1.1. La nueva reivindicación 1 hace referencia a un microchip de prueba y está caracterizado por todos sus elementos estructurales.
- 1.2. La nueva reivindicación independiente 8 hace referencia a un dispositivo de microanálisis, caracterizado por todos sus elementos estructurales.
- 1.3. Se eliminaron las reivindicaciones referentes a un método.

Adicionalmente, de acuerdo con la sugerencia del examinador se modifica el título de la invención a *"MICROCHIP DE PRUEBA Y DISPOSITIVO DE MICROANÁLISIS PARA MEDIR EL TIEMPO DE COAGULACIÓN"*.

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 y no constituyen una ampliación de la materia contenida en la solicitud originalmente presentada.

4. TÍTULO

Teniendo en cuenta las modificaciones realizadas al título de la presente solicitud, se debe dar por superada la objeción referente al mismo, toda vez que ahora especifica claramente los diferentes objetos de protección de la presente solicitud.

5. ARGUMENTOS ACERCA DE LA CLARIDAD DE LAS REIVINDICACIONES

- 5.1. Con respecto a la objeción al preámbulo de la antigua reivindicación 1, la redacción del mismo ha sido modificada, refiriéndose ahora a un microchip de prueba, por lo que se da por superada la objeción.
- 5.2. En cuanto a las expresiones "uno o más", "múltiples" y "al menos" en el nuevo capítulo reivindicatorio, se debe tener en cuenta que la persona versada en la materia está en la capacidad de entender que la invención puede contar con uno o varios microcanales, cámaras de prueba, o superficies cargadas aniónicamente. Por lo tanto, eliminar o modificar dichas expresiones del capítulo reivindicatorio, conllevaría a una limitación indebida del alcance de la protección de la solicitud de patente.
- 5.3. Con respecto a las expresiones "un chip microfluídico", "material semiconductor", "metal estampado", "una abertura", "el canal", "una cámara de análisis", "medios eléctricos para transmitir los resultados de", "canales", "chips microfluidicos", los mismos han sido eliminados del nuevo pliego reivindicatorio.
- 5.4. En cuanto a las demás expresiones objetadas por ser generales, se debe tener en cuenta que la persona versada en la materia,

perfectamente entiende dichas expresiones, cuenta la vista del contexto brindado por la solicitud en el capítulo descriptivo. Por lo tanto, dichas expresiones no deben considerarse imprecisas o poco claras. A su vez, se debe tener en cuenta que eliminar o limitar dichas expresiones conllevaría a una indebida limitación del alcance de la solicitud.

- 5.5. Los errores de traducción mencionados por el examinador han sido corregidos en el nuevo capítulo de reivindicaciones.
- 5.6. Acerca de la objeción referente a que las reivindicaciones cuentan con características funcionales, se debe tener en cuenta que todas las reivindicaciones mencionan todas sus características estructurales, y por tanto están perfectamente caracterizadas. Además, se debe tener en cuenta que para una persona experta en la materia es claro que las expresiones objetadas explican la relación entre diferentes elementos característicos de la solitud, que son necesarios para dar claridad a la misma, por lo tanto, reemplazarlas o eliminarlas del pliego reivindicatorio, dificultaría la reproducción de la materia reivindicada..
- 5.7. La nueva reivindicación 1 hace referencia a un microchip de prueba, que está perfectamente caracterizado por sus características técnicas estructurales, por lo que se considera por superada la objeción referente a la antigua reivindicación 3.
- 5.8. Al haber eliminado las reivindicaciones de método, el solicitante considera que las objeciones realizadas a las mismas deben verse superadas.
- 5.9. La expresión "hasta alcanzar el tiempo de coagulación", ha sido eliminada del pliego reivindicatorio, para eliminar la alusión a resultados a alcanzar.

6. PETICIÓN

Teniendo en cuenta que la presente solicitud de patente cumple con los requisitos de los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de 2000 y considerando que se ha dado respuesta a cada una de las observaciones trasladadas, solicito a su Despacho continuar con el trámite administrativo correspondiente.

