

A.S. 101.337

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-068308- -00010-0000

Fecha: 2011-01-20 16:34:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 14

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente N° PCT/06-68.308.

Solicitud de Registro de Patente de Invención a favor de MICHIGAN STATE UNIVERSITY titulada: "COPOLÍMEROS DE INJERTO DE POLIESTER-ALMIDÓN, BIODEGRADABLES, Y MÉTODO DE PREPARACIÓN DE LOS MISMOS".

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mi firma, actuando como apoderado de la sociedad **MICHIGAN STATE UNIVERSITY**, según lo acredita el documento de poder presentado ante esa entidad, estando dentro del término legal, respetuosamente manifiesto que interpongo recurso de reposición ante su despacho contra la resolución 72.249 del 23 de diciembre de 2010, para que sea revocada y, en su lugar, la División de Nuevas Creaciones estudie la respuesta a las observaciones, radicadas correctamente bajo el número de expediente 06-68.308, dentro del término legal, el 1° de diciembre de 2010, pero radicado erróneamente por la entidad bajo el número de 06-63.308.

Fundamento mi actuación en los siguientes:

I. HECHOS

1. El 21 de enero de 2005, mi poderdante solicitó la entrada en fase nacional de la patente PCT/US2003/022530 para "COPOLÍMEROS DE INJERTO DE POLIESTER-ALMIDÓN, BIODEGRADABLES, Y MÉTODO DE PREPARACIÓN DE LOS MISMOS".

2

2. El 18 de diciembre de 2007, en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 583, con número de publicación 776C, la Superintendencia de Industria y Comercio publicó la patente PCT/US2003/022530 para "COPOLÍMEROS DE INJERTO DE POLIESTER-ALMIDÓN, BIODEGRADABLES, Y MÉTODO DE PREPARACIÓN DE LOS MISMOS".
3. El día 9 de abril de 2008, mi poderdante solicitó a la Superintendencia que llevara a cabo el correspondiente examen de patentabilidad para la patente PCT/US2003/022530 para "COPOLÍMEROS DE INJERTO DE POLIESTER-ALMIDÓN, BIODEGRADABLES, Y MÉTODO DE PREPARACIÓN DE LOS MISMOS".
4. Mediante Oficio N° 11313 del 3 de septiembre de 2010, la División de Nuevas Creaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio requirió a mi poderdante para que diera respuesta a las observaciones formuladas con respecto a la invención PCT/US2003/022530 para "COPOLÍMEROS DE INJERTO DE POLIESTER-ALMIDÓN, BIODEGRADABLES, Y MÉTODO DE PREPARACIÓN DE LOS MISMOS".
5. Con fecha 1° de diciembre de 2010, mi poderdante dio respuesta a las observaciones de la División de Nuevas Creaciones.
6. El 23 de diciembre de 2010, por medio de la Resolución 72.259, la Superintendencia de Industria y Comercio decidió negar el privilegio de patente de invención para la solicitud correspondiente a "COPOLÍMEROS DE INJERTO DE POLIESTER-ALMIDÓN, BIODEGRADABLES, Y MÉTODO DE PREPARACIÓN DE LOS MISMOS".



II. MOTIVOS DE INCONFORMIDAD

Tal y como ya se mencionó en el apartado "HECHOS" de este escrito, hacemos énfasis en que, debido a un error de la Superintendencia de Industria y Comercio al radicar la respuesta a las observaciones presentada por mi poderdante, dicha

respuesta se radicó bajo el N° 06-063308, según se observa en el sticker correspondiente.

Este error involuntario y meramente formal no puede tener como consecuencia la negación de la solicitud de patente "COPOLÍMEROS DE INJERTO DE POLIESTER-ALMIDÓN, BIODEGRADABLES, Y MÉTODO DE PREPARACIÓN DE LOS MISMOS", máxime si el error provino de la División y no de mi poderdante, pues debe prevalecer el derecho sustancial que le asiste a mi representada para que la Superintendencia de Industria y Comercio estudie de fondo la respuesta, presentada dentro del término legal, a las observaciones formuladas por la entidad.

