

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9886

Ref. Expediente N° 16115687

Señor(a)
KONRAD HORNSCHUCH AG
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2014/072039				
Fecha de Presentación Internacional	14 de octubre de 2014				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	16-115687-0000-0000	04 de mayo de 2016
Reivindicaciones:	16-115687-0000-0000	04 de mayo de 2016
	16115687	28 de julio de 2016
Dibujos:	16-115687-0000-0000	04 de mayo de 2016
Prioridad:	País: Alemania (DE), Número: 102013017300.0, Fecha: 18 de octubre de 2013	

2. Análisis de la Prioridad

Solamente se acepta la reivindicación de prioridad para las reivindicaciones 1 – 9 que reclaman el rodillo de gofrado, pero no se acepta la reivindicación de prioridad para las reivindicaciones 10 a 13 que reclaman el método de fabricación del rodillo, porque esta materia no está contenida en la solicitud de patente sobre la cual se reivindica prioridad.

3. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 13 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. 16115687 del 28 de julio de 2016).

Oficio N° 9886

Ref. Expediente N° 16115687

Título de la solicitud: “RODILLO DE GOFRADO” (Radicado No. 16-115687-0000-0000 del 04 de mayo de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un dispositivo para realizar gofrado sobre una superficie de sustratos estructurales por medio de vacío, el cual actúa en el sustrato a través de poros, donde dichos poros no requieran ser producidos mecánicamente sobre la pared con el fin de reducir la mano de obra.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un rodillo de gofrado que comprende una cámara hueca interior a la cual se le puede aplicar vacío, y una pared que rodea la cámara hueca y que tiene una superficie estructurada que comprende área elevadas y oquedades al igual que comprende poros que se comunican con la cámara hueca interior. Asimismo, se presenta un procedimiento para la fabricación de dicho rodillo de gofrado.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B29C 41/04, B29C 59/06, B44B 5/02.

4. De la solicitud de patente

Título

El título no corresponde totalmente con la materia de la solicitud, porque no hace referencia al método para producir el rodillo de gofrado que se encuentra dentro del alcance de las reivindicaciones presentadas. Se sugiere hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Los fragmentos: *“a la cual se le puede aplicar vacío”* (reiv. 1), *“de las cuales la capa más interna (111) tiene una mayor resistencia mecánica que las capas restantes”* (reiv. 9) hacen referencia a efectos técnicos esperados y no definen al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que llegue a ese efecto. Se sugiere remplazarlo por las características del producto que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- Las expresiones: *“al menos”* (reiv. 1), *“y/o”* (reiv. 4, 5, 6), *“una mayor”* (reiv. 9), *“permanente”* (reiv. 10), *“adecuada”* (reiv. 10), son imprecisas, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por términos precisos o rangos concretos.
- Las expresiones: *“material de relleno”* (reiv. 1, 3, 13), *“capilares y cavidades”* (reiv. 1), *“espesores de capa constante”* (reiv. 2), *“resina epóxica”* (reiv. 3, 13), *“nitruros, -óxidos y/o -carburos metálicos/no metálicos; al igual que compuestos de carbono y polvos metálicos”* (reiv. 4), *“una fracción de polvo”* (reiv. 10), *“una temperatura adecuada”* (reiv. 10), *“endurecer y enfriar”* (reiv. 10), *“una capa de gravilla”* (reiv. 12), *“endurecedor”* (reiv. 13), *“adición de calor”* (reiv. 13) son de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere redefinir la reivindicación con base en las características técnicas esenciales del objeto reclamado.
- Los fragmentos: *“para formar los poros”* (reiv.1), *“para producir un granulado”* (reiv. 13) corresponden a funcionalidades, las cuales pueden estar presentes en las reivindicaciones, pero no le pueden dar novedad a un producto, dado que

Oficio N° 9886

Ref. Expediente N° 16115687

cuando se reivindica un producto, las funcionalidades sirven para entender la relación que hay entre los diferentes elementos estructurales de un producto, pero son solo los elementos estructurales los que definen a dicho producto haciendo a las funcionalidades opcionales, de tal manera que no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.