7. ANEXOS

Adjunto al presente escrito:

- Documentos de poder
- Documentos de cesión
- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 20 reivindicaciones
- Recibo de pago por 3 reivindicaciones adicionales.

8. NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho; en mis oficinas de abogado ubicadas en la Calle 67 No. 7 – 35, oficina 1204, teléfono 3192900, fax 3210295, Bogotá D.C., Colombia, o; al correo electrónico patentes@gpzlegal.com.

Atentamente,

MAURICIO JARAMILLO C.
C.C. 80.421.942 de Bogotá
T.P. 74.555 del C.S.J.
CMR

Colombia

PODER	POWER OF ATTORNEY
Yo(nosotros), abajo firmado (s)/ I (we), the undersigned PEROSPHERE, INC. Domiciliado (s) en / of 20 Kenosia Avenue, Danbury, CT 06810 , US	
por el presente nombro a: Mauricio Jaramillo Campuzano con T.P. 74.555, Paula Samper Salazar con T.P. 56.190 and/or José Luis Suarez Parra con T.P. 65.826, para que en obediencia a lo dispuesto por el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, actúen en su orden, como mis (nuestros) representantes en la presentación de la solicitud de patente titulada: <u>MICROFLUID CHIP-BASED. UNIVERSAL COAGULATION ASSAY</u> Este Poder comprende la facultad de responder requerimientos u oficios, presentar y contestar oposiciones, interponer recursos, ratificar o confirmar en mi nombre lo actuado, recibir, desistir, transigir, comprometer, sustituir el presente poder en todo o en parte y revocar dichas sustituciones.	in due compliance with the terms of paragraph 1st of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint Mauricio Jaramillo Campuzano with T.P. 74.555, Paula Samper Salazar with T.P. 56.190 and/or José Luis Suarez Parra with T.P. 65.826, domiciled at Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as my (our) representatives in filing the patent application titled: <u>MICROFLUID CHIP-BASED. UNIVERSAL COAGULATION ASSAY</u> This Power of Attorney includes the capacity to answer official actions, file and answer oppositions, appeal, ratify or confirm my actions, receive, desist, compromise, substitute this Power of Attorney entirely or partially and revoke such

Dado y firmado hoy / Given and signed this

24 MAR 2017

Danbury, CT USA

en/in

SALOMON S. STEINER

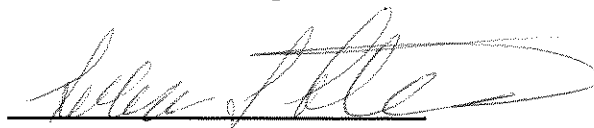
por/by

Firma/Signature

Colombia

DOCUMENTO DE TRASPASO	ASSIGNMENT DOCUMENT
Yo, (nosotros), abajo firmado (s) STEINER, Solomon Domiciliado (s) en 24 Old Wagon Road, Mount Kisco, NY 10549, US Aquí llamado(s) CEDENTE, propietario (s) de los siguientes derechos de propiedad intelectual:	I (we), the undersigned: STEINER, Solomon Domiciled at: 24 Old Wagon Road, Mount Kisco, NY 10549, US Hereinafter the ASSIGNOR owner of the following intellectual property rights:
MICROFLUID CHIP-BASED, UNIVERSAL COAGULATION ASSAY	
declara(n) por el presente instrumento que cede(n) dicha invención a: PEROSPHERE, INC. sociedades organizadas y existentes bajo las leyes de: US domiciliadas en 20 Kenosia Avenue, Danbury, CT 06810 , US (aquí llamadas la CESIONARIA). Por el presente acto, la CESIONARIA acepta dicho traspaso. Dado y firmado hoy _____ en _____	Declares by this document that assigns the mentioned invention to: PEROSPHERE, INC. Corporations organized and existent under the laws of US and domiciled in 20 Kenosia Avenue, Danbury, CT 06810 , US Which in this document will be called the ASSIGNEE. The ASSIGNEE accepts the said assignment. Given and signed this (date) 24 MAR 2017 Danbury CT USA _____ in (location) _____

