

Doctora

Edna Marcela Ramírez Orozco

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. NC2018/0012653

Solicitante: SIKA TECHNOLOGY AG

Título: "COMPOSICIONES PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDROGELES DE (MET) ACRÍLICO"

Nuevo título: "COMPOSICIONES PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDROGELES QUE
COMPRENDE UN COMPUESTO MET (ACRILICO) Y UN INICIADOR DE RADICALES LIBRES
SOPORTADOS EN UN PORTADOR SÓLIDO"

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO NOTIFICADO CORREO ELECTRÓNICO OFICIO No. 847

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 examen de fondo dentro del término legal.

En resumen, el resultado del referido Examen de Fondo 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. Título

1.1.1 La Examinadora afirma que el título de la solicitud no se relaciona con el objeto de la misma, contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual la Examinadora sugiere el título "COMPOSICIONES PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDROGELES QUE COMPRENDE UN COMPUESTO MET(ACRILICO) Y UN INICIADOR DE RADICALES LIBRES SOPORTADOS EN UN PORTADOR SÓLIDO".

1.1.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante acepta el título propuesto.

1.2. Reivindicaciones – Estado físico del compuesto

1.2.1. La Examinadora asevera que la reivindicación 1 no es clara, porque cuando se define el estado físico del compuesto (met)acrílico, se menciona que es soluble en agua y que dicha agua puede ser líquida o sólida, por lo tanto, no es claro cuál es el estado físico del compuesto (met)acrílico.

1.2.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante modifica gramaticalmente la reivindicación 1 como se evidencia en el capítulo reivindicatorio modificado.

1.3. Reivindicaciones – Definición

1.3.1. La Examinadora señala que el compuesto (met)acrílico se está definiendo por parámetros como la solubilidad.

1.3.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante define el compuesto por nombres químicos específicos como se evidencia en el capítulo reivindicatorio modificado.

1.4. Reivindicaciones – Nombre o fórmula química

1.4.1. La Examinadora sostiene que la reivindicación 1 no es concisa porque cuando menciona “...un compuesto de (met)acrílico soluble en agua solido o líquido a temperatura ambiente disuelto en una solución líquida, de preferencia en una solución acuosa...”, y “...un iniciador sólido a temperatura ambiente disuelto en una solución líquida...”; la solución líquida o solución acuosa, no indica un compuesto específico por su nombre químico o fórmula, sino por la función o actividad que desempeña, lo que hace que se obtengan un número indefinido de unidades. Asimismo, los términos “compuesto de (met)acrílico soluble en agua”, “un iniciador sólido a temperatura ambiente” y “un iniciador líquido a temperatura ambiente”, no indican un compuesto específico por su nombre químico o fórmula.

1.4.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante define los compuestos por nombres químicos específicos como se evidencia en el capítulo reivindicatorio modificado.

1.5. Reivindicaciones – Términos imprecisos

1.5.1. La Examinadora manifiesta que, en las reivindicaciones 1 y 9, las expresiones “de preferencia” y “preferiblemente”, precediendo una característica no son limitativas. De la misma manera, los términos los términos “y/o” y “al menos” en las reivindicaciones 1, 2, 4, 17, 18 y 22, son imprecisos.

1.5.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante elimina los términos imprecisos como se presenta en el capítulo reivindicatorio modificado.

1.6. Reivindicaciones – Características esenciales

1.6.1. La Examinadora indica que la reivindicación 2 menciona componentes adicionales en la composición, que de ser fundamentales para la composición deben mencionarse en la reivindicación 1.

1.6.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante explica que el catalizador mencionado en la reivindicación 2 no es esencial para la invención sino que hace referencia a una modalidad de ésta, por lo tanto no es necesario que se incluya en la reivindicación 1.

1.7. Reivindicaciones – Composición

1.7.1. La Examinadora señala que la reivindicación 4 reclama *“una composición de dos componentes compuesta por un primer componente K1 y un segundo componente K2...”*, sin embargo, en los ejemplos evidenciados en el capítulo descriptivo, no se evidencia cuál es la composición del componente K1 o K2.

1.7.2. A diferencia de lo que afirma la Examinadora, la solicitante asevera que en la descripción se describe cuál es el componente K1 y K2 y hay evidencia de una composición de múltiples componentes, en la que el primer componente K1 puede incluir el constituyente a), un sistema de prepolímero o monómero polimerizable por radicales, y el segundo componente K2 puede incluir el constituyente b), un iniciador de radicales libres y, además, el constituyente c), un catalizador para dicho iniciador.

