

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-26229- -3	FECHA: 2015-09-10 09:09:22
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 9
ACT: 430 REQUERSOLICITA	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
DANILO ROMERO RAAD

Asunto: Radicación: 14-26229- -3
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 430
 Oficio: 10643
 Folios: 9

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2012/046985				
Fecha de Presentación Internacional	17/07/2012				

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:	Rad. N° 14-026229-00000-07/Febrero/2014 0000
Reivindicaciones:	Rad. N° 14-026229-0001-000028/Marzo/2014
Prioridad:	US61/510,109 21/Julio/2011
	US 13/490,595 07/Junio/2012

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

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 10.

Título de la solicitud: "Uso de depuradores de aldehído en productos de construcción interior" (Pág. 1, radicado N° 14-026229-00000-0000)

El problema planteado en esta solicitud, consiste en controlar la emisión de aldehídos en recubrimientos que se aplican a los productos de construcción, sin que estos afecten negativamente las propiedades físicas, químicas y estéticas del producto.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio, propone un recubrimiento para la aplicación a la superficie de un producto de construcción interior, incluyendo una formulación de resina que contiene melamina de formaldehído junto con un depurador de aldehído que contiene dihidrazida y/o alcohol de polivinilo.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes C09D 161/00, C09D 7/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El capítulo reivindicatorio no es claro porque:

- 1- La estructura de las reivindicaciones 1 y 10 tienen mas de un enlace gramatical al mencionar "*comprende*" y "*caracterizado por*", por lo cual no permite distinguir claramente el objeto que se desea proteger.
- 2- La reivindicación 1 se encuentra mal caracterizada, puesto que, la forma correcta de definir una composición es por sus componentes y el rango de estos dentro de una mezcla, lo cual no sucede en este caso, se sugiere realizar las aclaraciones del caso.
- 3- Los términos de las reivindicaciones 1, 5, 6 y 10: "*por lo menos*", "*aproximadamente*", "*suficiente*", "*o más*", son imprecisos, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
- 4- En la reivindicación 1, 5 y 10 la expresión: "*...por su capacidad para fortalecer el producto de construcción interior cuando se aplica como un recubrimiento para el producto de construcción...*" está definiendo la reivindicación por una ventaja técnica la cual no es patentable, se sugiere remplazarlo por las características esenciales o eliminarlo para dar concisión a la reivindicación.
- 5- El preámbulo de la reivindicación 1 y sus dependientes no mencionan lo mismo al referirse a "*producto*" vs "*recubrimiento*", se sugiere hacer las modificaciones pertinentes.
- 6- La expresión de las reivindicaciones 1, 8, 9 y 10: "*...alcohol de polivinilo y dihidrazida adipica...*" y "*... compuestos orgánicos volátiles...*", "*...lozas para techo...*", son

generales y no definen con claridad las cantidades o productos a los cuales se refieren, por lo tanto, incluyen todas las posibles alternativas presentes o futuras, se sugiere remplazarlo por las características esenciales para definir con precisión lo que se desea proteger.

- 7- La reivindicación 9 no es concisa, ya que, reclama material que está incluida dentro del alcance de la reivindicación 1.
- 8- No es clara la dependencia de la reivindicación 3, por cuanto especifica el tipo de depurador de aldehído, sin embargo, la reivindicación de la cual depende (2) menciona la resina de melanina se sugiere realizar aclaraciones al caso.
- 9- No es clara la dependencia de la reivindicación 5, por cuanto especifica la composición en peso de los componentes que hacen parte de la formulación de la resina, sin embargo, la reivindicación de la cual depende (2) menciona que la resina incluye melanina, se sugiere realizar las aclaraciones respectivas.
- 10-Las reivindicaciones 2 y 3 son iguales que las reivindicaciones 7 y 9, por lo cual es necesario dar concisión al capítulo reivindicatorio, se sugiere eliminarlas, modificarlas o remplazarlas por las características esenciales del invento.
- 11-La reivindicación 10 nombra un producto y los componentes que hacen parte de él, sin embargo, no menciona las características técnicas esenciales por las cuales se define una composición, la forma correcta es por sus componentes y el rango de estos dentro de una mezcla, lo cual no sucede en este caso, se sugiere realizar las aclaraciones del caso.
- 12-Las reivindicaciones 1 y 10 no son concisas por cuanto las características técnicas de la reivindicación 10 se encuentran dentro del alcance de la reivindicación 1.

Descripción (Art 28 D 486)

La Descripción no es clara porque la información que contiene no permite que la persona del oficio normalmente versada en la materia pueda comprender el problema técnico y la solución aportada por la invención.

