



CONSUELO BENJUMEA & ASOCIADOS
Propiedad Intelectual

Señores
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Referencia: Expediente: NC2017/0000231
Título: Recubrimiento anti-adherente que comprende por lo menos una capa decorativa funcional y artículo provisto con dicho recubrimiento
Trámite: Solicitud de Fase Nacional PCT
Evento: Respuesta oficio 412
Solicitante: SEB S.A.

CONSUELO BENJUMEA RENDON, mayor de edad, domiciliada y residenciada en la ciudad de Medellín, identificada con la cédula de ciudadanía N° 43.015.585 de Medellín, abogada titulada en ejercicio y con tarjeta profesional N° 191225 del Consejo Superior de la Judicatura, en mi condición de apoderada de la sociedad **SEB S.A.**, y encontrándome en el término legal, me permito dar respuesta al oficio No. 412 notificado el 16 de enero de 2017, manifestando lo siguiente:

PRIMERO. Atendiendo al numeral 1° del requerimiento realizado por su Despacho con respecto las reivindicaciones (Art. 30 D 486) y considerando las disposiciones del artículo 34 de la Decisión 486 que permite que el solicitante pueda modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, me permito adjuntar a este memorial nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se realizaron las siguientes modificaciones:

- Se eliminan los términos considerados como ambiguos, imprecisos, resultados a obtener o funcionalidades.
- Se solucionan los problemas de dependencia de las reivindicaciones.

Con relación a las modificaciones anteriormente mencionadas, el solicitante manifiesta que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la solicitud en estudio y se realizaron con el fin de acatar la sugerencia del examinador.



CONSUELO BENJUMEA & ASOCIADOS

Propiedad Intelectual

El nuevo capítulo reivindicatorio define el producto de acuerdo a los componentes que lo conforman sin incluir resultados a obtener, funcionalidades u otros términos considerados como ambiguos o no aceptados por la Superintendencia. No obstante, se mantienen algunos términos que permiten que el experto en la materia pueda entender de una forma mejor y más adecuada la invención, de acuerdo con el artículo 30 de la decisión 486, *"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción"*.

Con relación al error de dependencia mencionado por el examinador en la reivindicación 5, el solicitante manifiesta que la dependencia indicada es válida, toda vez que la reivindicación 4 también incluye la variable "y" ya que depende de las reivindicaciones 1 a 3. En este caso habría múltiple dependencia, lo que quiere decir que la reivindicación 4 no sólo comprende las limitaciones de los compuestos allí definidos sino que también incluye las características de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, lo cual es válido según el Instructivo para el examen de solicitudes de patentes de invención y modelo de utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio, *"Las reivindicaciones dependientes pueden referirse a características particulares de algún elemento de la reivindicación independiente bien sea que se encuentre en el preámbulo o en la parte caracterizadora de dicha reivindicación independiente. (...) La reivindicación dependiente puede referirse a una o más reivindicaciones independientes o dependientes o a reivindicaciones de los dos tipos simultáneamente, siempre que la dependencia sea clara y no haya contradicciones"*.

Adicionalmente, el examinador indica en su concepto técnico que *"Se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: "una composición de pigmento" (reiv. 1), "forma de partículas" (reiv. 1), "lantánidos" (reiv. 1), "metales alcalinos" (reiv. 1), "metales alcalinotérreos" (reiv. 1), "metaloides" (reiv. 1), "no metales" (reiv. 1), "metales de transición" (reiv. 1), "una estructura tipo granate" (reiv. 3), "aglutinante estable al calor" (reiv. 7, 8), "esmaltes" (reiv. 9), "resinas de fluorocarbono" (reiv. 9), "polímeros inorgánicos" (reiv. 9), "polímeros híbridos orgánico-inorgánicos" (reiv. 9), "siliconas" (reiv. 9), "siliconapoliésteres" (reiv. 9), "poliimidaz" (reiv. 9), "sulfuros de polifenileno" (reiv. 9), "sulfuros de polietileno" (reiv. 9), "cetonas de éter poliéter" (reiv. 9), "cetonas*





CONSUELO BENJUMEA & ASOCIADOS

Propiedad Intelectual

de poliéter" (reiv. 9), "poliamida-imidas" (reiv. 9), "fluorosiliconas" (reiv. 9), "polibenzimidazoles" (reiv. 9), "compuesto termocrómico" (reiv. 10), "un medio" (reiv. 12); los cuales abarcan una extensa gama de posibilidades; sugiriendo de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones", a lo cual el solicitante manifiesta que los términos objetados en efecto constituyen los elementos esenciales de la invención que se pretende proteger y por tanto el hecho de buscar la definición de términos que describan de forma más específica la invención sería una limitación totalmente indeseada y que puede afectar los intereses del solicitante, toda vez que se limitaría en tal sentido la invención, que la protección buscada se vería directamente afectada.

