

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-121225- -00005-0000

Fecha: 2013-10-30 16:51:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 13

Señor Director
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 523

Referencia : Expediente No. **12.121.225**
Asunto : Solicitud de patente para: **"PLATAFORMAS DE
ATERRIJAJE DISEÑADAS PARA EL ENVÍO AL
OBJETIVO DEL GEN EN LAS PLANTAS"**
Solicitante : DOW AGROSCIENCES LLC
Fecha de solicitud : 18 de Julio de 2012

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **14302** notificado por fijación en lista el 6 de Agosto de 2013.

2. Mediante oficio No. **14302** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la claridad del pliego reivindicatorio, a las reivindicaciones 1, 14, 15, 17 y 18 relativas a excepciones de la patentabilidad, a la novedad de las reivindicaciones 1 a 6, 16, 19 y 20 en vista del documento **D1**: Siebert & Puchta (2002), y al nivel inventivo de las reivindicaciones 7 a 10, 12, 13 y 21 en vista de los documentos **D1**: Siebert & Puchta (2002) y **D2**: US20070134796.

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 652 - Tel: (57-4) 604 4794 Ext. 6729 / 6731 - Fax: (57-4) 604 4731- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

3. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

3.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 17 reivindicaciones.

Se han introducido las siguientes modificaciones al pliego reivindicatorio:

- Las reivindicaciones 4 a 9 han sido eliminadas.
- Las nuevas reivindicaciones 16 y 17 han sido incorporadas al pliego reivindicatorio.
- Las reivindicaciones 1, 3 y 14 (nueva 8) a 20 (nueva 14) han sido modificadas de manera que todas las expresiones relacionadas con resultados a alcanzar han sido eliminadas. Adicionalmente, los métodos reivindicados han sido caracterizados adecuadamente, y por lo tanto, establecen una serie de pasos secuenciales, los cuales son claros para una persona versada en la materia, y dicha persona podría reproducirlos.
- Las reivindicaciones 1, 14 (nueva 8), 15 (nueva 9), 17 (nueva 11) y 18 (nueva 12) han sido modificadas de manera que ya no contienen procesos biológicos esenciales. Las reivindicaciones modificadas ahora señalan métodos para producir, mediante transformación molecular, células de plantas, plantas y semillas que comprenden transgenes. A estas reivindicaciones se le han incluido pasos de transformación particulares que son bien conocidos en la técnica. En adición, las características particulares de la transformación de ácidos nucleicos (SEQ ID Nos: de la 1 a la 10) han sido incorporadas.

Así, las reivindicaciones son ahora muy claras y precisas en el momento de señalar la naturaleza de la invención reivindicada y es evidente que las características técnicas esenciales de la invención están establecidas.

Por lo anterior, las objeciones formuladas por el Examinador en cuanto a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio se ven superadas. En consecuencia, se solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio para el nuevo análisis de patentabilidad.

Con respecto a las objeciones realizadas por el señor Examinador hacia las reivindicaciones 11 (nueva 5) a 13 (nueva 7), respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo por las siguientes razones:

- Con relación a las expresiones que definen el método de las reivindicaciones 11 (nueva 5) a 13 (nueva 7) cada una dependientes de la reivindicación 1, amablemente indicamos que no se refieren a resultados a alcanzar, por el contrario se refieren a características técnicas importantes y necesarias para definir el método de la presente invención. Adicionalmente, dichas características técnicas son claras y conocidas para una persona del oficio normalmente versada en la materia, por lo tanto, dicha persona no necesitaría ninguna otra indicación acerca de estos pasos.

En este sentido, teniendo en cuenta las anteriores aclaraciones y las modificaciones realizadas al pliego reivindicatorio, atentamente señalamos que las objeciones anteriormente argumentadas, con respecto a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio carecen de validez y por lo tanto, se consideran superadas.