- 1- Se solicita definir las marcas Celvol® 205S y Celvol® 203S (folio 12, líneas 7-9).

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: Julio 21 de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP1291389	"Low formaldehyde emission coatings and binders from formaldehyde-based resins"	29/08/2002
D2	US2010037399	"Aldehyde reduction in aqueous coating and leather finishing compositions"	18/02/2010

El documento D¹¹ divulga un revestimiento de baja emisión de formaldehído a partir de resinas a base de formaldehído que se pueden aplicar a un panel para reducir el hundimiento y la mejora de la resistencia del panel (Resumen).

1 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=1291389&KC=&locale=en_EP&FT=E

El documento D2² divulga métodos para reducir el nivel de aldehídos libres en revestimientos para sustratos flexibles (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un producto de construcción interior que incluye por lo menos dos superficies exteriores y un recubrimiento aplicado a por lo menos una de las por lo menos dos superficies exteriores, el recubrimiento comprende...”* (Ver página 6 del radicado N° 14-026229-00001-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un producto de construcción interior que incluye por lo menos dos superficies exteriores	Un panel recubierto comprende: un panel que tiene un lado de soporte y un lado que mira (Reivindicación 19).	Un método para reducir el nivel de aldehídos en los revestimientos formados sobre sustratos flexibles o sobre sustratos sustancialmente libre de aldehídos (Reivindicación 1).
un recubrimiento aplicado a por lo menos una de las por lo menos dos superficies exteriores	Un panel recubierto que comprende: un panel que tiene un lado hacia atrás y otro hacia delante; y una capa de revestimiento que comprende una resina de formaldehído y un depurador de poliamida (Reivindicación 19).	No menciona
Una formulación de resina	Una composición de revestimiento de baja emisión de formaldehído (Reivindicación 1). El revestimiento de la reivindicación 1, en el que la resina de formaldehído se selecciona del grupo que consiste de formaldehído de melamina, urea formaldehído, fenol formaldehído y combinaciones de los mismos (reivindicación 6). Tal como se utiliza aquí, los términos "resina de formaldehído" y "resina a base de formaldehído" se refieren a cualquier formulación polimérico capaz de reticulación y que contienen restos de formaldehído o puede liberar restos de formaldehído a partir de la estructura del polímero (Párr. 0016).	No menciona la resina
Un depurador de aldehído seleccionado del grupo que consiste de; tetra etil en pentamina, propionamida, caprolactama, hidróxido de amonio, bisulfato de sodio, meta bisulfito de sodio, fosfato de amonio primario, fosfato de amonio secundario, una combinación de fosfato de amonio primario y fosfato de amonio secundario, una combinación de fosfato de amonio primario, fosfato de amonio secundario y un sulfito, un alcohol de polivinilo, dihidrazida adípica y una combinación de un	Un eliminador de poliamida (Reivindicación 1). ...El revestimiento aplicado con el eliminador añadido...” “... el formaldehído emitido se reduce significativamente (Párr. 19). La diferencia está en el depurador que se usa.	Como se muestra en la Tabla 3 anterior, la dihidrazida de ácido adípico elimina aldehídos más eficientemente... (Párr. 0070).

2 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/claims?CC=US&NR=2010037399A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20100218&DB=&locale=en_EP -

alcohol de polivinilo y dihidrazida adípica		
combinación de un alcohol de polivinilo y dihidrazida adípica	No menciona	...que comprende, aplicar al sustrato una emulsión acuosa o una suspensión con la siguiente composición (i) un polímero acrílico o un polímero que contiene silicio, el cual contiene o degrada en almacenamiento o en uso ara formar un alcohol de alquilo inferior (ii) un depurador de aldehído insoluble o ligeramente soluble en agua, y secar o curar la composición aplicada para formar un revestimiento, con lo cual se reducen las emisiones de aldehídos a partir del sustrato revestido resultante. (Reivindicación 1)

Los documentos D1, D2 se consideran el estado de la técnica mas cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulgan la formulación de una resina a base de formaldehido (D1: Reivindicación 1, reivindicación 6 y Párra. 16) y el contenido del depurador de aldehído (D1: Reivindicación 1 y Párrafo 19 y D2: Reivindicación 1 y Párrafo 0070).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el recubrimiento divulgado en D1 consiste en que este último no menciona que el recubrimiento comprenda un depurador de dihidrazida y una combinación de alcohol de polivinilo y dihidrazida.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método para reducir el nivel de aldehídos libres en revestimientos divulgado en D2, es que este último no menciona la formulación de la resina, si no que se centra en el depurador de aldehídos.

