

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10 de 3 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001127

Señor(a)
VENATOR GERMANY GMBH

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE DIÓXIDO DE TITANIO Y DIÓXIDO DE TITANIO OBTENIDO MEDIANTE EL MISMO”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2017/065229

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 21 de junio de 2017.

PRIORIDADES: 11/07/2016, DE (ALEMANIA), 10 2016 112 682.9.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 6 de mayo de 2021, bajo el número NC2019/0001127, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del radicado N° NC2019/0001127 del 6 de mayo de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un proceso para la producción de dióxido de titanio, donde el dióxido de titanio tenga la estabilidad deseada de color.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona TiO_2 en partículas con las siguientes propiedades: un contenido de TiO_2 de al menos 99% en peso; un contenido de anatasa de al menos 98% en peso; un tamaño de cristalito primario X_{50} de al menos 200 nm; una fracción numérica de TiO_2 con un tamaño de cristalito primario de a lo sumo 100 nm de a lo sumo 10% (X_{10}) y su proceso para la producción.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad porque las reivindicaciones 1 y 4 hacen referencia a un parámetro del dióxido de titanio; el área superficial específica; el cual no es considerado característica técnica esencial del producto. Adicionalmente, de acuerdo con la descripción de la presente solicitud, dicho

Oficio N° 10 de 3 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001127

parámetro depende de las condiciones del método de elaboración “La temperatura de calcinación en cooperación con los agentes auxiliares agregados proporciona un producto con las propiedades deseadas con respecto al tamaño de la cristalito primario, en particular el área superficial específica, proporción de los cristallitos con una proporción de a lo sumo 10% (numérico) con una dimensión de menor que 100 nm (nanofracción) y color.” (Pág. 4, Línea 26- 31). Sírvese definir el método por sus etapas y las condiciones necesarias en cada una de ellas, para obtener el dióxido de titanio con los parámetros señalados; y hacer dependiente explícitamente el producto del método de la reivindicación 1.

- Las expresiones: “al menos” (reivindicación 1, 2, 6, 7, 9), “a lo sumo” (reivindicación 1, 3, 4, 5, 9); “en particular” (reivindicación 1, 10); “por ejemplo” (reivindicación 8), “particularmente de manera preferente” (reivindicación 9), “de manera preferente” (reivindicación 10) precediendo una característica no son limitativas, porque hacen opcional la característica y no limitan el alcance de la reivindicación.
- Las expresiones “un tamaño de cristalito primario X_{50} de al menos 200 nm; una fracción numérica de TiO_2 con un tamaño de cristalito primario de a lo sumo 100 nm de a lo sumo 10% (X_{10})” (reivindicación 1); “(...) una fracción numérica de TiO_2 con un tamaño de cristalito primario de a lo sumo 100 nm de a lo sumo 8%.” (reivindicación 3); “(...) un tamaño de cristalito primario X_{50} de a lo sumo 300 nm.” (reivindicación 5) “(...) por lo que la fracción numérica X_{50} de TiO_2 tiene un tamaño de cristalito primario de al menos 200 nm (...)” (reivindicación 10); se consideran resultados a alcanzar o propiedades que no definen el producto y aunque pueden aparecer en la reivindicación acompañando las características técnicas que definen la invención, no se consideran características técnicas esenciales.
- La reivindicación 10 menciona: “(...) las cantidades son respectivamente con respecto (...)”. Se sugiere mejorar la redacción.
- Las reivindicaciones 5 a 9 no se encuentran debidamente sustentadas en la descripción. Nada en la descripción sustenta un TiO_2 en partículas en donde al menos una porción de la superficie de las partículas se ha recubierto con un compuesto orgánico, puesto que en los ejemplos solo se evalúa el dióxido de titanio sin recubrimiento. Sírvese eliminarlas.