3.2 Argumentos a favor de la falta de Novedad y Nivel inventivo

El artículo 16 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

“Artículo 16: Una invención se considerará nueva cuando no esté comprendida en el estado de la técnica.

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente, o en su caso, de la prioridad reconocida.”

La novedad de una invención se evalúa a través de la comparación uno a uno de sus características esenciales. De este modo, una invención puede ser objetada por novedad cuando sus características esenciales son exactamente iguales a las de un antecedente que represente el estado de la técnica conocido al momento de presentar la solicitud. Por lo tanto, en caso que llegue a existir al menos una diferencia en dicha comparación, se afirma que la invención SI cumple con el requisito de novedad.

Por otra parte, con respecto a nivel inventivo, el artículo 18 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

El artículo 18 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

“Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.”

Una invención se considerará inventiva si la misma no hubiese resultado obvia a partir del arte previo para una persona del oficio normalmente versada en la materia. Esto a su vez implica que el Examinador a cargo de esta evaluación debe colocarse en el momento exacto en el que el inventor buscaba resolver el problema técnico contemplado en la solicitud y para el cual poseía la literatura y el conocimiento disponible en dicho momento.

Siguiendo entonces los lineamientos de la Jurisprudencia aplicable al análisis del nivel inventivo de una solicitud de patente, se considera que una anterioridad o una combinación de dos anterioridades puede afectar dicho requerimiento de patentabilidad, si una persona medianamente versada en la materia encuentra enseñanzas o sugerencias claras que, a partir de un conocimiento medio en dicho campo, le permitan llegar de manera obvia a la invención reivindicada. Adicionalmente se considera que una mejora sustancial, un efecto inesperado o una ventaja con respecto al arte previo es un indicio de nivel inventivo, por cuanto aporta un salto tecnológico en la regla técnica.

A este respecto, solicitamos atentamente tener en cuenta los siguientes argumentos con respecto a la novedad y el nivel inventivo:

En primer lugar, respetuosamente señalamos que el presente pliego reivindicatorio ha sido modificado de tal manera que ahora divulga un método para producir una célula de planta transgénica, el cual no se encuentra revelado por el documento D1. A su vez, con dicha modificación una persona del oficio normalmente versada en la materia, no podría derivar de manera evidente a partir de los documentos D1 y D2 el método para producir una célula de planta transgénica. En este sentido, es de gran importancia resaltar que ninguno de los documentos D1 o D2 divulgan o revelan las secuencias SEQ ID NOs: de la 1 a la 10, las cuales hacen parte de la molécula de ácido nucleico que es incorporada a la célula de planta para llevar a cabo el método de producción de dicha célula.

En consecuencia, es claro que la anterioridad D1 no afecta la novedad del nuevo capítulo reivindicatorio. De esta forma, se ven superadas las objeciones con respecto a novedad para la presente invención.

De acuerdo con los argumentos anteriormente explicados, la invención de la presente solicitud de patente es novedosa sobre el documento del estado de la técnica D1 citado por el Examinador.

Adicionalmente, atentamente manifestamos que, un técnico con conocimientos medios en la materia no estaba en condiciones de plantearse el problema, tampoco de resolverlo en la forma en que se reivindica y tampoco de prever el resultado, por lo que la presente solicitud posee la altura inventiva para que se le conceda el privilegio solicitado.

En consecuencia de lo anterior, la invención de la presente invención tiene nivel inventivo en vista de los documentos D1 y D2 del estado de la técnica citados por el Examinador.

3.3 Conclusión

Por todo lo anterior, el documento D1 no resulta una anterioridad válida capaz de afectar la novedad de la invención de la presente solicitud. De la misma manera, el documento D1, el documento D2, o su combinación, no resultan anterioridades válidas capaces de afectar el nivel inventivo de la invención de la presente solicitud.