El efecto que logra el incluir un depurador de dihidrazida y una combinación de alcohol de polivinilo y dihidrazida al recubrimiento es depurar o atar los aldehídos de tal manera que se evite su emisión indeseada al medio circundante, sin perder propiedades físico-químicas características del producto.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Como modificar la composición de D1 con el fin que se ate los aldehídos para que no se volatilicen al ambiente sin perder sus propiedades fisicoquímicas?”

Sin embargo, en el estado de la técnica ya era conocido el uso de dihidrazida como compuesto eficiente para depurar de aldehídos ya que D2 divulga aplicar al sustrato una emulsión acuosa o una suspensión con la siguiente composición (i) un polímero acrílico o un polímero que contiene silicio, el cual contiene o degrada en almacenamiento o en uso ara formar un alcohol de alquilo inferior (ii) un depurador de aldehído insoluble o ligeramente soluble en agua, y secar o curar la composición aplicada para formar un revestimiento, con lo cual se reducen las emisiones de aldehídos a partir del sustrato revestido resultante (Reivindicación 1). Cabe aclarar que la poliamida es un compuesto alternativo para dicho fin, puesto que, es reactivo al formaldehído polimérico y reduce las emisiones del formaldehido (Párr. 10, 12, 15 y 23). Por otro lado, en lo que respecta al alcohol de polivinilo, es conocimiento de la persona del oficio normalmente versada en la materia, que el alcohol es usado para reaccionar con el formaldehido y producir fibras o películas de mayor resistencia mecánica^{3,4}.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la dihidrazida divulgada en D2 en el producto que se divulga en D1 y el uso del alcohol junto con la dihidrazida, para llegar así al objeto de la reivindicación 1, por lo

3 https://www.espatentes.com/pdf/0336141_A1.pdf

4 https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/claims?CC=US&NR=2010037399A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20100218&DB=&locale=en_EP

cual se considera obvia.

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

- La reivindicación 2, La resina de formaldehído se selecciona del grupo que consiste de formaldehído de melamina, urea formaldehído, fenol formaldehído y combinaciones de los mismos (acoge a la resina reivindicada, puesto que incluye la melanina de formaldehido) (Reivindicación 6).
- La reivindicación 8, un aglutinante bordo que comprende una resina de formaldehído y un barredor de poliamida se utiliza para enlazar paneles juntos compuestos, incluidas las juntas hechas de fibra mineral, fibra de madera, fibra de celulosa, fibra de vidrio, otras fibras naturales o sintéticas, y mezclas de los mismos, así como tableros de partículas y madera contrachapada. (acoge el recubrimiento reivindicado porque incluye loza para techo entendida como fibras dada la falta de claridad) (Párr. 15).

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

- La reivindicación 4, la dihidrazida de ácido adípico elimina aldehídos más eficientemente (acoge el depurador reivindicado, puesto que incluye la dihidrazida de formaldehido) (Párr. 0070)

Por otra parte, las reivindicaciones 3 y 7 que se refieren al uso del alcohol de polivinilo, es conocimiento de la persona del oficio normalmente versada en la materia, que el alcohol es usado para reaccionar con el formaldehido y producir fibras o películas de mayor resistencia mecánica ^[3,4].

Igualmente la reivindicación 9 queda afectada ya que fue objetada por concisión.

La reivindicación 10 consiste en: *“Un producto de construcción interior que incluye por lo menos dos superficies exteriores y un componente que emite uno o más compuestos orgánicos volátiles, un recubrimiento aplicado a por lo menos una de las por lo menos dos superficies exteriores, el recubrimiento comprende: ...”* (Ver página 7 del radicado N° 14-026229-00001-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un producto de construcción interior que incluye por lo menos dos superficies exteriores y un componente que emite uno o mas compuestos orgánicos volátiles	El panel de la reivindicación 38, en donde el aglutinante incluye además los componentes seleccionados del grupo que consiste de catalizadores, materiales de carga orgánicos e inorgánicos, tenso activos, tampones, controladores de la viscosidad, pigmentos, agentes de aplanamiento y combinaciones de los mismos (Reivindicación 43).	Un método para reducir el nivel de aldehídos en los revestimientos formados sobre sustratos flexibles o sobre sustratos sustancialmente libre de aldehídos (Reivindicación 1).
un recubrimiento aplicado a por lo menos una de las por lo menos dos superficies exteriores, el recubrimiento comprende Una formulación de resina	Un bajo formaldehído panel de emisión comprende: un aglutinante que comprende una resina de formaldehído y un eliminador de poliamida; y fibra (Reivindicación 37).	No menciona
Un depurador de aldehído seleccionado del grupo que consiste de; tetra etil en pentamina, propionamida, caprolactama, hidróxido de amonio, bisulfato de sodio, metabisulfito de sodio,	El panel de la reivindicación 37, en el que el eliminador de poliamida es una poliamida sintética (Reivindicación 38). Un eliminador de poliamida (Reivindicación 1).	Como se muestra en la Tabla 3