- La reivindicación 10 no es clara porque en la etapa f del método para producir un rodillo de gofrado se menciona un proceso de *“eliminación del rodillo de gofrado del molde permanente”*, lo que sugiere que el rodillo de gofrado es descartado o excluido del proceso; sin embargo, éste es el producto final que se desea obtener. Se recomienda hacer la aclaración correspondiente.
- La reivindicación 10 tiene por objeto un método; sin embargo, muestra la secuencia de etapas técnicas de manera general sin reivindicar sus condiciones técnicas, por ejemplo:
 - *“b) preparar una fracción de polvo para formar la capa (114) (...)”*, en donde no se especifica la forma de preparación de la fracción de polvo, ni se describe en que consiste dicha fracción de polvo.
 - *“d) formar la capa (114) (...)”*, en donde no se describe cómo se forma la capa (114) del rodillo de gofrado.
 - *“f) endurecer y enfriar el compuesto de capa dentro del molde permanente (...)”*, en donde no se especifica el proceso y las condiciones técnicas para endurecer y enfriar el compuesto de capa dentro del molde permanente.
 - *“e) preparar las fracciones en polvo para formar las otras capas (113, 112, 111)”*, en donde no se especifica la forma de preparación de las fracciones de polvo, ni se aclara si todas las fracciones en polvo son iguales o diferentes entre sí o son iguales o diferentes a la fracción de polvo para formar la capa (114).
- La reivindicación 13 no es clara ya que no menciona las condiciones técnicas específicas para obtener un objeto o resultado, tal es el caso de las siguientes etapas:
 - *“(...) mezclando resina epóxica, endurecedor y materiales de relleno (...)”*, en donde no se especifica la relación en la que se mezclan la resina epóxica, el endurecedor y los materiales de relleno.
 - *“(...) adición de calor (...)”*, en donde no se describe cómo se adiciona calor ni se especifican las condiciones técnicas.
 - *“(...) molienda y filtrado (...)”*, en donde no se especifican las características y condiciones técnicas de estas etapas del proceso.

Descripción (Art. 28 y 29 D 486)

Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos. Lo anterior, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica del rodillo gofrado (reivindicaciones 1 a 9) se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 18 de octubre de 2013; mientras que el estado de la técnica del método para producir el rodillo de gofrado se determinó con base en la fecha de solicitud de patente internacional: 14 de octubre de

Oficio N° 9886

Ref. Expediente N° 16115687

2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 3,072,961	"Embossing apparatus"	15/01/1963
D2	CH 296748	"A method of moulding hollow bodies from heat hardenable artificial resin masses and bodies so moulded"	28/02/1954
D3	US5387172	"Fiber-reinforced plastic cylinder with an outer wear-resistant layer of filler-containing plastic and a method for producing the same"	07/02/1995

El documento D1¹ divulga un aparato para gofrado de películas plásticas que incluye un tambor de gofrado que opera a presiones subatmosféricas (Col. 2, líneas 64-65; Col. 3, líneas 1-2).

El documento D2² divulga un procedimiento para fabricar un cuerpo que tiene una cavidad con simetría de rotación cilíndrica, la cual es obtenida a partir de composición de resina sintética curable por calor (Pág. 1, líneas 19-28).

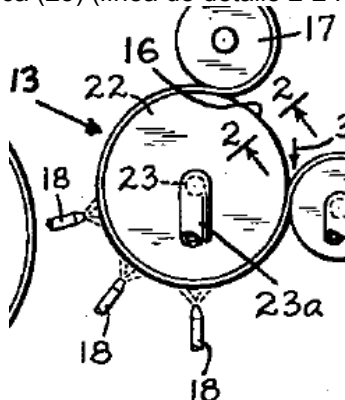
El documento D3³ divulga un cilindro o rodillo que tiene un cuerpo base formado de plástico reforzado con fibra y una capa resistente al desgaste que cubre al menos parcialmente la superficie o carcasa externa del rodillo (Col. 1, líneas 10-13).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en "Un rodillo de gofrado..." (Radicado No. 16115687 del 28 de julio de 2016).

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

Características esenciales	D1
Un rodillo de gofrado (1) que comprende:	Un tambor para gofrado (13) (Col. 2, línea 68).
Una cámara hueca interior (10).	Una carcasa cilíndrica (25) (Col. 3, líneas 44-45) Se observa en la Figura 1 la superficie (16) la cual rodea la carcasa cilíndrica (25) (línea de detalle 2-2 Figura 2).
Una pared (11), que rodea la cámara hueca (10).	