Cedente/Assignor



Cesionario/Assignee



Colombia

DOCUMENTO DE TRASPASO	ASSIGNMENT DOCUMENT
Yo, (nosotros), abajo firmado (s) BAKHURU, Sasha Domiciliado (s) en 200 Exchange Street, Unit 1612, Providence, RI 02903, US Aquí llamado(s) CEDENTE, propietario (s) de los siguientes derechos de propiedad intelectual:	I (we), the undersigned: BAKHURU, Sasha Domiciled at: ~~200 Exchange Street, Unit 1612, Providence, RI 02903, US~~ 25 A STONE WALL LANE RIDGEBFIELD, CT 06877 USA Hereinafter the ASSIGNOR owner of the following intellectual property rights:
MICROFLUID CHIP-BASED, UNIVERSAL COAGULATION ASSAY	
declara(n) por el presente instrumento que cede(n) dicha invención a: PEROSPHERE, INC. sociedades organizadas y existentes bajo las leyes de: US domiciliadas en 20 Kenosia Avenue, Danbury, CT 06810 , US (aquí llamadas la CESIONARIA). Por el presente acto, la CESIONARIA acepta dicho traspaso. Dado y firmado hoy _____ en _____	Declares by this document that assigns the mentioned invention to: PEROSPHERE, INC. Corporations organized and existent under the laws of US and domiciled in 20 Kenosia Avenue, Danbury, CT 06810 , US Which in this document will be called the ASSIGNEE. The ASSIGNEE accepts the said assignment. Given and signed this (date) 28 MAR 2017 in (location) Danbury CT 06810

Cedente/Assignor *ec*



Cesionario/Assignee *or*



Colombia

DOCUMENTO DE TRASPASO	ASSIGNMENT DOCUMENT
Yo, (nosotros), abajo firmado (s) LAULICHT, Bryan Domiciliado (s) en 2 Mountainview Terrace, Unit 6232, Danbury, Connecticut 06810, US Aquí llamado(s) CEDENTE, propietario (s) de los siguientes derechos de propiedad intelectual:	I (we), the undersigned: LAULICHT, Bryan Domiciled at: ~~2 Mountainview Terrace, Unit 6232, Danbury, Connecticut 06810, US~~ 55 ABBEY LANE, Apt 5311 DANBURY, CT 06810 USA Hereinafter the ASSIGNOR owner of the following intellectual property rights:
MICROFLUID CHIP-BASED, UNIVERSAL COAGULATION ASSAY	
declara(n) por el presente instrumento que cede(n) dicha invención a: PEROSPHERE, INC. sociedades organizadas y existentes bajo las leyes de: US domiciliadas en 20 Kenosia Avenue, Danbury, CT 06810 , US (aquí llamadas la CESIONARIA). Por el presente acto, la CESIONARIA acepta dicho traspaso. Dado y firmado hoy _____ en _____	Declares by this document that assigns the mentioned invention to: PEROSPHERE, INC. Corporations organized and existent under the laws of US and domiciled in 20 Kenosia Avenue, Danbury, CT 06810 , US Which in this document will be called the ASSIGNEE. The ASSIGNEE accepts the said assignment. Given and signed this (date) 28 MAR 2017 _____ in (location) DANBURY CT 06810 USA _____