En este sentido, la Corte Constitucional ha sido clara, al manifestar que en las actuaciones administrativas prevalece el derecho sustancial sobre las formalidades, y que, en aras de hacer cumplir las formalidades legales, no pueden sacrificarse los derechos de los particulares en sus actuaciones frente a la Administración. Así, en Sentencia T-1021 de 2002 (M. P. Jaime Córdoba Triviño), la Corte manifestó:

Ya ha sostenido la Corte que las formalidades son un medio de concreción del derecho sustancial y no un fin en sí mismo. Es claro que las exigencias formales que consagra la ley para darle validez a ciertos actos deben ser observadas y tenidas en cuenta, pero su verificación no puede conllevar a que se sacrifiquen derechos fundamentales, tales como el derecho de defensa o el principio constitucional de la prevalencia del derecho sustancial. La administración, dentro de un proceso que adelante, no puede desconocer o ignorar sus propias actuaciones ni exigir el cumplimiento de un requisito que está acreditado dentro del mismo. Tal proceder desconoce el postulado de la buena fe que rige las actuaciones de los particulares y de las autoridades públicas (art. 83). No puede en este caso la administración cercenarle el derecho de defensa a la peticionaria y rechazarle el único recurso que por vía gubernativa tenía con el argumento de que no lo presentó personalmente y no acreditó la representación legal de la sociedad Leo Luna Ltda. (Resaltado fuera del texto).



En el presente asunto, el error formal por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio, al haber radicado la respuesta a las observaciones bajo un número de expediente errado, no puede menoscabar el derecho de mi poderdante a que se estudie de fondo la respuesta, allegada dentro del término legal, a las observaciones formuladas por la entidad. En efecto, lo importante en este caso es que dicha respuesta sí se presentó dentro del término legal y citando correctamente el expediente. Por lo tanto, debe prevalecer el derecho sustancial y la respuesta debe ser debidamente estudiada por la entidad, para que, con base en dicha respuesta a las observaciones, se determine de fondo si la invención correspondiente a una "COPOLÍMEROS DE INJERTO DE POLIESTER-ALMIDÓN, BIODEGRADABLES, Y MÉTODO DE PREPARACIÓN DE LOS MISMOS" es patentable o no.

Por lo tanto, se reitera, mi poderdante sí dio respuesta dentro del término legal a las observaciones formuladas por la Superintendencia mediante Oficio 11.313 del 3 de septiembre de 2010. Sin embargo, por un error involuntario de la Superintendencia de Industria y Comercio al radicar el escrito, se citó un expediente errado, que no corresponde al presente expediente y, por esta razón, la Superintendencia manifestó en la Resolución N° 72.249, al negar la patente titulada "COPOLÍMEROS DE INJERTO DE POLIESTER-ALMIDÓN, BIODEGRADABLES, Y MÉTODO DE PREPARACIÓN DE LOS MISMOS", que *"transcurrido el plazo establecido no se dio respuesta al requerimiento y sugerencias arriba indicados"*.

Como ya se manifestó en este escrito, no es cierto que el solicitante (MICHIGAN STATE UNIVERSITY) no se haya pronunciado para responder las observaciones formuladas, puesto que, simplemente, al responder las observaciones, la Superintendencia de Industria y Comercio se equivocó y radicó el escrito de respuesta a las observaciones bajo un expediente que no correspondía al actual.

