

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2507 de 17 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

Señores

ILLUMINA INC., ILLUMINA CAMBRIDGE LIMITED

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “CELDAS DE FLUJO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/036105.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 7 de junio de 2019.

PRIORIDAD: 29/06/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/692,511
9/10/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/743,373

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 6 de diciembre de 2022 bajo el número NC2019/0014830, 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 diseñar nuevos sistemas de amplificación de ácidos nucleicos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea cubetas de lectura y métodos para amplificación de ácidos nucleicos que comprenden cebadores escindibles y no escindibles.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado NC2019/0014830 del 6 de diciembre de 2022.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)”

Oficio N° 2507 de 17 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

Pese a las modificaciones presentadas, se le requiere nuevamente al solicitante que incluya entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada, particularmente con elementos como: regiones intersticiales, primera región, primera porción, segunda región, segunda porción, primer sitio de escisión, segundo sitio de escisión, primera estructura de soporte, segunda estructura de soporte, primer sustrato, segundo sustrato.

Ahora bien, la reivindicación 5 no es clara en la frase “... una resina de pasivación (86) sobre la segunda capa; y características definidas en la resina de pasivación, el segundo polímero y el primer polímero; y cada uno de los conjuntos de cebadores primero y segundo se expone en cada una de las características.” La expresión “características definidas”, no se entiende, se le recuerda al solicitante que las reivindicaciones deben ser claras por sí mismas, sírvase corregir.

Asimismo, las reivindicaciones 21 y 22 no son claras en la frase “... algunos grupos funcionales de la primera capa de polímero están cubiertos...” no se entiende a qué se hace referencia con la expresión “están cubiertos” sírvase corregir.

Sírvase corregir la palabra “primea” en la reivindicación 8.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de junio 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	WO2016075204	METHODS AND ARRAYS FOR PRODUCING AND SEQUENCING MONOCLONAL CLUSTERS OF NUCLEIC ACID	19 de mayo de 2016
D2	US2010248237	MINIATURIZED, HIGH-THROUGHPUT NUCLEIC ACID ANALYSIS	30 de noviembre de 2010

D1¹ divulga una micromatriz que comprende: a) un sustrato que comprende al menos un pozo, una superficie que rodea el pozo y una superficie interior del pozo; b) una primera capa que cubre la superficie interna del pozo y que comprende al menos un primer par de cebadores de captura; y c) una segunda capa que cubre la primera capa y la superficie que rodea el pozo (reivindicación 1).

D2² divulga un método para analizar múltiples moléculas de ácido nucleico de interés que comprende en los pasos de (i) proporcionar una pluralidad de microesferas, caracterizado porque cada microesfera comprende al menos dos cebadores de amplificación específicos de secuencia, caracterizado además porque al menos uno de los cebadores se une a una perla a través de un enlazador escindible, (ii) capturando las moléculas de ácido nucleico de interés de una muestra, (iii) aislando clonalmente la pluralidad de

¹<https://patents.google.com/patent/WO2016075204A1/en?q=WO2016075204>

²<https://patents.google.com/patent/US20100248237A1/en?q=US2010248237>



Oficio N° 2507 de 17 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

perlas, (iv) escindiendo al menos un cebador, (v) amplificar clonalmente el ácido nucleico creando así múltiples productos de amplificación, y (vi) analizar los productos de amplificación (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 (NC2019/0014830 del 6 de diciembre de 2022) refiere a:

*“Una celda de flujo de lectura, que comprende:
un sustrato (26);
un primer conjunto de cebadores (12A, 12B, 12C, 12D) unido a una primera región (14) sobre el sustrato, y
un segundo conjunto de cebadores (12A’, 12B’, 12C’, 12D’) unido a una segunda región (16) sobre el sustrato,
caracterizada porque el primer conjunto de cebadores (12A, 12B, 12C, 12D) incluye un primer cebador no escindible (18, 18’) y un segundo cebador escindible (20, 20’); y el segundo conjunto de cebadores (12A’, 12B’, 12C’, 12D’) incluye un primer cebador escindible (19, 19’) y un segundo cebador no escindible (21, 21’)”.*