Es preciso resaltar que los términos o expresiones, "una composición de pigmento", "forma de partículas", "lantánidos", "metales alcalinos", "metales alcalinotérreos", "metaloides", "no metales", "metales de transición", "una estructura tipo granate", "aglutinante estable al calor", "esmaltes", "resinas de fluorocarbono", "polímeros inorgánicos", "polímeros híbridos orgánico-inorgánicos", "siliconas", "siliconapoliésteres", "poliimidas", "sulfuros de polifenileno", "sulfuros de polietileno", "cetonas de éter poliéter", "cetonas de poliéter", "poliamida-imidas", "fluorosiliconas", "polibenzimidazoles", "compuesto termocrómico", "un medio", son ampliamente conocidos en la técnica y no abarcan una extensa gama de posibilidades, ni sugiriendo de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones, por el contrario limitan la invención.

A continuación a partir de la definición de cada una de las expresiones nos proponemos demostrar de qué forma limitan la invención y deben ser consideradas como elementos esenciales de la misma:

- Una composición de pigmento: Hace referencia a una materia colorante que se usa en la pintura.¹
- Forma de partículas: Forma de fragmentos pequeños de materia que conservan las propiedades químicas del compuesto.²
- Lantánidos: Es el grupo de elementos químicos que siguen al lantano en el grupo IIIB de la tabla periódica. Su distinción atómica es que ocupan en subnivel electrónico 4f. En un principio, sólo estos elementos con números atómicos 58 a 71

¹ Diccionario de la lengua española, Real Academia de la Lengua Española; Palabras consultadas: "Pigmento"

² Página web: <http://definicion.de/particula/>



CONSUELO BENJUMEA & ASOCIADOS

Propiedad Intelectual

son lantánidos.³

- Metales alcalinos: Los metales alcalinos corresponden al Grupo 1 de la Tabla Periódica. Estos metales son: Litio (Li) , sodio (Na) , potasio (K) , rubidio (Rb) , cesio (Cs) y francio (Fr).⁴

- Metales alcalinotérreos: Serie de seis elementos químicos que se encuentran en el grupo 2 (o II A) del sistema periódico. Los metales alcalinotérreos son, por orden de número atómico creciente: berilio (Be), magnesio (Mg), calcio (Ca), estroncio (Sr), bario (Ba) y radio (Ra). Sus óxidos se llaman tierras alcalinas.⁵

- Metaloides: Son los elementos que se encuentran en la diagonal de la Tabla Periódica desde el Boro hasta el Astat. Los metaloides son, Boro (B), Silicio (Si), Germanio (Ge), Arsénico (As), Antimonio (Sb), Telurio (Te), Polonio (Po).⁶

- No metales: son elementos químicos que se definen por ser diametralmente opuestos a los metales, estos elementos pierden las cualidades que caracterizan a los metales y podemos mencionar los siguientes: Argón, Astat, Azufre, Bromo, Carbono, Cloro, Criptón, Flúor, Fósforo, Helio, Hidrógeno, Neón, Nitrógeno, Oxígeno, Radón, Selenio, Xenón, Yodo.⁷

- Metales de transición: Los Metales de Transición o Elementos de Transición son aquellos situados en la parte central del sistema periódico, en el bloque d, ya que en todos ellos su orbital d está ocupado por electrones en mayor o menor medida, son metales duros con puntos de fusión y ebullición son mucho más elevados que los de los alcalinotérreos y alcalinos. Esto es debido a la disminución del radio atómico.⁸

- Una estructura tipo granate: Granate es un nombre genérico que aúna a diferentes tipos de minerales con la misma estructura cristalina. Pertenecen al sistema rómbico o cúbico y está clasificado dentro del grupo de los silicatos. La composición química es $A_3B_2(SiO_4)_3$ donde A y B, dependiendo del elemento encontrado, hace que tengamos un granate u otro.⁹ (El subrayado es nuestro)

- Aglutinante estable al calor: Compuesto que aglutina o une varias sustancias y que conserva sus propiedades al ser sometido a fuentes de calor externa.¹⁰

