

Doctora

Olga Rosa González Fonseca

Directora de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO -SIC-

E.

S.

D.

TOBOS ABOGADOS S.A.S.

Carrera 7C No. 138-19

Oficina 901 Bogotá D.C.

Colombia

NIT 900.367.556-3

Tel +57 1 812 3335

Cel +57 315 790 1662

Fax +57 1 812 3335

www.tobos.com.co

tobos@tobos.com.co

Referencia: Solicitud de patente de invención No. NC2021/0008797

Solicitante: SIKA TECHNOLOGY AG

Título: "OXIALQUILAMINAS MODIFICADAS COMO AGENTES REDUCTORES DE LA CONTRACCIÓN EN COMPOSICIONES CEMENTOSAS"

RESPUESTA AL EXAMEN DE PATENTABILIDAD NOTIFICADO POR CORREO ELECTRÓNICO

OFICIO No. 12951

ANDREA TOBOS MATEUS, mayor de edad y vecina de Bogotá D.C., identificada como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderada de la sociedad SIKA TECHNOLOGY AG, respetuosamente me dirijo a usted con el fin de dar respuesta al primer examen de patentabilidad dentro del término de plazo.

En resumen, el resultado del referido examen de patentabilidad indica que la solicitud no cumple con los requisitos establecidos por la Ley.

Se solicita reconsideración de las objeciones y deficiencias señaladas con base en los siguientes argumentos y modificaciones:

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

1.1. Reivindicaciones – Estructura

1.1.1. La Examinadora informa que, la estructura de la reivindicación 1 no permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen. La Examinadora recomienda presentar cada reivindicación conservando la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica"

1.1.2. En respuesta a esta observación, la solicitante modifica la reivindicación 1 con el fin de preservar la correcta estructura, tal y como se muestra en el capítulo reivindicatorio modificado.

1.2. Reivindicaciones – Claridad

1.2.1. La Examinadora menciona que la reivindicación 1 no es clara porque incluye la utilidad como característica técnica. La Examinadora sugiere retirar la frase *“actuando como agente reductor de la contracción por secado y/o reductor del agrietamiento por secado en una composición aglutinante mineral”* ya que no es una característica técnica esencial del producto.

1.2.2. La solicitante desea eliminar la frase objetada por la Examinadora.

1.3. Reivindicaciones – Términos generales

1.3.1. La Examinadora indica que en las reivindicaciones 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12 y 14, las expresiones: *“especialmente”*, *“en particular”*, precediendo una característica no son limitativas, porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación.

1.3.2. En respuesta a la objeción hecha por la Examinadora, la solicitante desea eliminar las expresiones objetadas y añadirlas como reivindicaciones dependientes con las opciones preferidas como se muestra en el capítulo reivindicatorio modificado.

1.4. Reivindicaciones – Conector

1.4.1. La Examinadora objeta las expresiones: *“comprende o consta”* de las reivindicaciones 2, 4, 5 y 7, por cuanto las reivindicaciones solo deben tener un conector separando el preámbulo de la característica.

1.4.2. La solicitante desea eliminar la expresión *“o consta”* para usar únicamente el conector *“comprende”*.

1.5. Reivindicaciones – Claridad

1.5.1. La Examinadora menciona que la reivindicación 10 no es clara, porque no incluye ninguna característica técnica del producto respecto a sus componentes, sino que hace referencia a un producto que será mezclado con el aducto.

1.5.2. En respuesta a la objeción hecha por la Examinadora, la solicitante desea modificar la reivindicación 10 para hacer referencia a una composición que comprende el aducto y para incluir una proporción molar de polieteramina libre o sin reaccionar con respecto al aducto, la cual tiene respaldo en la página 9, línea 29 de la Descripción.

1.6. Reivindicaciones – Falta de etapas en el método

1.6.1. La Examinadora indica que la reivindicación 11 reclama un método, pero éste no se define mediante una secuencia lógica de etapas y/o mediante sus condiciones técnicas esenciales. En

consecuencia, la Examinadora sugiere modificar dicha reivindicación para definir las etapas que caracterizan el método.

1.6.2. En respuesta a la objeción hecha por la Examinadora, la solicitante desea modificar la reivindicación 11 para incluir condiciones técnicas esenciales al método como se muestra en el capítulo reivindicado modificado. El sustento de esta enmienda se encuentra en la página 11, líneas 18-20 de la Descripción.