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

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
celda de flujo de lectura Comprende	Micromatriz Comprende	---
Sustrato (26)	Sustrato Reiv 1.	Soporte sólido [0079] [0080]
Primer conjunto de cebadores (12A, 12B, 12C, 12D) unido a una primera región sobre el sustrato (14)	Primer conjunto de cebadores unido a una primera región sobre el sustrato Reiv 1.	Primer cebador unido a una primera región sobre el sustrato [0079] [0080]
Segundo conjunto de cebadores (12A’, 12B’, 12C’, 12D’) unido a una segunda región sobre el sustrato (16)	Segundo conjunto de cebadores unido a una segunda región sobre el sustrato Reiv 19.	Segundo cebador unido a una segunda región sobre el sustrato [0079] [0080]
el primer conjunto de cebadores (12A, 12B, 12C, 12D) incluye un primer cebador no escindible (18, 18’) y un segundo cebador escindible (20, 20’); el segundo conjunto de Cebadores (12A’, 12B’, 12C’, 12D’) incluye un primer cebador escindible (19, 19’) y un segundo cebador no escindible (21, 21’)	---	Primer cebador Escindible [0079] [0080] El segundo cebador No escindible [0079] [0080]

Oficio N° 2507 de 17 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una micromatriz que comprende:

- a) un sustrato que comprende al menos un pozo, una superficie que rodea el pozo y una superficie interior del pozo;
- b) una primera capa que cubre la superficie interna del pozo y que comprende al menos un primer par de cebadores de captura; y
- c) una segunda capa que cubre la primera capa y la superficie que rodea el pozo.

Donde además el microarreglo de las reivindicaciones tiene una segunda capa comprende al menos un segundo par de cebadores de captura (ver reivindicaciones).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la matriz divulgada en D1, consiste en que el primer conjunto de cebadores (12A, 12B, 12C, 12D) incluye un primer cebador no escindible (18, 18') y un segundo cebador escindible (20, 20'); el segundo conjunto de Cebadores (12A', 12B', 12C', 12D') incluye un primer cebador escindible (19, 19') y un segundo cebador no escindible (21, 21').

No hay evidencia de que el incluir un primer cebador escindible y segundo cebador no escindible proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que allí ya se había descrito celdas o pocillos de una micromatriz para capturar y amplificar polinucleótidos diana (resumen).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la celda conocida en D1 con el fin de obtener un arreglo alternativo?

Sin embargo, el incluir *primers* escindibles o no escindibles en una soporte sólido para secuenciación de alto rendimiento, ya está divulgado en el documento 2 que se refiere de forma particular a un soporte sólido que comprende al menos dos cebadores específicos de secuencia, donde al menos uno de dichos cebadores es escindible [0080]. Se explica que la unión de un cebador escindible y un cebador no escindible puede lograrse por cualquier medio de las múltiples uniones químicas bien conocidas descritas en la literatura para tecnologías de micromatrices o cualquier otro método conocido. Los ejemplos se describen y revisan en Wittebolle, Lieven; Verstuyft, Karmen; Verstraete, Willy; Bono, Nico. Revista de Tecnología Química y Biotecnología 81(3) (2006) 476-480, Steinberg, Gali; Stromsborg, Katie; Tomás, Lynette; Barker, David; Zhao, Chanfeng. Biopolímeros 73(5) (2004) 597-605, Di Giusto, Daniel, A.; King, Garry, C. Topics in Current Chemistry 261 (2005) (Inmovilización de ADN en chips II) 131-168, y Zatsepin, Timofei, S.; Stetsenko, Dmitry, A.; Paso, Michael, J.; Oretskaya, Tatiana, S., Bioconjugate Chemistry 16(3) (2005) 471-489. [0080].

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir *primers* escindibles y no escindibles como lo enseña D2 en la celda de flujo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 19 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo. De manera análoga el kit de la reivindicación 20 tampoco sería inventivo.



Oficio N° 2507 de 17 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

La reivindicación independiente 21 (NC2019/0014830 del 6 de diciembre de 2022) refiere a:

“Un método para amplificar un ácido nucleico, caracterizado porque comprende: introducir un fluido plantilla a una celda de flujo de lectura que incluye: un sustrato (26) que incluye depresiones (28, 28’) separadas mediante regiones intersticiales; una primera capa de polímero (32) en cada una de las depresiones, en donde algunos grupos funcionales expuestos de la primera capa de polímero están cubiertos; un primer conjunto de cebadores (12A, 12B, 12C, 12D) unido a la primera capa de polímero en cada una de las depresiones, incluyendo el primer conjunto de cebadores un primer cebador no escindible (18, 18’) y un segundo cebador escindible (20, 20’); y una segunda capa de polímero (32’) sobre las regiones intersticiales; por lo que una plantilla del fluido plantilla se amplifica formando así un grupo en al menos algunas de las depresiones; introducir un fluido de cebado, que incluye un primer conjunto de cebadores (12A’, 12B’, 12C’, 12D’), que incluyen un primer cebador escindible (19, 19’) y un segundo cebador no escindible (21, 21’), a la celda de flujo de lectura, por lo que el primer cebador escindible y el segundo cebador no escindible se injertan en la segunda capa de polímero; e iniciar la amplificación en puente desde el grupo al primer cebador no escindible y un segundo cebador escindible, formando así un segundo grupo sobre al menos algunas de las regiones intersticiales”.

