

CASTELLANOS & CO.
ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A - 09
Bogotá, D.C., COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-048988-00008-0000

Fecha: 2009-09-03 15:10:52 Dep. 2020 NUECRLACIONI
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 7

Señora

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Desarrollo Económico

E. S. D.

Ref.: Expediente No. **05 048.988**

Solicitud de Patente de Invención para: **PELICULA LAMINADA DE BARRERA DE GAS**

Solicitante: **TOPPAN PRINTING CO. LTD.**

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, atentamente me permito presentar respuesta al oficio No. 6254 notificado por fijación en lista el 5 de junio de 2009 correspondiente al examen de fondo, estando dentro del término legal en los siguientes términos:

Claridad de las reivindicaciones

- ♦ El señor examinador solicitó definir el intervalo de valores que puede tomar el subíndice n en la fórmula 2.

En atención a éste requerimiento, presento un nuevo capítulo reivindicatorio en donde se especificó en la reivindicación 1 que el compuesto de formula 2 antes reivindicado corresponde a es un trimero 1,3,5-tris(3-trialcoxisililalquil) isocianurato.

Nivel Inventivo

Argumenta su Despacho que partiendo de las enseñanzas de los documentos D1 (EP0646611), D2 (US20010031811), D3 (US5942320) y D4 (JP08-099390) un técnico medio habría derivado de manera obvia la presente invención pues habría incorporado a D1 la capa de cubrimiento sugerida por los documentos D2, D3 y D4 y que recae dentro de la definición dada con la fórmula estructural (2).

Las objeciones por nivel inventivo debe tenerse por superadas toda vez que el solicitante ha limitado el compuesto de silicio representado por la fórmula general de $(R_2Si(OR)_3)_n$ --- (2) a un trimero 1,3,5-tris(3-trialcoxisililalquil) isocianurato que, no había sido sugerido por los documentos citados y que en consecuencia no resulta obvio para un técnico medio en el campo técnico.

Adicionalmente, el compuesto 1,3,5-tris(3-trialcoxisililalquil) isocianurato confiere las propiedades especiales a la película laminada de la presente solicitud que resuelven el problema técnico existente al momento en que se presentó esta solicitud: necesidad de una película laminada con excelentes propiedades de barrera de gas bajo temperaturas y humedades altas, que sea transparente, que puede ser utilizada como material de empaque para tratamiento de ebullición o retorta y que no requiere el empleo de sustancias perjudiciales para el medio ambiente.

Como se ilustró en la respuesta al oficio de fondo anterior, gracias a que el compuesto **1,3,5-tris(3-trialcoxisililalquil) isocianurato** es capaz, de formar un enlace de hidrógeno con el compuesto $Si(OR)_4$ de la fórmula general (1) y también con el polímero soluble en agua, es posible inhibir la generación de poros en la capa de barrera. Adicionalmente, la invención presenta la ventaja, entre otras, que gracias a que el grupo funcional orgánico es capaz de crear una red, es posible prevenir el hinchamiento del polímero soluble en agua que puede ser generado debido a la adición de agua al enlace de hidrógeno, de tal modo que hace posible aumentar en gran manera la resistencia de la película al agua.

En conclusión, la presente invención no es obvia para una persona versada en la materia en vista de las enseñanzas de los documentos D1 a D4 ya que las mismas no enseñan ni sugieren el compuesto de silicio reivindicado 1,3,5-tris(3-trialcoxisililalquil) isocianurato de la presente solicitud.

CASTELLANOS & CO.

ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A - 09
Bogotá, D.C., COLOMBIA

Cumplido así con lo dispuesto, respetuosamente solicito a su Despacho conceder el privilegio de patente a la presente invención toda vez que las objeciones planteadas por su Despacho han sido superadas.

Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio
- Formulario de Modificaciones
- Recibo de Pago

De la Señora Jefe,


Margarita Castellanos Abondano
C.C. No. 39.779.654 de Usaquén
T.P.A. No. 70819 del C. Sup. de la Judicatura
Calle 94 A No. 7 A - 09
Teléfonos: 7560770

Bogotá, D.C.,

PATENTES/11/P1196/MEMORIAL FONDO 6254

155
155



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

FORMULARIO ÚNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

①

SOLICITUD DE:



Corrección de Error Material



Modificación a una solicitud

②

SOLICITANTE

Nombre: **TOPPAN PRINTING CO., LTD.**

Dirección: **5-1, Taito 1-chome, Taito-ku,
Tokyo 110-0016
JAPON**

Domicilio: **Tokyo 110-0016
JAPON**

Lugar de Constitución: **Japón**

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: **MARGARITA CASTELLANOS A.**

Dirección: **CALLE 94A No. 7A-09**

Teléfono: **756 07 70** Fax: **755 01 58**

E-mail: **info@castellanosyco.com**

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número

39'779.654

TPA

70.819

④

Número de Expediente:

05.048.988

⑤

Descripción de la corrección o modificación solicitada:

Presento nuevo capítulo reivindicatorio al cual solicito se otorgue el privilegio de patente

⑥

Comprobante de pago No.

09-65,145

Fecha

02/09/2009

⑦

Anexos:



Comprobante de pago de la tasa.



Poderes si fuere el caso, junto con la sustitución de los mismos a mi favor.



Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas



Nuevo capítulo reivindicatorio

⑧

NOMBRE **MARGARITA CASTELLANOS A.**

FIRMA

Margarita Castellanos A.
CC 39'779.654 Usaquén - TPA 70.819 CSJ

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página - MCA/1196

186
32157
156

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-048988- -00008-0000

Fecha: 2009-09-03 15:10:52 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 7

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900176089-2

RECIBO OFICIAL DE CADA : 09 - 85,343
FECHA : SEPTIEMBRE 2 DE 2009

**** CONSIGNACION ****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	VL. PAGO
ALVARO CASTELLANO	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	063754389	105024806	02/09/2009	3,500,100.00

**** C O D E P T O ****

CANT. REENTREGADO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50000-01-02 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICAS	12 MARCAS Y LETRAS COMERCIALES	111,000.00
	TOTAL :	\$ 111,000.00

CON: CUENTA OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CADA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

REIVINDICACIONES

1. Una película laminada de barrera de gas caracterizada porque comprende:

un sustrato de resina;

una capa de deposición de vapor de barrera de gas formada sobre el sustrato de resina y que principalmente contiene un compuesto inorgánico; y

una capa recubridora de barrera de gas formada sobre la capa de deposición de vapor de barrera de gas;

Caracterizada porque la capa recubridora de barrera de gas es formada a través de recubrimiento y secado de un líquido de recubrimiento que comprende:

uno de los materiales seleccionados de un compuesto de silicio representado por la fórmula general de $\text{Si}(\text{OR}^1)_4 \dots (1)$ y los hidrolizados del mismo;

uno de los materiales seleccionados de un compuesto de silicio representado por la fórmula general $(\text{R}^2\text{Si}(\text{OR}^3)_3)_n \dots (2)$ el cual es un trimero 1,3,5-tris(3-trialcoxisililalquil) isocianurato que es representado por la fórmula $(\text{NCO}-\text{R}^4\text{Si}(\text{OR}^3)_3)_3$ en donde R^4 es $(\text{CH}_2)_n$, n es 1 o más.

en donde R^1 y R^3 son individualmente CH_3 , C_2H_5 ó $\text{C}_2\text{H}_4\text{OCH}_3$ y R^2 es un grupo funcional orgánico.

un polímero soluble en agua que tiene grupo hidroxilo.

2. La película laminada de barrera de gas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el compuesto inorgánico es transparente.

3. La película laminada de barrera de gas de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque el compuesto inorgánico es óxido de aluminio.

4. La película laminada de barrera de gas de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque el óxido de aluminio es seleccionado de aquellos donde la abundancia entre aluminio y oxígeno es limitada dentro del intervalo de: Al:O = 1: 1.5 - 1: 2.0.
5. La película laminada de barrera de gas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el grupo hidrolizable (R^1) de la fórmula general $Si(OR^1)_4$... (1) es C_2H_5 .
6. La película laminada de barrera de gas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque cuando el $Si(OR^1)_4$ es calculado como SiO_2 y cuando el $R^2Si(OR^3)_3$ es calculado como $R^2Si(OH)_3$, la materia sólida de $R^2Si(OH)_3$ es limitada dentro del intervalo de 1 a 50% en peso basada en el peso total de las materias sólidas.
7. La película laminada de barrera de gas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el grupo funcional orgánico (R^2) es el grupo 3-glicidoxipropil 6 grupo 2-(3,4-epoxiciclo hexil).
8. La película laminada de barrera de gas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque cuando el $Si(OR^1)_4$ es calculado como SiO_2 y el $R^2Si(OR^3)_3$ es calculado como $R^2Si(OH)_3$, la proporción de mezcla, basada en peso, de las materias sólidas, esto es, $SiO_2/(R^2Si(OH)_3/polímero\ soluble\ en\ agua)$, es limitada dentro del intervalo de 100/100 a 100/30.
9. La película laminada de barrera de gas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque una primera capa que comprende poliálcrilico, isocianato y un agente acopiador de silano es interpuesta entre el sustrato y la capa de deposición de vapor inorgánica.
10. La película laminada de barrera de gas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque una capa de sellado al calor es dispuesta adicionalmente sobre la capa recubridora de barrera de gas.

139
15^a

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 05-48988

Clasificación Internacional (IPC): B32B 9/00

Concepto Técnico No. 3246

Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad



Vía Nacional



Vía PCT (fase nacional)



Cap. I



Cap. II



No. Sol. Internacional

PCT/JP03/14935

Fecha de Presentación Internal.

21 de noviembre de 2003

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- | | | |
|------|------------------------------|--|
| 1.1. | <u>Descripción:</u> | Folios: 59 a 99 |
| 1.2. | <u>Reivindicaciones:</u> | Folios: 100 a 102 |
| | | Folios: 136 a 138 (modificación) |
| | | Folios: 157 y 158 (última modificación) |
| 1.3 | <u>Dibujos:</u> | Folios: 104 |
| 1.4 | <u>Rta. del Solicitante:</u> | Folios: 131 a 133 |
| 1.5 | <u>Prioridad:</u> | 11 de noviembre de 2002, Japón 2002-339115 |

2. Objeto de la invención

- La invención se titula: **"PELICULA LAMINADA DE BARRERA DE GAS"** (Folio 1).
- La presente invención se relaciona con una película laminada de barrera de gas que se utiliza en los campos de materiales para empaques alimenticios, electrónicos y médicos. La película laminada de barrera de gas es capaz de prevenir que oxígeno o vapor de agua entre al paquete, inhibiendo el deterioro o desnaturalización de los contenidos del paquete.

En la **Reivindicación Independiente 1** se plantea una película laminada de barrera de gas **caracterizada porque** comprende:

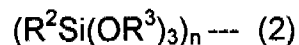
Un sustrato de resina;

Una capa de deposición de vapor de barrera de gas formada sobre el sustrato de resina y que principalmente contiene un compuesto inorgánico;
y

Una capa recubridora de barrera de gas formada sobre la capa de deposición de vapor de barrera de gas;

Caracterizada porque la capa recubridora de barrera de gas es formada a través de recubrimiento y secado de un líquido de recubrimiento que comprende:

- Uno de los materiales seleccionados de un compuesto de silicio representada por la fórmula general de $\text{Si}(\text{OR}_1)_4$... (1) y los hidrolizados del mismo;
- Uno de los materiales seleccionados de un compuesto de silicio representado por la fórmula general



El cual es un trímero 1,3,5-tris(3-trialcoxisililalquil) isocianurato que es representado por la fórmula $(\text{NCO}-\text{R}^4\text{Si}(\text{OR}^3)_3)_3$ en donde R^4 es $(\text{CH}_2)_n$, n es 1 o más.

En donde R^1 y R^3 son individualmente CH_3 , $\text{C}_2\text{H}_4\text{OCH}_3$ y R^2 es un grupo funcional orgánico.

- Un polímero soluble en agua que tiene grupo hidroxilo.
- El problema planteado en esta solicitud consiste en desarrollar un material de empaque transparente con propiedades de barrera bajo condiciones de altas temperaturas y humedades que permita la aplicación de detectores de metales, pueda ser utilizado para ebullición y tratamientos de retorta y no comprenda sustancias perjudiciales para el ambiente.
- El objeto de la invención se clasificó como **B32B 9/00** según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC).

3. De la solicitud de Patente

5.1 Descripción (artículo 28 D 486)

- La descripción sí cumple con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 28 de la Decisión 486.

5.2 Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

- El capítulo reivindicatorio es claro, conciso y además está lo suficientemente sustentado por la descripción. Por lo tanto, sí cumple con el requisito de definición, claridad, concisión y/o sustento por la descripción de acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486.

4. Unidad de invención (artículo 25 D 486)

- El capítulo reivindicatorio cumple con el requisito de unidad de invención de acuerdo con el artículo 25 de la Decisión 486.

5. Determinación del Estado de la Técnica

- La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es:

Fecha de presentación de la solicitud prioritaria: 22 de noviembre de 2002

- Consultadas las bases de datos con que cuenta la oficina y las otras fuentes utilizadas para determinar el estado de la técnica no se encontró documento relacionado con el objeto de la solicitud que fuera relevante como para afectar la patentabilidad de este.

6. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

13.1 Novedad (artículo 16 D486)

- No se encontró dentro del estado de la técnica documento alguno que evidenciara la existencia de la invención.
- En conclusión, la película laminada de barrera de gas es Novedosa de acuerdo con el artículo 16 de la Decisión 486.

13.2 Nivel Inventivo (artículo 18 D486)

- Aún cuando en el estado de la técnica se encuentran diversas películas laminadas con propiedades de barrera a los gases, que estructuralmente están formadas por diversas capas como por ejemplo sustrato de resina, capa de deposición de vapor y capa recubridora, el problema técnico planteado en esta solicitud no se había resuelto previamente mediante una película que incluye una capa recubridora de composición química tan específica como la de la solicitud en estudio, que especialmente incluyera 1,3,5 tris(3-trialcoxisililalquil) isocianurato, un compuesto de silicio $\text{Si}(\text{OR}^1)_4$ y un polímero soluble en agua que tiene grupo funcional hidroxilo.
- En conclusión, la película laminada de barrera de gas sí tiene Nivel Inventivo de acuerdo con el artículo 18 de la Decisión 486.

13.3 Aplicación Industrial (artículo 19 D 486)

- La película laminada de barrera de gas puede ser elaborada a escala industrial y por tanto cumple con el requisito de Aplicación Industrial de acuerdo con el artículo 19 de la Decisión 486.

7. Conclusión

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** el objeto titulado: "**PELICULA LAMINADA DE BARRERA DE GAS**" definida en las reivindicaciones 1 a 10 de los Folios 157 y 158.

EXAMINADOR TECNICO Código No. 202042	FECHA 2009-10-11
--	----------------------------

f.asa