

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15863 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2023/0011359

Señores
Oatey Co.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “FORMULACIONES DE CEMENTO SOLVENTE QUE COMPRENDEN ESPESANTES ASOCIATIVOS DE COPOLÍMERO ACRÍLICO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/016363

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 3 de febrero de 2017.

PRIORIDAD: 5/02/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/291,751

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

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 15 de agosto de 2023 bajo el número NC2021/0007314, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Presentación de solicitud divisional

Esta solicitud se aceptó como una divisional de la solicitud inicial NC2018/0008211, toda vez que cumple con los requisitos establecidos en el artículo 36 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y el numeral 1.2.2.3.2. del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

3. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar formulaciones para adhesivo en las que se incorpore un espesante diferente al empleado en los adhesivos tradicionales, en tanto conserven las características como viscosidad, necesarias para el uso eficaz en aplicaciones para unión de tuberías con resistencia regular, media y alta.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una formulación para cemento solvente que comprende: 20-31 % de tetrahidrofurano; 21-29 % de ciclohexanona; 0-14 % de metil etil cetona; 21-35 % de acetona; 10-17 % de cloruro de polivinilo; 1-4 % sílice; y, 0,01-0,05 % de un espesante asociativo de copolímero acrílico soluble en solvente, donde el valor porcentual de todos los componentes nombrados no excede 100%.

4. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 15 de agosto de 2023

Oficio N° 15863 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2023/0011359

5. De la solicitud de patente

5.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, la reivindicación 1 no es concisa, ya que el término: “*espesante asociativo de copolímero acrílico soluble en solvente*”; es bastante general y no permite determinar de forma precisa el alcance de lo que se quiere proteger.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5.2. Descripción

La tabla 3 de la descripción Párr. [0063], enseña que el componente metil etil cetona está presente en un porcentaje en peso de 81,5 para la muestra B1, 81,5 para la muestra B2, y 91,5 para la muestra B4. Asimismo, enseña que la sílice se encuentra presente en un porcentaje en peso de 21,5 en las muestras B1 a B4. No obstante dichas concentraciones, no sólo se encuentran por fuera de los rangos reclamados, sino que además la suma de los componentes en cada una de las composiciones B1 a B4 sería superior al 100%. Se sugiere realizar las correcciones respectivas.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

6. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 5 de febrero 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	US7838585	“Plastic adhesive”	23 de noviembre de 2010
D2	US5470894	“Low VOC (volatile organic compounds), solvent-based CPVC pipe adhesives which maintain joint adhesive performance”	28 de noviembre de 1995

D1¹ divulga adhesivos plásticos, donde compuestos macrocíclicos, por ejemplo, cetonas, éteres corona, meticonas, etc., son codisolventes eficaces para aplicaciones de unión de tuberías. Debido a su solubilidad mejorada con solventes exentos de VOC (40 C.F.R. 51.100), el contenido de VOC calculado del adhesivo se puede reducir a al menos el 75 % de los establecidos por la Regla 116A de SCAQMD (Resumen).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/041504056/publication/US7838585B2?q=prn%3DUS7838585B2>

Oficio N° 15863 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2023/0011359

D2² enseña un adhesivo de CPVC para unir tuberías de CPVC comprende: (a) aproximadamente de 18 a 28 % en peso de resina de CPVC; (b) un disolvente de alta presión de vapor que comprende aproximadamente del 15 al 35 % en peso de tetrahidrofurano y del 0 al aproximadamente 30 % en peso de metiletilcetona; y (c) un disolvente de baja presión de vapor que comprende aproximadamente del 20 al 45 % en peso de ciclohexanona, del 0 al 30 % en peso de N-metilpirrolidona y del 0 al 10 % en peso de ésteres dibásicos (una mezcla de ésteres dimetílicos refinados de adípico, glutárico y ácidos succínicos) (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

7.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0007314 del 15 de agosto de 2023) refiere a: *“Una formulación para cemento solvente que comprende: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Formulación que comprende:	Formulación que comprende:	Formulación que comprende:
tetrahidrofurano 20-31%	tetrahidrofurano y ciclohexanona 20-60% (Col. 2 Lin 5 a 25)	tetrahidrofurano 15-20% (Rev. 18)
ciclohexanona 21-29%		ciclohexanona 27-34% (Rev. 18)
metil etil cetona 0-14%	metil etil cetona 0% (Ejemplo 1)	metil etil cetona 7-17% (Rev. 17)
acetona 21-35%	acetona 30% (Ejemplo 1)	-
cloruro de polivinilo 10-17%	cloruro de polivinilo 10% (Ejemplo 1)	cloruro de polivinilo 16-20% (Rev. 18)
sílice 1-4%	sílice 2% (Col. 9 Lin 15 a 20, ejemplo 23)	sílice 1, 2.5% (Ejemplos)
espesante asociativo de copolímero acrílico soluble en solvente 0,01-0,05%	copolímero acrílico -	-
donde el valor porcentual de todos los componentes nombrados no excede 100	donde el valor porcentual de todos los componentes nombrados no excede 100	donde el valor porcentual de todos los componentes nombrados no excede 100

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un cemento solvente que comprende (a) un polímero

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/026820199/publication/US5470894A?q=pn%3DUS5470894A>
Página 3 de 7



