

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

Cel: +57 320 3340887

Tel: +57 60 1 309 9955

Tel: +57 60 1 805 1166

www.tobos.com.co

tobos@tobos.com.co

Referencia: Solicitud de patente de invención No. NC2021/0001259

Solicitante: SIKA TECHNOLOGY AG

Título: “POLÍMERO QUE CONTIENE GRUPOS ISOCIANATO CON UN BAJO CONTENIDO DE DIISOCIANATOS MONOMÉRICOS”

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO NOTIFICADO CORREO ELECTRÓNICO OFICIO No. 521

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 de plazo.

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. REIVINDICACIONES

1.1. Reivindicaciones 9 y 10 – Uso de términos generales

En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora respecto al uso de las expresiones “*amina bloqueada*”, “*isocianatos oligoméricos*”, “*catalizadores*”, “*rellenos*” y “*plastificantes*” en las reivindicaciones 9 y 10; la solicitante insiste en que los términos objetados son bien conocidos en el campo y los expertos los entienden fácilmente como aditivos funcionales que pueden variar, pero solo tienen que cumplir su función principal (por ejemplo, catalizar el curado de la composición de poliuretano).

Adicionalmente, los datos muestran claramente que estos aditivos no tienen impacto sobre el efecto mostrado de la invención. Por ejemplo, la comparación discutida entre Z5 y Z6 (Ref.) en la Tabla 3 muestra una composición completamente desarrollada que contiene plastificantes, cargas y catalizadores. Tanto el ejemplo inventivo como el de referencia contienen estos mismos ingredientes en cantidades idénticas.

La única diferencia técnica es el polímero utilizado P1 o P3. Claramente, los efectos que se discutieron anteriormente pueden vincularse exclusivamente a esta diferencia, ya que en ambos casos se usan los mismos catalizadores, mismos rellenos, etc. y en un caso aparecen los efectos y en el otro no. **Esto demuestra que el polímero por sí solo es capaz de proporcionar los efectos inventivos.**

Por lo tanto, el solicitante insiste en que no ve necesario la especificación de los términos objetados ya que estos no tienen impacto sobre el efecto inventivo mostrado de la invención.

1.2. Capítulo reivindicatorio – Expresiones no limitativas

En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora respecto al uso de la expresión “*especialmente*” en la reivindicación 6, la solicitante desea eliminarla y añadir una nueva reivindicación dependiente para incluir la característica opcional de la reivindicación.

1.3. Se presenta pago por modificación a reivindicaciones y por una reivindicación adicional por cuanto el número de reivindicaciones subió de 13 a 14.

2. EXAMEN DE PATENTABILIDAD

2.1. La Examinadora informa que después de realizada la búsqueda de anterioridades en este caso, el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 13 se encuentra afectado por lo divulgado en los siguientes documentos:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP1746117	“Prepolymers containing isocyanate groups”	27 de febrero de 2013
D2	JP2006225670	“High performance polyurethane elastomer from mdi prepolymer having reduced content of free mdi monomer”	31 de agosto de 2006

2.2. La Examinadora afirma que el documento D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 ya que divulga prepolímeros (que contienen grupos isocianato), con un contenido de isocianato monomérico inferior al 10% en peso y se preparan y haciendo reaccionar a) poliisocianatos con b) compuestos que tienen al menos dos átomos de hidrógeno reactivos con isocianato en un exceso de poliisocianato entre 1: 1 y 7: 1 (ver Resumen, Reivindicación 1 en D1).

2.3. La Examinadora define el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención así: *¿Cómo modificar el polímero conocido en D1 con el fin de obtener un polímero alternativo?*

2.4. La Examinadora considera que el hecho de incluir un poliéter triol está divulgado en el documento D2 que divulga prepolímeros de poliuretano que tienen un contenido reducido de diisocianato monomérico sin reaccionar, producto de la reacción de diisocianato de difenilmetano y VoranolTM (Ver

Resumen, modalidades preferidas, ejemplos en D2). La Examinadora destaca que si bien D2 no menciona de manera explícita los parámetros que caracterizan al polietereter triol (funcionalidad, índice de OH), se esperarían que al ser medidos fueran los mismos, puesto que tanto la solicitud colombiana como D2 menciona que se utiliza el poliol Voranol™ (Página 8 de la descripción de la solicitud colombiana bajo estudio).

3. ARGUMENTOS A FAVOR DEL NIVEL INVENTIVO DE LA SOLICITUD

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.” (Subrayado nuestro)

3.2. Precisamente, las enseñanzas contenidas en D1 y D2 no llevan de forma **inmediata** a la invención propuesta en las reivindicaciones de la presente solicitud por cuanto dichos documentos, a pesar de que se refieren a invenciones relacionadas con la invención, no proporcionan una solución al problema como la que se reclama ahora en la presente solicitud.

3.3. La Examinadora afirma que los documentos D1 y D2 describen prepolímeros similares a los reivindicados en la reivindicación 1, mientras que **solo D1 describe un polímero de poliéter uretano basado en un poliéter triol**. Se aclara que el documento D2 describe dichos polímeros basados principalmente en dioles, con algunos extensores de cadena opcionales que comprenden trioles y dioles. En cualquier caso, los documentos citados describen **polímeros que tienen un contenido de NCO fuera del rango reivindicado de 1,3 a 1,9% en peso**. Por ejemplo, el polímero producido en D1 tiene un contenido de NCO de 2,0% en peso (como lo indicó correctamente la Examinadora). El documento D2, como segunda técnica citada, no revela los parámetros reivindicados, incluido el contenido de NCO en el rango de 1,3 % a 1,9 % en peso para el prepolímero producido, y la funcionalidad de OH promedio en el rango de 2,2 a 2,6 y un número de OH en el rango de 25 a 32 mg KOH/g para el triol empleado.

3.4. El estado de la técnica más cercano es claramente D1, ya que solo D1 describe un prepolímero de poliéter uretano que se basa únicamente en poliéter trioles y MDI (diisocianato de difenilmetano). La principal diferencia entre el prepolímero de D1 y el prepolímero reivindicado es el hecho de que el polímero de D1 tiene un contenido de NCO de 2,0 % en peso en lugar de entre 1,3 y 1,9 % en peso como se reivindica en la presente solicitud de Sika. Esta es una diferencia importante, como muestran los datos experimentales contenidos en la especificación: el polímero P1 (según la invención) tiene un contenido de NCO de 1,7% en peso (ver página 29, última línea de la descripción). El polímero P3 (referencia no inventiva), también basado en un triol poliéter, tiene un contenido de NCO de 2,0% en peso (exactamente como el polímero en D1). El efecto técnico que produce esta pequeña diferencia en peso de NCO es

visible en la Tabla 3, donde se compara directamente esta diferencia. La composición Z5 contiene el polímero P1, mientras que la composición Z6 (Ref.) contiene el polímero P3 en la misma cantidad. **Aparte de eso, las composiciones evaluadas son idénticas.** Los datos de la Tabla 3 muestran que la composición **Z5 tiene una mayor resistencia a la tracción, mayor elongación, mejor estabilidad, mejor resistencia a la propagación del desgarro y mejor adhesión que la composición Z6 (Ref.).** Estos efectos son muy sorprendentes, sobre todo porque se basan en una diferencia técnica tan pequeña.

3.5. Adicionalmente, el documento D2 no reconoce tal efecto técnico, incluso guarda silencio sobre el estrecho rango específico del contenido de NCO que se requiere para lograr estos efectos. Todos los ejemplos que se muestran en los documentos D1 y D2 presentan polímeros de poliéteruretano que tienen un contenido de NCO que está fuera del rango reivindicado. En particular, el documento D1, que divulga un polímero que es más comparable a los que se reclaman en Colombia (es decir, basado en MDI y un poliéter triol solo), solo divulga dicho polímero con un contenido de NCO de 2,0% en peso. **Esto corresponde exactamente al ejemplo comparativo Polímero P3 que se muestra los datos comparativos incluidos en la presente especificación.**

3.6. Con este efecto técnico se tiene un claro indicio de la existencia de nivel inventivo, según la Guía para Examen de las solicitudes de patente, porque se está frente a un efecto técnico sorprendente:

“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

(...)

- Efecto técnico sorprendente.

- Superación de dificultades no resueltas por las técnicas rutinarias. (...).”¹

El efecto técnico sorprendente se evidencia que, ante un pequeño cambio en el porcentaje, se logran unas propiedades mejoradas de la composición conseguida con el polímero de la invención.

3.7. Por otro lado, la Examinadora alegó que el documento D2 revelaría los trioles como se reclaman en la solicitud de SIKA, al mencionar los trioles "Voranol" (pero no ejemplos específicos de esta línea de nombre comercial). Sin embargo, los polioles de Voranol solo se mencionan muy brevemente en el contexto de posibles extensores de cadena (párrafo [0039]): *“trioles y tetroles alifáticos como trimetilolpropano y aductos de óxido de propileno y/u óxido de etileno que tienen pesos moleculares que oscilan entre aproximadamente 190 y aproximadamente 500, como varios grados de Voranol (Dow*

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

Chemical), *Pluracol* (BASF Corp) y *Quadrol*.) (BASF Corp).” Se presenta ficha técnica del producto Voranol en el Anexo 01.

3.8. Claramente, esta breve descripción no revela los parámetros reivindicados del triol a utilizar en la presente invención bajo examen. La empresa Dow Chemical produce una amplia gama de polioles (dioles y trioles) bajo el nombre comercial “Voranol” (ver <https://www.dow.com/en-us/search.html?q=voranol&t=All&sort=relevancy>), en el que solo muy pocos de esta referencia están de acuerdo con los parámetros reivindicados. Por ejemplo, “Voranol CP 260” tiene un índice de hidroxilo de 647–676 mg KOH/g, que está significativamente fuera del rango declarado (25 a 32 mg KOH/g). Dado que **D2 no menciona ningún triol "Voranol" específico**, los parámetros reivindicados claramente no se describen. Por lo tanto, las divulgaciones de D2 no pueden aportar nada a D1 para llegar a la invención reivindicada.

3.9. Por lo tanto, claramente, un experto en la materia a partir de cualquiera de los documentos citados no encontraría una enseñanza sobre los efectos descritos anteriormente, ni el incentivo para elegir un contenido de NCO de entre 1,3 y 1,9 % en peso como se afirma o para seleccionar el triol específico con los parámetros reivindicados. Claramente, la reivindicación 1 es inventiva a la luz de la técnica citada.

3.10. Teniendo en cuenta los argumentos expuestos, la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2 no conduciría a las reivindicaciones 1, 8 y 12 de la presente invención ni a sus reivindicaciones dependientes.

4. 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

tobos@tobos.com.co

0618410co_memorialr_300523.docx