3.2. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (c))

- Sírvese corregir los siguientes errores tipográficos y de redacción: “(...) se muelen y después de digieren (...)” (Pág. 1, Línea 9-10); “(...) y su suministran (...)” (Pág. 4, Línea 2); “(...) se evaporiza (...)” (Pág. 4, Línea 3); “(...) proporción de menor que (...)” (Pág. 4, Línea 13, Pág. 5, Línea 13); “(...) al peso de las particular (...)” (Pág. 5, Línea 14); “(...) se seleccionad de (...)” (Pág. 6, Línea 26).
- Sírvese reemplazar la palabra “calcificación” (Pág. 11, Línea 31, Pág. 12, Línea 5, 15, 25, 35, Pág. 13, Línea 8) por calcinación.
- La expresión “sobra caliente” (Pág. 13, Línea 35) es una traducción errónea de “warm shade”. Se sugiere reemplazarla por “tono cálido”.



Oficio N° 10 de 3 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001127

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de junio de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP0722905	“Preparation of anatase titanium dioxide”	24 de julio de 1996
D3	US4183768	“Anatase pigment from ilmenite”	15 de enero de 1980
D4	US6113873	“Stable anatase titanium dioxide and process for preparing the same”	5 de septiembre de 2000

D1¹ divulga un proceso para preparar dióxido de titanio anatasa mediante la precipitación de óxido de titanio hidratado en ausencia de núcleos añadidos a partir de una solución de sulfato de titanio. El óxido de titanio hidratado se calcina en presencia de un compuesto de potasio entre 0,20 y 0,60% en peso calculado como K₂O basado en TiO₂ y entre 0,15 y 0,55% en peso de fósforo calculado como P₂O₅ basado en TiO₂ (Resumen).

D3² divulga un pigmento de dióxido de titanio de estructura cristalina de anatasa que contiene 0.05 a 0.3% de Nb₂O₅, 0.4 a 0.6% de K₂O, 0.8 a 1.2% de Sb₂O₃, 0.2 a 0.4% de P₂O₅ y el resto sustancialmente TiO₂; teniendo las partículas de dicho pigmento un revestimiento superficial de óxido metálico hidratado. Dicho pigmento es útil como deslustrante en fibras sintéticas, como el acetato de celulosa (Resumen).

D4³ divulga un dióxido de titanio hidratado obtenido por hidrólisis de sulfato de titanio al que se añade un compuesto de aluminio soluble en agua y un compuesto de zinc soluble en agua, para compensar los defectos cristalinos del dióxido de titanio de tipo anatasa, de modo que tenga una mayor estabilidad a la luz y una excelente estabilidad del color (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“TiO₂ en partículas con las siguientes propiedades: (...)”* (Radicado N° NC2019/0001127 del 6 de mayo de 2021).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19960724&CC=EP&NR=0722905A1&KC=A1

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19800115&CC=US&NR=4183768A&KC=A

³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20000905&CC=US&NR=6113873A&KC=A

