

Doctora:

EDNA MARCELA RAMÍREZ

Directora de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

REFERENCIA: Expediente NC2018/0008743 PATENTE DE INVENCION

ASUNTO: Respuesta a 2º Requerimiento Artículo 45.

**“NANOSENSOR DE EFECTO DE CAMPO PARA LA DETECCIÓN DE METABOLITOS
SIMPLES EN ORGANISMOS VIVOS”**

FELIPE EDUARDO FIGUEROA CARDOZO, identificado como aparece al pie de mi firma, abogado en ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 140.243 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en nombre y representación de la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, solicitante de la patente de invención radicada en el Expediente de la referencia, procedo a dar respuesta al Oficio N° 12906 de 13 de agosto de 2021, en los términos que se exponen a continuación:

1. Reivindicaciones.

Se presenta a consideración un nuevo capítulo reivindicatorio con diez (10) cláusulas, en el cual se define con mayor claridad y precisión las características técnicas estructurales del sensor objeto de reclamación, encontrándose las modificaciones planteadas completamente sustentadas en el contenido de la solicitud original, cumpliéndose de esta forma así con las disposiciones establecidas por el artículo 34 de la Decisión Andina 486 de 2000.

En estas condiciones, en la reivindicación independiente 1 se caracterizó:

La configuración del transistor de efecto de campo, clarificando el canal central bidimensional (anteriormente mencionado como “juntura”), en medio de electrodos basados en carbono; donde el canal central está compuesto por nanocintas semiconductoras de carbono;

A su vez, con el objetivo de brindar mayor claridad, se caracteriza que el canal central se encuentra expuesto por una de sus caras al solvente que contiene los analitos objetivo y por la cara opuesta a un material dieléctrico que, a su vez, está conectado a una compuerta de base, donde dicho material dieléctrico separa a la compuerta de base de la cara no expuesta a solvente del canal semiconductor (característica que en la respuesta al primer oficio de requerimiento Art 45, se hizo alusión como “Back Gate”).

Por otra parte, en el preámbulo de la reivindicación 1 se definió el alcance de la reclamación, en el sentido que el sensor de efecto de campo, cuya protección se solicita, detecta y mide metabolitos simples y sensa moléculas en organismos, es decir, un objeto diferente al de D1, esto es, un dispositivo de secuenciación de bases nucleicas.

Finalmente, se define la caracterización de la geometría del nanosensor en el sentido que el largo y ancho del canal central son controlados para determinar la conducción termiónica y la brecha de banda electrónica del sensor, respectivamente.

En estas condiciones, de manera respetuosa se considera que la nueva caracterización definida en la reivindicación 1 permite distinguir y alejar la materia reclamada del estado de la técnica comprendido en el Documento D1.

En este punto, cabe resaltar que la caracterización descrita en la nueva reivindicación independiente 1 se encuentra plenamente fundamentado con lo expuesto en el capítulo descriptivo, siguiendo las recomendaciones señaladas por el respectado examinador en el Oficio objeto de respuesta.

2. DEL EXAMEN DE PATENTABILIDAD.

De acuerdo con el objeto de reclamación presentado en el nuevo capítulo reivindicatorio que se presenta como respuesta al Oficio N° 12906 de 13 de agosto de 2021, de manera respetuosa consideramos que se brinda la suficiente claridad en torno a las diferencias que presenta el sensor cuya protección se solicita, respecto a la divulgación contenida en D1, en especial:

1. Que el sensor de la presente invención presenta una región central donde el canal central bidimensional se encuentra expuesto por una de sus caras a pozo de solvente donde se encuentran los analitos en solución.

2. Que la compuerta de base no entra en contacto con el sustrato, dado que presenta un material dieléctrico separador entre dicha compuerta de base y el extremo del canal semiconductor que no entra en contacto con la solución de analitos, donde dicho material dieléctrico separa a la compuerta de base de la cara no expuesta a solvente del canal semiconductor.

En consecuencia, a diferencia de lo reportado en D1, se reitera que la compuerta de base de la invención cuya protección se solicita no entra en contacto con la solución o pozo de solvente.

3. Por otra parte, se caracteriza las condiciones de control geométrico de longitud y anchura divulgadas por la presente invención para lograr las propiedades de transporte electrónico deseadas. Lo anterior, teniendo en consideración que las características geométricas divulgadas en la invención revelada en el expediente de la referencia (anchura y longitud del canal o juntura semiconductor) permiten la detección óptima de los analitos objetivo, generando un comportamiento cuasi-metálico o semiconductor, respectivamente, permitiendo el control de corrientes electrónicas por efecto de campo externo.