Por lo tanto, consideramos que el Examinador está pasando por alto que una sola diferencia con respecto al estado de la técnica, permite concluir que el objeto reivindicado es nuevo. Además, está excluyendo el hecho de que el inventor en el momento de solucionar el problema técnico de la solicitud tuvo que emplear habilidad inventiva, pues la presente invención no resulta de la mera extrapolación de las enseñanzas del arte previo, como se afirma. Se está desconociendo el mérito investigativo empleado y que está aportando una ventaja al arte previo.

4. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 14302, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada

contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

De otro lado, respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.

5. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 17 reivindicaciones

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén
T.P.A. No. 23.555

✓
COLO-10975-0841-115-0
SGD\SGD\ID-254420\WPC10975
No. M-2013-254420\SGD

REIVINDICACIONES

1. Un método para producir una célula de planta transgénica, comprendiendo el método:

transformar una célula de planta, mediante electroporación, bombardeo con microproyectiles, transformación mediada por *Agrobacterium*, o transformación de protoplasma, con una molécula de ácido nucleico que comprende:

dos polinucleótidos seleccionados del grupo que consiste de SEQ ID Nos: de la 1 a la 10 ,

un sitio de reconocimiento de endonucleasa de envío al objetivo, y

un gen marcador que confiere resistencia a un agente selectivo,

en donde los polinucleótidos son seleccionados del grupo que consiste de SEQ ID Nos: de la 1 a la 10 flanquean el sitio de reconocimiento de endonucleasa de envío al objetivo;

identificar la célula de la planta transformada, en donde la molécula de ácido nucleico es integrada de manera estable dentro del genoma de la célula de la planta, mediante la exposición de la célula al agente selectivo.

2. El método tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizado porque la molécula de ácido nucleico comprende además sitios de restricción no idénticos.

3. El método tal y como se describe en la reivindicación 2, caracterizado porque los sitios de restricción no idénticos comprenden extremos de un solo hilo compatibles que permiten la concatemerización de múltiples ácidos nucleicos que comprenden cada uno:

por lo menos dos regiones de secuencia de ácido nucleico que no son idénticas a una secuencia de ADN a partir del genoma de una célula de la planta, y por lo menos un sitio de reconocimiento de la endonucleasa de envío al objetivo, en donde al menos dos regiones de la secuencia de ácido nucleico que carecen de homología de secuencia sustancial con el ADN genómico de la célula de la planta flanquean al menos un sitio de reconocimiento de la endonucleasa de envío al objetivo.

4. El método tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizado porque la endonucleasa de envío al objetivo es una nucleasa del dedo de zinc.

5. El método tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizado porque la molécula de ácido nucleico es integrada de manera estable y aleatoria en el genoma de la célula de la planta.

6. El método tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizado porque la molécula de ácido nucleico es integrada de manera estable en uno o más sitios objetivo conocidos en el genoma de la célula de la planta.

7. El método tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizado porque la molécula de ácido nucleico es integrada de manera estable en una región amplificada de un cromosoma o un minicromosoma.

8. La célula de la planta transgénica producida tal y como se

describe en el método de la reivindicación 1, la célula de la planta que comprende la molécula de ácido nucleico que comprende:

dos polinucleótidos seleccionados del grupo que consiste de SEQ ID

Nos: de la 1 a la 10,

un sitio de reconocimiento de la endonucleasa de envío al objetivo, y

un gen marcador que confiere resistencia a un agente selectivo,

en donde los dos polinucleótidos son seleccionados del grupo que consiste de SEQ ID Nos: de la 1 a la 10 flanquean el sitio de reconocimiento de la endonucleasa de envío al objetivo.

9. La semilla producida por la planta transgénica tal y como se describe en la reivindicación 8, la semilla que comprende la molécula de ácido nucleico que comprende:

dos polinucleótidos seleccionados del grupo que consiste de SEQ ID

Nos: de la 1 a la 10,

un sitio de reconocimiento de la endonucleasa de envío al objetivo, y

un gen marcador que confiere resistencia a un agente selectivo,

en donde los dos polinucleótidos son seleccionados del grupo que consiste de SEQ ID Nos: de la 1 a la 10 flanquean el sitio de reconocimiento de la endonucleasa de envío al objetivo.