Cedente/Assignor ee



Cesionario/Assignee or



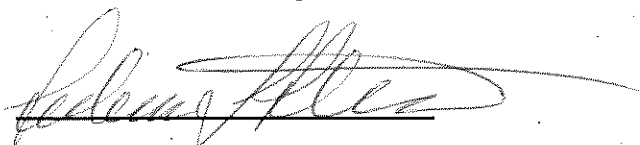
Colombia

DOCUMENTO DE TRASPASO	ASSIGNMENT DOCUMENT
Yo, (nosotros), abajo firmado (s) ZAPPE, Stefan Domiciliado (s) en 505 Cypress Point Drive, Unit 188, Mountain View, CA 94043, US Aquí llamado(s) CEDENTE, propietario (s) de los siguientes derechos de propiedad intelectual:	I (we), the undersigned: ZAPPE, Stefan Domiciled at: ~~505 Cypress Point Drive, Unit 188, Mountain View, CA 94043, US~~ 254 MOSKOW WAY, PALO ALTO, CA 94304, US Hereinafter the ASSIGNOR owner of the following intellectual property rights:
MICROFLUID CHIP-BASED, UNIVERSAL COAGULATION ASSAY	
declara(n) por el presente instrumento que cede(n) dicha invención a: PEROSPHERE, INC. sociedades organizadas y existentes bajo las leyes de: US domiciliadas en 20 Kenosia Avenue, Danbury, CT 06810, US (aquí llamadas la CESIONARIA). Por el presente acto, la CESIONARIA acepta dicho traspaso. Dado y firmado hoy _____ en _____	Declares by this document that assigns the mentioned invention to: PEROSPHERE, INC. Corporations organized and existent under the laws of US and domiciled in 20 Kenosia Avenue, Danbury, CT 06810, US Which in this document will be called the ASSIGNEE. The ASSIGNEE accepts the said assignment. Given and signed this (date) 31/30/2017 in (location) 254 MOSKOW WAY PALO ALTO, CA 94304

Cedente/Assignor



Cesionario/Assignee



REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un microchip de prueba para medir la coagulación en una muestra de sangre o plasma, el microchip de prueba comprende:

Una entrada para la muestra de sangre o plasma, la entrada comunicándose con uno o más microcanales que tienen una longitud entre decenas de micras y milímetros, cada microcanal comprende una o más cámaras de prueba, cada microcanal tiene un volumen definido entre nanolitros y mililitros,

el uno o más microcanales comprende cada uno al menos una superficie cargada aniónicamente, que activa la coagulación de la muestra de sangre o plasma al entrar la muestra de sangre o plasma en uno o más de los microcanales o cámara de prueba,

en donde la cámara de prueba es formada de un material que permite cambios en la viscosidad, impedancia, propiedades acústicas, o propiedades ópticas en la sangre o plasma en la cámara de prueba,

en donde el microchip es insertable en un lector, el lector comprende

un detector que determina cambios en la viscosidad, la impedancia, las propiedades acústicas o las propiedades ópticas en la muestra de sangre o plasma en una cámara de prueba, que son indicativos de coagulación,

un control de temperatura regulando la temperatura de la cámara de prueba, y

una salida para transmitir el tiempo de coagulación determinado desde el tiempo de activación de la muestra de sangre o plasma hasta el tiempo de variación de la viscosidad, la impedancia, las propiedades acústicas o las propiedades ópticas en la cámara de prueba indicativa de coagulación.

2. El microchip de prueba de la reivindicación 1, en donde el microchip de prueba comprende un único microcanal para medir coagulación.

3. El microchip de prueba de la reivindicación 1, en donde el microchip de prueba es fabricado a través del grabado en húmedo anisotrópico de obleas de silicio y la oxidación térmica posterior, el grabado en húmedo isotrópico de obleas de vidrio de borosilicatos de baja expansión térmica, transparente, la deposición rociada de películas delgadas de metal sobre obleas a través de plantillas, la unión anódica de silicio y obleas de vidrio de borosilicatos de baja expansión térmica o germanio o galio y la posterior separación de los chips individuales al cortar las obleas.

4. El microchip de prueba de la reivindicación 1, en donde el detector en el lector comprende un IR LED y un

fotodiodo para la medición de los cambios ópticos en la cámara de prueba del microchip de prueba.

5. El microchip de prueba de la reivindicación 1 en donde el microchip de prueba comprende electrodos o chapas metálicas estampadas o películas.

6. El microchip de prueba de la reivindicación 5 que comprende electrodos que pueden ser usados para medir directamente resistencia, capacitancia o impedancia.