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

Características esenciales	D1 [0283]	D2 Reivindicaciones
Método	Método	Método
Introducir un fluido plantilla a una celda de flujo de lectura	Introducir un fluido plantilla a una cubeta de lectura	---
La celda comprende Un sustrato (26) que incluye depresiones (28, 28’) separadas mediante regiones intersticiales; Una primera capa de polímero (32) en cada una de las depresiones, ... Un primer conjunto de cebadores (12A, 12B, 12C, 12D) unido a la primera capa de polímero en cada una de las depresiones, incluyendo el primer conjunto de cebadores el primer conjunto de cebadores un primer cebador no escindible (18, 18’) y un segundo cebador escindible (20, 20’);	Producir una primera capa sobre un sustrato, en el que el sustrato incluye al menos un pocillo, una superficie que rodea el pocillo y una superficie interior del pocillo, en el que la primera capa cubre al menos parcialmente la superficie interior del pozo Depositar al menos un primer par de cebadores de captura en la primera capa, donde el primer par de cebadores incluye una pluralidad de primeros cebadores de captura ---	Proporcionar una pluralidad de perlas y una pluralidad de pares de cebadores de amplificación específicos de secuencia, en el que cada perla comprende al menos un par de cebadores de amplificación específicos de secuencia y en el que al menos uno de dichos pares de cebadores está unido a la perla a través de un fotoescindible enlazador Incluye al menos un cebador escindible y uno no escindible

Oficio N° 2507 de 17 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

Y Una segunda capa de polímero (32') sobre las regiones intersticiales;		
<i>un primer conjunto de cebadores (12A', 12B', 12C', 12D'), que incluyen un primer cebador escindible (19, 19') y un segundo cebador no escindible (21, 21'), a la celda de flujo de lectura ...</i>	Poner en contacto una muestra que incluye una pluralidad de polinucleótidos diana con el sustrato en condiciones suficientes para que un único polinucleótido diana por pocillo hibride con un cebador del al menos un primer par de cebadores de captura	Capturar en las perlas las moléculas de ácido nucleico de interés de la muestra por hibridación de las moléculas de ácido nucleico con los cebadores, Aislar clonalmente dicha pluralidad de perlas con moléculas de ácido nucleico capturadas, Escindir por fotoinducción dicho al menos un cebador hibridado para liberar el ácido nucleico de la perla,
<i>Iniciar la amplificación en puente desde el grupo al primer cebador no escindible y un segundo cebador escindible, ...</i>	Realizar una amplificación puente o un segundo kea para aumentar la población monoclonal de amplicones del único polinucleótido diana	Amplificar clonalmente dicho ácido nucleico, generando así múltiples productos de amplificación, y Analizar dichos productos de amplificación.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga métodos para amplificar un ácido nucleico, que incluyen a) producir una primera capa sobre un sustrato, en el que el sustrato incluye al menos un pocillo, una superficie que rodea el pocillo y una superficie interior del pocillo, en el que la primera capa cubre al menos parcialmente la superficie interior del pozo; b) depositar al menos un primer par de cebadores de captura en la primera capa, donde el primer par de cebadores incluye una pluralidad de primeros cebadores de captura que incluyen una porción 3' que incluye una secuencia de nucleótidos del cebador Illumina® P5 y una pluralidad de segundos cebadores de captura que incluyen un 3 ' porción que incluye una secuencia de nucleótidos del cebador Illumina® P7; d) producir una segunda capa sobre el sustrato que cubre la primera capa y la superficie que rodea el pozo; d) poner en contacto una muestra que incluye una pluralidad de polinucleótidos diana con el sustrato en condiciones suficientes para que un único polinucleótido diana por pocillo hibride con un cebador del al menos un primer par de cebadores de captura, en el que la pluralidad de polinucleótidos está flanqueada por regiones cebadoras universales cada uno incluye una secuencia de nucleótidos del cebador Illumina® P5' o una secuencia de nucleótidos del cebador Illumina® P7'; e) realizar un primer KEA para producir una población monoclonal de amplicones a partir del único polinucleótido diana dentro de al menos un pocillo, amplificando así el polinucleótido diana; f) depositar al menos un segundo par de cebadores de captura en la segunda capa, en el que al menos un segundo par de cebadores de captura incluye una pluralidad de primeros cebadores de captura que incluyen un 3' porción que incluye una secuencia de nucleótidos del cebador Illumina® P5 y una pluralidad de segundos cebadores de captura que incluyen una porción 3' que incluye una secuencia de nucleótidos del cebador Illumina® P7, y g) realizar una amplificación puente o un segundo KEA para aumentar la población monoclonal de amplicones del único polinucleótido diana. Una ilustración ejemplar de dichos métodos se encuentra, por ejemplo, en la figura 3 [0283].