En consecuencia, por medio de este escrito, con el fin de subsanar dicho error y permitir que se estudie de fondo la respuesta a las observaciones formuladas, radicada el 1° de diciembre de 2010, realizo la siguiente:



III. PETICIÓN

- Realizar el DESGLOSE del memorial radicado el 1° de diciembre de 2010, del expediente N° 06-63.308, y su correspondiente anexión al presente expediente **(06-68.308)**. Anexo copia del memorial radicado para tal efecto y mejor referencia de la División de Nuevas Creaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio.
- En virtud de lo anterior, solicito revocar la Resolución N° 72.249 del 23 de diciembre de 2010, por medio de la cual se negó el privilegio de patente titulada titulada "COPOLÍMEROS DE INJERTO DE POLIESTER-ALMIDÓN, BIODEGRADABLES, Y MÉTODO DE PREPARACIÓN DE LOS MISMO" y, por lo tanto, se estudie de fondo la respuesta a las observaciones formuladas mediante Oficio 11.313 del 3 de septiembre de 2010.

IV. ANEXOS

- Copia del memorial radicado el 01 de diciembre de 2010 en respuesta al oficio No. 11313.

V. COMUNICACIONES Y NOTIFICACIONES

Mi representada y el suscrito recibiremos notificaciones en la Secretaría de ese Despacho o en mi oficina de abogado, situada en la Calle 70 A N° 4 – 41, número telefónico 7442200, en Bogotá, D. C.

Del señor Superintendente,


JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

C. C. 80.410.337 de Usaquén

T. P. 57.492 del Consejo Superior de la Judicatura

**COMPARECENCIA PERSONAL Y
AUTENTICACION DE FIRMA**

NOTARIA 16 DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C.

La Notaria 16 de Bogotá, D.C da fe que el
anterior escrito dirigido a:

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y
COMERCIO**
fue presentado personalmente por:

CADENA SARMIENTO JUAN PABLO

Identificado con: C.C. 80410337

Tarjeta Profesional 57492

y declaro que su contenido es cierto y que es
suya la firma puesta en el.

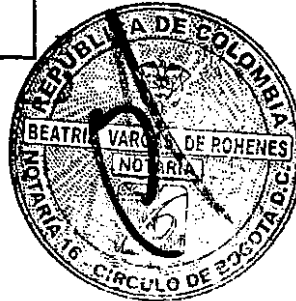
Bogotá D.C 19/01/2011

jghtggnmtugt5gtt

5



Beatriz Vargas de Rohenes
Notaria 16



Handwritten signature: Juan P. Sarmiento

22

**BRIGARD &
CASTRO**
PROPIEDAD INTELECTUAL

CALLE 70 A N° 4 - 41
BOGOTÁ - COLOMBIA
TEL: (571) 744 22 00
FAX: (571) 742 22 00
www.bc.com.co

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-063308-00003-0000

Fecha: 2010-12-01 17:14:06 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 9

As. 101.337

Señora

JEFE DE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. 06 068.308 – solicitud de patente de invención a favor de MICHIGAN STATE UNIVERSITY.

Respuesta al oficio No. 11313 del 3 de septiembre de 2010

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad MICHIGAN STATE UNIVERSITY, según lo acredita el documento de poder presentado ante esa División, me permito dar respuesta a las observaciones de carácter técnico y jurídico, relacionadas con la patentabilidad, para la concesión de la patente de acuerdo con la Decisión 486 según el concepto técnico No. 2729 notificado por fijación en lista de fecha 6 de agosto de 2010.

Con el ánimo de subsanar las objeciones realizadas a la presente solicitud presentamos un nuevo conjunto de reivindicaciones, sin ampliar la materia inicialmente divulgada mejorando el entendimiento técnico de la invención.

En cuanto al nivel inventivo de la presente solicitud, queremos poner de presente que la misma posee altura inventiva ya que su configuración de elementos permite una serie de ventajas que soluciona de una forma efectiva el problema técnico. Específicamente, las reivindicaciones de la solicitud divulgan

BRIGARD & CASTRO ABOGADOS S.A. – NIT. 860.047.372-8

un poliéster alifático-aromático, injertado con un enlace tipo éster en el almidón modificado químicamente plastificado, que se encuentra representado por la estructura de la figura 1. Dicha estructura es el resultado de la reacción de dioles con di-ácidos (como se muestra en los ejemplos de la solicitud).