1.7. Reivindicaciones – Claridad términos

1.7.1. La Examinadora afirma que el capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad porque utiliza los términos “aducto” y “agente reductor de la contracción”, y solicita aclarar si dichos productos son iguales o distintos y unificar el lenguaje en el texto de las reivindicaciones.

1.7.2. En respuesta a la objeción hecha por la Examinadora, la solicitante desea insistir en el uso de ambos términos ya que los términos “aducto” y “agente reductor de la contracción por secado” son diferentes como se muestra en la Descripción (Página 9, líneas 25-27 y página 11, líneas 28- 31).

1.7.3. Adicionalmente, la solicitante desea incluir en la reivindicación 15 la frase: “aducto y/o” para aclarar que los productos objetados por la Examinadora son diferentes.

1.7.4. Así mismo, para unificar el lenguaje en el texto de las reivindicaciones, la solicitante desea cambiar la expresión “sustancia que contiene epoxi” por “compuesto que contiene epoxi”.

1.8. Reivindicaciones – Generalización

1.8.1. La Examinadora indica que el capítulo reivindicatorio es una generalización sin sustento en la descripción porque presenta de manera general los componentes del “aducto” reclamado.

1.8.2. En respuesta a la objeción hecha por la Examinadora, la solicitante desea modificar la reivindicación 1 para describir correctamente los componentes del “aducto” como se muestra en el capítulo reivindicado modificado; en particular, la solicitante incluye las características de las reivindicaciones 2, 4 y 6 en la reivindicación 1.

1.9. Se presenta pago por modificación de reivindicaciones en trámite. El nuevo capítulo reivindicatorio que ahora se propone contiene 31 reivindicaciones y, por lo tanto, se presenta el pago de 16 reivindicaciones adicionales, teniendo en cuenta que la solicitante ya hizo el pago de 5 reivindicaciones adicionales junto con la solicitud.

2. EXAMEN DE PATENTABILIDAD

2.1. La Examinadora informa que después de realizada la búsqueda de anterioridades en este caso, la novedad y el nivel inventivo del objeto de la solicitud se encuentran afectados por lo divulgado en los siguientes documentos:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2016152522	“Combination of ternary binders with aqueous epoxy resin system”	02 de junio de 2016
D2	US20170226012	“Shrinkage-reducing agent for hydraulic material”	10 de agosto de 2017
D3	EP2468792A1	“Curable adhesive composition”	27 de junio de 2012

2.2. Novedad

2.2.1. La Examinadora realiza el siguiente análisis con respecto a la novedad de la reivindicación 1 frente al documento D1:

“La materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona que la composición presenta excelentes propiedades con respecto a la resistencia de compresión, la resistencia adhesiva, la retracción y la humedad de la superficie (Párr. 0007), también indica que los compuestos amínicos elegidos como endurecedores amínicos son las poliaminas incluyendo las poliaminoamidas y los aductos poliepóxidos (Párr. 0051), divulga que el peso molecular de la polieteramina se encuentra en un intervalo de 200 a 500 g/mol (Párr. 0065), indica que la resina epóxica puede ser alifática o cicloalifática como el diglicidil éter y neopentilglicol (Párr.. 0032), además que la proporción de la mezcla para el aducto entre las poliaminas mencionadas con el epóxido está comprendida entre 1:1 y 2:1 (Párr. 0062).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5, 9 a 10 y 15 tampoco cumplen con el requisito de novedad”.

2.2.2. Adicionalmente, la Examinadora realiza el siguiente análisis con respecto a la novedad de la reivindicación 11 frente al documento D2:

“(…) la materia de la reivindicación 11 no es nueva.

Adicionalmente, D2 menciona que el agente reductor de la contracción es un polímero que tena una estructura derivada de un monómero etilénicamente insaturado, cadenas de polialquilenglicol y cadenas de poliamina (Párr. 0059), también menciona que un extremo modificado de la cadena polimérica puede formarse haciendo reaccionar un compuesto que proporciona un residuo orgánico, se genera con un grupo hidroxí en un extremo de la cadena mediante la introducción de un grupo funcional como un epoxi (Párr. 0297) y que se puede realizar la introducción de un compuesto orgánico mediante la unión de un polialquilenglicol mediante la introducción de un grupo amino y también un grupo epoxi y se hacen reaccionar para formar un enlace entre ellos (Párr. 0320).

