

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Cra. 7 # 74 – 64 Oficina 506
Tel: (571) 3132408 – 3132423 - 3132410 - 3131759
Fax: (571) 3131647 - 3132367
E-mail: mail@rubiolawyers.com
Apartado Aéreo 21848
Bogota, D.C. -Colombia

Doctor

José Luis SALAZAR LONDOÑO

Director Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

REF: Expediente No.

NC2017/0006236

Patente de Invención:

**“APARATO Y MÉTODO PARA EXPANDIR
TÉRMICAMENTE MICROESFERAS
TERMOPLÁSTICAS EXPANDIBLES A
MICROESFERAS TERMOPLÁSTICAS
EXPANDIDAS”**

PCT Fase Nacional:

PCT/EP2015/078914

Titular:

AKZO NOBEL CHEMICALS INTERNATIONAL B.V.

RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIO No.9646 NOTIFICADO POR FIJACION EN LISTA DE 29 DE JUNIO 2017, CUYO TERMINO PARA DAR RESPUESTA VENCE EL 30 DE AGOSTO DE 2017.

Humberto RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, identificado con la Cédula de Ciudadanía No.17'192.062 de Bogotá, Abogado en Ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de apoderado de la Sociedad **AKZO NOBEL CHEMICALS INTERNATIONAL B.V.**, domiciliada en Velperweg 76, NL-6824 BM Arnhem, Países Bajos; conforme al poder que para todos los efectos relacionados con la Propiedad Industrial me fue conferido por las citadas compañías; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al auto proferido por su Despacho mediante Oficio No. 9646 notificado por fijación en lista de 29 de junio de 2017, respetuosamente me permito dar respuesta a las objeciones emitidas por la Dirección de Nuevas Creaciones, por tanto me permito:

Manifiestar:

I. En el oficio emitido a la presente solicitud, como resultado del examen de forma realizado a la solicitud en referencia, con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del PCT, regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la SIC, se han realizado algunas objeciones que a continuación, me permito responder:

1. Resumen (Art 26 Literal e) y 31 D486

La examinadora objeta el resumen presentado junto con la solicitud, por tanto para dar cumplimiento con lo establecido en nuestra legislación, se anexa un nuevo resumen con síntesis de la divulgación técnica contenida en la solicitud de patente.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Solicitud No.NC2017/0006236

Respuesta Acción Oficial Art 38

Agosto 29, 2017

Página 2 de 4

2. Reivindicaciones (Art. 30 D 486)

- Se objetan algunos términos en las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 14, 15, 16 y 17 por no ser claras tales como “zona de calentamiento” (Reiv. 1, 8), microesferas termoplásticas expandibles térmicamente (Reiv. 1, 8, 15), “un medio”, “medio de transferencia de calor fluido” (Reiv. 1, 8), “tubería de distribución” (Reiv. 1, 8, 11), aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades.
- Así mismo, en algunas reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 8, 11, 14 y 17 se indica que algunos términos no son claras porque son relativos y/o imprecisos tales como: “al menos” (Reiv. 1, 2, 4, 8, 11, 14 y 17), “aumenta” (Reiv. 3), “por lo menos” (Reiv. 8), “más baja” (Reiv. 8).
- La reivindicación 9 indica el uso que puede darse al producto reivindicado “en donde la tubería de salida (8) se usa con un diámetro interno constante”, el cual no es una característica técnica que defina a la invención.
- La reivindicación 10 indica el uso que puede darse al producto reivindicado “en donde se usa la tubería de salida (8) que aumenta en diámetro interno de manera que una sección de extremo a una abertura de la tubería de salida (8) aumenta en un diámetro interno de al menos el doble del diámetro interno de la tubería de salida (8)”, el cual no es una característica técnica que defina a la invención.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente y para dar cumplimiento con el artículo 30 de la D486, con el objeto de superar las objeciones contenidas en el examen de forma, y siguiendo el análisis realizado a las reivindicaciones presentadas junto con la solicitud inicial, se adjunta un nuevo pliego de reivindicaciones (1-15) debidamente modificado como se ha sugerido, todas las cuales están sustentadas en el contenido de la solicitud originalmente presentada base de la prioridad, su capítulo descriptivo y reivindicatorio, advirtiendo que el capítulo reivindicatorio modificado no incluye materia nueva que no haya sido incluida con la solicitud inicial.

