

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-165857- -4	FECHA: 2013-05-16 16:05:13
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JERONIMO CASTILLO BONILLA

Asunto: Radicación: 11-165857- -4
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 8896
Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2010/037328				
Fecha de Presentación Internacional	03/06/2010				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 11 a 131	01/Diciembre/2011
Reivindicaciones:	Folios 132 a 139	01/Diciembre/2011
Prioridad:	US 61/183.959	03/Junio/2009

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo primero del Título 10 de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las

reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada.

En el presente caso se estudiarán las reivindicaciones 1 a 36 del capítulo reivindicatorio.

Título de la solicitud: “Variantes de celulosa con expresión, actividad y/o estabilidad mejoradas y uso de las mismas”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener nuevas variantes de celulosa con expresión, actividad y/o estabilidad mejoradas, para su utilización en detergentes caseros, tratamientos de textiles, conversión de biomasa y fabricación de papel.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona variantes de celulosa, ácidos nucleicos que codifican las variantes de celulosa, composiciones que comprenden las variantes de celulosa, los métodos para identificar las variantes de celulosa útiles y los métodos de uso de las variantes de celulosa.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C12N 9/42

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

El uso de las reivindicaciones 33-35 no es patentable, de acuerdo con el Art 14.

5. De la solicitud de patente

Dado que esta solicitud se refiere a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, deben presentarse las listas en forma separada de la descripción, bajo el título: “Listado de secuencias” y anexarlas en formato digital.

Descripción (Art 28 D 486)

Se requiere al solicitante que presente las tablas y las figuras mencionadas en la descripción a la solicitud.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- 1- El capítulo reivindicatorio no es conciso porque contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes, lo cual hace difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger.
- 2- Las reivindicaciones 1-7 no son claras debido a que no indican en qué consiste la modificación en las celulasas, es decir, en qué consiste la sustitución. Se debe indicar no sólo la posición en la que se realiza la sustitución, sino que debe indicarse de qué carácter químico y funcional es el grupo que se introduce, entendiendo el grupo como el/los aminoácido(s) que se modifican.
- 3- Las reivindicaciones 1-7 no son concisas porque se mencionan múltiples variantes de celulosa que comprenden una sustitución en una o más posiciones seleccionadas, se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización de las variantes de celulosa que han probado, es decir, que se encuentran debidamente sustentadas.

- 4- La reivindicación 21 menciona las celulasas madre seleccionadas para la obtención de las variantes de celulasa. Aunque en la descripción se mencionan las celulasas madre a partir de las cuales se pueden realizar las sustituciones, no es claro que las mismas sustituciones tengan los efectos esperados en los otros tipos de celulasa diferentes a la SEQ ID NO: 3.
- 5- La reivindicación 22 que se refieren a una variante de celulasa, en donde la variante se deriva de una celulasa madre, no es clara al definirse por un porcentaje de identidad.
- 6- La composición de las reivindicación 24, 25, 30-32 debe ser caracterizada a partir de los elementos que la conforman y las proporciones de los mismos.
- 7- La molécula de ácido nucléicode la reivindicación 26 debe ser caracterizada a partir de la secuencia nucleótida de la misma.
- 8- La reivindicación 27 que se refiere a un vector de ADN recombinante debe ser caracterizado por los elementos que conforman este vector, específicamente por las secuencias de nucleótidos que incluye. Donde las secuencias, la conformación y actividad de estos vectores debe estar completamente sustentada en la descripción.
- 9- Las reivindicación 28 se refiere a una célula huésped sin embargo, como se encuentran redactada no se especifica el tipo de célula ni el número de depósito.
- 10-La reivindicación 29 debe ser definida por las etapas del método, los reactivos y las condiciones del proceso. Se sugiere al solicitante que defina la célula huésped, el medio de cultivo y las condiciones adecuadas para producir la variante de celulasa.
- 11-El término: “por lo menos” de las reivindicaciones 32”, no es conciso, lo cual dificulta determinar la extensión del objeto que se busca proteger.
- 12-Las reivindicaciones 33-35 indican el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- 13-La reivindicación 36 debe ser definida por las etapas del método, los reactivos y las condiciones del proceso. Se sugiere al solicitante que defina la composición de biomasa, la composición enzimática, el microorganismo de fermentación con la cepa.

Se requiere al solicitante hacer las aclaraciones necesarias.

6. Unidad de invención (Art 25 D 486)

No hay unidad de invención ya que el concepto común inventivo, es una variante de celulasa de SEQ ID NO: 3, que no cumple con el requisito de novedad y/o nivel inventivo de acuerdo con el documento D1.

Por lo tanto, esta invención presenta diferentes grupos inventivos:

- Grupo 1. Reivindicaciones 1, 2, 8-11, 13, 16, 18-36 (todas parciales). Una celulasa con una mutación en la posición 5 de la SEQ ID NO: 3 (opcionalmente con otras mutaciones) y materia relacionada con composiciones, organismos transformados y método de uso de las celulasas.