Oficio N° 10 de 3 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001127

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D3
TiO ₂ en partículas con las siguientes propiedades:	TiO ₂ anatasa caracterizado por: (Reivindicación 1)	Un pigmento de TiO ₂ de estructura cristalina de anatasa (Ejemplo 4)
TiO ₂ de al menos 99% en peso, con un contenido de anatasa al menos 98% en peso	TiO ₂ en forma de cristal de anatasa 99% (Col. 5, Línea 43)	TiO ₂ de estructura cristalina anatasa 98.29% (Ejemplo 4)
Álcali, en particular potasio 1200 a 2400 ppm de con respecto a la cantidad de TiO ₂	K ₂ O 0.2-0.6% en peso (1659 ppm a 4900 ppm de K respecto a la cantidad de TiO ₂) (Reivindicación 1)	K ₂ O 0.26% en peso (2157 ppm de K) (Ejemplo 4)
un contenido de Al 1 ppm a 1000 ppm, expresado como Al y con respecto a la cantidad de TiO ₂	Al ₂ O ₃ Hasta 0.2% (hasta 1000 ppm expresado como Al y con respecto a la cantidad de TiO ₂) (Reivindicación 8)	Al ₂ O ₃ 0.06% (300 ppm expresado como Al) (Ejemplo 4)
Al ₂ O ₃ a Nb ₂ O ₅ Relación de 0.17 a 0.74	_____	Al ₂ O ₃ 0.06% a Nb ₂ O ₅ 0,09% Relación de 0.67 (Ejemplo 4)
P 0.1% a 0.3% en peso de P con respecto a la cantidad de TiO ₂ .	P ₂ O ₅ 0.15-0.55% (0.06 -0.23% de P en peso con respecto a la cantidad de TiO ₂) (Reivindicación 1)	P ₂ O ₅ 0,3% (0.13% en peso de P) (Ejemplo 4)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga dióxido de titanio anatasa en partículas que comprende: cristales de anatasa 99% (Col. 5, Línea 43), que tiene un tamaño de cristal entre 0.20 y 0.29 micrómetros (200 – 290 nm) (Reivindicación 20); el producto comprende un compuesto de potasio adicionado de 0.2-0.6% en peso de K₂O, un compuesto de fosforo adicionado de 0.15-0.55% en peso de P₂O₅ (Reivindicación 1) y un compuesto de aluminio adicionado hasta 0.2 % en peso de Al₂O₃ (Reivindicación 8).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1 consiste en incluir una relación en peso de Al₂O₃ a Nb₂O₅ en el intervalo de 0.17 a 0.74.

No obstante, no hay un efecto asociado a la diferencia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de obtener productos alternativos?

Oficio N° 10 de 3 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001127

Sin embargo, el incluir una relación en peso de Al_2O_3 a Nb_2O_5 en el intervalo de 0.17 a 0.74, ya está divulgado en D3 que se refiere a un pigmento de dióxido de titanio de estructura cristalina de anatasa que contiene 0.26% de K_2O , 0.3% de P_2O_5 y Al_2O_3 0.06% a Nb_2O_5 0.09% con una relación de 0.67 (Ejemplo 4).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la relación en peso de Al_2O_3 a Nb_2O_5 de 0.67 de D3 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente D1 menciona que el dióxido de titanio se puede recubrir con óxidos hidratados de elementos como aluminio, silicio, titanio y circonio. También se puede tratar con compuestos orgánicos como polioles, alcanolaminas y siloxanos. Por ejemplo, se puede realizar un tratamiento con trimetilolpropano, pentaeritritol, trietanolamina o dimetilsiloxano (Col. 4, Línea 26-31).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 10 consiste en: “Un proceso para la producción de TiO_2 en partículas de las reivindicaciones 1 a 9: (...)” (Radicado N° NC2019/0001127 del 6 de mayo de 2021).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D4
Un proceso para la producción de TiO_2 en partículas	Un proceso para la preparación de dióxido de titanio anatasa (Reivindicación 1)	Un pigmento de TiO_2 de estructura cristalina de anatasa (Reivindicación 1)
Ácido metatitánico en suspensión obtenido por el proceso de sulfato	Precipitar óxido de titanio hidratado a partir de una solución acuosa de un sulfato de titanio. (Reivindicación 1)	Dióxido de titanio hidratado obtenido por hidrólisis de sulfato de titanio (Reivindicación 9)
Se mezcla con:	Se mezcla con:	Se mezcla con:
Compuesto alcalino 1200 a 2400 ppm	K_2O 0.2-0.6% en peso (1659 ppm a 4900 ppm de K) (Reivindicación 1)	Carbonato de Potasio 0.2% a 0.5% (1100 ppm a 2822 ppm de K) (Col. 4, Línea 64)
Compuesto de fósforo 0.1% a 0.3% de P	P_2O_5 0.15-0.55% (0.06 -0.23% de P) (Reivindicación 1)	P_2O_5 0.05 a 0.2% (0.02–0.09% de P) (Col. 5, Línea 5)
Compuesto de aluminio 1 ppm a 1000 ppm de Al	Al_2O_3 Hasta 0.2% (hasta 1000 ppm expresado como Al) (Reivindicación 8)	Compuesto de Aluminio 0,04 al 0,3% (200 ppm a 1587 ppm como Al) (Reivindicación 4)
Deshidratación y secado	Deshidratación y secado (Col. 5, Línea 24; Col. 3, Línea 13)	Filtración y secado (Ejemplo 1)