fosfato de amonio primario, fosfato de amonio secundario, una combinación de fosfato de amonio primario y fosfato de amonio secundario, una combinación de fosfato de amonio primario, fosfato de amonio secundario y un sulfito, un alcohol de polivinilo, dihidrazida adípica	La diferencia está en el depurador que se usa.	anterior, la dihidrazida de ácido adípico elimina aldehídos más eficientemente... (Párr. 0070).
y una combinación de un alcohol de polivinilo y dihidrazida adípica	No menciona	...que comprende, aplicar al sustrato una emulsión acuosa o una suspensión con la siguiente composición (i) un polímero acrílico o un polímero que contiene silicio, el cual contiene o degrada en almacenamiento o en uso ara formar un alcohol de alquilo inferior (ii) un depurador de aldehído insoluble o ligeramente soluble en agua, y secar o curar la composición aplicada para formar un revestimiento, con lo cual se reducen las emisiones de aldehídos a partir del sustrato revestido resultante. (Reivindicación 1)

Los documentos D1, D2 se consideran el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulgan la formulación de una resina a base de formaldehído, la cual está hecha con un aglutinante que comprende una resina de formaldehído, un eliminador de poliamida y fibra, también hay compuestos adicionales como catalizadores, materiales de carga orgánicos e inorgánicos, tenso activos, tampones, controladores de la viscosidad, pigmentos, agentes de aplanamiento y combinaciones de los mismos (D1: Reivindicación 1, reivindicación 6, reivindicación 38, reivindicación 43 y Párra. 16) y el contenido del depurador de aldehído (D1: Reivindicación 1 y Párrafo 19 y D2: Reivindicación 1 y Párrafo 0070).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el recubrimiento divulgado en D1 consiste en que este último no menciona que el recubrimiento comprenda un depurador de dihidrazida y una combinación de alcohol de polivinilo y dihidrazida.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método para reducir el nivel de aldehídos libres en revestimientos divulgado en D2, es que este último no menciona la formulación de la resina, si no que se centra en el depurador de aldehídos.

El efecto que logra el incluir un depurador de dihidrazida y una combinación de alcohol de polivinilo y dihidrazida al recubrimiento es depurar o atar los aldehídos de tal manera que se evite su emisión indeseada al medio circundante, sin perder propiedades físico-químicas características del producto.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar la composición de D1 con el fin que se ate los aldehídos para que no se volatilicen al ambiente sin perder sus propiedades fisicoquímicas?”

Sin embargo, en el estado de la técnica ya era conocido el uso de dihidrazida como compuesto eficiente para depurar de aldehídos ya que D2 divulga aplicar al sustrato una emulsión acuosa o una suspensión con la siguiente composición (i) un polímero acrílico o un polímero que contiene silicio, el cual contiene o degrada en almacenamiento o en uso ara formar un alcohol de alquilo inferior (ii) un depurador de aldehído insoluble o ligeramente soluble en agua, y secar o curar la composición aplicada para formar un revestimiento, con lo cual se reducen las emisiones de aldehídos a partir del sustrato revestido resultante (Reivindicación 1). Cabe aclarar que la poliamida es un compuesto alternativo para dicho fin, puesto que, es reactivo al formaldehído polimérico y reduce las

emisiones del formaldehído (Párr. 10, 12, 15 y 23). Por otro lado, en lo que respecta al alcohol de polivinilo, es conocimiento de la persona del oficio normalmente versada en la materia, que el alcohol es usado para reaccionar con el formaldehído y producir fibras o películas de mayor resistencia mecánica^{5,6}.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la dihidrazida divulgada en D2 en el producto que se divulga en D1 y el uso del alcohol junto con la dihidrazida, para llegar así al objeto de la reivindicación 1, por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP1291389	1, 2, 3, 7, 8 y 10	Nivel Inventivo
D2	US2010037399	1, 4 y 10	Nivel inventivo

⁵ http://www.espatentes.com/pdf/0336141_A1.pdf

⁶ http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/claims?CC=US&NR=2010037399A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20100218&DB=&locale=en_EP

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 del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, 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, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-09-15

Elaboró: Lady Paola Cortes

Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar