

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10944

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/ 05-11645

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral
26 del artículo 3º del Decreto 4886 de 2011 y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 9 de febrero de 2005, con el número 05-011645-00000-000, por la sociedad Saint-Gobain Ceramics & Plastics, INC., a través de apoderado, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "POLVO CERÁMICO PLASMA REDONDEADO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2003/024541 del 4 de agosto de 2003.

SEGUNDO: Que efectuado el examen de forma, con fundamento en el artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, en concordancia con el Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de patentabilidad se encontró que la invención no es patentable. En consecuencia, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se requirió al solicitante mediante Oficio No. 6824, notificado el 12 de junio de 2009, Oficio No. 11122, notificado el 2 de octubre de 2009, Oficio No. 05085, notificado el 18 de marzo de 2011, Oficio No. 14251, notificado el 9 de septiembre de 2011 para que se pronunciara sobre las objeciones efectuadas a la solicitud, en cuanto a la carencia de nivel inventivo, de acuerdo a las exigencias del artículo 18 de la Decisión 486 mencionada. Así mismo, se requirió a la solicitante información con base en el artículo 46 de la Decisión señalada mediante oficio No. 6825, notificado el 12 de junio de 2009.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado el 10 de septiembre de 2009, dio respuesta oportuna al requerimiento de información realizado con base en el artículo 46 de la Decisión 486 y mediante escritos radicados el 9 de septiembre de 2009, el 29 de diciembre de 2009 y el 14 de junio de 2011, la solicitante atendió oportunamente los requerimientos formulados y presentó aclaraciones. Así mismo con la primera respuesta modificó el título por: POLVO CERÁMICO GLOBULIZADO CON PLASMA y con el recurso de reposición del 15 de diciembre de 2009, se presentó la sustitución de poder de Emilio Ferrero a favor de Luz Clemencia de Páez, la cual se encuentra que reúne los requisitos legales. Finalmente, se allegó un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual se ajusta a

Página 1 de 8

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10944

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/ 05-11645

las prescripciones establecidas en el artículo 34 de la mencionada Decisión 486 y con base en el cual se adoptará la presente decisión.

QUINTO: Que según lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina se otorgarán patentes "(...) *para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial*".

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 3, contenidas en el folio 205, carecen de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema técnico que resuelve la invención consiste en cómo lograr revestimientos térmicos de barreras térmicamente estables y resistentes a la abrasión.

Para resolver el problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un polvo de dióxido de zirconio estabilizado en fase cristalina tetragonal y morfológicamente uniforme.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 13 de agosto de 2002, que corresponde a la fecha de la prioridad invocada respecto de la solicitud No. US 10/217,523.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los documentos anteriores a la fecha de reivindicación de prioridad (o de presentación de la solicitud internacional), relacionado con la materia de la solicitud en estudio

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D5	US4450184	Hollow sphere ceramic particles for abradable coatings ¹	22/Mayo/1984
D7	US5336282	Zirconia ceramics and a process of producing the same	9/Agosto/1994

La anterioridad titulada "Hollow sphere ceramic particles for abradable coatings" (de aquí en adelante denominada D5¹) da a conocer un polvo cerámico esférico y

¹ [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19840522&CC=US&NR=4450184A&KC=A)

[DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19840522&CC=US&NR=4450184A&KC=A](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19840522&CC=US&NR=4450184A&KC=A)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10944

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/ 05-11645

hueco. Los componentes deseados son primero formados en partículas aglomeradas en un secador de spray por pulverización. Entonces las partículas aglomeradas son introducidas en una pistola de llama por plasma que es ajustado de modo que las partículas sean considerablemente huecas. Las partículas de cerámica, esferas huecas, son convenientes para la aspersión por llama de un recubrimiento poroso y abrasivo. Las partículas huecas pueden ser seleccionadas del grupo que consiste en dióxido de zirconio y zircocianato de magnesio (resumen)

Y la anterioridad titulada "Zirconia ceramics and a process of producing the same" (de aquí en adelante denominada D7²) da a conocer un zirconio cerámico que tiene una estructura de fase cristal tetragonal y su proceso de obtención. El cerámico comprende óxido de zirconio y una impureza que es un óxido de un elemento de las tierras raras, calcio, o magnesio o mezclas de estos, y el cerámico tiene una relación molar con la impureza a óxido de zirconio en el rango de 3:97 a cerca de 5:95 cuando el cerámico comprende menos 0,5 moles en porcentaje de óxido de magnesio el cerámico tiene una proporción molar de impureza a dióxido de zirconio en el intervalo de aproximadamente 0,5:99,5 a aproximadamente 1,0:99,0 (resumen)

6.3. Nivel inventivo

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la misma Decisión 486 *"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"*.

El estado de la técnica, al tenor de lo dispuesto en el artículo 16 de la misma Decisión, comprende *"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"*.

El Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha dicho sobre este requisito lo siguiente:

"Este requisito, previsto por el artículo 4 de la Decisión 344, que exige que la invención tenga nivel inventivo, presupone que la misma represente un salto cualitativo en relación con la técnica existente y, además de no ser obvia

²[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19940809&CC=US&NR=5336282A&KC=A)

[DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19940809&CC=US&NR=5336282A&KC=A](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19940809&CC=US&NR=5336282A&KC=A)

Página 3 de 8

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10944

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/ 05-11645

para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica, debe ser siempre el resultado de una actividad creativa del hombre, lo que no impide que se alcance la regla técnica propuesta utilizando procedimientos o métodos comunes o ya conocidos en el área técnica correspondiente, aunque; tampoco debe constituir el resultado de derivaciones evidentes o elementales de lo ya existente para un experto medio en esa materia técnica.

El estado de la técnica al alcance del experto medio no es el mismo comprendido por "todo lo que haya sido accesible al público" que se examina para establecer la novedad de un invento. En efecto, "con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica (...)".³

Visto lo anterior, se advierte que la solicitud resulta obvia y se deriva de manera evidente a partir de la información enseñada por el estado del arte, tal como a continuación se sustenta:

La reivindicación 1 consiste en un polvo de dióxido de zirconio para aspersión térmica que comprende un dióxido de zirconio estabilizado químicamente uniforme, en donde el dióxido de zirconio está estabilizado en un 96% o más en peso en la fase cristalina tetragonal, dicho polvo comprende 95% en volumen o más de partículas esféricas que tienen un tamaño de partícula de menos de 200 micrómetros, 75% o más de dichas partículas esféricas siendo huecas, en donde dicho polvo de dióxido de zirconio contiene menos del 1,0% en peso de dióxido de zirconio monoclinico.

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en D5 y D7 que representan el estado de la técnica.

Características esenciales	D5	D7
Polvo de dióxido de zirconio para aspersión térmica que comprende,	Un polvo cerámico esférico y hueco para aspersión térmica (Resumen)	Un óxido de zirconio que tiene una fase cristalina tetragonal (Resumen)
un dióxido de zirconio estabilizado químicamente uniforme,	El recubrimiento de zirconio estabilizado con litio producido con las partículas	La cerámica de zirconio producida consiste

3 PROCESO 31-IP-2011. TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LA COMUNIDAD ANDINA. Junio 22 de 2011. Publicado el 16 de septiembre de 2011.

Página 4 de 8

Al contestar favor indique el número de radicación que se indica a continuación:
Cod Verificación: 703482655

S Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 pisos 2, 5, 7 y 10 PBX: 5870000
Sede CAN: Av. Carrera 50 No. 26- 55 int. 2 Tel 5737020
Call Center 5920400. Línea gratuita Nacional 01800-910165
Web: www.sic.gov.co e-mail: contactenos@sic.gov.co
Bogotá D.C. Colombia

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10944

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/ 05-11645

	huecas (Columna 4, líneas 55 a 57)	esencialmente de la fase cristalina tetragonal (Resumen)
en donde el dióxido de zirconio está estabilizado en un 96% o más en peso en la fase cristalina tetragonal	No mencionado	
dicho polvo comprende 95% en volumen o más de partículas esféricas que tienen un tamaño de partícula de menos de 200 micrómetros	El polvo de aspersión por llama debe tener un tamaño de partícula entre -100 mallas (tamaño estándar malla estadounidense) y 5 micrómetros (Columna 4, líneas 39 a 41)	No mencionado
75% o más de dichas partículas esféricas siendo huecas,	El proceso de fabricación produce un polvo en el que las partículas son sustancialmente huecas. En este contexto significa que al menos el 60% de las partículas en polvo son huecas (Columna 5, líneas 12 a 16)	No mencionado
en donde dicho polvo de dióxido de zirconio contiene menos del 1,0% en peso de dióxido de zirconio monoclinico.	No mencionado	La cerámica de la invención consiste esencialmente de la fase cristalina tetragonal, libre de fase cúbica y mono clínica (Columna 3, líneas 31 a 33)

Tal como se observa, la solicitud se diferencia de lo reportado en D5 en que este último no menciona que el polvo dióxido de zirconio esté estabilizado en un 96% o más en su fase cristalina tetragonal ni que contenga menos del 1,0% en peso de dióxido de zirconio monoclinico.

La solicitud se diferencia de lo reportado en D7 en que este último no menciona que el polvo de dióxido de zirconio comprenda un 95% en volumen o más de partículas esféricas que tienen un tamaño de partícula de menos de 200 micrómetros y que el 75% o más de dichas partículas esféricas sean huecas.

El efecto técnico que genera esta diferencia es que se logran recubrimientos más resistentes al esfuerzo y al shock térmico.

De esta manera, el problema técnico objetivo que resuelve la solicitud es cómo lograr recubrimientos más resistentes al esfuerzo y al shock térmico.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10944

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/ 05-11645

Sin embargo, D7 describe que los materiales cerámicos que tienen fase cristalina tetragonal mejoran su resistencia al deterioro, debido precisamente a la fase tetragonal (Columna 1, líneas 36 a 39); asimismo, menciona que la pureza del polvo puede ser controlada entre un 99,9% y 99,99% (columna 3, líneas 59 a 61).