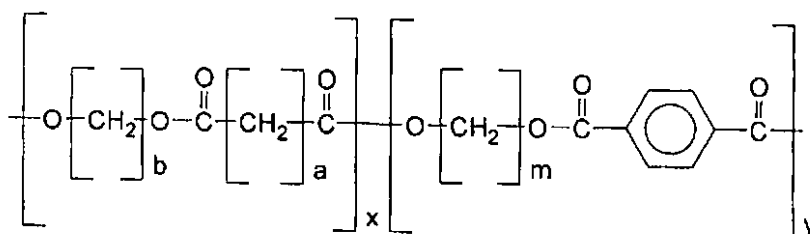


Fig. 1

Una ventaja que permite la unión de los elementos mencionados anteriormente es que la extrusión de un poliéster alifático-aromático con un almidón previamente extruido reactivamente proporciona una gran cantidad de injertos, producto de la reacción (Por favor ver el ejemplo 7, tabla 2, de la presente solicitud); mientras que, la extrusión de un poliéster alifático, aromático con un almidón pre-plastificado resulta en muy pocos o ningún injerto.

Otra ventaja de la presente invención es que la inclusión del ácido orgánico dibásico en el momento de formar el termoplástico, modifica químicamente el almidón en un producto con propiedades mecánicas mejoradas como resistencia a la tracción (Ver figuras 5 y 6 de la solicitud en referencia).

Por su parte, las enseñanzas de D1 se limitan a la formación de un polímero preliminar de poliéster con terminaciones de hidroxilo con un monómero de hidroxí ácido y su proceso de producción. Este implica la formación de un polímero preliminar de poliéster con terminaciones de hidroxilo presentando una polimerización de monómeros de hidroxí ácido que resulta en la repetición de unidades con un grupo carbonilo individual y un grupo de oxígeno simple (por ejemplo, $[(C=O)-RO]_n$). Sin embargo, la estructura de la presente solicitud (figura 1) muestra que las unidades de repetición pueden

contener dos grupos de oxígeno (por ejemplo, como se muestra en la "b" y "m" residuos) o dos grupos carbonilo (por ejemplo, como se muestra en la "a" y residuos de fenilo).

A su vez, D2 no está relacionado con poliésteres alifáticos y aromáticos, por el contrario se refiere a un polímero biodegradable. El polímero incluye un almidón o almidón modificado, un plastificante para el almidón (por ejemplo, glicerina), un poliéster alifático biodegradable y un material de silicato de arcilla en capas. El almidón modificado puede incluir un éster de almidón derivado de anhídrido maleico y la composición del polímero es una mezcla formada en un extrusora agregando el material de arcilla con una mezcla de almidón y poliéster.

Por lo tanto, la combinación de los documentos D1 y D2 no divulga, enseña o sugiere la posibilidad de obtener un copolímero de injerto con propiedades mecánicas mejoradas pues el poliéster con terminaciones de isocianato de D1 está vinculado a una cadena de almidón a través de un enlace tipo uretano y no con un enlace tipo éster, tal y como se describe en la presente invención. Además, si se incorporan las enseñanzas de D2 a las de D1, las mismas no subsanarían las deficiencias de D1 porque el poliéster con terminaciones de isocianato formaría un enlace tipo uretano con grupos hidroxilo del almidón (es decir, si es almidón nativo o modificado).

Así, el técnico medianamente versado en la materia no estaría en las capacidades de llegar a la invención de la presente solicitud aun teniendo acceso a D1 y D2; de ninguna forma se pueden obtener ventajas de propiedades mecánicas y configuración que brindan los elementos de la solicitud en referencia solucionan efectivamente el problema técnico.

Por lo tanto, el solicitante sostiene que el técnico medianamente versado en la materia no pudo llegar a las composiciones reclamadas basado en D1 y D2. En consecuencia, el solicitante sostiene que las reivindicaciones actuales deben ser consideradas inventivas en vista del arte previo citado y respetuosamente

solicitamos el retiro de las objeciones a la presente solicitud, en virtud de que cumple con todos los requisitos establecidos en la decisión 486.