- Esmaltes: Barniz vítreo que por medio de la fusión se adhiere a la porcelana, loza, metales y otras sustancias elaboradas.¹¹

³Página web: <https://www.textoscientificos.com/quimica/lantanidos>

⁴Página web: <http://www.profesorenlinea.cl/Quimica/MetalesAlcalinos.htm>

⁵Página web: http://www.profesorenlinea.cl/Quimica/Metales_alcalinoterreos.htm

⁶Página web: <http://www.quimicas.net/2015/05/ejemplos-de-metaloides.html>

⁷Página web: <http://elementos.org.es/no-metales>

⁸Página web: <http://www.quimicas.net/2015/05/los-metales-de-transicion.html>

⁹Página web: <http://mineralesdelmundo.com/granate/>

¹⁰ Diccionario de la lengua española, Real Academia de la Lengua Española; Palabras consultadas: “*aglutinante*”

¹¹ Diccionario de la lengua española, Real Academia de la Lengua Española; Palabras consultadas: “*Esmalte*”



CONSUELO BENJUMEA & ASOCIADOS

Propiedad Intelectual

- Resinas de fluorocarbono: Material polimérico compuesto por carbono y flúor con o sin otros halógenos (como el cloro) o hidrógeno; la resina es extremadamente inerte y más denso que los fluorocarbonos correspondientes como el teflón.¹²
- Polímeros inorgánicos: Se consideran inorgánicos todos los que presentan en su cadena átomos distintos de C, O y N. Pero en el sentido más estricto son los silicatos naturales y los polisiloxanos sintéticos.¹³
- Polímeros híbridos orgánico-inorgánicos: Los compuestos híbridos orgánico-inorgánico (o composites) son una clase de materiales sintéticos muy importantes para la ciencia de los materiales y la ingeniería en general. Estos materiales híbridos formados por la combinación de estructuras orgánicas e inorgánicas tienen como propósito crear materiales poliméricos de alto rendimiento y (o) funcionalidad. Al estar constituidos por dos o más componentes distintos físicamente, pueden presentar propiedades mejoradas en comparación con las obtenidas por sus contrapartes individuales homogéneas. Estas propiedades dependen de la naturaleza y el grado de interacción interfacial entre los componentes.¹⁴
- Siliconas: son polímeros inertes y muy estables frente a las altas temperaturas, cosa que es especialmente útil en la industria, así como en medicina y cirugía, dentro del uso de prótesis internas por ejemplo. La silicona también da nombre a un grupo o familia de compuestos químicos.¹⁵
- Siliconapoliésteres: Material compuesto de siliconas y poliésteres que se usa para crear recubrimientos, si se formulan adecuadamente, estos copolímeros pueden exhibir las mejores características tanto de los componentes de silicona como de poliéster. Estos revestimientos exteriores tienen buena resistencia a la temperatura, buena durabilidad, con buena resistencia al desgaste normal y rascado.¹⁶
- Poliimidas: Polímeros termoplásticos amorfos que tiene excepcionales propiedades de resistencia mecánica, química, térmica y química. Son aquellos polímeros que en su estructura poseen un grupo imida.¹⁷
- Sulfuros de polifenileno: El sulfuro de polifenileno (PPS) es un polímero orgánico utilizado para crear fibra sintética y textiles conocidos por su resistencia al impacto químico y térmico. El PPS se utiliza para hacer filtros de tela para calderas de carbón, fieltros para máquinas de papel, aislamiento eléctrico, membranas para

¹²Página web: http://es.termwiki.com/ES/fluorocarbon_resin

¹³Página web: http://ocw.uv.es/ciencias/3-2/1tema_9_polok.pdf

¹⁴Página web: http://www.bdigital.unal.edu.co/2358/2/johnalexanderposadaduque.2008_Parte3.pdf

¹⁵Página web: <http://quimica.laguia2000.com/propiedades/siliconas#ixzz4ZKDH8BNL>

¹⁶Página web: <http://www.productknowledge.com/exterior-coatings-different-types.html>

¹⁷ Página web: <http://poliimidas.blogspot.com.co/2012/10/poliimidas-l-as-poliimidas.html>



CONSUELO BENJUMEA & ASOCIADOS

Propiedad Intelectual

aplicaciones especiales, juntas y embalajes.¹⁸

- Sulfuros de polietileno: Son conocidos por su alta cristalinidad, alto punto de fusión y baja solubilidad en disolventes orgánicos ordinarios. Se disolverán fácilmente en disolventes específicos solamente tales como nitrobenceno y ditiano.¹⁹