Es así como un técnico medio en la materia que enfrentado al problema de "lograr recubrimientos resistentes al esfuerzo y resistentes al shock térmico", incluiría un polvo estabilizado al menos en un 96% en peso de la fase cristalina tetragonal, en donde dicho polvo de dióxido de zirconio contiene menos del 1% en peso de dióxido de zirconio monoclinico, que enseña D7 dentro del polvo descrito en D5, logrando de esta forma el polvo de dióxido de zirconio para aspersión térmica objeto de esta solicitud, por lo cual el objeto reivindicado no presenta altura inventiva.

Por lo demás, comoquiera que las reivindicaciones dependientes 2 a 3 no mencionan características inventivas adicionales, tampoco pueden ser consideradas inventivas.

En consecuencia, la materia reclamada en la presente solicitud carece de nivel inventivo y, por ende, no cumple lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486.

En cuanto al análisis realizado es necesario aclarar, que la presente solicitud está reclamando protección sobre un producto "polvo de dióxido de zirconio para aspersión térmica", de acuerdo con la reivindicación independiente 1, que tiene ciertas características y no sobre su proceso de fabricación, razón por la cual se están comparando las características esenciales de dicho producto con el estado de la técnica y no las etapas del proceso para su obtención.

El análisis de patentabilidad realizado es por nivel inventivo, siendo claro que D5 no necesariamente comparte todas las características esenciales de la reivindicación independiente 1; sin embargo, este documento revela que: "Son objetivos de la invención: proporcionar un polvo por pulverización a la llama sobre un sustrato como un revestimiento abrasible y proporcionar un polvo para producir un revestimiento abrasible que es adecuado para el uso en partes que se utilizan a temperaturas elevadas" (Columna 2, líneas 16 a 26) y que "La naturaleza de un revestimiento obtenido por pulverización a la llama de un metal o polvo cerámico puede ser controlada mediante la selección apropiada de la composición del polvo, el control de la naturaleza física del polvo y la selección de las condiciones de la llama." (Columna 1, líneas 29 a 33), siendo estas claras insinuaciones de que la composición del polvo cerámico se puede seleccionar.

Por otra parte, D7 en sus antecedentes divulga que "El zirconio cerámico

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10944

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/ 05-11645

estabilizado es conocido y puede tener diferentes configuraciones de estructuras cristalinas. Por ejemplo, cerámicas de zirconio pueden tener una estructura cristalina cúbica. Una desventaja de las cerámicas que tienen la fase cúbica es que son frágiles y se rompen fácilmente por impacto o choque térmico. Otra forma de cerámica de óxido de zirconio tiene tanto la fase cúbica como la monoclinica, y presenta una resistencia mejorada al choque térmico. En ambos tipos de cerámica, tienden a desarrollarse rápidamente grietas que pueden deteriorar la resistencia del material y la integridad, lo que limita su utilidad (...) cerámicas que tienen una fase cristalina tetragonal, pueden tener una resistencia mejorada comparadas con las que no tienen una fase tetragonal" (Columna 1, líneas 17 a 39)

De acuerdo con lo anterior, es claro que en el estado de la técnica son conocidas las ventajas de tener en el óxido de zirconio una fase cristalina esencialmente tetragonal como la divulgada en D7: "La cerámica de la invención consiste esencialmente de la fase cristalina tetragonal, libre de fase cúbica y monoclinica" (Columna 3, líneas 31 a 33)

Por otra parte, comparando las figuras 3 y 4 (Folio 63 y 64, respectivamente de la presente solicitud) correspondiente a la anterioridad D5 y la figura 5 (Folio 65) correspondiente a la presente solicitud: se puede concluir que el eje de las abscisas no tiene la misma escala. Si en las figuras 3 y 4 se considera el barrido elemental de silicio e Itrio sólo hasta una distancia de 10, se puede concluir que la partícula tiene una composición uniforme dada la línea aproximadamente derecha que representa el Itrio. (Ver figuras).

Adicionalmente, de acuerdo con la tabla 1 (Folio 107) M1, representado en la figura 3 no tiene una composición en volumen de óxido de zirconio tetragonal (95,6%) significativamente diferente a la reclamada por la presente solicitud (96%)

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada "POLVO CERAMICO GLOBULIZADO CON PLASMA" (modificado en el folio 185)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10944

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/ 05-11645

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar personalmente el contenido de la presente resolución a la doctora Luz Clemencia de Páez, en su calidad de apoderada de Saint-Gobain Ceramics & Plastics, INC, o a quien haga sus veces, entregándole copia de la misma y advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 29 Feb 2012

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),


ADOLFO LEÓN VARELA SÁNCHEZ

Doctora
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
Cra 4ª N° 72-35
Bogotá D.C.

Elaboró: Zulema Rosado Bayona ✓
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro ✓
Revisó: Jesus Fernel Garcia Garcia ✓
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez ✓
Aprobó: Jose Luis Londoño Fernandez ✓