- Grupos inventivos 2-102. Reivindicación 1, 2, 8-11, 13, 16, 18-36 (todas parciales). Una celulasa con una mutación en la posición 18, 19, 28, 30, 32, 35, 38, 79, 80, 89, 100, 102, 103, 104, 105, 111, 117, 119, 121, 125, 126, 133, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 150, 158, 162, 177, 180, 181, 182, 185, 186, 188, 190, 191, 192, 193, 196, 201, 207, 225, 226, 228, 229, 230, 233, 234, 236, 240, 243, 245, 251, 252, 258, 267, 268, 274, 292, 293, 303, 304, 306, 307, 313, 319, 322, 328, 331, 338, 340, 346, 361, 362, 363, 364, 365, 371, 384, 394, 396, 400, 406, 407, 414, 417, 422, 427, 431, 433, 436, 440, 441, 443, 444, 445 and 447 respectivamente de la SEQ ID NO: 3 (y otras mutaciones opcionales) y materia relacionada con composiciones, organismos transformados y método de uso de las celulasas.
- Grupos inventivos 103-137. Reivindicaciones 3, 4, 9, 10, 21-36 (todas parciales). Una celulasa con una mutación en la posición 63, 77, 129, 146, 147, 151, 153, 157, 161, 189, 194, 197, 203, 204, 208, 211, 237, 239, 244, 247, 254, 277, 281, 285, 288, 289, 294, 327, 339, 344, 356, 378, 382 and 405 respectivamente de la SEQ ID NO: 3 (y otras mutaciones opcionales) y materia relacionada con composiciones, organismos transformados y método de uso de las celulasas.
- Grupos inventivos 138-170. Reivindicaciones 5, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 19-36 (todas parciales). celulasa con una mutación en la posición 94, 98, 107, 120, 134, 144, 154, 178, 179, 206, 210, 214, 231, 232, 266, 272, 275, 291, 312, 316, 323, 343, 360, 380, 381, 386, 399, 410, 413, 416, 426, and 429 respectivamente de la SEQ ID NO: 3 respectivamente (y otras mutaciones opcionales) y materia relacionada con composiciones, organismos transformados y método de uso de las celulasas.
- Grupos inventivos 171- 194. Reivindicación 7 (parcial). Una celulasa con una mutación en la posición 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 y 25 respectivamente de la SEQ ID NO: 3 (y otras mutaciones opcionales) y materia relacionada con composiciones, organismos transformados y método de uso de las celulasas.

Se le sugiere al solicitante restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos presentados en esta solicitud, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

7. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: Junio 3 de 2009 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2008025164	"Family 6 Cellulases with Increased Thermostability, Thermophilicity, and Alkalophilicity "	2008
D2	WO2006074005	"Novel VariantHypocreaJecorina CBH2 Cellulases"	2006

El documento D1¹ divulga secuencias de aminoácidos derivadas de la familia 6 de las celulasas que comprenden un residuo de prolina en la posición 413 de la SEQ ID NO: 1 [0015]. Las secuencias pueden contener una o más modificaciones, en donde las celulasas tienen termoestabilidad, termofilicidad, alcaloficidad incrementada [0031].

El documento D2² divulga variantes de la celulasa CBH2 de *H. jecorina* [0029-0032] con termoestabilidad alterada [0171].

8. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El examen de patentabilidad está dirigido al grupo inventivo 1 de variantes de celulasas

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en una variante de celulasa que comprende una sustitución en una o más posiciones de la SEQ ID NO: 3.

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Celulosa que comprende una sustitución en una o más posiciones de la SEQ ID NO: 3.	Variantes de celulasa [0015].	Variantes de la celulasa CBH2 [0029-0032]

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan variantes de celulasas con propiedades mejoradas y de interés para la industria y métodos para la obtención y de las variantes de celulasa (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y las variantes de celulasa de D1 consiste en que la celulasa es una variante de celulasa con una mutación en la posición 5 de la SEQ ID NO: 3 (opcionalmente con otras mutaciones).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y las variantes de celulasa de D2 consiste en que la celulasa es una variante de celulasa con una mutación en la posición 5 de la SEQ ID NO: 3 (opcionalmente con otras mutaciones).

El efecto que logra el incluir que la celulasa tenga una mutación en la posición 5 de la SEQ ID NO: 3 (que opcionalmente tenga otras mutaciones) es una mejor actividad, expresión y/o estabilidad de la celulasa.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar las variantes de celulasas con mutaciones en diferentes posiciones para que tengan una mejor actividad, expresión y/o estabilidad de la procedimiento conocido en D1 y D2 para conseguir una celulasa con una mutación en la posición 5 de la SEQ ID NO: 3 (que opcionalmente tenga otras mutaciones) y que tenga propiedades mejoradas”.

Sin embargo, variantes de celulasa de la SEQ ID NO: 3 y los métodos de obtención de variantes de celulasas con propiedades mejoradas y de interés para la industria, ya están divulgadas en los documentos D1 y D2.

En consecuencia, el la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una mutación en la posición 5 de la SEQ ID NO: 3 (y que opcionalmente tiene otras

1. [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=1&ND=5&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20080306&CC=WO&NR=2008025164A1&KC=A1)
DB=EPODOC&II=1&ND=5&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20080306&CC=WO&NR=2008025164A1&KC=A1

2. [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=2&ND=5&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20060713&CC=WO&NR=2006074005A2&KC=A2)
DB=EPODOC&II=2&ND=5&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20060713&CC=WO&NR=2006074005A2&KC=A2

mutaciones) en las celulasas del documento D1 y D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones 2, 8-11, 13, 16, 18-36 se consideran también obvias de acuerdo a lo divulgado en D1 y D2.

Conclusión:

Las reivindicaciones 1,2, 8-11, 13, 16, 18-36 (todas parciales) cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

9. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2008025164	1,2, 8-11, 13, 16, 18-36	Nivel inventivo
D2	WO2006074005	1,2, 8-11, 13, 16, 18-36	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-05-21

Elaboró: Lina Maria Lizaraso Trespalacios
Revisó: Consuelo Leguizamon Leguizamon