De la señora Jefe,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

C.C. No. 80.410.337 de Usaquén

T.P. No. 57492 del C.S.J.

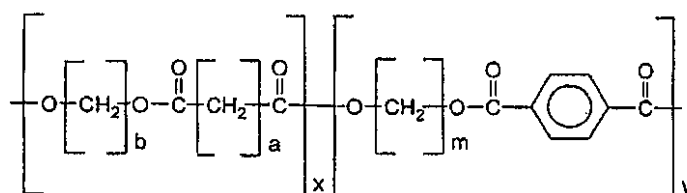
Calle 70A No. 4-41

Bogotá, 1 de diciembre de 2010

MXB/AOB

REIVINDICACIONES

1. Una composición de copolímero injerto de almidón-poliéster, caracterizada porque comprende:
 - (a) un almidón termoplástico, plastificado químicamente modificado que comprende una mezcla extruida de manera reactiva, un plastificante de alcohol polihídrico, un ácido orgánico dibásico o un anhídrido del mismo, y un iniciador de radicales libres opcional; y
 - (b) segmentos de un poliéster alifático-aromático injertado con un enlace tipo ester en el almidón plastificado químicamente modificado, donde el poliéster alifático aromático comprende:



donde a, b y m están entre 2 y 8; y x/y está entre 3/2 y 10/1; y

donde el almidón plastificado químicamente modificado y el poliéster alifático-aromático ha sido extruido para formar el copolímero injerto de almidón-poliéster.

2. La composición de la reivindicación 1, caracterizada porque el plastificante de alcohol polihídrico está presente en una cantidad desde alrededor de 0.5% hasta 25% por peso de la composición.
3. La composición de la reivindicación 1, que contiene una nano arcilla natural u orgánicamente modificada.
4. La composición de la reivindicación 1, caracterizada porque el almidón se selecciona del grupo conformado por almidón de maíz, papa, trigo, arroz, sagú, tapioca, maíz ceroso, sorgo y almidón con alto contenido de amilosa.
5. La composición de la reivindicación 1, caracterizada porque la mezcla extruida de manera reactiva del almidón plastificado químicamente

modificado comprende:

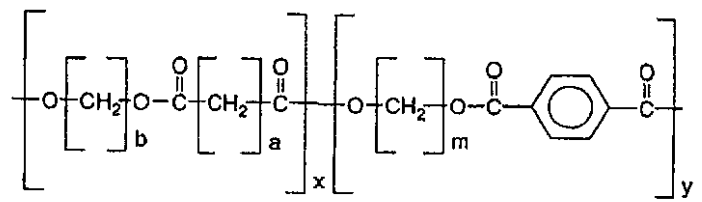
- el almidón en una cantidad desde 50% hasta 80% por peso del almidón plastificado químicamente modificado,
- el ácido orgánico dibásico o el anhídrido del mismo en una cantidad desde 0.5% hasta 10% por peso del almidón plastificado químicamente modificado,
- el plastificante de alcohol polihídrico en una cantidad desde 10% hasta 50% por peso del almidón plastificado químicamente modificado, y
- opcionalmente el iniciador de radicales libres en una cantidad que varía entre 0.01% y 2.0% por peso del almidón plastificado químicamente modificado.

6. La composición de la reivindicación 6, caracterizada porque además comprende una nano arcilla en una cantidad que varía entre 0.5% y 25% en peso de la composición total.
 7. La composición de la reivindicación 1, caracterizada porque el poliéster alifático-aromático está presente en una cantidad entre 50% y 90% en peso de la composición.
 8. La composición de la reivindicación 1, caracterizada porque el plastificante de alcohol polihídrico se selecciona del grupo conformado por glicerol, sorbitol, etilenglicol, y combinaciones de los mismos.
 9. La composición de la reivindicación 1, caracterizada porque el ácido orgánico dibásico o el anhídrido del mismo se selecciona del grupo que consiste de ácido maléico, ácido succínico, ácido itacónico, ácido ftálico, anhídridos de los mismos y mezclas de los mismos.
 10. La composición de la reivindicación 1, caracterizada porque la mezcla extruida de manera reactiva del almidón plastificado químicamente modificado comprende el iniciador de radicales libres.
 11. La composición de la reivindicación 10, caracterizada porque el iniciador de radicales libres comprende un iniciador de peróxido.
-