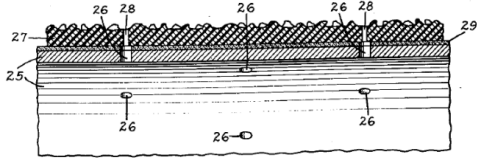
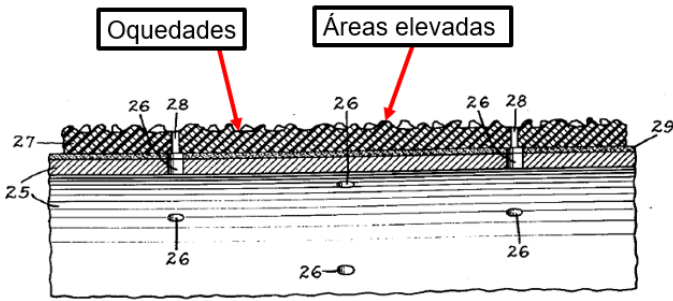
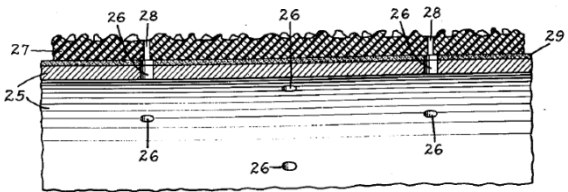
¹ <http://www.google.com.na/patents/US3072961>

² https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CH&NR=296748A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19540228&DB=&locale=en_EP

³ <http://www.google.tl/patents/US5387172>

Oficio N° 9886

Ref. Expediente N° 16115687

	
Dicha pared (11) tiene una superficie estructura (12) que comprende áreas elevadas (120) y oquedades (121), al igual que poros que se comunican con la cámara hueca interior (10).	Se observa en la Figura 2 que la superficie (16) comprende áreas elevadas y oquedades, al igual que poros (26) que se comunican con la carcasa cilíndrica (25). 
La pared (11) comprende al menos dos capas discretas y sucesivas (111, 112, 113, 114) una después de la otra desde la cámara hueca (10) en la dirección de la superficie (12).	Se observa en la Figura 2 que la superficie (16) comprende al menos dos capas discretas (27, 29) una después de la otra desde la carcasa cilíndrica (25) en dirección de la superficie. 
En donde las capas individuales (111, 112, 113, 114) se hacen sobre la base de mezclas resina epóxica llenas de material de relleno.	El material de impregnación debe permear y sellar el material (27) pero no debe dejar ningún residuo superficial. Una resina epóxica mezclada con un caucho sintético puede formar el agente impregnante (Col. 4, líneas 39-44).
Y comprende capilares y cavidades que se comunican entre sí.	La superficie exterior de la carcasa (25) es cubierta 360° y sustancialmente de inicio a fin con un material impregnante (27), el cual es permeable a la atmosfera debido a una pluralidad de agujeros relativamente pequeños (28) formados a través de ese material, cada uno de los cuales está alineado con los agujeros (26) formadas a través de la carcasa (25) (Col. 3, líneas 51-56).

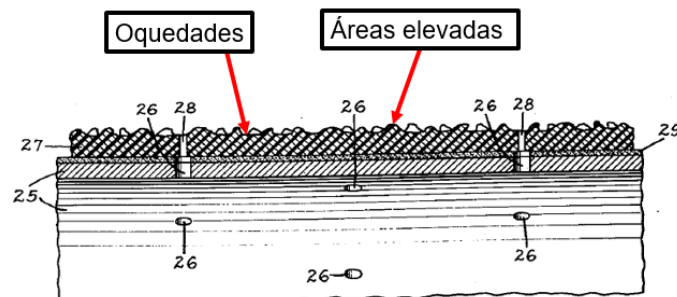
De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del rodillo de gofrado de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

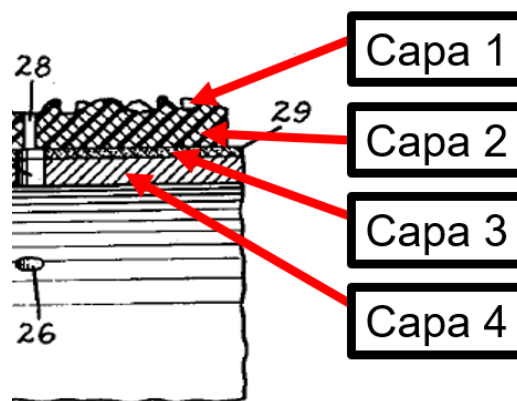
- Reivindicación 2: Se observa en la Figura 2 que la superficie (16) presenta superficie estructurada (27) con áreas elevadas y oquedades, mientras que las otras capas (29) y paredes de la carcasa (25) tiene respectivamente espesores de capa constantes.