1.8. Reivindicaciones – Resultado a alcanzar

1.8.1. La Examinadora afirma que las reivindicaciones 5 a 7 se refieren a *“... donde el portador sólido tiene un área de superficie específica medida con un método BET de acuerdo con en donde la norma ISO EN 9277:2010 de ...”*; que son un resultado a alcanzar y no definen a la composición.

1.8.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante refuta esta afirmación ya que el portador sólido ya está definido por sus características esenciales. El resultado a alcanzar puede ser incluido de acuerdo con la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, ya que va acompañado de las características técnicas que definen la invención, siendo que las reivindicaciones 5 – 7 dependen de la reivindicación 1.

1.9. Reivindicaciones – Inconsistencia

1.9.1. La Examinadora expone que la reivindicación 8 menciona *“...el portador sólido se selecciona del grupo que consiste en partículas de perlita, vidrio, fonolita, silicatos de calcio, gel de sílice, polisacáridos, vermiculita expandida, minerales de arcilla, óxidos de metal pirogenados, zeolitas, diatomita...”*, considerando que es más amplia que la reclamada en la reivindicación 1.

1.9.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante transforma las reivindicaciones 1 y 8, y en particular, limita la reivindicación 8, como se evidencia en el capítulo reivindicatorio modificado.

1.10. Reivindicaciones – Modalidad preferente

1.10.1. La Examinadora expone que la reivindicación 17 presenta modalidades preferidas de la composición.

1.10.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante discrepa con la Examinadora ya que la reivindicación 17 es una reivindicación dependiente, pudiendo presentar modalidades preferidas de la composición.

1.11. Reivindicaciones – Método

1.11.1. La Examinadora expone que las reivindicaciones 19 y 22 mencionan un método, pero este no se define mediante una secuencia lógica de etapas y sus condiciones técnicas específicas, sino que se caracteriza el método por características del producto obtenido.

1.11.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante explica que las reivindicaciones 19 y 22 divulgan métodos definiéndolos por sus etapas específicas, en lugar de ser caracterizadas por el producto obtenido.

1.11.3. Con relación a las reivindicaciones 20 y 21, la solicitante decide eliminar dichas reivindicaciones.

1.12. Reivindicaciones – Usos

1.12.1. La Examinadora expone que la reivindicación 22 posee las mismas características técnicas esenciales de la reivindicación 19, solo se diferenciándose por la aplicación de la composición en el sitio.

1.12.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante modifica la reivindicación 22 para ser dependiente de la reivindicación 19, como se indica en el capítulo reivindicatorio modificado.

1.13. Reivindicaciones – Redundancia

1.13.1. La Examinadora considera que reivindicación 20 posee las mismas características técnicas esenciales de la reivindicación 21.

1.13.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, las reivindicaciones 20 y 21 fueron eliminadas.

1.14. Reivindicaciones – Nombres químicos

1.14.1. La Examinadora considera que todo el capítulo reivindicatorio está definido por parámetros o por el estado de los componentes, lo cual le resta claridad a la invención, se sugiere eliminar esas referencias y reclamarlos por sus nombres químicos específicos únicamente

1.14.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante explica que dadas las modificaciones previamente mencionadas, los componentes de la invención están correctamente definidos.

1.15. Reivindicaciones – Orden de las reivindicaciones

1.15.1. La Examinadora sugiere ordenar el capítulo reivindicatorio de tal manera que primero se mencione las reivindicaciones tipo producto y luego se mencione las reivindicaciones tipo procedimiento.

1.15.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante explica que después de eliminar las reivindicaciones 20 y 21, las reivindicaciones de producto se mencionan en primer lugar, y en segundo, las reivindicaciones de método.

2. EXAMEN DE PATENTABILIDAD – NIVEL INVENTIVO

2.1. La Examinadora informa que después de realizada la búsqueda de anterioridades en este caso, el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 22 se encuentra afectado por lo divulgado en los siguientes documentos:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2010266348	“MULTICOMPONENT COMPOSITION FOR FILLING AND/OR INJECTING CRACKS, FLAWS AND CAVITIES IN STRUCTURES OR EARTH AND ROCK FORMATIONS”	21 de octubre del 2010
D3	US67944398	“ACRYLIC POLYMER COMPOSITION”	21 de septiembre de 2004

2.2. Nivel Inventivo

2.2.1. En cuanto a la reivindicación 1, la Examinadora considera que:

“D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 en la modalidad donde el sistema de monómero o prepolímero polimerizable por radicales es a1), porque divulga una composición multicomponente que comprende un compuesto (met)acrílico

(hidroxietil metacrilato), un iniciador de radicales libres (persulfato de sodio) y un catalizador (trietanolamina) (Resumen, Reiv. 1 (pág. 9) y, tabla 2, pág. 8) para rellenar grietas, defectos y cavidades en estructuras o formaciones de tierra y piedra (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición multicomponente divulgada en D1 consiste en que el compuesto de (met)acrílico está soportado en un portador sólido.

