

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 17628 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014475

Señores
ILLUMINA INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “APARATO QUE INCLUYE UNA ESTRUCTURA DE SUPERFICIE ACTIVA DE UN SENSOR MÉTODO PARA SU ELABORACIÓN”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/015690.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 29 de enero de 2019.

PRIORIDAD: 3/02/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/626,021.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el bajo el número N° NC2019/0014475 el 18 de octubre de 2022, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de suministrar un chip de detección para análisis biológico o químico, que incluya una superficie activa sobre un sensor, el cual se encuentra dispuesto entre columnas fuera del área de detección, permitiendo de esta manera implementar un área superficial de detección mayor.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un aparato y un método que comprenden: una estructura de soporte; un sensor en la estructura de soporte, comprendiendo el sensor una superficie activa; un par de columnas, cada columna situada en la estructura de soporte en lados opuestos del sensor, comprendiendo cada una del par de columnas una altura de columna relativa a una superficie superior de la estructura de soporte, siendo la altura de columna mayor que una altura de la superficie activa del sensor relativa a la superficie superior de la estructura de soporte; y una capa cobertora en el par de columnas y sobre la superficie activa, estando soportada la capa cobertora en los extremos opuestos de la misma por el par de columnas; en donde la superficie activa del sensor, la capa cobertora y el par de columnas forman una abertura por encima de al menos más de aproximadamente la mitad de la superficie activa del sensor, y en donde la estructura de soporte, el sensor, la capa cobertora y el par de columnas forman juntos una celda de flujo.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado bajo el radicado N° NC2019/0014475 el 18 de octubre de 2022.

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

Oficio N° 17628 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014475

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0014475 el 18 de octubre de 2022 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “APARATO QUE INCLUYE UNA ESTRUCTURA DE SUPERFICIE ACTIVA DE UN SENSOR Y MÉTODO PARA SU ELABORACIÓN”.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 03 de febrero de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US20150079596	“Biosensors for biological or chemical analysis and systems and methods for same”	19 de marzo de 2015
D6	US20150002834	“Sample Processing Improvements for Microscopy”	01 de enero de 2015

D1¹ divulga un biosensor que incluye un dispositivo de detección y una celda de flujo montada en el dispositivo de detección. El dispositivo de detección tiene una superficie detectora con una pluralidad de sitios de reacción (resumen).

D6² divulga una primera superficie está configurada para recibir una muestra y se utilizará en un dispositivo de microscopía. Hay una segunda superficie a mover a una posición predefinida con respecto a la primera superficie para formar un espacio de muestra que está entre la primera superficie y la segunda superficie y contiene al menos parte de la muestra. Hay un mecanismo configurado para mover la segunda superficie desde una posición inicial a la posición predefinida para formar el espacio de muestra. Cuando la muestra está colocada sobre la primera superficie, el movimiento de la segunda superficie incluye una trayectoria que no es únicamente un movimiento lineal de la segunda superficie hacia la primera superficie (resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2019/0014475 el 18 de octubre de 2022) refiere a: “Una celda de flujo (500), que comprende (...)”. A

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/1c/d4/70/f3c1adc300de3e/US20150079596A1.pdf>

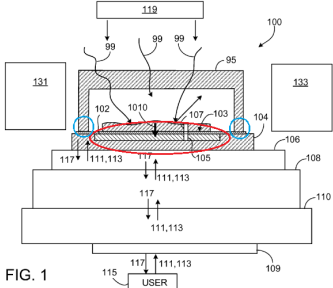
² <https://patentimages.storage.googleapis.com/2b/1b/5e/7a16966c446ceb/US20150002834A1.pdf>