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 12 y el método divulgado en D1, consiste en que se incluyen cebadores escindibles y no escindibles.

Oficio N° 2507 de 17 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

No hay evidencia de que el incluir cebadores escindibles y no escindibles proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el método de D1, puesto que allí ya se habían descrito métodos para amplificar un ácido nucleico [0283].

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo?

Sin embargo, el incluir *primers* escindibles o no escindibles en un soporte sólido utilizado en métodos de amplificación de ácidos nucleicos, ya está divulgado en el documento 2 que se refiere de forma particular a un soporte sólido que comprende al menos dos cebadores específicos de secuencia, donde al menos uno de dichos cebadores es escindible [0080]. Se explica que la unión de un cebador escindible y un cebador no escindible puede lograrse por cualquier medio de las múltiples uniones químicas bien conocidas descritas en la literatura para tecnologías de micromatrices o cualquier otro método conocido. Los ejemplos se describen y revisan en Wittebolle, Lieven; Verstuyft, Karmen; Verstraete, Willy; Bono, Nico. Revista de Tecnología Química y Biotecnología 81(3) (2006) 476-480, Steinberg, Gali; Stromsborg, Katie; Tomás, Lynette; Barker, David; Zhao, Chanfeng. Biopolímeros 73(5) (2004) 597-605, Di Giusto, Daniel, A.; King, Garry, C. Topics in Current Chemistry 261 (2005) (Inmovilización de ADN en chips II) 131-168, y Zatsepin, Timofei, S.; Stetsenko, Dmitry, A.; Paso, Michael, J.; Oretskaya, Tatiana, S., Bioconjugate Chemistry 16(3) (2005) 471-489. [0080].

Asimismo, divulga un método para analizar una muestra que comprende moléculas de ácido nucleico de interés, comprendiendo el método los pasos de:

- (a) proporcionar una pluralidad de perlas y una pluralidad de pares de cebadores de amplificación específicos de secuencia, en el que cada perla comprende al menos un par de cebadores de amplificación específicos de secuencia y en el que al menos uno de dichos pares de cebadores está unido a la perla a través de un fotoescindible enlazador,
- (b) capturar en las perlas las moléculas de ácido nucleico de interés de la muestra por hibridación de las moléculas de ácido nucleico con los cebadores,
- (c) aislar clonalmente dicha pluralidad de perlas con moléculas de ácido nucleico capturadas,
- (d) escindir por fotoinducción dicho al menos un cebador hibridado para liberar el ácido nucleico de la perla,
- (e) amplificar clonalmente dicho ácido nucleico, generando así múltiples productos de amplificación, y
- (f) analizar dichos productos de amplificación (reivindicaciones).

Y también divulga el método para obtener el soporte sólido comprende las etapas de proporcionar un soporte sólido que comprende dos grupos funcionales independientes, cada uno de los cuales lleva un grupo protector diferente, desproteger un primer grupo funcional y hacer reaccionar dicho grupo con el grupo reactivo de un primer cebador, caracterizado dicho cebador porque lleva una entidad escindible entre su grupo reactivo y la propia secuencia de nucleótidos, y desproteger el segundo grupo funcional y hacer reaccionar dicho grupo de dicha perla con el grupo reactivo de un segundo cebador [0083].

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir *primers* escindibles y no escindibles como lo enseña D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 21. Por lo cual se considera obvia. De manera análoga el método de la reivindicación 22 tampoco sería inventivo.



Oficio N° 2507 de 17 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2016075204	1-22	Nivel inventivo
D2	US2010248237	1-22	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Respecto a la claridad, concisión y sustento de la materia reclamada, el solicitante explica que ha modificado el capítulo reivindicatorio, eliminando frases ambiguas e imprecisas, incluyendo números de referencia y limitando la materia reclamada, por lo cual concluye que la materia reclamada cumple con el art 30 de la D486. Esta Oficina considera que pese a la modificación presentada se hace necesario que se incluyan los demás números de referencia de otros elementos presentados en el capítulo reivindicatorio, asimismo, se hace necesario que se aclaren y reemplacen las expresiones de las reivindicaciones 5, 21 y 22, citadas anteriormente.