12

16

12. La composición de la reivindicación 1, caracterizada porque comprende además una nano arcilla seleccionada del conformado por montmorilonita, esmectita, hectorita, y mezclas de las mismas.
13. La composición de la reivindicación 1, caracterizada porque es completamente biodegradable.
14. La composición de la reivindicación 1, caracterizada porque ha sido injerta en una extrusora de doble tornillo a una temperatura en el rango de 100°C-200°C.
15. Un proceso para la preparación de una composición de copolímero injerto de almidón-poliéster, caracterizado porque comprende:
La extrusión reactiva una mezcla de:
 - (a) un almidón termoplástico, plastificado químicamente modificado que comprende una mezcla extruida de manera reactiva, un plastificante de alcohol polihídrico, un ácido orgánico dibásico o un anhídrido del mismo, y un iniciador de radicales libres opcional; y
 - (b) un poliéster alifático-aromático a una temperatura que injerta segmentos del poliéster alifático-aromático en el almidón plastificado químicamente modificado con enlaces tipo ester y forma la composición de copolímero injerto
 donde el poliéster alifático-aromático comprende:



Y donde a, b y m están entre 2 y 8; y x/y está entre 3/2 y 10/1.

16. El proceso de la reivindicación 15, caracterizado porque la extrusión reactiva se lleva a cabo a una temperatura entre alrededor de 100°C y 200°C.

13

17

17. El proceso de la reivindicación 15 ó 16, caracterizado porque el ácido orgánico dibásico es un ácido dibásico producido *in situ* en la extrusión reactiva del almidón plastificado químicamente modificado, por la reacción de un anhídrido del ácido orgánico dibásico con agua contenida en el almidón.
 18. El proceso de la reivindicación 15 ó 16, caracterizado porque la mezcla extruida de manera reactiva del almidón plastificado químicamente modificado comprende un iniciador de peróxido.
 19. El proceso de la reivindicación 15, caracterizado porque la mezcla extruida de manera reactiva y que forma la composición de copolímero injerto además comprende una nano arcilla.
 20. La composición de la reivindicación 1, caracterizada porque el almidón se selecciona del grupo conformado por almidón de maíz, almidón de papa, almidón de tapioca, almidón de arroz, almidón de trigo, y almidón de de casabe.
 21. La composición de la reivindicación 1, caracterizada porque el almidón plastificado químicamente modificado está presente en una cantidad desde alrededor de 5% hasta 90% en peso de la composición.
 22. La composición de la reivindicación 1, caracterizada porque el almidón tiene un contenido de humedad de alrededor de 0.5% a 15% en peso.
 23. La composición de la reivindicación 1, caracterizada porque el almidón plastificado químicamente modificado está en forma pulverizada.
 24. El proceso de la reivindicación 15, caracterizado porque el almidón se selecciona del grupo que consiste de almidón de maíz, papa, trigo, arroz, sagú, tapioca, maíz ceroso, sorgo y almidón de alto contenido de amilosa.
 25. El proceso de la reivindicación 15, caracterizado porque el plastificante
-

14

5

98

de alcohol polihídrico se selecciona del grupo que consiste de glicerol, sorbitol, etilenglicol, y combinaciones de los mismos.

26. El proceso de la reivindicación 15, caracterizado porque el ácido orgánico dibásico o el anhídrido del mismo se selecciona del grupo que consiste de ácido maléico, ácido succínico, ácido itacónico, ácido ftálico, anhídridos de los mismos, y mezclas de los mismos.