Se han realizado las siguientes modificaciones:

- En las reivindicaciones 1 y 8 enmendadas se ha eliminado la expresión “al menos” al referirse a las condiciones de presión y temperatura que se llevan a cabo tanto por el aparato como en el método de la invención, y se ha detallado un rango particular para estos parámetros. El sustento para esta modificación se encuentra en las reivindicaciones originales 13 y 14 así como en la Memoria Descriptiva de la solicitud como originalmente se presentó. Consecuentemente, dichas reivindicaciones 13 y 14 originales se han eliminado en el nuevo pliego por ser redundantes en estos detalles, y las subsiguientes reivindicaciones se han reenumerado y subordinado apropiadamente.
- Se han eliminado también las expresiones “al menos” y “por lo menos” en las reivindicaciones 3, 4, 5, 6, 10 y 11.
- En las reivindicaciones 1, 9 y 10 se ha eliminado la expresión “se usa”.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Solicitud No.NC2017/0006236

Respuesta Acción Oficial Art 38

Agosto 29, 2017

Pagina 3 de 4

- En cuanto a las restantes objeciones sobre falta de claridad mencionadas por la examinadora, respetuosamente discrepamos de las mismas por las siguientes razones:
- Los términos generales objetados por la examinadora tales como “zona de calentamiento” (Reiv. 1, 8), microesferas termoplásticas expandibles térmicamente (Reiv. 1, 8, 15), “un medio”, “medio de transferencia de calor fluido” (Reiv. 1, 8), “tubería de distribución” (Reiv. 1, 8, 11), “diámetro interno constante” (Reiv. 2), “elemento mezcla/separación” (Reiv. 4, 5, 11), “elemento calefactor eléctrico” (Reiv. 6, 17), “suspensión de microesferas expandibles” (Reiv. 14, 15), “líquido portador”, base de agua y a base de aceite” (Reiv. 16), “aumenta” (Reiv. 3) y “más baja” (Reiv. 8), este último en referencia a un valor de presión previamente mencionado, como bien explica la examinadora son términos corrientemente utilizados en el campo de la técnica relacionado y en consecuencia, se les debería dar la interpretación más amplia razonablemente posible, toda vez que los mismos no se refieren a conceptos abstractos sino a características técnicas tangibles.
- Por otra parte, la memoria descriptiva que sirve de sustento a la materia que se reivindica, define muchos de estos términos objetados por la examinadora, por ejemplo, por solo mencionar algunos de ellos:
 - Las “microesferas termoplásticas expandibles térmicamente” comprenden un agente de expansión encapsulado dentro de una cubierta de polímero termoplástico. Las microesferas termoplásticas expandibles térmicamente se describen, por ejemplo, en el documento US 3,615,972. Tras el calentamiento, el agente de expansión se evapora conduciendo a un aumento de la presión interna de las microesferas termoplásticas expandibles térmicamente, al mismo tiempo que la cubierta de polímero termoplástico se suaviza, lo que resulta en una expansión de las microesferas termoplásticas expandibles térmicamente para formar las microesferas expandidas.
 - Una suspensión de microesferas termoplásticas expandibles térmicamente, es decir, donde las microesferas termoplásticas expandibles térmicamente están presentes en un líquido portador.
 - El líquido portador puede ser agua o un líquido a base de agua para formar una suspensión acuosa de microesferas termoplásticas expandibles térmicamente. El líquido portador puede ser un líquido orgánico, tal como aceite vegetal, aceite mineral y glicerol o cualquier mezcla de los mismos.
 - El medio de transferencia de calor puede ser cualquier medio fluido adecuado tal como agua caliente, vapor o aceite.
 - El elemento(s) de mezcla/separación 15 se puede(n) seleccionar entre mezcladores estáticos, mezclador giratorio, cuchilla giratoria o tamiz o una unidad divisora de corriente.
- Finalmente es de señalar que la autoridad de examen no debería como práctica pedir la restricción del concepto inventivo detrás de la invención a realizaciones particulares o