7. El microchip de prueba de la reivindicación 1 en donde el microchip comprende un sustrato semiconductor dopado metálico estampado fabricado en un elemento de resistencia de calentamiento.

8. Un dispositivo de microanálisis para medir coagulación en muestras de sangre o plasma de un individuo, el dispositivo comprende

un microchip de prueba, el microchip de prueba comprende

una entrada para la muestra de sangre o plasma, la entrada comunicándose con uno o más microcanales teniendo una longitud entre decenas de micras y milímetros, cada microcanal comprende una o más cámaras de prueba, cada microcanal teniendo un volumen definido entre nanolitros y mililitros,

1 uno o más microcanales cada uno comprende al menos una superficie cargada aniómicamente, que activa la coagulación de la muestra de sangre o plasma al entrar la muestra de sangre o plasma en uno o más de los microcanales o cámara de prueba y

la cámara de prueba es formada de un material que permite cambios en la viscosidad, impedancia, propiedades acústicas, o propiedades ópticas en la sangre o plasma en la cámara de prueba,

en donde el microchip es insertado en un lector, el lector comprende

un detector que determina cambios en la viscosidad, la impedancia, las propiedades acústicas o las propiedades ópticas en la muestra de sangre o plasma en la cámara de prueba, que son indicativos de coagulación,

un control de temperatura que regula la temperatura de la cámara de prueba, y

una salida para transmitir el tiempo de coagulación determinado desde el tiempo de activación de la muestra de sangre o plasma hasta el tiempo de variación de la viscosidad, la impedancia, las propiedades acústicas o las propiedades ópticas en la cámara de prueba indicadora de coagulación.

9. El dispositivo de la reivindicación 8 en donde la salida del lector se comunica con un monitor o pantalla o almacenamiento de información.

10. El microchip de prueba de la reivindicación 1, en donde la superficie cargada es vidrio o sílice oxidado.

11. El microchip de prueba de la reivindicación 1, que comprende estructuras de resistencia de calentamiento.

12. El microchip de prueba de la reivindicación 1, en donde el volumen de la cámara de prueba está entre aproximadamente 1 y 10 micro litros.

13. El microchip de prueba de la reivindicación 1, que comprende múltiples microcanales y cámaras de prueba.

14. El microchip de prueba de la reivindicación 1, que comprende electrodos para determinar la impedancia, resistencia o capacitancia.

15. El microchip de prueba de la reivindicación 1, en donde el microchip de prueba es de un solo uso.

16. El dispositivo de microanálisis de la reivindicación 8, en donde el lector comprende un calentador integrado para controlar la temperatura de la cámara de prueba en el microchip de prueba insertado.

17. El dispositivo de microanálisis de la reivindicación 8 que comprende interfaces eléctricas, ópticas o fluídicas con el microchip de prueba.

18. El dispositivo de microanálisis de la reivindicación 8 que comprende una fuente infrarroja y un detector infrarrojo, posicionados para detectar cambios en la viscosidad en la cámara de prueba del microchip de prueba insertado.

19. El dispositivo de microanálisis de la reivindicación 8 en donde la coagulación es medida por el lector de cambios, a través de la cámara de prueba del microchip de prueba por cambios en la resistencia.

20. El dispositivo de microanálisis en donde la coagulación es medida por el lector usando transductores acústicos.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2017/0003282
Recibo: 17-67292
Fecha: 25/08/2017

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO
CC: 80.421.942
Pago PSE No: 105788
CUS: 277948953

Patente PCT
ANÁLISIS DE COAGULACIÓN UNIVERSAL MICROFLUÍDICO BASADO EN CHIPS

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-02	Pago unitario reivindicacion adicional (A partir de de undécima reivindica	3	\$ 36,000	\$ 108,000
TOTAL					\$ 108,000

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

Web: www.sic.gov.co e-mail: contactenos@sic.gov.co Conmutador: (571)5870000 Contact Center: (571)5920400