10. Un método para producir una planta transgénica, comprendiendo el método:

transformar, mediante electroporación, bombardeo con microproyectiles, transformación mediada por *Agrobacterium*, o transformación de protoplasma, una célula de la planta transgénica que tiene un ácido nucleico transgénico integrado de manera estable dentro del

genoma de la célula de la planta, en donde el ácido nucleico transgénico comprende:

dos polinucleótidos seleccionados del grupo que consiste de SEQ ID Nos: de la 1 a la 10,

un sitio de reconocimiento de la endonucleasa de envío al objetivo, y

un gen marcador que confiere resistencia a un agente selectivo,

en donde los dos polinucleótidos son seleccionados del grupo que consiste de SEQ ID Nos: de la 1 a la 10 flanquean el sitio de reconocimiento de la endonucleasa de envío al objetivo;

transformar la célula de la planta, mediante electroporación, bombardeo con microproyectiles, transformación mediada por *Agrobacterium*, o transformación de protoplasma,

con una primera molécula de ácido nucleico que comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica una endonucleasa de envío al objetivo que reconoce el sitio de reconocimiento de la endonucleasa de envío al objetivo del ácido nucleico transgénico;

y con una segunda molécula de ácido nucleico que comprende una secuencia de ácido nucleico de interés y dos secuencias de ácido nucleico adicionales que flanquean la secuencia de ácido nucleico de interés, en donde cada una de las dos secuencias de ácido nucleico adicionales es homóloga con uno de los polinucleótidos seleccionados del grupo que consiste de SEQ ID Nos: de la 1 a la 10 del ácido nucleico transgénico.

11. La planta transgénica producida por medio del método tal y como se describe en la reivindicación 10, en donde la célula de la planta transgénica comprende la secuencia nucleica de interés.

12. La semilla producida por la planta transgénica tal y como se describe en la reivindicación 11, en donde la semilla comprende la secuencia nucleica de interés.

13. El método tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizado porque la molécula de ácido nucleico es flanqueada en cada extremo por un sitio de reconocimiento de endonucleasa de envío al objetivo adicional.

14. El método tal y como se describe en la reivindicación 13, caracterizado porque comprende además transformar, mediante electroporación, bombardeo con microproyectiles, transformación mediada por *Agrobacterium*, transformación de protoplasma, o transformación de protoplasma, la célula de la planta transgénica con una endonucleasa de envío al objetivo que reconoce el sitio de reconocimiento de endonucleasa de envío al objetivo adicional que flanquea la molécula de ácido nucleico en cada extremo, en donde la molécula de ácido nucleico es removida del genoma del tejido de la planta o la planta.

15. El método tal y como se describe en la reivindicación 10, caracterizado porque la endonucleasa de envío al objetivo es una nucleasa de dedo de zinc.

16. Una planta transgénica regenerada a partir de la célula de la planta transgénica producida mediante el método tal y como se describe en la reivindicación 1, la planta transgénica que comprende la molécula de ácido nucleico que comprende:

dos polinucleótidos seleccionados del grupo que consiste de SEQ ID Nos: de la 1 a la 10, un sitio de reconocimiento de la endonucleasa de envío al objetivo, y un gen marcador que confiere resistencia a un agente selectivo, en donde los dos polinucleótidos son seleccionados del grupo que consiste de SEQ ID Nos: de la 1 a la 10 flanquean el sitio de reconocimiento de la endonucleasa de envío al objetivo.

17. Una planta transgénica regenerada a partir de la célula de la planta transgénica producida mediante el método tal y como se describe en la reivindicación 16, la planta transgénica que comprende la molécula de ácido nucleico que comprende la secuencia de ácido nucleico de interés.