

Respuesta a Requerimientos

1	Datos del Solicitante / Titular				
Nombre:	MITSUBISHI GAS CHEMICAL COMPANY, INC.		Dirección Electrónica:	rubiolawradicacion@gmail.com	
Dirección:	5-2, Marunouchi 2-Chome, Chiyoda-ku, Tokio, Japon		Domicilio/País de constitución:	JAPON - TOKYO - CHIYODA-KU	
Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☒ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE					
Número: 1018227-					
2	Dato de la Creación				
Identificación de la Creación	No. de Certificado	Vigencia	No. de Expediente	Tipo Trámite	
MÉTODO Y ENVASE DE PRODUCCIÓN DE CONTENEDOR MOLDEADO POR SOPLADO DIRECTO	000000		13297751	PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	
3	Texto de la Comunicación	RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIO NO.5210 NOTIFICADO POR FIJACION EN LISTA DE 26 DE MAYO DE 2015			

4	Anexos
☒ Anexos	

REIVINDICACIONES

1. Un método de fabricación de un contenedor de una sola capa moldeado por soplado directo formado de una composición de resina mediante la extrusión de la
5 composición de resina que usa un extrusor y una matriz, donde la composición de resina contiene de 60 a 90% por masa de una poliolefina (A) la cual es al menos una seleccionada a partir del grupo que consiste de polietileno y polipropileno, de 5 a 30% por masa de una poliolefina (B) modificada con ácido la cual es al menos una seleccionada a partir del grupo que consiste de polietileno modificado por injerto con
10 un ácido carboxílico insaturado o el anhídrido del mismo y polipropileno modificado por injerto con un ácido carboxílico insaturado o el anhídrido del mismo, y 2 a 35% por masa de una poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno, donde la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno se dispersa y dispone en capas en la poliolefina (A),

15 en el que la matriz comprende:

un cuerpo de matriz 20 que tiene un orificio de flujo 22 en el cual fluye la resina fundida extruida proveniente de un extrusor 100 y una cavidad cilíndrica 26 que tiene una abertura 24 en el lado inferior y el orificio de flujo 22 en el lado superior, la apertura 24 y el orificio de flujo
20 22 que se abren hacia abajo y hacia arriba, respectivamente,

un mandril 40 con una punta 42 en el lado superior, la punta 42 que apunta hacia la apertura de la punta del orificio de flujo 22, y

una parte de soporte 60 formada en una separación de la ruta de flujo 70 de manera que la separación de la ruta de flujo 70 formada entre la cavidad 26
25 del cuerpo de matriz 20 y el mandril 40 que definen la ruta de flujo de resina, la parte de soporte 60 que sostiene al mandril 40 en la cavidad 26 del cuerpo de matriz 20;

caracterizado porque el método comprende:

derretir y mezclar la poliolefina (A), la poliolefina (B) modificada con ácido y la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno, obteniéndose así la
30 resina fundida;

extruir la resina derretida en la forma de un parisón a través de la matriz a una temperatura de la matriz dentro del rango entre la temperatura inicial de fusión y la temperatura final de fusión de la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno, en el cual la temperatura inicial de fusión y la temperatura

final de fusión se miden con un calorímetro de escaneo diferencial; e
inflar el parisón mediante alimentación de aire poniendo así en contacto el
parisón con el molde enfriado.

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 LOPEZ

Jefe División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

REF: Expediente No. 13-297751
Patente de Invención: **“MÉTODO Y ENVASE DE PRODUCCIÓN DE CONTENEDOR MOLDEADO POR SOPLADO DIRECTO”**
Fase Nacional: PCT/JP2012/065042
Titular: **MITSUBISHI GAS CHEMICAL COMPANY, INC.**

RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIO NO.5210 NOTIFICADO POR FIJACION EN LISTA DE 26 DE MAYO DE 2015.

HUMBERTO RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, D.C., identificado con la cédula de ciudadanía número 17'192.062 de Bogotá, abogado graduado portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de Apoderado de **MITSUBISHI GAS CHEMICAL COMPANY, INC.**, domiciliado en 5-2, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokio, Japón; debidamente reconocido, encontrándome dentro de la debida oportunidad procesal para dar respuesta al auto proferido por su Despacho, mediante Oficio 5210, notificado por fijación en lista de 26 de mayo de 2015, me permito:

Manifiestar:

I.- En el informe oficial relativo a la presente solicitud, se han emitido las objeciones que a continuación se resumen:

1. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante el examen se encontraron las siguientes faltas de claridad:

- La reivindicación 1, no es clara porque presenta términos generales “*poliolefina (A)*”, “*poliolefina (B) modificada con ácido*”, lo cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
Las reivindicaciones 1, 3 y 4 no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos “*inmediatamente*”, “*número predeterminado*”, “*más adelante*”, “*menor*”, utilizados para definir el rango de varias características del método deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Expediente No. 13-297751

Agosto 14 2015

Página 2 de 7

- Las reivindicaciones 1 a 4, referidas a un método se incluyen características funcionales *“la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno se dispersa y dispone en capas en la poliolefina (A)”*, *“en el cual fluye la resina fundida extruida proveniente de un extrusor (100)”*, *“la apertura 24 y el orificio de flujo 22 que se abren hacia abajo y hacia arriba, respectivamente”*, *“formada en una separación de la ruta de flujo 70 de manera que la separación de la ruta de flujo 70 formada entre la cavidad 26 del cuerpo de matriz 20 y el mandril 40 que definen la ruta de flujo de resina, la parte de soporte 60 que sostiene al mandril 40 en la cavidad 26 del cuerpo de matriz 20”*, *“la temperatura inicial de fusión y la temperatura final de fusión medida con un calorímetro de escaneo diferencial”*, *“que se envuelve alrededor del mandril 40 por la punta 42 del mandril 40”*, *“para dividir la resina cilíndrica fundida inmediatamente antes de la parte de soporte 60”*, *“con el fin de formar la resina fundida unida en una forma cilíndrica de nuevo”*, no se tendrán en cuenta para el estudio ya que dichas características si bien se pueden incluir para brindar claridad al objeto a proteger, no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar el método por una secuencia de etapas técnicas con sus condiciones (materias primas, equipos, temperaturas, flujos, presiones, etc.), por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado.
- La reivindicación 1 tiene por objeto un método, sin embargo aunque muestra la secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado, los “pasos” se limitan a suministrar una serie de elementos (materias primas, equipos, etc.) pero no enseña las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.), por todo lo anterior esta reivindicación no es clara. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada. Cabe mencionar que dadas las características técnicas de la invención estas están más relacionadas con un equipo que con un método, por lo cual no es claro el objeto que se busca proteger.
- Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 no son claras dado que depende de una reivindicación de método y muestran características técnicas correspondiente a un aparato y/o sistema, es decir, el método está caracterizado en términos del aparato y/o sistema, por lo cual, no es claro el objeto que se busca proteger.
- La reivindicación 3, no es clara porque las características *“entre los soportes 62, un numero predeterminado de soportes 62 formados en el cuerpo de matriz 20 sostienen el lado externo del soporte cerrado 64”*, *“y un número predeterminado de soportes 62 formado en el mandril 40 que sostiene el lado interno del soporte cerrado 64”*, dado que no incluye términos indefinidos *“número predeterminado”* y no es claro cómo están dispuestos en el aparato y la función que tienen en la formación del contenedor.
- La reivindicación 4, no es clara porque presenta efectos *“la separación de la ruta de flujo 70 define una ruta de flujo con el diámetro en el lado que está más adelante, el cual es menor que en la parte de soporte 60”*, lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar el método por una secuencia de etapas técnicas con sus condiciones (materias primas, equipos, temperaturas, flujos, presiones, etc.), por medio de las cuales se

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS
Expediente No. 13-297751
Agosto 14 2015
Pagina 3 de 7

transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.

2. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad, es decir, 30 de junio de 2011.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	JPH09300442	"Multilayered blow molding apparatus"	25/Noviembre/1997
D2	US20060270799	"Fuel-barrier thermoplastic resin composition and articles"	30/Noviembre/2006

El documento D1 divulga un aparato de moldeo por soplado de múltiples capas capaces de conservar una materia prima en el momento de la sustitución de una resina o de un color y el control del espesor de una preforma de múltiples capas. (Resumen).

El documento D2 divulga un artículo de resina termoplástica que incluye una capa hecha de una composición de resina termoplástica que contiene 50 a 97% en peso de una poliolefina A, 2 a 45% en peso de una resina de barrera B, y de 1 a 45% en peso de una poliolefina modificada Ca y/o un copolímero de estireno Cb. (Resumen)

3. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 4 de la presente comunicación.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en "Un método de fabricación de un contenedor moldeado por soplado directo mediante una composición de resina que usa un extrusor y una matriz (...)" (Ver página 9 del radicado No 13-297751-00006-0000).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan métodos de fabricación de un contenedor moldeado por soplado directo mediante una composición de resina y sistemas de moldeo por soplado.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método de D1 consiste que este último no menciona que la temperatura de la matriz se encuentra dentro del rango ente la temperatura inicial de fusión y la temperatura final de fusión de la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno y que el contenedor contiene de 60 a 90% por masa de una poliolefina (A), 5 a 30% por masa de una polilefina (B) modificada con ácido y 2 a 35% por masa de una poliamida (C) que contiene metaxilileno.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS
Expediente No. 13-297751
Agosto 14 2015
Pagina 4 de 7

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método de D2 consiste en que este último no menciona que la temperatura de la matriz encuentre dentro del rango ente la temperatura inicial de fusión y la temperatura final de fusión de la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno y el aparato para la fabricación del contenedor moldeado por soplado.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una composición del contenedor de 60 a 90% por masa de una poliolefina (A), 5 a 30% por masa de una polilefina (B) modificada con ácido y 2 a 35% por masa de una poliamida (C) que contiene metaxilileno del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así: Reivindicación 2, porción de bloqueo en forma de anillo 12 (Párr. 16, Fig. 1) se acopla al mandril (19) (Párr. 16).

Por su parte, la reivindicación dependiente 3 no menciona características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad al objeto de la reivindicación 1, puesto que estas se encuentran afectadas por claridad.

De igual manera, la reivindicación dependiente 4 no menciona características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de efectos o resultados.

Por tanto, las reivindicaciones dependientes 2 a 4 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que estas se encuentran afectadas por claridad según el Art. 30 D 486, dado que son características técnicas que caracterizan un aparato o sistema y no a un método.

4. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	JPH09300442	1 a 4	Nivel inventivo
D2	US20060270799	1	Nivel Inventivo

II.- En contestación a las objeciones anteriores, manifestamos lo siguiente:

(a) De la solicitud de patente

1. Reivindicaciones: (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

En el informe del examen de patentabilidad se han citado ciertas objeciones relacionadas con falta de claridad y concisión de las

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Expediente No. 13-297751

Agosto 14 2015

Página 5 de 7

reivindicaciones bajo examen. Con el objetivo de superar estas objeciones, se adjunta a esta respuesta un nuevo capítulo reivindicatorio (1). Esta enmienda está completamente sustentada en el contenido de la solicitud originalmente presentada, lo que es permitido según el Artículo 34 de la Decisión 486.

En particular las modificaciones realizadas son las siguientes:

- En la nueva reivindicación 1:

(i) Los términos "poliolefina (A)" y "poliolefina (B) modificada con ácido " se esclarecen.

(ii) Se suprime el término "inmediatamente".

(iii) Se modifica la reivindicación de manera que cumpla con el "formato de dos partes". En el preámbulo se incluyen las características de la composición de resina que conforma el contenedor que se fabrica, y en la parte caracterizadora se incluye la secuencia de pasos técnicos que se llevan a cabo sobre dicha composición para obtener el contenedor, tales como derretir y mezclar, extruir e inflar la composición, con la temperatura de la matriz.

- Las reivindicaciones 2 a 4 anteriores se eliminan.

(b) Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel Inventivo (Art 18 D486)

La presente invención se refiere a un método de fabricación de un contenedor de una sola capa moldeado por soplado directo formado por una composición de resina que contiene una poliolefina (A), una poliolefina (B) modificada con ácido, y una poliamida que contiene el grupo metaxilileno, en el que la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno se dispersa y se sitúa en capa de la poliolefina (A).