- Cetonas de éter poliéter: Es un polímero orgánico termoplástico incoloro utilizado en aplicaciones de ingeniería, que ofrece una combinación única de altas propiedades mecánicas, resistencia a la temperatura y excelente resistencia química.²⁰

- Poliamida-imidas: Polímeros termoplásticos amorfos que tienen excepcionales propiedades de resistencia mecánica, térmica y química. Los métodos comerciales actualmente populares para sintetizar poliamida-imidas son: con cloruro de ácido o con isocianato.²¹

- Fluorosiliconas: Los compuestos de fluorosilicona combinan las características de los cauchos fluorados y de la silicona. De esta forma, los compuestos de fluorosilicona presentan una buena resistencia a solventes, aceites y carburantes, y mantienen a su vez, una importante estabilidad térmica tanto en bajas como en altas temperaturas.²²

- Polibenzimidazoles: Polímero negro de alto rendimiento con una molécula de estabilidad térmica elevada totalmente aromática. Artículos semielaborados se obtienen por sinterización de polvo.²³

- Compuesto termocrómico: Compuesto que cambia de color con la exposición al calor.²⁴

Partiendo de cada una de las definiciones anteriores se puede ver claramente que cada una de las expresiones objetadas corresponden a términos específicos que buscan limitar la invención o divulgar de forma clara características de la misma con el fin de definir la materia a proteger.

Sumado a lo anterior, se le recuerda al examinador que el artículo 30 de la

¹⁸ Página web: <http://www.entecpolymers.com/es/descripcion-del-producto/tipos-de-resina/sulfuro-de-polifenileno/>

¹⁹ Yamashita, K., Yamada, A., Goto, T., Iida, K., Higashi, K. I., Nango, M., & Tsuda, K. (1994). Synthesis and characterization of soluble polymer ligands possessing sulfide side chains. *Reactive polymers*, 22(1), 65-74.

²⁰ Página web: <http://tecnologiadelosplasticos.blogspot.com.co/2011/08/polieter-eter-cetona-peek.html>

²¹ Página web: <http://tecnologiadelosplasticos.blogspot.com.co/2011/11/poliamida-imida.html>

²² Página web: <http://www.silicone-technology.com/producto/compuestos-de-silicona-para-aeronautica-y-aeroespacial/compuestos-de-fluorosilicona/40>

²³ Página web: <http://www.goodfellow.com/S/Polibenzimidazol-Polimero.html>

²⁴ Página web: http://diccionario-internacional.com/definitions/?spanish_word=thermochromic



CONSUELO BENJUMEA & ASOCIADOS

Propiedad Intelectual

Decisión 486 establece que las reivindicaciones deben estar enteramente sustentadas en la descripción, razón por la cual si se realiza una limitación de los términos objetados y mostrados en el párrafo anterior, dicha limitación no tendría soporte porque no se encontrarían de forma específica y por ende, no podría ser aceptada por esa Superintendencia. Por esta razón, los términos se mantienen en las reivindicaciones, ya que no afectan la claridad ni la esencia de la invención, toda vez que los mismos son claros y conocidos por un experto en la materia.

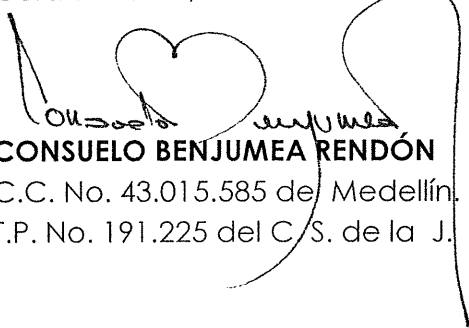
ANEXOS.

1. Nuevo capítulo reivindicatorio modificado acorde con la sugerencia del examinador. (Folios 4)

En los anteriores términos se da respuesta al requerimiento que nos ocupa, dando cumplimiento a los artículos 38 y 39 de la decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones y al artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, relacionados con los requisitos formales de la solicitud y quedo atenta a cualquier notificación vía internet, o en las siguientes direcciones:

- Vía E-mail: cbenjumea@cbenjumeaasociados.com
- Carrera 42 # 3 Sur 81 oficina 1013, Torre 2 edificio Milla de Oro Distrito de Negocios, Medellín

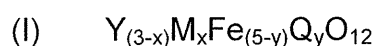
Cordialmente,



CONSUELO BENJUMEA RENDÓN
C.C. No. 43.015.585 de Medellín.
T.P. No. 191.225 del C.S. de la J.