Las reivindicaciones dependientes 12 a 14 tampoco cumplen con el requisito de novedad.”

2.3. Nivel Inventivo

2.3.1. En cuanto a la reivindicación 6 la Examinadora considera que:

“D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6, ya que divulga una composición multicomponente que incluye un aglutinante que contiene resina epóxica, un componente endurecedor que incluye un compuesto amínico y un componente sólido que incluye un ligante inorgánico hidráulico como cemento aluminoso, esta composición es adecuada como autonivelante para revestimiento del suelo o como mortero, además posee buenas propiedades respecto a la resistencia a la compresión y la contracción por secado (Párr. 008-0014).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 6 y la composición divulgada en D1, consiste en el peso molecular del componente epoxi.

No hay evidencia de que el incluir específicamente el peso molecular del epoxi proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que la composición comprende una resina epoxi que ya había sido prevista en dicho documento, cuando indica que la presencia de epoxi en la composición mejora la resistencia a la compresión y la contracción (Párr. 0014).

Sin embargo, el incluir el rango del peso molecular del componente epoxi para prevenir la contracción por secado, ya está divulgado en D3 que se refiere a una composición adhesiva curable que comprende una resina epoxi y un aducto epoxi-amina (Párr. 0010); donde el peso molecular del componente epoxi se encuentra en el rango de 100 a 2000 g/mol (Párr. 0019).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el peso molecular del componente epoxi del D3 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D3 menciona que el componente epoxi puede ser una mezcla de materiales incluyendo un éter diglicidil de diol cicloalifático (Párr. 0027) y un éter diglicídico de neopentilglicol (Párr. 0029), además indica que los grupos amino pueden estar enlazados a un grupo funcional como los alcoholes para actuar luego como un agente desplazante para que reaccione solo con una parte de la resina epoxi (Párr. 0012 y 0084).

Las reivindicaciones dependientes 7 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 6, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.”

3. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA NOVEDAD

3.1. La novedad se define mediante el artículo 16 de la Decisión 486 de la siguiente manera:

“Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida. (...)”.

3.2. Adicionalmente, la novedad requiere que el invento reivindicado no haya sido revelado como tal, a través de cualquier fuente, en el estado de la técnica. Sin embargo, cada uno de los componentes

aislados que componen la invención no tiene que ser nuevo; pero el resultado de la combinación de elementos conocidos si debe ser novedoso.

3.3. Frente a la aducida falta de novedad de la reivindicación 1 y sus reivindicaciones dependientes 2 a 5, 9 a 10 y 15 debido a las divulgaciones contenidas en el documento US2016152522 (D1), la solicitante argumenta que D1 no divulga un aducto con todas las características que se muestran en la reivindicación 1 actual. En particular, la información publicada en el documento D1 menciona una composición que comprende poliaminoamidas y resinas epóxicas, sin embargo, no menciona el peso molecular que deben tener estas resinas epóxicas, por lo que, dado que la actual reivindicación 1 cuenta con la referencia al peso molecular del compuesto epoxi, se aleja de lo divulgado en el documento D1.

3.4. Frente a los argumentos de falta de novedad de la reivindicación independiente 11 y sus reivindicaciones dependientes 12 a 14, dirigidas a un método, debido a las divulgaciones contenidas en el documento US20170226012 (D2), la solicitante menciona que D2 está relacionado con agentes reductores de contracción para material hidráulico (párrafo 0001 de D2). El agente reductor de contracción se basa en un polímero que tiene al menos una cadena polimérica seleccionada del grupo que consiste en cadenas poliméricas derivadas de un monómero etilénicamente insaturado, cadenas de polialquilenglicol y cadenas de poliamina (párrafo 0059 de D2). Por ejemplo, el agente reductor de contracción puede comprender un compuesto de poliamina que tiene una cadena lateral que contiene un grupo ácido (párrafo 0341 de D2). De esta manera, un hidrógeno de amina activo de un compuesto de poliamina que tiene un grupo amino primario y/o un grupo amino secundario en una molécula se sustituye por una cadena lateral que contiene un grupo ácido (párrafo 0342 de D2). El compuesto de poliamina que tiene una cadena lateral que contiene un grupo ácido, se puede producir mediante la reacción de un compuesto de poliamina con un compuesto que contiene un grupo ácido que tiene una estructura en la que un grupo ácido está unido a un grupo atómico reactivo con un grupo amino (párrafo 0351 de D2). Entre otras cosas, estos pueden ser éteres glicídicos alquílicos (párrafos 0352, 0360 y 0362 de D2). En otra realización, el agente reductor de contracción es un compuesto de polialquilenglicol que incluye una cadena lineal o ramificada de polialquilenglicol, la cadena tiene al menos dos extremos cada uno de los cuales tiene un residuo orgánico unido al mismo, los residuos orgánicos contienen al menos un grupo funcional seleccionado del grupo que consiste en un grupo carbonilo, un grupo hidroxilo, un grupo amino, un grupo tiol, un grupo ácido fosfórico, un grupo ácido fosforoso y un grupo silano (párrafo 0295 de D2). Para introducir un residuo orgánico, por ejemplo, se reacciona un grupo epoxi de un éter glicídico de polietilenglicol o similar con un grupo amino de ácido aspártico, 3-hidroxitirosina, o similar para formar un enlace entre ellos (párrafo 0320 de D2).

3.5. Contrario a lo reclamado en la presente invención, el documento D2 no revela un aducto de un polieteramina y un compuesto que contiene epoxi. Además, no hay una divulgación específica de un aducto basado en un diamino de polipropileno óxido y un éter glicídico de un diol alifático, especialmente el éter glicídico de neopentil glicol (anterior reivindicación 7).

3.6. Adicionalmente, la solicitante ha modificado la reivindicación 11 para incluir condiciones técnicas esenciales al método agregando que la reacción de una polieteramina y un compuesto que contiene epoxi se lleva a cabo a una temperatura de 25-95°C y en ausencia de un disolvente que sea reactivo con los grupos epoxi, tal y como se muestra en el capítulo reivindicado modificado. El sustento de esta enmienda se encuentra en la página 11, líneas 18-20 de la Descripción.

3.7. Dado que la invención comprende características que no se encuentran divulgadas en el estado de la técnica, se puede afirmar que la solicitud cumple con el requisito de novedad.

4. ARGUMENTOS A FAVOR DEL NIVEL INVENTIVO DE LA INVENCION

4.1. El nivel inventivo de una solicitud se define en la Decisión 486 como:

“Artículo 18. Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.”

4.2. Precisamente, las enseñanzas contenidas en US2016152522 (D1) y EP2468792 (D3) no llevan de forma inmediata a la invención propuesta en las reivindicaciones 6 a 8 (reivindicaciones 10 a 15 actuales) de la presente solicitud por cuanto los documentos D1 y D3, a pesar de que se refieren a invenciones relacionadas con la invención, no proporcionan una solución al problema que se pretende resolver con el aducto de la presente solicitud.

4.3. La Guía para examen de solicitudes de patente plantea los indicios de existencia de nivel inventivo como sigue:

“2.13.5.3.1 Indicios de la existencia de nivel inventivo

En las siguientes situaciones se considera que hay indicios de nivel inventivo:

- *Problema técnico sin resolver antes de la invención*
- *Si la invención reivindicada resuelve un problema técnico que se ha intentado resolver desde mucho tiempo atrás pero no se había logrado con éxito, la invención tiene nivel inventivo porque representa un avance tecnológico.*
- *Superación de un prejuicio técnico (porque los expertos se encuentran muy lejos de la solución): prejuicio técnico es el hecho de que los especialistas, en el campo técnico correspondiente, piensen que sólo hay una forma de resolver el problema técnico. Si la invención se realiza para eliminar dicho prejuicio, adoptando medios técnicos no utilizados anteriormente, es indicio a favor de la existencia de nivel inventivo.*
- *Simplicidad: reemplazo de máquinas o procedimientos complicados por versiones más simples.*
- *Efecto técnico sorprendente.*
- *Superación de dificultades no resueltas por las técnicas rutinarias. (...).”¹*

¹ Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad. Bogotá, D.C. Colombia. Página 135. Enero 2014.