Oficio N° **15863** de **28 de septiembre de 2023**

Ref. Expediente N° NC2023/0011359

correspondiente seleccionado de PVC (cloruro de polivinilo), CPVC (cloruro de polivinilo clorado), ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno), (b) al menos un solvente orgánico polar líquido, (c) opcional, un solvente líquido que contiene azufre, (d) un cosolvente líquido opcional capaz de disolver al menos parcialmente o al menos hinchar el polímero correspondiente, (e) un polímero adicional opcional seleccionado de un polímero acrílico, un polímero vinilaromático, un polímero de vinilpirrolidona y mezclas de los mismos, y (f) al menos un oxígeno y/o compuesto macrocíclico que contiene nitrógeno que comprende un compuesto orgánico no polimérico, incluidas siliconas, que contiene al menos un anillo de ocho miembros (Rev. 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D1 consiste en que la composición comprende 20 a 31% de tetrahidrofurano, 21 a 29 % de ciclohexanona, y en que la concentración de espesante asociativo de copolímero acrílico soluble en solvente es 0,01-0,05%.

No hay efecto asociado a incluir que la composición comprende 20 a 31% de tetrahidrofurano, 21 a 29 % de ciclohexanona, y en que la concentración de espesante asociativo de copolímero acrílico soluble en solvente es 0,01-0,05%.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de obtener una composición alternativa?

Sin embargo, el incluir que la composición comprende 20 a 31% de tetrahidrofurano y 21 a 29 % de ciclohexanona para obtener la composición, ya está divulgado en D2 que se refiere a un adhesivo de cloruro de polivinilo clorado (CPVC) para unir tuberías de CPVC que consiste esencialmente en: (a) aproximadamente del 18 al 28 % en peso de resina de CPVC; (b) un disolvente de alta presión de vapor que consiste esencialmente en aproximadamente 15 a 35 % en peso de tetrahidrofurano y de 0 a aproximadamente 30 % en peso de metiletilcetona, sin que la concentración total de disolvente a alta presión de vapor exceda una concentración máxima de aproximadamente 55 % en peso de dicho adhesivo; (c) un disolvente de baja presión de vapor que consiste esencialmente en aproximadamente 20 a 45 % en peso de ciclohexanona, 0 a aproximadamente 35 % en peso de N-metilpirrolidona y 0 a aproximadamente 10 % en peso de una mezcla de al menos dos ésteres dimetílicos refinados seleccionados de entre los grupo que consiste en ácidos adípico, glutárico y succínico, con una concentración total de disolvente a baja presión de vapor de al menos aproximadamente 20 % en peso de dicho adhesivo; y (d) hasta aproximadamente 8% en peso de al menos un componente seleccionado del grupo que consiste en pigmentos, cargas, agentes tixotrópicos y estabilizadores, teniendo dicho adhesivo una concentración de compuesto orgánico volátil que no excede 450 g/l (Rev. 1). Por otro lado, si bien D1 y D2 no mencionan explícitamente que la concentración de espesante es 0,01-0,05%, elegir dicha concentración es una alternativa sin un efecto inesperado, porque no hay una relación de causalidad entre la diferencia y el efecto, especialmente teniendo en cuenta que dicho rango hace parte de las concentraciones usuales de espesantes en composiciones de cemento³ y ante su selección no se obtienen resultados sorprendentes en cuanto al efecto técnico.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que la composición comprende 20 a 31% de tetrahidrofurano y 21 a 29 % de ciclohexanona de D2, junto con modificaciones rutinarias en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

³Shuanfa & He, Rui & Li, Yongpeng & Xing, Mingliang & Cong, Peiliang. (2013). Influence of thickeners on cement paste structure and performance of engineered cementitious composites. Journal of Wuhan University of Technology-Mater. Sci. Ed.. 28. https://www.researchgate.net/publication/257698941_Influence_of_thickeners_on_cement_paste_structure_and_performance_of_engineered_cementitious_composites

Oficio N° 15863 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2023/0011359

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 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.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US7838585	1 a 10	Nivel inventivo
D2	US5470894	1 a 10	Nivel inventivo

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.

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° 15863 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2023/0011359

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2023/0011359		1°	x	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/016363		3 de febrero de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
05/02/2016				x					
Solicitante									
Oatey Co.									
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				solvent cement formulation, tetrahydrofuran, cyclohexanone, methyl ethyl ketone, acetone, polyvinyl chloride, silica, acrylic copolymer associative thickener					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C08J 3/09, C09J 1/00, C09J 127/06				
				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⁾	
SIPI	-	-	-					-	
USPTO ISR	US7838585	23/11/2010	1 a 10	todo el documento				Y	
	GB567098	29/01/1945	-					A	
ISR	US5416142	16/05/1995	-					A	
	US7473753	06/01/2009	-					A	
	US5470894	28/11/1995	1 a 10	todo el documento				Y	
Patbase	US4687798	18/08/1987	-					A	
	US5563193	08/10/1996	-					A	
Orbit	US6429242	06/08/2002	-					A	
	US7592385	22/09/2009	-					A	
STNext	US5852091	22/12/1998	-					A	
	US6087421	11/07/2000	-					A	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del 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.									
“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									



Oficio N° 15863 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2023/0011359

“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.	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: (01/09/2023)	