REIVINDICACIONES

1. Recubrimiento anti-adherente (2) que comprende una capa decorativa funcional (20), caracterizado porque la capa decorativa (20) comprende una composición de pigmento que tiene un cambio reversible en propiedades ópticas y/o colorimétricas cuando el recubrimiento (2) se somete, en parte o completamente, a un cambio de temperatura entre una temperatura fría y una temperatura caliente, la temperatura fría está entre 0°C y 40°C y la temperatura caliente varía entre 80°C y 400°C, y porque la composición de pigmento comprende un compuesto de la fórmula (I) que está en la forma de partículas:



en la cual:

M se selecciona del grupo que consiste de lantánidos, metales alcalinos, metales alcalinotérreos y metaloides con un grado de oxidación de +3;

Q se selecciona del grupo que consiste de lantánidos, no metales con un grado de oxidación de +4, metales con un grado de oxidación de +3 o +4, metales de transición con un grado de oxidación de +2 o +4, metales alcalinotérreos y metales alcalinos;

x está entre 0 y 0.3; y

y está entre 0 y 3.

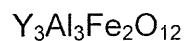
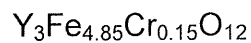
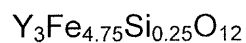
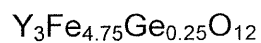
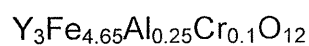
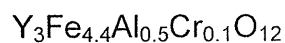
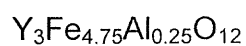
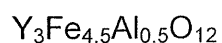
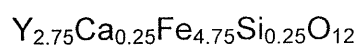
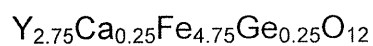
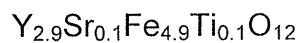
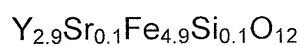
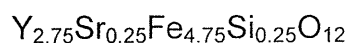
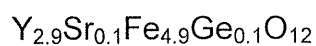
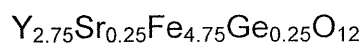
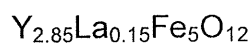
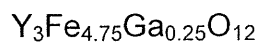
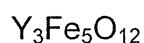
2. Recubrimiento (2) de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual:

M se selecciona del grupo que consiste de La, Ce, Ca y Sr, y combinaciones de los mismos; y

Q se selecciona del grupo que consiste de Si, Al, Ga, Ge, Ti, Cr, Ca, Sr y La, y combinaciones de los mismos.

3. Recubrimiento (2) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual el compuesto de fórmula (I) posee una estructura tipo granate.

4. Recubrimiento (2) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual el compuesto de fórmula (I) se selecciona de entre los siguientes compuestos:



5. Recubrimiento (2) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual “y” está entre 0 y 0.5.

6. Recubrimiento (2) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual la temperatura caliente está entre 120°C y 240°C.

7. Recubrimiento (2) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual la capa decorativa (20) es libre de aglutinante estable al calor.
8. Recubrimiento (2) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el cual la capa decorativa (20) comprende, adicional a la composición de pigmento, un aglutinante estable al calor.
9. Recubrimiento (2) de acuerdo con la reivindicación 8, en el cual el aglutinante estable al calor se selecciona del grupo que consiste de esmaltes, resinas de fluorocarbono (solas o en una mezcla), polímeros inorgánicos o polímeros híbridos orgánico-inorgánicos sintetizados a través de un proceso sol-gel, siliconas, silicona-poliésteres, poliimidas, sulfuros de polifenileno (PPS), sulfuros de polietileno (PES), cetonas de éter poliéter (PEEK), cetonas de poliéter (PEK), poliamida-imidas (PAI), fluorosiliconas y polibenzimidazoles (PBI), y mezclas de los mismos.
10. Recubrimiento (2) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual la composición de pigmento también comprende otro compuesto termocrómico.
11. Recubrimiento (2) de acuerdo con la reivindicación 10, en el cual la composición de pigmento también comprende óxido de bismuto.
12. Artículo (1) caracterizado porque comprende un medio (3) que tiene dos superficies opuestas (31, 32), donde una de las cuales está cubierta con un recubrimiento (2) de acuerdo con la reivindicación 1.

13. Artículo (1) de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque es una herramienta de cocción en la cual el medio (3) tiene una superficie interior cóncava (31) destinada para ubicarse en el lado donde se pueden ubicar los alimentos en el artículo (1), y una superficie exterior convexa (32) destinada para ubicarse hacia la fuente de calor.