Oficio N° 9886

Ref. Expediente N° 16115687



- Reivindicación 9: Se observa en la Figura 2 que la superficie (16) cuenta con cuatro capas.



Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 y 9 no mencionan características nuevas, se considera que tampoco son nuevas.

La reivindicación 10 consiste en “Un método para producir un rodillo gofrado...” (Radicado No. 16115687 del 28 de julio de 2016).

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

Características esenciales	D2
Un método para producir un rodillo gofrado caracterizado por medio de los siguientes pasos:	Un procedimiento para fabricar un cuerpo que tiene una cavidad con simetría de rotación cilíndrica (Pág. 1, líneas 19-23).
a) preparar un molde permanente simétrico rotacionalmente, cuyo interior tiene la estructura de superficie a ser moldeada.	El procedimiento se realiza con un molde hueco, el cual cuenta con depresiones o grabados en la pared interior (Pág. 3, líneas 90-92).
b) una fracción en polvo para formar la capa (114) más cercada a la superficie e introducir la misma en el molde permanente.	La composición de resina sintética termo-endurecible, por ejemplo, en el estado en polvo, granos o en la forma de pequeños trozos puede ser introducida en el molde hueco, donde pueden pasar a estado fluido mediante aplicación de calor y por influencia de fuerza centrífuga (Pág. 2, líneas 7-15).
c) ajustar el molde permanente en rotación alrededor de su eje central y calentar el mismo.	
d) formar la capa (114) más cercada a la superficie y moldear la estructura de superficie a ser moldeada del molde permanente en la región de su superficie.	El procedimiento se realiza con un molde hueco, el cual cuenta con depresiones o grabados en la pared interior, también es posible obtener un cuerpo hueco cuya superficie exterior tiene elevaciones (Pág. 3, líneas 90-94).
e) preparar las fracciones de polvo para formar las otras capas (113, 112, 111), introducirlas en el molde permanente que se ha dispuesto con la capa (114) más cercana a la superficie y repetición sucesiva del	Otros rellenos y resinas sintéticas también se pueden ser introducidos secuencialmente o alternativamente en el molde, obteniendo un cuerpo con múltiples capas (Pág. 3, líneas 27-31).

Oficio N° 9886

Ref. Expediente N° 16115687

paso c) para formar las otras capas (113, 112, 111).	
f) endurecer y enfriar el compuesto de capa dentro del molde permanente que se mantiene en rotación, y posterior eliminación del rodillo de gofrado del molde permanente.	Se ha demostrado que es ventajoso hacer el curado completo de todo el cuerpo hueco solo después de la introducción de la última capa (Pág. 3, líneas 31-34). Después de enfriar, se retira el cuerpo hueco del molde. (Pág. 4, líneas 40-41)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método para producir un rodillo de gofrado de la reivindicación 10 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 11: El molde se pone en rotación y se calienta todo el molde por medio de un quemador de gas a una temperatura de aproximadamente 130 ° C (Pág. 4, líneas 25-28).

La reivindicación dependiente 11 no menciona alguna característica que haga nueva el método de la reivindicación 10, por lo cual se considera que no es nueva.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 4 consiste en *“El rodillo de gofrado (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3 (...)”* (Radicado No. 16115687 del 28 de julio de 2016).

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

Reiv.	Características esenciales	D1	D3
1	Un rodillo de gofrado (1) que comprende:	Un tambor para gofrado (13) (Col. 2, línea 68). El material de impregnación debe permear y sellar el material (27) pero no debe dejar ningún residuo superficial. Una resina epóxica mezclada con un caucho sintético puede formar el agente impregnante (Col. 4, líneas 39-44).	Un cilindro o rodillo que tiene un cuerpo base formado de plástico reforzado con fibra y una capa resistente al desgaste que cubre al menos parcialmente la superficie o carcasa externa del rodillo (Col. 1, líneas 10-13). La capa resistente tiene una matriz formada por una resina sintética endurecible seleccionada del grupo que consiste en resina epoxídica, resina de poliéster insaturado, resina de furano, resina de fenol formaldehído y resina de metil metacrilado termoendurecible (Reivindicación 2).
4	El rodillo de gofrado (...) caracterizado porque:	Un tambor para gofrado (13) (Col. 2, línea 68).	Un cilindro o rodillo (Col. 1, línea 10)