Oficio N° 10 de 3 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001127

(Reivindicación 9, 11); el método comprende adicionar carbonato de potasio, entre 0.2 a 0.5% (Col. 4, Línea 64) y pentóxido de difósforo entre 0.05 a 0.2% (Col. 5, Línea 5) y después de la calcinación pulverizar para obtener polvo de dióxido de titanio con un diámetro medio de partícula de 0.20 μm (200 nm) (Ejemplo 1). El producto obtenido tiene un brillo superior en comparación con los convencionales, tiene una resistencia a la luz muy alta, buena estabilidad química y resistencia a la intemperie y se produce mediante un proceso sencillo y económico (Col. 2, Línea 1-3; Col. 9, Línea 26-39).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a realizar la calcinación en una única etapa de calentamiento a una temperatura de 850 a 1100°C durante 3 horas como lo muestra D3 en el proceso de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 10. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión con respecto a nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP0722905	1 a 9	Nivel Inventivo
D2	US4183768	1 a 9	Nivel inventivo
D4	US6113873	10	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a claridad

El solicitante argumenta que *“En este respecto, el solicitante desea respetuosamente manifestar su desacuerdo ya que las expresiones “un contenido de TiO_2 de al menos 99% en peso”, “un contenido de anatasa de al menos 98% en peso;” y “...con un tamaño de cristalito primario de a lo sumo 100 nm de a lo sumo 10% (X10)”, y así sucesivamente a lo largo del capítulo reivindicatorio, son claras, inequívocas y necesarias para la definición del TiO_2 en partículas. Adicionalmente, estas expresiones se encuentran claramente definidas en el capítulo descriptivo”*

Se aclara que la objeción por claridad persiste porque los términos *“al menos”* (reivindicación 1, 2, 6, 7, 9), *“a lo sumo”* (reivindicación 1, 3, 4, 5, 9); *“en particular”* (reivindicación 1, 10); *“por ejemplo”* (reivindicación 8), *“particularmente de manera preferente”* (reivindicación 9), *“de manera preferente”* (reivindicación 10) hacen opcionales las características y no limitan el alcance de la reivindicación, por lo cual no es aceptable emplearlos en el capítulo reivindicatorio. Se le recuerda al solicitante que las reivindicaciones deben ser claras por sí mismas, sin necesidad de remitirse a la descripción. Adicionalmente debe tenerse en cuenta que al igual que los parámetros o propiedades de este compuesto, la cantidad de impurezas tampoco define de forma inequívoca el TiO_2 , porque el compuesto sigue siendo el mismo. El efecto de tener menos impurezas y una propiedades deseadas se debe al método de obtención, por esta razón es necesario hacer dependiente en el capítulo reivindicatorio el producto del proceso. Se reitera que es el resultado del proceso la obtención de parámetros deseados y esas cantidades de impurezas disminuidas.

Oficio N° 10 de 3 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001127

Argumentos respecto a nivel inventivo

El solicitante afirma que *“Con respecto a D3, el solicitante es de la opinión que la afirmación del examinador no está justificada. D3 se refiere a la producción de pigmento de dióxido de titanio de estructura cristalina de anatasa. Como se indica en las líneas 40 a 45 de la columna 1 de D3: (...). Como se indica además en las líneas 49-52 de la columna 1 de D3: (...). Las líneas 52-58 en la columna 1 de D3 también mencionan que las impurezas de óxido de niobio en el pigmento anatasa reaccionan con los óxidos de antimonio para producir una coloración amarilla indeseable en el pigmento anatasa.”*