No se evidencia un efecto asociado al incluir un portador sólido que soporte el compuesto de (met)acrílico, dado que no hay evidencia de alguna ventaja técnica en la descripción.

(...)

Sin embargo, el incluir un portador sólido para obtener una composición de componentes múltiples, ya está divulgado en D3 que se refiere a una composición de polímero resistente a la abrasión y a un proceso para su preparación, estos materiales en láminas acrílicas se utilizan ampliamente para aplicaciones de construcción y acristalamiento (col. 1, líneas 3 a 5).

La composición comprende la mezcla de 70 a 99,5% de un monómero acrílico polimerizable o una solución de un polímero en un monómero acrílico polimerizable con 0,5 a 30% de una dispersión que comprende 20-50% de un compuesto finamente dividido seleccionado de los óxidos de silicio, titanio, circonio o aluminio y 50-80% de un compuesto que es miscible con dicho compuesto acrílico polimerizable y que es capaz de unirse a la superficie del compuesto de óxido. Esta mezcla se adiciona a uno o más iniciadores que sea suficiente para iniciar la polimerización del monómero acrílico en las condiciones utilizadas; para finalmente provocar la polimerización del monómero acrílico (col. 2, líneas 1 a 17).

Los monómeros comprenden uno o más acrilatos de alquilo, metacrilatos de alquilo o ácido acrílico o metacrílico, p. ésteres de metilo, etilo, hidroxietilo, ciclohexilo o fenilo de ácido acrílico o ácido metacrílico (col. 2, líneas 31 a 35) Los compuestos adecuados incluyen metacrilato de hidroxietilo (HEMA), diacrilato de hexanodiol, metacrilato de tripropilglicol, etilenglicol monopropiléter, 3-aminopropiltrimetoxisilano y etanolamina o mezclas de estos (col. 2, líneas 53 a 57).

El compuesto de óxido se añade preferiblemente al monómero acrílico o a la solución de polímero / monómero en forma de una dispersión en el compuesto de enlace. La relación es de 1: 1-5: 1 en peso. La dispersión está presente preferiblemente en 0,2 a 10%, en la composición polimerizable (col. 3, líneas 1 a 13).

D3 ejemplifica una mezcla que comprende 2,2-azobisisobutironitrilo (AIBN) (0,08% en peso), HIGHLINK (TM) OG 100-30 que es una dispersión de 30% en peso de sílice coloidal de un tamaño de partícula de 13-30 nm en HEMA (2,5% en peso), estando el resto de la composición constituido por

un jarabe de PMMA estándar (polimetilmetacrilato) que comprende una solución de PMMA en monómero de metacrilato de metilo (MMA), se mezcló usando un mezclador de alto cizallamiento en un ajuste máximo durante 1 minuto (col. 3, ejemplo 1)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un compuesto met(acrílico) soportado en un portador sólido de D3 en la composición multicomponente de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia. ”

2.2.2 Asimismo, la Examinadora argumenta que el método para la producción de un hidrogel (met)acrílico reclamado en las reivindicaciones 19 y 22 no tiene nivel inventivo, porque las etapas de proporcionar una composición de componente único o múltiple, mezclar la composición con agua, y dejar que la mezcla forme un hidrogel de (met)acrílico; están sugeridas en el estado de la técnica (D1, Reiv. 11 a 14, pág. 16; D3, Col. 6, Reiv. 8, 10 y 11) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por el método reivindicado.

3. ARGUMENTOS A FAVOR DEL NIVEL INVENTIVO DE LA INVENCIÓN

3.1. 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.”

3.2. La Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad elaborada por la Delegatura de Propiedad Industrial de la SIC establece los siguientes indicios de la existencia de nivel inventivo:

"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 (...).*
- 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 emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio, Delegatura para la Propiedad Industrial, Dirección de Nuevas Creaciones. Año 2014. Página 134.

Precisamente, las enseñanzas contenidas en D1 y D3 no llevan de forma inmediata a la invención propuesta en las reivindicaciones de la presente solicitud por cuanto los documentos D1 y D3, a pesar de que se refieren a invenciones relacionadas con la presente invención, no proporcionan una solución al problema que se pretende resolver con la composición para producir hidrogeles de la presente solicitud.

