

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9825 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006616

Señor(a)
SIKA TECHNOLOGY AG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “**COMPOSICIÓN ADHESIVA DE CEMENTO**”
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2016/082036
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 20 de diciembre de 2016.
PRIORIDAD: 22/12/2015, EP, 15202191.1

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 21 de enero de 2021, bajo el número NC2021/0000719, 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 11 del radicado N° NC2021/0000719 del 21 de enero de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar composiciones adhesivas de cemento que tengan una tendencia reducida a la acumulación o a los derrames, se puedan bombear con sistemas de bombeo de alta presión y se puedan dosificar a una medida precisa.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para la aplicación de una composición procesable sobre un elemento de apoyo y/o un elemento de revestimiento, donde la composición adhesiva de cemento, que comprende:

- a) 10 – 70 % en peso de un aglutinante hidráulico, en particular, cemento
- b) 20 – 90 % en peso de agregados, en particular, sílice y/o carbonato de calcio
- c) 0.01 – 5 % en peso de éter de celulosa



Oficio N° 9825 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006616

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

Las unidades de presión en el nuevo capítulo reivindicatorio se expresan en bares, sin embargo, es necesario que todas las unidades de medida se ajusten al Sistema Internacional de Unidades, sírvase corregir.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 20 de diciembre de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D2	US20140345498	Self-leveling composition	27 de noviembre de 2014
D3	US7875113	Concrete compositions	25 de enero de 2011

El documento D2¹ divulga una composición autonivelante que comprende una hidroxialquil alquil celulosa soluble en agua, cemento, áridos y agua (resumen).

El documento D3² divulga un método para producir concreto que comprende mezclar la composición de concreto seco con agua y aplicar vacío para eliminar el exceso de aire en el producto final (resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 12 consiste en: *“Un método para la aplicación de una composición procesable sobre un elemento de apoyo y/o un elemento de revestimiento que comprende las siguientes etapas:*

a) Producir una composición procesable que comprende las siguientes etapas:

- i. Mezclar una composición adhesiva de cemento que comprende 10 – 70 % en peso de un aglutinante hidráulico, 20 – 90 % en peso de agregados, seleccionados entre arena y/o carbonato de calcio, 0.01 – 5 % de éter de celulosa;*
- ii. Agregar agua, con una relación de peso de agua con respecto a aglutinante hidráulico seleccionada en el intervalo de 0.3 – 0.8;*
- iii. Mezclar la composición adhesiva y el agua entre sí;*
- iv. Extraer el aire el aire, durante la mezcla de la composición adhesiva y el agua entre sí, de modo que un contenido de aire sea de 0 – 5 %,*

b) Aplicar la composición procesable sobre un elemento de apoyo y/o un elemento de revestimiento con un sistema de bombeo, de un sistema de embaldosar

¹<https://patents.google.com/patent/US20140345498A1/en?q=US20140345498>

²<https://patents.google.com/patent/US7875113B2/en?q=US7875113>

Oficio N° 9825 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006616

automático, para fijar el elemento de revestimiento, por ejemplo, una baldosa, sobre el elemento de apoyo.

- c) La composición procesable se presuriza en el sistema de bombeo con una presión de 0.5 – 30 bar, en particular, 1 – 20 bar, especialmente, 5 – 15 bar o 10 – 13 bar.
- d) La composición procesable se aplica con un espesor de 0.5 – 10 mm, en particular, 3–6 mm.”

(Radicado N° NC2021/0000719 del 21 de enero de 2021).

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

Características esenciales	D2 ejemplos	D3 Reivindicaciones
Un método para la aplicación de una composición ... que comprende	Un método para la aplicación de una composición ... que comprende	Un método para la aplicación de una composición ... que comprende
Producir una composición... Mezclar - aglutinante hidráulico, tal como cemento 10–70 % - agregados, tales como arena y/o carbonato de calcio 25–60 % - éter de celulosa 0.01–5 % - Agua relación de peso agua:aglutinante entre 0.3 – 0.8	Producir una composición... Mezclar - aglutinante hidráulico, tal como cemento 45 % - Cargas, tales como arena y/o carbonato de calcio 55 % - éter de celulosa 0.1 % - Agua Relación agua/cemento Alrededor de 0.62	Producir una composición... Mezclar - aglutinante hidráulico 21 a 27%, - cargas 52 a 68% - dispersante 0,32 a 1,6% - fibras - antiespumante 0,02 a 0,1% - Agua 7 a 14%
durante la mezcla, extraer el aire hasta un contenido entre 0–5 %,	---	Aplicar un vacío parcial a la composición para eliminar el aire atrapado y atrapado dentro de la composición Reivindicación 23
Aplicar la composición mediante un sistema automático de bombeo, presión entre 0.5-3 bares.	Aplicación de la composición mediante bombeo [0048].	---

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método de aplicación de una composición procesable sobre un sustrato que comprende:

Una primera etapa de obtención de una composición adhesiva de cemento que comprende la mezcla de: un aglutinante hidráulico, tal como cemento 45 %, Cargas, tales como arena y/o carbonato de calcio 55 %, un éter de celulosa 0.1 % y agua. Donde la relación agua/cemento es de alrededor de 0.62 (ejemplos).

Una segunda etapa de aplicación de la mezcla sobre un sustrato, particularmente se explica que la composición se puede aplicar mediante colada por gravedad o mediante bombeo [0048].

Adicionalmente se enseña que se puede usar un antiespumante, si es necesario, con el fin de evitar que se formen poros o cráteres en la superficie del revestimiento debido a las burbujas de aire arrastradas durante la etapa de molienda [0039]. El antiespumante se añade preferiblemente en una cantidad de 0,1 a 5 partes. Si la cantidad de antiespumante es inferior a 0,1 partes, es posible que las burbujas de aire arrastradas no se liberen, lo que afecta negativamente a la calidad de la superficie e incluso provoca una caída de la resistencia. Si la cantidad excede las 5 partes, es posible que no se reconozca ninguna mejora adicional en el efecto antiespumante [0041].

Oficio N° 9825 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006616

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D2 consiste en que durante la mezcla de componentes se extrae el aire hasta un contenido entre 0–5 %.

No obstante, no se observa un efecto técnico asociado a la diferencia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 con el fin de obtener un método alternativo?

Sin embargo, el incluir una etapa de eliminación de aire por medio de de-presión o aplicación de vacío para eliminar burbujas o disminuir la cantidad de aire atrapado en una composición adhesiva, ya está divulgado en el documento 3 que se refiere a un método para obtener una composición adhesiva de concreto que comprende la mezcla de componentes que comprenden cemento hidráulico, cargas y otros aditivos con agua y una etapa adicional de aplicación de vacío para eliminar aire en la composición (reivindicación 23). El documento 3 explica específicamente que es ventajoso llevar a cabo la etapa de mezclado bajo un vacío parcial para ayudar a la eliminación adicional del aire atrapado dentro del material mezclado, reduciendo así el potencial de imperfecciones superficiales en forma de burbujas de aire (columna 4, líneas 55-59). Adicionalmente también explica que se puede incluir un agente de control de espuma para eliminar el aire atrapado que conduce a una composición de hormigón que se puede bombear de manera más eficaz y alisar con llana más fácilmente. El agente también reduce el aire atrapado y arrastrado al fraguar la composición, mejorando así las propiedades de resistencia y mejora la impermeabilidad debido a la reducción de la porosidad (columna 4, líneas 18-26).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una etapa de eliminación de aire mediante aplicación de vacío como en el documento 3 en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1.

Se le aclara al solicitante que pese a que el método reivindicado indica que la aplicación de la composición se hace utilizando un sistema de bombeo de un sistema de embaldosar automático y define un valor de presión y un valor de espesor de la capa aplicada, dichas características son inherentes a la aplicación o al sistema o aparato que se utiliza para el proceso de embaldosar automático, sin embargo dicho proceso ya es ampliamente conocido y utilizado en este campo de la tecnología³, y teniendo en cuenta que dichas características y condiciones no parecen tener un efecto técnico asociado, se puede decir que el método reclamado no es inventivo.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto al nivel inventivo

3 Khan, Ahamed & Saharuddin, K & Industri, Univesiti & Kampus, Selangor & Jaya, Bestari & Timur, Jalan & Selangor, Tambahan & Ehsan, Darul & Elamvazuthi, Irraivan & Vasant, Pandian & Bandar, Petronas & Iskandar, Seri & Tronoh, & Ridzuan, Perak. (2011). A Semi-Automated Floor Tiling Robotic System. 10.1109/STUDENT.2011.6089344.

DEVELOPMENT OF AUTOMATIC FLOOR TILE LAYING MACHINE by. MOHAMAD EZRAL BAHARUDIN. Thesis submitted in fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science JUNE 2007.
http://eprints.usm.my/8923/1/DEVELOPMENT_OF_AUTOMATIC_FLOOR_TILE_LAYING_MACHINE.pdf

D. Apostolopoulos, H. Schempf and J. West, "Mobile robot for automatic installation of floor tiles," Proceedings of IEEE International Conference on Robotics and Automation, 1996, pp. 3652-3657 vol.4, doi: 10.1109/ROBOT.1996.509269.



Oficio N° 9825 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006616

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	US20140345498	1-11	Nivel inventivo
D3	US7875113	1-11	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El Solicitante argumenta que “... el simple hecho de extraer aire de la composición por medio de vacío, tal y como se divulga en el documento D3, sólo resuelve el problema de la sensibilidad a la presión en este tipo de composiciones adhesivas. Sin embargo, el resultado que se obtiene es un adhesivo muy duro con una alta viscosidad, lo cual dificulta que se pueda bombear correctamente.

En contraste, la presente invención tiene como objetivo proteger una composición tal y como se describe en la reivindicación 1, en cuyos porcentajes de cada constituyente forman una mezcla con un contenido de aire muy bajo (entre 1-2% de acuerdo con el ejemplo 2) en comparación a lo que se evidencia en el estado de la técnica (alrededor del 20%), y cuya viscosidad es lo suficientemente baja para ser bombeada eficientemente.”

Frente a estos argumentos esta Oficina se permite aclarar inicialmente que el capítulo reivindicatorio hace referencia a un método y no a una composición como lo asegura el solicitante.

De otra parte y teniendo en cuenta lo indicado por el solicitante en cuanto a que lo que se busca es disminuir el contenido de aire en la composición procesable con el fin de lograr una aplicación correcta a través de un sistema automático. Esta Oficina observa que los documentados citados, ya se habían preocupado por el contenido de aire de la composición procesable de cemento. Se observa que los documentos citados son muy cercanos al objeto de la presente solicitud, estos documentos divulgan composiciones equivalentes que comprenden los mismos elementos, en las mismas proporciones, así como métodos de obtención y de uso también equivalentes. Indican además que controlar el contenido de aire resulta fundamental para lograr un mejor desempeño de la composición. Si bien no definen específicamente el contenido de aire, es evidente que es un contenido bajo y que se dan a conocer diversas estrategias para lograr disminuirlo, tal como se explicó en el numeral anterior. Esta Oficina ratifica que la divulgación del documento 3 es fundamental para hacer evidente el método reclamado toda vez que enseña que aplicando un vacío parcial se logra eliminar el aire atrapado dentro del material mezclado, reduciendo así el potencial de imperfecciones superficiales en forma de burbujas de aire (columna 4, líneas 55-59).

Ahora bien, frente a las afirmaciones del solicitante relacionadas con la viscosidad de la composición, particularmente la frase “cuya viscosidad es lo suficientemente baja para ser bombeada eficientemente”, esta Oficina no encuentra información técnica en la descripción que sustente dicha afirmación, la divulgación inicial no mostró datos que relacionaran la viscosidad del producto y cómo esto se asocia con un eventual efecto técnico. En contraste, los documentos citados sí habían hecho referencia a la propiedad de viscosidad de la composición procesable y habían indicado que una viscosidad alta no era deseable, así:

D2: “...Si la viscosidad es inferior a 5 mPa·s, la resistencia a la separación del material puede resultar insuficiente. Si la viscosidad supera los 100.000 mPa·s, la composición de

Oficio N° 9825 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006616

SL puede volverse demasiado viscosa, con muchos inconvenientes que incluyen pérdida de la propiedad SL, superficie arrugada, degradación del aspecto estético, inhibición de la función antiespumante por una viscosidad elevada, generación de burbujas, cráteres o picaduras. y una disminución de la fuerza.” [0026]-[0027]. Traducción del inglés.

D3: *“Cuando se aplica a un piso, el concreto generalmente se autonivela. Si un suelo no está nivelado, la viscosidad de la composición se puede manipular para reducir la viscosidad y evitar un flujo no deseado de la composición.” (Columna 5, líneas 40-44) Traducción del inglés.*

Así entonces, ajustar los valores del contenido de aire y la viscosidad de la composición, corresponden a optimizaciones evidentes que en este caso no reflejan un efecto técnico inesperado o sorprendente que pueda considerarse un salto cualitativo en la técnica. Vale la pena resaltar nuevamente que la aplicación automática de estos productos adhesivos es un conocimiento ya bien establecido en este campo tecnológico.

Finalmente, esta Superintendencia mantiene las observaciones presentadas desde el estudio anterior en cuanto a que: primero, en los ejemplos no se muestra que sea necesaria una etapa de de-presión. Tal como se presenta allí, solo basta la mezcla de componentes para lograr un contenido de aire disminuido, con lo cual dicha etapa no es esencial en el método de obtención de la composición procesable y dado que la composición es equivalente a la divulgada en el documento 2, se puede pensar que el contenido de aire en esa composición es el mismo. Y segundo, la no correspondencia entre la relación [contenido de agua/aglutinante hidráulico] entre las modalidades preferidas que reportan valores de 0.25-0.26, y los valores de las reivindicaciones que se encuentran entre 0.3-0.8.

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° 9825 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006616

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0006616		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/EP2016/082036		20 de diciembre de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad			Presentación		
20 de diciembre de 2015				X					
Solicitante									
SIKA TECHNOLOGY AG									
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	1-13
Palabras clave utilizadas	CEMENTITIOUS ADHESIVE COMPOSITION TILE ADHESIVE HYDRAULIC BINDER SAND OR CALCIUM CARBONATE CELLULOSE ETHER "PUMPABILITY" OR "PUMPING" OR "PUMP" "ABILITY" OR "PORTLAND" "CEMENT" OR "CONCRETE" "PUMPING" OR "CONCRETE" "PUMP" OR "PUMPABLE" "SLURRY" OR "CONCRETE" "PUMP" "ABILITY" DEFOAM* OR ANTIFOAM* OR FOAM AIR* CONTENT AUTOMAT* MACHINE ROBOT* TILE*
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C04B 28/04
	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⁾
Patbase	US 2005/0241543	03-11-2005	1-13	Resumen	Y
	US 2015/0336272	26-11-2015		Resumen	Y
	US 2013/0295378	07-11-2013		Resumen	Y
Orbit	US20140345498	27-11-2014	1-13	Todo el documento	X
	US 2014/037135	18-12-2014		Resumen	Y
STNext	US7875113	25-01-2011	1-13	Reivindicaciones	Y
	KR20090080333	24-07-2009		Resumen	Y
	JP2011195404	06-10-2011		Resumen	Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente KR20090080333A-2009-07-24 (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.		Khan, Ahamed & Saharuddin, K & Industri, Univesiti & Kampus, Selangor & Jaya, Bestari & Timur, Jalan & Selangor, Tambahan & Ehsan, Darul & Elamvazuthi, Irraivan & Vasant, Pandian & Bandar, Petronas & Iskandar, Seri & Tronoh, & Ridzuan, Perak. (2011). A Semi-Automated Floor Tiling Robotic System. 10.1109/STUDENT.2011.6089344. DEVELOPMENT OF AUTOMATIC FLOOR TILE LAYING MACHINE by. MOHAMAD EZRAL BAHARUDIN. Thesis submitted in fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science JUNE 2007. http://eprints.usm.my/8923/1/DEVELOPMENT_OF_AUTOMATIC_FLOOR_TILE_LAYING_MACHINE.pdf			

Oficio N° 9825 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006616

Recuperado de http://xxxxxxx .	D. Apostolopoulos, H. Schempf and J. West, "Mobile robot for automatic installation of floor tiles," Proceedings of IEEE International Conference on Robotics and Automation, 1996, pp. 3652-3657 vol.4, doi: 10.1109/ROBOT.1996.509269
(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: (20-04-2021)	
Examinador: SANDRA ISABEL CALDERON RODRIGUEZ	

.