Se aclara que D3 menciona que *“Dado que se considera que la alúmina es un agente estabilizador del color, se repitió el Ejemplo 2 utilizando el mismo mineral de ilmenita y añadiendo sulfato de aluminio al hidrolizado antes de la calcinación. El producto así obtenido tenía la composición química 0.09% de Nb_2O_5 ; 0.06% de Al_2O_3 ; 0.30% de P_2O_5 ; 0.26% de K_2O ; 1.0% de Sb_2O_3 ; y el equilibrio sustancialmente TiO_2 en forma de cristal de anatasa y una clasificación de brillo, color y tono (mediante el procedimiento de prueba de Color-en-Aceite) de 99Y1”* (Col. 4, Ejemplo 4). El tono 99Y1 es un tono amarillento (Col. 2, Línea 23-24). Por lo que es pertinente emplear dicho documento para evaluar el nivel inventivo de la solicitud.

El solicitante sostiene que *“En vista de este hecho, D1 añadió intencionalmente 0,8-1,2% de óxido de antimonio (Sb_2O_3) como se reclama en D3 al pigmento de anatasa para eliminar la indeseable coloración amarilla.”*

Se aclara que D1 no se refiere a la adición de óxido de antimonio, D1 menciona que *“pueden añadirse pequeñas cantidades de compuestos de aluminio, equivalentes a, por ejemplo, hasta 0,2 por ciento de Al_2O_3 en peso con respecto al TiO_2 , para corregir cualquier color producido en la anatasa final por trazas de impurezas tales como compuestos de niobio. Sin embargo, debe evitarse la adición de cualquier compuesto que promueva la conversión de anatasa en rutilo.”*. El propósito de D1 es la preparación de dióxido de titanio anatasa que tiene un tamaño de cristal grande (Col. 1, Línea 3-5). D1 proporciona un método para producir dióxido de titanio anatasa que tiene un tamaño de cristal medio superior a 0.20 micrómetros y un tamaño de partícula medio inferior a 0.29 micrómetros (Col. 3, Línea 43-52), como en la presente solicitud, por lo que es pertinente emplear el documento para evaluar el nivel inventivo.

El solicitante asegura que *“Además, el examinador plantea una objeción a la actividad inventiva al objeto de la reivindicación 9 del método en estudio (nueva reivindicación 10) en vista de la combinación de D1 y D2. El examinador afirma que D2 enseña un proceso de calcinación mediante un solo paso de calentamiento para convertir el óxido de titanio hidratado para dióxido de titanio tipo anatasa a una temperatura de al menos 1000°C.”*

Se aclara que, D1 y D2 se emplearon para evaluar el nivel inventivo en el examen de patentabilidad en el Oficio N° 1334 de 3 de febrero de 2021. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2019/0001127 del 6 de mayo de 2021), se evalúa el nivel inventivo de la presente solicitud, empleando D1 y D4 como se observa en el numeral 5 del presente Oficio.

El solicitante reitera que *“Sin embargo, el solicitante es de la opinión que D2 se ocupa de un problema que es distinto al de la presente invención y no debe combinarse con D1. Como se puede leer en las líneas 13-20 de la columna 1 y la parte de aplicabilidad*



Oficio N° 10 de 3 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001127

industrial de D2, dicho documento se refiere a polvo de dióxido de titanio tipo anatasa que tiene un color blanco azulado muy deseable y que contiene en sus cristales una pequeña cantidad de aluminio y/o zinc. El componente de aluminio y/o zinc agregado ayuda a mantener el color azulado, de modo que el pigmento no se desvanece con el tratamiento a alta temperatura.”