Oficio N° 9886

Ref. Expediente N° 16115687

	Los materiales de relleno de las capas (111, 112, 113, 114) se seleccionan del grupo que incluyen nitruros, -óxidos, y/o –carburos metálicos/no metálicos; al igual que compuestos de carbono y polvos metálicos.	No mencionado	El cilindro o rodillo de acuerdo a la reivindicación 1 donde dicho relleno está formado por al menos un material cerámico seleccionado del grupo consistente de: Al_2O_3 , SiO_2 , TiO_2 , Cr_2O_3 , Zr_2O_3 , carburo de silicio, carburo de titanio, carburo de tungsteno, carburo de cromo, carburo de boro, nitruro de aluminio, nitruro de boro, nitruro de silicio, boruro de aluminio, boruro de silicio, boro, sílice y nitruro de boro cúbico (Reivindicación 4).
--	---	---------------	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 porque divulga un tambor para gofrado (Col. 2, línea 68).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 4 y el tambor para gofrado de D1 consiste en que este último no divulga que el material de relleno de la resina epóxica de las capas (111, 112, 113, 114) se seleccionan del grupo que incluyen nitruros, -óxidos, y/o –carburos metálicos/no metálicos; al igual que compuestos de carbono y polvos metálicos.

El efecto que se logra al incluir una resina epóxica rellena con materiales seleccionados del grupo de nitruros, -óxidos, y/o –carburos metálicos/no metálicos; al igual que compuestos de carbono y polvos metálicos es mejorar las propiedades mecánicas de la resina epóxica y por ende las propiedades mecánicas del rodillo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se formula así: ¿Cómo modificar el tambor para gofrado de D1 para mejorar las propiedades mecánicas de la resina epóxica y asimismo mejorar las propiedades mecánicas del rodillo?

Sin embargo, la utilización de materiales seleccionados del grupo nitruros, -óxidos, y/o –carburos metálicos/no metálicos; al igual que compuestos de carbono y polvos metálicos para para mejorar las propiedades mecánicas de la resina epóxica, ya está divulgada en D3 que se refiere a que el relleno de la capa resistente al desgaste está formado por al menos un material cerámico seleccionado del grupo consistente de: Al_2O_3 , SiO_2 , TiO_2 , Cr_2O_3 , Zr_2O_3 , carburo de silicio, carburo de titanio, carburo de tungsteno, carburo de cromo, carburo de boro, nitruro de aluminio, nitruro de boro, nitruro de silicio, boruro de aluminio, boruro de silicio, boro, sílice y nitruro de boro cúbico. (Reivindicación 4).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada es la materia, incluiría los materiales de relleno de la capa resistente al desgaste del documento D3 en la resina epóxica del tambor para gofrado del documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 4 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 9886

Ref. Expediente N° 16115687

Asimismo, documento D3 divulga las características de otras reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 5: El relleno está formado por al menos un material cerámico seleccionado del grupo consistente de: Al_2O_3 , SiO_2 , TiO_2 , Cr_2O_3 , Zr_2O_3 , carburo de silicio, carburo de titanio, carburo de tungsteno, carburo de cromo, carburo de boro, nitruro de aluminio, nitruro de boro, nitruro de silicio, boruro de aluminio, boruro de silicio, boro, sílice y nitruro de boro cúbico (Reivindicación 4).
- Reivindicación 8: El tamaño de grano del relleno utilizado se encuentra entre 1 y 100 μm , y preferiblemente entre 5 y 70 μm (Col. 4, líneas 1-3)

Puesto que las reivindicaciones dependientes 5 y 8 no mencionan características inventivas, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US3072961	1, 2, 9	Novedad
		4	Nivel inventivo
D2	CH296748	10, 11	Novedad
D3	US5387172	4, 5, 8	Nivel Inventivo

8. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Argumentos con respecto al examen de forma

a. Con respecto a las objeciones de claridad a cerca de las expresiones “*más externa*”, “*más lejana*”, “*más interna*”, el solicitante argumenta que “*no son relativas ya que hacen relación a su posición en cuanto a la superficie externa del rodillo de gofrado; por tanto, es claro que la capa exterior es la que constituye la superficie estructurada, es decir, no hay una capa adicional alrededor de esta y las capas restantes se clarifican como otras capas*”.

Se aclara que el solicitante tiene razón y se aceptan para el examen de fondo.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Oficio N° 9886

Ref. Expediente N° 16115687

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: ALEJANDRO CASTELLANOS VARGAS
Revisado: ALBA ROCÍO LEMUS QUIROGA
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