4.4. El documento D3 se refiere a una composición adhesiva curable de dos partes a base de epoxi. La composición implica un agente de curado producido mediante la reacción de aminas primarias, aminas secundarias y/o tioles con compuestos epoxidados de poliol. Estas aminas primarias y secundarias pueden incluir polieteteraminas, como Jeffaminas. Además, el agente de curado puede crearse mediante la reacción de una poliamina con una resina epoxi, dando como resultado un aducto que contiene al menos dos grupos amino. Es importante destacar que el agente de curado puede contener tanto el aducto que contiene amina como la diamina polimérica libre, no reaccionada.

4.5. Adicionalmente, el documento D3 describe en los párrafos [0051] - [0060] otros agentes de curado. En los párrafos [0051]- [0055] se divulgan "*agentes de curado con al menos dos grupos amino primarios, al menos dos grupos amino secundarios o combinaciones de los mismos*". Entre una extensa lista de posibilidades, en el párrafo [0055] de D3 se divulgan agentes de curado con un grupo R22 seleccionado de un grupo heteroalquileo, ofreciendo la elección entre TTD y polioxido de alquileo. Sin embargo, **no se divulgan productos de reacción entre polieteteraminas y sustancias que contienen epoxi.**

4.6. Por otro lado, en el párrafo [0056] de D3 se divulgan otros agentes de curado de aminas, por ejemplo, "*una diamina polimérica se reacciona con un ácido dicarboxílico en una relación molar de diamina a ácido dicarboxílico que es mayor o igual a 2:1*". Pero, el documento D3 no proporciona una explicación sobre la naturaleza (o definición) de una "diamina polimérica". El mismo término se utiliza para otro posible agente de curado: "*En otro ejemplo, si una diamina polimérica se reacciona con una resina epoxi que tiene dos grupos glicidílicos en una relación molar de diamina a resina epoxi mayor o igual a 2:1...*". Por lo tanto, el párrafo [0056] y la totalidad de D3 no revela de manera directa e inequívoca el método que comprende el paso de formar un aducto mediante la reacción de una polieteteramina y un compuesto que contiene epoxi.

4.7. Para demostrar el nivel inventivo, y el efecto sorprendente de la presente invención, la solicitante menciona que la Tabla 3 contenida en la descripción proporciona evidencia clara de que tanto los aductos P1 como P2, según la invención, ofrecen ventajas significativas en términos de disminución de la contracción durante el secado y mitigación de las grietas por contracción durante el secado. Además, en comparación con el agente reductor de contracción (R1) previamente probado del estado de la técnica, es evidente que los agentes innovadores P1 y P2 tienen un impacto notablemente menor en el desarrollo temprano de resistencia después de 1 y 3 días. Al mismo tiempo, permiten mantener un alto nivel de trabajabilidad, según lo indicado por el flujo de asentamiento.

4.8. Además, la solicitante agrega que la Tabla 4 de la descripción destaca que el aducto P1, en línea con la invención, es particularmente efectivo en la reducción de la contracción durante el secado, especialmente durante las etapas iniciales, que van desde 5 a 48 horas después de mezclar la composición de mortero. Esta contracción es de gran importancia para la idoneidad de uso, la vida útil sostenida y la resistencia del material de construcción endurecido, ya que con frecuencia es la causa de la formación de

grietas, hundimientos de capas y otros defectos.

4.9. Finalmente, considero respetuosamente que, dado que las reivindicaciones 6 a 8 objetadas por nivel inventivo son reivindicaciones dependientes de la reivindicación 1, que cuenta con nivel inventivo, pues dichas reivindicaciones 6 a 8 dependientes y, más limitadas de la reivindicación 1 de la cual dependen, deberán también cumplir con el requisito de nivel inventivo.

4.10. Teniendo en cuenta lo anterior, el nuevo capítulo reivindicatorio cuenta con ventajas técnicas frente a las invenciones reclamadas en D1 y D3. Por lo tanto, se puede afirmar que la presente invención cumple con el requisito de nivel inventivo.

5. Presento pago por la tasa de examen de patentabilidad por lo que solicito que se efectúe un nuevo examen para esta solicitud.

6. Solicito de manera respetuosa se otorgue el privilegio de patente de invención a este nuevo invento, dado que cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



ANDREA TOBOS MATEUS

C.C. 52.223.325 de Bogotá

T.P. 148648

0620110co_memorial1examenr_211123