Se aclara que D4 al igual que D2 proporciona un proceso para la elaboración de dióxido de titanio que es azulado, de alta blancura y que contiene en sus cristales aluminio y zinc, cuyo objeto como en la presente solicitud es proporcionar un proceso para la producción de dióxido de titanio, donde el dióxido de titanio tenga la estabilidad deseada de color. Por lo que es pertinente emplear dicho documento para evaluar el nivel inventivo de la reivindicación 10, adicionalmente en la descripción de la presente solicitud se menciona que “Los inventores han mostrado que debido a las impurezas en las materias primas, en particular niobio, que no se pueden lavar, el producto de anatasa se vuelve más azul y más azul con temperatura de calcinación creciente debido a que, a fin de compensar el niobio pentavalente, se presenta una reducción de Ti^{4+} para formar el Ti^{3+} azul. Para compensar el color, de acuerdo con la invención, se agrega un componente de aluminio” (Pág. 4, Línea 16-20), es decir que tanto en D4 como en la presente solicitud el aluminio es adicionado para mantener la estabilidad del color.

El solicitante afirma que “Por tanto, el aluminio de D2 se añade para estabilizar el color azulado del óxido de titanio, mientras que en la presente invención y en D1, el aluminio se añade en una relación Al_2O_3/Nb_2O_5 especificada para eliminar el color azulado del dióxido de titanio.”

Se aclara que de acuerdo con los datos presentados en la Tabla 2 de la descripción (Pág. 13) no hay evidencia de que con la relación Al_2O_3/Nb_2O_5 reclamada en la reivindicación 1 se elimine el color azulado del dióxido de titanio teniendo en cuenta que; en el Ejemplo Comparativo A sin adición de aluminio el tono es neutro, es decir ya no es azulado, en el Ejemplo Comparativo D sin adicionar aluminio y con un tamaño de cristalito de 218 nm el tono es azulado y en el Ejemplo Comparativo F que es único en donde la relación de Al_2O_3/Nb_2O_5 está por fuera del rango reclamado el matiz es más cálido, es decir es amarillento; adicionalmente todas las pruebas fueron realizadas a una temperatura constante sin rampa de calentamiento y entre 930 y 1040°C por lo cual no es posible establecer el efecto técnico inesperado o sorprendente asociado a las condiciones del proceso para la producción de TiO_2 en partículas y el TiO_2 en partículas de la solicitud.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Oficio N° 10 de 3 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001127

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 10 de 3 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001127

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0001127		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/EP2017/065229		21 de junio de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad		Presentación			
11 de junio de 2016				X					
Solicitante									
VENATOR GERMANY GMBH									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 10
Palabras clave utilizadas	Titanium dioxide, Anatase, TiO ₂ , P ₂ O ₅ , Al ₂ O ₃ , CIELAB, phosphorus, Nb ₂ O ₅ , calcining, aluminium sulphate, metatitanic acid, calcined, crystallite size.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C01G 23/047, C01G 23/053, C01G 23/08, C09C 1/36
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
ISA	US4183768	15/01/1980	1 a 9	(Ejemplo 4)	Y
	EP0722905	24/07/1996	1 a 9	(Reivindicación 1, 8, 20, Col. 4, Línea 26-31, Col. 5, Línea 43)	Y
	US6113873	5/09/2000	10	(Reivindicación 1, 4, 9, Col. 4, Línea 64, Col. 5, Línea 5, Ejemplo 1)	Y
Patbase	US4849391	18/07/1989	-	-	A
	CN101314482	24/08/2011	-	-	A
	CN105502481	20/04/2016	-	-	A
Orbit	US3202524	24/08/1965	-	-	A
	US5330953	19/07/1994	-	-	A
	US2006057385	16/03/2006	-	-	A
Derwent	GB2247009	19/02/1992	-	-	A
	WO2010107868	23/09/2010	-	-	A
	CN103482695A	1/01/2014	-	-	A
STNext	JP2006002067	5/01/2006	-	-	A
	EP2397222	21/12/2011	-	-	A
	WO14097185	26/06/2014	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del					

Oficio N° 10 de 3 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001127

artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	
O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (16/11/2021)	
Examinador: Nubia Milena Pinzón Ibañez	