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Solicitud No.NC2017/0006236

Respuesta Acción Oficial Art 38

Agosto 29, 2017

Pagina 4 de 4

preferidas de la misma, alegando falta de claridad. El examinador debería interpretar las características técnicas de la invención, como experto medio que es en el campo técnico en cuestión, haciendo uso de las definiciones conocidas en dicho campo e interpretando las reivindicaciones sobre la base de lo divulgado en la descripción que acompaña a la solicitud de patente. El solicitante merece el reconocimiento de su invención con la amplitud que corresponde, la cual solo debería cuestionarse en vista de los antecedentes que formen parte del estado de la técnica relevante para los efectos de la evaluación de la novedad o el nivel inventivo, y no por interpretaciones restrictivas, indebidas y arbitrarias, que perjudican el valor comercial del privilegio que se solicita.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente y el nuevo pliego reivindicatorio, consideramos que las nuevas reivindicaciones definen la materia que se desea proteger, son claras, concisas y debidamente sustentadas en la descripción original y no son anticipadas ni obviamente derivadas del estado de la técnica, conforme lo establece el Art. 14, 16, 20, 26, 30, 38 y 39 de la Decisión 486.

II. ANEXAR:

- (i) Nuevo pliego de reivindicaciones (1-15)
- (ii) Nuevo Resumen

III. PETICIÓN:

Conforme a lo anterior, una vez atendidos los requerimientos y exigencias de la examinadora y al tener en cuenta el nuevo capítulo de reivindicaciones que aquí se presenta, así como los argumentos expuestos, solicito muy respetuosamente a su Despacho, continuar el trámite de rigor y -de ser el caso- se hagan las correspondientes observaciones con al ánimo de hacer lo pertinente dentro del presente trámite, teniendo en cuenta que la presente solicitud cumple con las exigencias establecidas en la D486.

Atentamente,



HUMBERTO RUBIO CAMACHO

C.C. 17'192.062 de Bogotá

T.P. 50.007 Consejo Superior de la Judicatura

COD. 4134

RESUMEN

La presente invención describe un aparato para expandir microesferas termoplásticas expandibles térmicamente, una zona de calentamiento capaz de soportar una presión entre 4 y 50 bares, una

5 zona de calentamiento que tiene una tubería de entrada y una tubería de salida, - una bomba para alimentar una suspensión de microesferas termoplásticas expandibles térmicamente en la zona de calentamiento capaz de generar una presión entre 4 y 50 bares en la zona de calentamiento, un medio para calentar la suspensión de microesferas

10 termoplásticas expandibles térmicamente en la zona de calentamiento hasta una temperatura entre 60 y 250°C sin contacto directo de la suspensión con algún medio fluido de transferencia de calor y en donde la tubería de salida está unida a una tubería de distribución entre una entrada y una salida de la tubería de distribución.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para expandir microesferas termoplásticas expandibles térmicamente, el aparato comprende:

- 5 - una zona de calentamiento (4) capaz de soportar una presión entre 4 y 50 bares, la zona de calentamiento (4) tiene una tubería de entrada (10) y una tubería de salida (8),
- una bomba (1) para alimentar una suspensión de microesferas termoplásticas expandibles térmicamente en la zona de calentamiento
- 10 (4) y capaz de generar una presión entre 4 y 50 bares en la zona de calentamiento (4);
- un medio para calentar la suspensión de microesferas termoplásticas expandibles térmicamente en la zona de calentamiento
- 15 (4) hasta una temperatura entre 60 y 250°C sin contacto directo de la suspensión con algún medio fluido de transferencia de calor y en donde:
- la tubería de salida (8) está unida a una tubería de distribución (12) entre una entrada (13) y una salida (14) de la tubería de distribución (12).

2. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la

20 tubería de salida (8) tiene un diámetro interno constante.

3. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la tubería de salida (8) aumenta en diámetro interno de manera que una sección extrema a una abertura de la tubería de salida (8) aumenta en un diámetro interno dos veces el diámetro

25 interior de la tubería de salida (8).

4. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la tubería de distribución (12) comprende un

elemento de mezcla/separación (15) dentro de, o combinaciones de los mismos, corriente abajo de la unión de la tubería de salida (8) a la tubería de distribución (12).

5. El aparato de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el
5 elemento de mezcla/separación (15) se selecciona de un mezclador giratorio, un mezclador estático, una cuchilla giratoria, una unidad de división de vapor o un tamiz.

6. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los medios para calentar la suspensión se
10 seleccionan de un elemento calefactor eléctrico, un intercambiador de calor o una fuente de radiación electromagnética.

7. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un amortiguador de pulsación (2) situado entre la bomba (1) y la zona de calentamiento (4).

15 8. Un método para expandir microesferas termoplásticas expandibles térmicamente que comprende las etapas de:

- proporcionar una suspensión de microesferas termoplásticas expandibles térmicamente en una zona de calentamiento (4),

- calentar la suspensión de microesferas termoplásticas
20 expandibles térmicamente en la zona de calentamiento (4) a una temperatura entre 60 y 250°C y generar una presión entre 4 y 50 bares, en donde el calentamiento se consigue sin contacto directo alguno de la suspensión con cualquier medio fluido de transferencia de calor,

- mantener la presión dentro de la zona de calentamiento (4) para
25 que las microesferas termoplásticas expandibles térmicamente no se expandan completamente; y

- retirar la suspensión de la zona de calentamiento (4) a través de

una tubería de salida (8) y después a través de una tubería de distribución (12), en donde la tubería de salida (8) está unida a la tubería de distribución (12) entre una entrada (13) y una salida (14) de la tubería de distribución (12) en una zona con una presión más baja para expandir
5 completamente las microesferas termoplásticas expandibles térmicamente.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, en donde la tubería de salida (8) tiene un diámetro interno constante.

10. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones
10 8-9, en donde la tubería de salida (8) aumenta en diámetro interno de manera que una sección de extremo a una abertura de la tubería de salida (8) aumenta en un diámetro interno el doble del diámetro interno de la tubería de salida (8).

11. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones
15 8-10, en donde la tubería de distribución (12) comprende un elemento de mezcla/separación (15) dentro de, o combinaciones de los mismos, corriente abajo de la unión de la tubería de salida (8) con la tubería de distribución (12).

12. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones
20 8-11, que comprende además agregar un medio de enfriamiento a través de la entrada (13), en donde el medio de enfriamiento es cualquiera de un gas, un líquido o partículas o cualquier combinación de los mismos, seleccionado de agua, gas nitrógeno, partículas de tiza, partículas de carbonato de calcio, partículas de sílice, partículas de arcilla y
25 partículas de TiO_2 .

13. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8-12, en donde un contenido de microesferas termoplásticas

expandibles térmicamente en la suspensión de microesferas termoplásticas expandibles térmicamente está entre 5 y 50% en peso.

14. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8-13, en donde un líquido portador en la suspensión de microesferas termoplásticas expandibles térmicamente es un líquido a base de agua o un líquido a base de aceite.

15. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8-14, en donde el calentamiento de la suspensión de microesferas termoplásticas expandibles térmicamente se lleva a cabo por uno de un elemento calefactor eléctrico, un intercambiador de calor o una fuente de radiación electromagnética.