Oficio N° 17628 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014475

continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

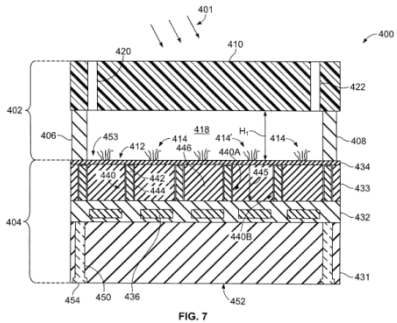
CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D6
Una estructura de soporte (200).	El dispositivo de detección (404) puede ser similar, por ejemplo, a un circuito integrado que comprende una pluralidad de capas de sustrato apiladas (431-434). Las capas de sustrato (431-434) pueden incluir un sustrato base (431). (Párr. 0104).	El chip (104) se puede montar en una cabecera (106), y la cabecera (106) puede ser parte o estar conectada a una unidad de control (108). (Párr. 0035).
Un sensor (104, 602) en la estructura de soporte (200), comprendiendo el sensor (104, 602) una superficie activa (105).	El dispositivo de detección (404) tiene una superficie detectora (412). (Párr. 0098). (...) señales de emisión directa desde los sitios de reacción (414) hacia los correspondientes detectores de luz (436) que están configurados para detectar las señales de emisión desde los sitios de reacción; (Párr. 0106).	El sensor (102) puede formar parte de un chip de circuito integrado (104) o formarse sobre él, que puede fabricarse en un modo de fabricación homogéneo o en un modo de fabricación híbrido (...)una superficie expuesta (103) del sensor o una porción de la cabecera o ambos. (Párr. 0035).
Un par de columnas (300, 302, 400, 402), cada columna situada en la estructura de soporte (200) en lados opuestos del sensor (104, 602), comprendiendo cada una del par de columnas (300, 302, 400, 402) una altura de columna relativa a una superficie superior de la estructura de soporte (200), siendo la altura de columna mayor que una altura de la superficie activa (105) del sensor (104, 602) relativa a la superficie superior de la estructura de soporte (200).	(...) la celda de flujo (402) incluye paredes laterales (406), (408) y una cubierta de flujo (410) que está sostenida por las paredes laterales (406), (408). Las paredes laterales (406), (408) están acopladas a la superficie del detector (412) y se extienden entre la cubierta de flujo (410) y el paredes laterales (406), (408). (Párr. 0098). Las paredes laterales (406), (408) tienen el tamaño y la forma para que exista un canal de flujo (418) entre la cubierta de flujo (410) y el dispositivo de detección (404). (Párr. 0099).	Una tapa o cubierta o cámara o parte superior de la cámara 95 se puede mover (o puede descender) para contactar con la muestra y ajustar la cantidad de muestra. (Párr. 0033).
En donde cada columna no está en la superficie activa (105) del sensor (104, 602).	No menciona.	Las columnas de la tapa o cámara superior (950) no se encuentra en la superficie activa del sensor (102). (Fig. 1).  FIG. 1
Una capa cobertora (502) en el par de columnas (300, 302, 400, 402) y sobre la superficie activa (105), estando soportada la capa cobertora	Las paredes laterales (406), (408) están acopladas a la superficie del detector (412) y se extienden entre la cubierta de flujo (410) y el paredes laterales (406), (408).	No menciona.



Oficio N° 17628 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014475

(502) en los extremos opuestos de la misma por el par de columnas (300, 302, 400, 402).	(Párr. 0098).	
En donde la superficie activa (105) del sensor (104, 602), la capa cobertora 20 (502) y el par de columnas (300, 302, 400, 402) forman una abertura por encima de al menos más de aproximadamente la mitad de la superficie activa (105) del sensor (104, 602), y en donde la estructura de soporte (200), el sensor (104, 602), la capa cobertora (502) y el par de columnas (300, 302, 400, 402) forman juntos una celda de flujo (500).	La superficie activa (412) del sensor (436), la capa cobertora (410) y el par de columnas (406, 408) forman una abertura por encima de al menos más de la mitad de la superficie activa del sensor, en donde la estructura de soporte (431), el sensor (436), la capa cobertora (410) y el par de columnas (406, 408) forman una celda de flujo (400), (402). (Párr. 0098), (Fig. 7).	No menciona.



D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un biosensor que incluye un dispositivo de detección y una celda de flujo montada en el dispositivo de detección. El dispositivo de detección tiene una superficie detectora con una pluralidad de sitios de reacción (resumen).

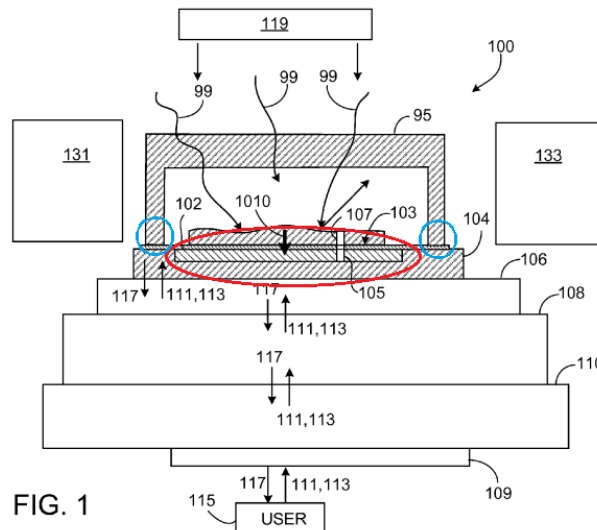
La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el aparato divulgado en D1, consiste en que la solicitud menciona que cada columna no se encuentra soportada sobre la superficie activa (105) del sensor (104, 602).

El efecto que se logra al incluir específicamente que cada columna no se encuentra soportada sobre la superficie activa del sensor, es que permite aumentar el área efectiva de detección, utilizando toda el área superficial del sensor.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para proporcionar aumentar el área efectiva de detección, utilizando toda el área superficial del sensor?

Sin embargo, el incluir que cada columna no se encuentre soportada sobre la superficie activa del sensor para aumentar el área efectiva de detección, utilizando toda el área superficial del sensor, ya está divulgado en D6 que se refiere a una tapa o cubierta (95) que describe un par de columnas (círculos azules), las cuales no se encuentran en el área activa de sensor (102), por lo cual se puede utilizar toda la superficie activa del sensor (102) (círculo rojo) (Párr. 0033), (Fig. 1).

Ref. Expediente N° NC2019/0014475



- Reivindicación 2: Las columnas (406, 408) incluyen una parte inferior en los lados opuestos del sensor (432, 436) y una parte superior sobre la parte inferior de las mencionadas columnas (406, 408) (Fig. 7).
- Reivindicación 3: Las paredes laterales (406), (408) están formadas por una capa de adhesivo curable que une la cubierta de flujo (410) al dispositivo de detección (404) (Párr. 0098).
- Reivindicación 5: La cubierta de flujo (410) (o la celda de flujo (402)) puede comprender un material transparente, como vidrio o plástico (Párr. 0101).
- Reivindicaciones 8 y 9: Las capas de sustrato (431-434) pueden incluir un sustrato base (431), un generador de imágenes de estado sólido (432) (por ejemplo, un sensor de imagen CMOS), un filtro o capa de gestión de la luz (433) y una capa de pasivación (434) (...) el dispositivo de detección (404) puede fabricarse utilizando procesos que son similares a los utilizados en la fabricación de circuitos integrados, tales como sensores de imagen CMOS y CCD (Párr. 0104).
- Reivindicación 11: (...) pueden usarse en varios procesos y sistemas biológicos o químicos para análisis académico o comercial (...) se pueden usar en varios procesos y sistemas en los que se desea detectar un evento, propiedad, calidad o característica que sea indicativa de una reacción deseada. Por ejemplo, las realizaciones descritas en este documento incluyen cartuchos, biosensores y sus componentes, así como sistemas de bioensayo que funcionan con cartuchos y biosensores (Párr. 0033).

Página 5 de 12

Oficio N° 17628 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014475

- Reivindicación 4: En algunas implementaciones, la parte inferior de la parte superior de la cámara tiene un borde recto (1004) que presiona contra una arista recta con una pared vertical (1005) en la superficie inferior de la cámara. La pared se puede formar con epoxi de encapsulación depositado sobre la superficie (103) del chip sensor de imagen (103) y la placa de circuito (104) (Párr. 0059).
- Reivindicación 10: El sensor de luz incluye una disposición bidimensional de elementos sensibles a la luz (105) que pueden corresponder a una matriz de píxeles en la imagen. A veces nos referimos a los elementos del sensor de luz como píxeles por simplicidad (Párr. 0028).
Como se mencionó anteriormente, en algunos ejemplos, el sensor está pixelado, es decir, opera con respecto a filas y columnas (u otras disposiciones de matriz) de elementos de imagen sensibles a la luz (píxeles) (105) (Párr. 0041).

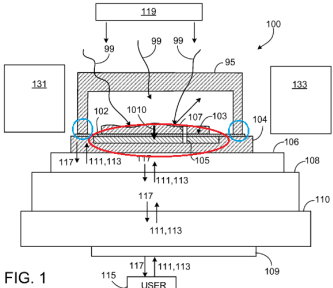
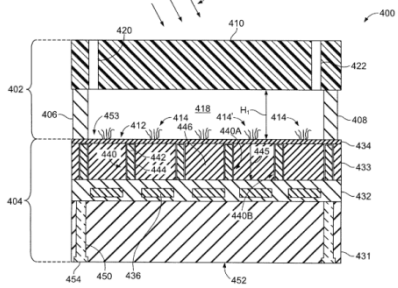
Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 y 8 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 12 (NC2019/0014475 el 18 de octubre de 2018) refiere a: *“Un método para formar una celda de flujo (500), que comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D6
Colocar un sensor (104, 602) en una estructura de soporte (200), comprendiendo el sensor (104, 602) una superficie activa (105).	El dispositivo de detección (404) tiene una superficie detectora (412). (Párr. 0098). (...) señales de emisión directa desde los sitios de reacción (414) hacia los correspondientes detectores de luz (436) que están configurados para detectar las señales de emisión desde los sitios de reacción; (Párr. 0106).	El chip (104) se puede montar en una cabecera (106), y la cabecera (106) puede ser parte o estar conectada a una unidad de control (108). (Párr. 0035). El sensor (102) puede formar parte de un chip de circuito integrado (104) o formarse sobre él, que puede fabricarse en un modo de fabricación homogéneo o en un modo de fabricación híbrido (...)una superficie expuesta (103) del sensor o una porción de la cabecera o ambos. (Párr. 0035).
Formar un par de columnas (300, 302, 400, 402), cada columna en lados opuestos del sensor (104, 602), comprendiendo cada una del par de columnas (300, 302, 400, 402) una altura de columna relativa a una superficie superior de la estructura de soporte (200), siendo la altura de columna mayor que una altura de la superficie activa (105) del sensor (104, 602) relativa a la superficie superior de la	(...) la celda de flujo (402) incluye paredes laterales (406), (408) y una cubierta de flujo (410) que está sostenida por las paredes laterales (406), (408). Las paredes laterales (406), (408) están acopladas a la superficie del detector (412) y se extienden entre la cubierta de flujo (410) y el paredes laterales (406), (408). (Párr. 0098). Las paredes laterales (406), (408) tienen el tamaño y la forma para que exista un canal de flujo (418) entre la cubierta de flujo (410) y el dispositivo de detección (404). (Párr. 0099).	Una tapa o cubierta o cámara o parte superior de la cámara 95 se puede mover (o puede descender) para contactar con la muestra y ajustar la cantidad de muestra. (Párr. 0033).

Oficio N° 17628 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014475

estructura de soporte (200).		
En donde cada columna no está en la superficie activa (105) del sensor (104, 602).	No menciona.	Las columnas de la tapa o cámara superior (950) no se encuentra en la superficie activa del sensor (102). (Fig. 1).  FIG. 1
Colocar una capa cobertora (502) en las superficies superiores del par de Columnas (300, 302, 400, 402), de modo que la capa cobertora (502) y el par de columnas (300, 302, 400, 402) formen un espacio por encima de al menos aproximadamente la mitad de la superficie activa (105) del sensor (104, 602).	Las paredes laterales (406), (408) están acopladas a la superficie del detector (412) y se extienden entre la cubierta de flujo (410) y el paredes laterales (406), (408). (Párr. 0098). La superficie activa (412) del sensor (436), la capa cobertora (410) y el par de columnas (406, 408) forman una abertura por encima de al menos más de la mitad de la superficie activa del sensor, en donde la estructura de soporte (431), el sensor (436), la capa cobertora (410) y el par de columnas (406, 408) forman una celda de flujo (400), (402). (Parr. 0098) (Fig. 7).  FIG. 7	No menciona.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12, ya que divulga un biosensor que incluye un dispositivo de detección y una celda de flujo montada en el dispositivo de detección. El dispositivo de detección tiene una superficie detectora con una pluralidad de sitios de reacción (resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en que la solicitud menciona que cada columna no se encuentra soportada sobre la superficie activa del sensor.

El efecto que se logra al incluir específicamente que cada columna no se encuentre soportada sobre la superficie activa del sensor, es que permite aumentar el área efectiva de detección, utilizando toda el área superficial del sensor.



Oficio N° 17628 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014475

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para proporcionar aumentar el área efectiva de detección, utilizando toda el área superficial del sensor?

Sin embargo, el incluir que cada columna no se encuentra soportada sobre la superficie activa del sensor para aumentar el área efectiva de detección, utilizando toda el área superficial del sensor, ya está divulgado en D6 que se refiere a una tapa o cubierta (95) que describe un par de columnas (círculos azules), las cuales no se encuentran en el área activa de sensor (102), por lo cual se puede utilizar toda la superficie activa del sensor (102) (círculo rojo) (Párr. 0033), (Fig. 1).

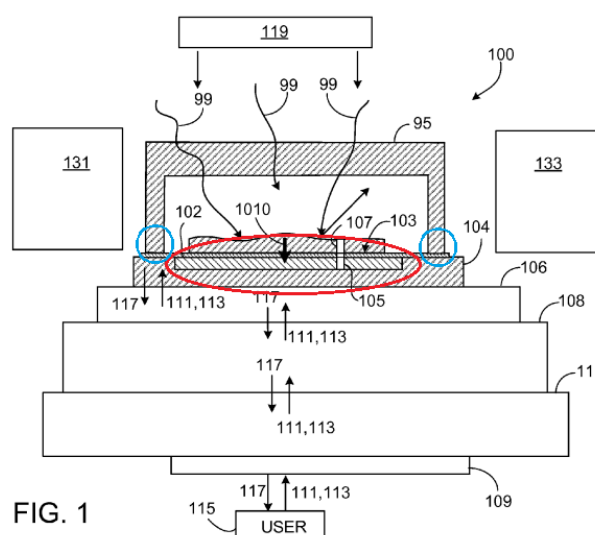


FIG. 1

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la tapa o cubierta (95) del documento D6 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 13: Las capas de sustrato 431-434 pueden incluir un sustrato base 431, un generador de imágenes de estado sólido 432 (por ejemplo, un sensor de imagen CMOS), un filtro o capa de gestión de la luz 433 y una capa de pasivación 434 (...) el dispositivo de detección 404 puede fabricarse utilizando procesos que son similares a los utilizados en la fabricación de circuitos integrados, tales como sensores de imagen CMOS y CCD (Párr. 0104).
- Reivindicación 14: Las columnas (406, 408) incluyen una parte inferior en los lados opuestos del sensor (432, 436) y una parte superior sobre la parte inferior de las mencionadas columnas (406, 408) (Fig. 7).
- Reivindicación 16: (...) pueden usarse en varios procesos y sistemas biológicos o químicos para análisis académico o comercial (...) se pueden usar en varios procesos y sistemas en los que se desea detectar un evento, propiedad, calidad o característica que sea indicativa de una reacción deseada. Por ejemplo, las realizaciones descritas en este documento incluyen cartuchos, biosensores y sus componentes, así como sistemas de bioensayo que funcionan con cartuchos y biosensores (Párr. 0033).

Oficio N° 17628 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014475

Por lo cual, teniendo en cuenta lo revelado por el documento D6, la persona medianamente versada en la materia técnica se encontraría motivada a incluir la disposición de las columnas laterales del mencionado documento en relación a la disposición de las columnas reveladas en el documento 1, afectando de esta manera el nivel inventivo de la solicitud.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 17628 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014475

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0014475		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/015690		29/012019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
03/02/2018				US62/626,021		US			
Solicitante									
ILLUMINA INC.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 18
Palabras clave utilizadas	Sensor, flow, cell, support, active, surface, biological, chemical, glass
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G01N 21/17, H01L 27/146

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	CO06084768	30/11/2007	-	-	A
ISA	US20080219615	11/09/2008	-	-	A
	US7332902	19/02/2008	-	-	A
	US20170016060	19/01/2017	-	-	A
	US20140353789	04/12/2014	-	-	A
JPO	US20150002834	01/01/2015	1 a 5, 7 a 14 y 16 a 18	(Párr. 0035), (Párr. 0033), (Fig. 1).	Y
	US20160041094	11/02/2016	-		A
	US20130307954	21/11/2013	-		A
	US20020086293	04/07/2002	-		A
USPTO	US20150079596	19/03/2015	1 a 5, 7 a 14 y 16 a 18	(Párr. 0104), (Párr. 0098), (Párr. 0099), (Fig. 7), (Párr. 0101), (Párr. 0104), (Párr. 0033).	Y
	US20170322402	09/11/2017	-	-	Y
	US20140273188	18/09/2014	-	-	Y
	US20150168362	18/06/2015	-	-	Y
	US20120194669	02/08/2012	-	-	Y
Patbase	US20050019836	27/01/2005	-	-	A
	US20030198948	23/10/2003	-	-	A
	US20040142463	22/07/2004	-	-	A
Epoquenet	CN105806783	27/07/2016	-	-	A
	US20090195784	06/08/2009	-	-	A
	US5965882	12/10/1999	-	-	A
Googlepatent	US20110252899	20/10/2011	-	-	A
	US20170016850	19/01/2017	-	-	A
	US6440725	27/08/2002	-	-	A
	US20150132860	14/05/2015	-	-	A

⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.



Oficio N° 17628 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014475

O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .	
(2) Categorías 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 citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “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.
Fecha del reporte de búsqueda: 19/10/2022	