En estas condiciones, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio con diez cláusulas, ajustando la materia a reclamar y atendiendo las recomendaciones presentadas por el respetado Examinador.

Las modificaciones efectuadas al capítulo reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado por el Artículo 34 de la Decisión Andina 486 de 2000, en el sentido que la modificación que se presenta a consideración, de ninguna manera implica ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original, y se presentan con el ánimo de brindar mayor claridad, y concisión a la materia objeto de reclamación, así como de alejar la misma del estado de la técnica citado por el respetado Examinador.

En virtud de lo anteriormente expuesto, consideramos que las objeciones presentadas por el respetado Examinador en su segundo examen de fondo han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud.

4. Anexos.

- i) Copia del nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por diez (10) cláusulas que reemplaza el anteriormente presentado.
- ii) Comprobante de pago de la tasa de modificación del capítulo reivindicatorio.

5. Petición.

En virtud de lo anteriormente expuesto, ruego a usted proceder a estudiar los documentos allegados al presente escrito y, en consecuencia, conceder el título de patente a la invención tramitada bajo el Expediente de la Referencia.

Atentamente,



FELIPE EDUARDO FIGUEROA CARDOZO

C.C. 16.940.582

T.P. 140243 C.S. de la J.

Nombres y Apellidos : FELIPE EDUARDO FIGUEROA CARDOZO

Tipo de Documento : Cédula de Ciudadanía

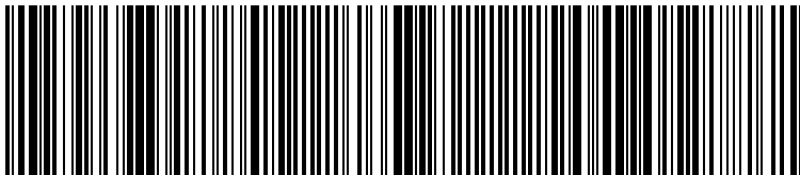
Número Documento : 16940582

DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
SIPI PSE	\$169,680.00	\$169,680.00
CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA	SUBTOTAL	\$169,680.00
	IVA	
	TOTAL ➔	\$169,680.00

REFERENCIA No. 767693

Ciudad :	D	M	A	Documento identificación : 16940582	Telefono :
Nombres y Apellidos : FELIPE					
CHEQUE No.	CUENTA No.	CONCEPTO	VALOR		
Los cheques incluidos en esta consignación son sujetos de revisión posterior.				CANTIDAD DE CHEQUES	EFFECTIVO
					CHEQUE
					TOTAL

AREA PARA SELLO



(415)7709998153806(8020)0000767693(3900)000000169680(96)20211104

C
O
P
I
A

U
S
U
A
R
I
O

C
O
P
I
A

B
A
N
C
O

eCollect: SIPI PSE Confirmación #1191330605-BANCO DAVIVIENDA

De: Pagos eCollect (No Responder) (pagos@e-collect.com)

Para: felipefigueroac@yahoo.com.mx

CC: pagosenlinea@sic.gov.co; pagosenlinea@sic.gov.co

Fecha: jueves, 4 de noviembre de 2021 11:47 GMT-5

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT 8001760892

CONCEPTO DE PAGO: SIPI PSE

Número Id del Pagador: 16940582

Numero de Factura: 767693

Identificador de Pago: 3118248

Tipo de Documento Pagador: Cédula de Ciudadanía

Nombre y Apellidos Pagador: FELIPE EDUARDO FIGUEROA CARDOZO

Numero Id Empresa R: 860013720

Tipo de Documento Empresa R: NI

Nombre Empresa R: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Fecha Vencimiento de Cupón.: 31/12/2021

Correo Electrónico del Pagador: felipefigueroac@yahoo.com.mx

Dirección de Residencia: Dirección Física : CARRERA 3 A No. 30-10 BOGOTÁ D.C. (CO)

Número Telefónico: 2826279

Numero Id Titular Cuenta: 16940582

Tipo de Documento Titular Cuenta: Cédula de Ciudadanía

Nombre del Titular Cuenta: FELIPE EDUARDO FIGUEROA CARDOZO

Número de Factura o Referencia de Pago: 72757440

IP Origen: 172.31.25.140

Valor del Pago: \$169,680.00

Fecha de Creación: 04/11/2021 11:46:59 a.m.

Banco: **BANCO DAVIVIENDA**

Resultado: **Su transacción fué APROBADA en la Entidad Financiera.**

Número de Confirmación/CUS: **1191330605**

Usted puede descargar el documento en el siguiente link. [Clic aquí.](#)