3.3. En el documento D1 se describe la polimerización por radicales libres de monómeros de (met)acrilato, por el contrario, en el documento D3 se describe la adsorción de (met)acrilatos sobre la superficie de partículas de sílice. Por lo tanto, la solicitante enfatiza que una persona normalmente versada en la materia no habría intentado, de una manera obvia, utilizar ambos documentos para crear la presente invención. Además, la solicitante le recuerda a la Examinadora que en ninguno de los documentos expuestos el iniciador de radicales libres está soportado sobre un soporte sólido, que es una característica esencial de esta invención. En consecuencia, en oposición a lo que afirma la Examinadora, la inclusión de un compuesto (met)acrílico soportado sobre un portador sólido de D3 en la composición multicomponente de D1, no conduciría al objeto de la reivindicación 1, a menos que el iniciador de radicales libres esté en forma de partículas sólidas, que es sólo una de las modalidades de la presente invención.

3.4. En la presente invención, el compuesto (met)acrílico está soportado sobre portadores sólidos y los iniciadores de radicales libres, bien soportados sobre portadores sólidos, o en forma de partículas sólidas, para evitar la reacción de los componentes sea llevada a cabo hasta que se agregue agua a la composición. Lo anterior posibilita que los monómeros, el iniciador y opcionalmente el catalizador, estén presentes en la misma composición, haciendo que la preparación del hidrogel sea más rápida y sencilla. Por el contrario, en el documento D3 el iniciador no forma parte de la composición descrita, sino que se añade posteriormente para inducir el proceso de polimerización (reivindicación 8).

3.5. El propósito de las partículas sólidas de óxido en la presente invención es radicalmente diferente al propósito de aquellas en el documento D3. En el documento D3, los compuestos (met)acrílicos se adsorben sobre las partículas de óxido para crear una composición de polímero resistente a la abrasión que todavía tiene propiedades ópticas aceptables. La resistencia a la abrasión se debe a la inclusión de un óxido seleccionado entre los óxidos de silicio, titanio, circonio y aluminio, en tanto las propiedades ópticas todavía aceptables se deben al hecho de que los óxidos están finamente divididos y que se añaden antes de la etapa de polimerización. Además, en el documento D3, los polímeros están destinados a fabricar láminas resistentes a la abrasión o gránulos extruibles (D3, columna 3, líneas 37-40), en lugar de hidrogeles. Si bien estas son diferencias en los usos que por sí mismos no demuestran el nivel inventivo de esta solicitud, sí evidencian que una persona experta en la técnica no se apoyaría en D3 para usar las partículas de óxido como medio para resolver el problema técnico de ser capaz de controlar la reactividad de los ingredientes de un hidrogel. Con lo anterior, la solicitante considera que la Examinadora está haciendo un juicio de valor en retrospectiva, sesgado por el conocimiento de la presente invención.

3.6. En la presente invención, el hidrogel se produce polimerizando y entrecruzando los monómeros (met)acrílicos solubles en agua, los cuales se polimerizan con la ayuda de un iniciador de radicales libres. Este proceso de polimerización ya es conocido en el estado de la técnica, no solo en el documento D1. Sin embargo, dos componentes esenciales de D1 —el plástico ya polimerizado presente en forma de una dispersión plástica acuosa que se utiliza para influir en las propiedades de flujo, solidificación y procesamiento del sellador de D1 y el aglutinante cementoso— no están incluidos en la presente invención (reivindicación 1). Adicionalmente, en el documento D1 se emplean de manera más preferencial monómeros del grupo que consiste en ésteres vinílicos, ácido metacrílico, sales de ácido metacrílico, metacrilato, acrilamida o estireno; todos estos monómeros no serían adecuados para la presente invención; por ejemplo, el estireno es hidrofóbico, en tanto los monómeros empleados en la presente invención deben ser hidrofílicos, de lo contrario el hidrogel no podría ser formado; y otros monómeros como la acrilamida no son utilizados por razones de gestión de salud, seguridad y medio ambiente (HSE).

3.9. Teniendo en cuenta lo anterior, la reivindicación 1 así como sus reivindicaciones dependientes cuentan con nivel inventivo frente a las invenciones reclamadas en D1 y D3.

4. Se presenta junto con este escrito un capítulo reivindicatorio modificado en donde se incluyen los cambios expuestos en el presente documento. Para facilidad de análisis, se incluye además una versión de las reivindicaciones con los cambios resaltados. La solicitante, adicionalmente, presenta el pago de tasa por modificación de las reivindicaciones. El número total de reivindicaciones resultantes es 21, y por lo tanto, no se presenta pago por reivindicaciones adicionales.

5. 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