Respecto al análisis de Nivel Inventivo, el solicitante explica que “... la provisión de conjuntos de cebadores primero y segundo, en donde el primer conjunto de cebadores incluye un primer cebador no escindible y un segundo cebador escindible; y el segundo conjunto de cebadores incluye un primer cebador escindible y un segundo cebador no escindible tiene como efecto técnico obtener lecturas simultáneas de extremo pareado. Los Ejemplos 1 y 2 (páginas 202 a 205 de la solicitud originalmente presentada) demuestran que las lecturas simultáneas de extremo pareado obtenidas por los métodos y celdas de flujo de la presente invención generan información equivalente a la secuenciación estándar de extremo pareado, pero con mayor eficiencia debido a la generación simultánea de pares.
No existe información, enseñanza o sugerencia en ninguno de los documentos D1 o D2 que sugiera al experto en la materia que dicha ventaja técnica podría lograrse proporcionando las celdas de flujo o métodos reivindicados en la presente invención.”

Esta Oficina aclara inicialmente que la diferencia establecida respecto al documento 1, es complementada por la información del documento 2, el cual le enseña al técnico medio en la materia la opción de un soporte sólido que comprende al menos dos cebadores específicos de secuencia, donde al menos uno de dichos cebadores es escindible [0080]. Adicionalmente divulga que la unión de un cebador escindible y un cebador no escindible puede lograrse por cualquier medio de las múltiples uniones químicas bien conocidas descritas en la literatura para tecnologías de micromatrices o cualquier otro método conocido. Por lo cual plantear ahora una celda de flujo con pares de cebadores escindibles y no escindibles parece ser una alternativa que se deriva de manera obvia a partir de la combinación de enseñanzas de los documentos citados. El solicitante no presentó argumentos técnicos en lo referido al estado de la técnica, únicamente afirma que no hay ninguna enseñanza en ellos sin mayores precisiones, sin embargo, esta Oficina considera que la información técnica de D1 y D2 es suficiente para derivar la materia reclamada de forma obvia. Ahora bien, respecto a un eventual efecto técnico que pueda asociarse a dicha diferencia y que resulte sorprendente o inesperado para que

Oficio N° 2507 de 17 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

pueda entenderse como un salto cualitativo en la técnica, esta Oficina no encuentra tal efecto. El solicitante explica que en los ejemplos 1 y 2 se demuestra que las lecturas simultáneas de extremo pareado obtenidas por los métodos y celdas de flujo de la presente invención generan información equivalente a la secuenciación estándar de extremo pareado, pero con mayor eficiencia, sin embargo, este Despacho no encuentra datos que sustenten esa afirmación, no hay datos que demuestren la mayor eficiencia a la que hace referencia el solicitante. Esto sumado a que la unión de cebadores escindibles y no escindibles y la multiplexación o tecnología de alta eficiencia ya era un conocimiento conocido en este campo tecnológico que está al alcance del técnico medio en la materia, esta Oficina considera que la materia reclamada es una alternativa obvia que no ofrece un efecto técnico inesperado o sorprendente. Se llama la atención del solicitante frente a que la divulgación inicial no hace referencia alguna a una mayor eficiencia ni a secuenciación de extremo pareado.

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° 2507 de 17 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0014781		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/US2019/036105		7 de junio de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad		Presentación			
29 jun. 2018				X					
Solicitante									
ILLUMINA INC., ILLUMINA CAMBRIDGE LIMITED									
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	1-22
Palabras clave utilizadas	CLEAVABLE PRIMER UN-CLEAVABLE PRIMER FLOW CELLS MATRIZ OR CHIP METHODS FOR SEQUENCING
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C12Q 1/68, C12N 15/10, C08F 212/10, C08F 220/56, C08F 299/00, C08G 77/14, G03F 7/00
	CPC:

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⁾
EPO	WO2016075204 WO2018119101 WO2014108810 US2018037950	19-05-2016 28-06-2018 17-07-2014 08-02-2018	1-22	Todo el documento	Y Y Y Y
STNext	US6632641 WO2018089445 US20150203913 US20170114403 US20160024574 US20160041159	14-10-2003 17-05-2018 23-07-2015 27-04-2017 28-01-2016 11-02-2016	1-22	-	A A A Y Y Y
Patbase	US2010248237 US2010248991 WO2018119101	30-09-2010 30-09-2010 28-06-2018	1-22	Todo el documento	Y Y Y
Orbit	US20100105037 US6309833	29-04-2010 30-10-2001	1-22	-	A A
Derwent	US8252558	28-08-2012	1-22	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					

Oficio N° 2507 de 17 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

“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: (06-02-2023)	