En la técnica anterior, como se indica en los párrafos [0010] y [0042] de la presente memoria descriptiva, un contenedor con una poliamida dispersa y que se sitúa en varias capas en la pared, tiene la desventaja de que apenas la poliamida difícilmente existe alrededor de la soldadura en la pared lo que hace que la propiedad de barrera del contenedor se deteriore. Además, la cantidad de poliamida disminuye alrededor de la soldadura en comparación con otras partes, y así la diferencia en la velocidad de contracción que se produce en un molde durante el proceso de moldeo, puede causar un problema de deformación del contenedor. En la técnica anterior, además, la poliamida (C) que el contiene grupo metaxilileno difícilmente existe en la superficie de la resina fundida sino en la poliolefina (A). La superficie de la resina fundida se une en la parte donde se une la resina fundida (alrededor de la soldadura). Como resultado, la poliamida (C) que contiene un grupo metaxilileno no existe en la parte donde la resina fundida se une. Tal soldadura existente en la pared de un contenedor hace que su propiedad de barrera disminuya. Además, en la composición de resina, la concentración de la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno disminuye alrededor de la soldadura en comparación con otras partes. Esto hace que la diferencia en la velocidad de contracción cuando la resina se enfría en el molde deforme el contenedor.

La presente invención puede resolver el problema específico en la fabricación de un contenedor de una sola capa moldeado por soplado

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Expediente No. 13-297751

Agosto 14 2015

Página 6 de 7

directo formado de una composición de resina que contiene una poliamida (C) que contiene un grupo metaxilileno. El contenedor de una sola capa moldeado por soplado directo fabricado por el método de la presente invención es práctico, no presenta deformación, tiene una excelente propiedad de barrera contra los combustibles, productos químicos, y varios gases incluyendo el oxígeno (véase párrafo [0013] de la presente memoria).

Tanto el documento D1 (JP 9-300.442 A) como D2 (US 2006/0270799) no describen o enseñan la temperatura específica de la matriz utilizada en el método de la presente invención. Como se demuestra en los ejemplos en la presente memoria descriptiva, en el Ejemplo Comparativo 6 que se llevó a cabo a 205 °C de temperatura de la matriz que es demasiado baja con respecto al rango de ajuste de la temperatura de la presente invención, el contenedor no se puede formar porque la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno se solidifica en la matriz, y se cierra debido a la mayor presión de la cabeza del extrusor. Por otra parte, en el Ejemplo Comparativo 7 que se llevó a cabo a 250 °C de temperatura de la matriz que es mucho mayor que el rango de ajuste de la temperatura de la presente invención, la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno no permanece dispersa y en capas sino minuciosamente dispersa debido a la alta temperatura, por lo tanto la tasa de transmisión de oxígeno y la tasa de reducción de la masa de metil etil cetona son pobres.

En contraste, los contenedores de los Ejemplos 1-12 formados por el método de la presente invención son prácticos sin deformación alguna, y presentan una excelente propiedad de barrera contra combustibles, productos químicos y oxígeno. Respetuosamente consideramos que la presente invención no es obvia a partir de D1 y D2, ya que los efectos ventajosos de la presente invención son inesperados a partir de lo divulgado en D1 y D2.

Además, D1 se refiere a un aparato de moldeo de múltiples capas por soplado. D1 no describe o enseña un método de fabricación de un contenedor de una sola capa obtenido mediante moldeo por soplado directo. Como se ha indicado anteriormente, la presente invención puede resolver el problema específico en la fabricación de un contenedor de una sola capa moldeado por soplado directo formado de una composición de resina que contiene una poliamida (C) que contiene un grupo metaxilileno.

El aparato descrito en D1 tiene una ruta de suministro 2 que suministra resina fundida para las capas internas y una ruta de suministro 5 que suministra resina fundida para las capas externas. La resina fundida para las capas internas se suministra por el sistema de alimentación central que suministra la resina desde la dirección de extrusión de un parísón hueco, y la dirección uniforme sobre el mismo eje. La resina fundida para las capas exteriores se suministra mediante el sistema de alimentación lateral que suministra la resina desde una dirección en ángulo recto a la dirección de extrusión de un parísón hueco. En la invención de D1, las resinas fundidas se suministran por una combinación del sistema de alimentación central y el sistema de alimentación lateral.

A diferencia de D1, el sistema de alimentación lateral se describe en las Figs. 5 a 7 de la presente memoria descriptiva y los ejemplos comparativos 1 y 3 a 5 de la presente solicitud.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Expediente No. 13-297751

Agosto 14 2015

Pagina 7 de 7

Por lo tanto, afirmamos que, tanto las características técnicas de la presente invención como los resultados inesperados que se obtienen con las mismas, no pueden considerarse para una persona versada en la materia obviamente derivados del estado de la técnica citado. En consecuencia respetuosamente afirmamos que la solución técnica propuesta sí es inventiva.

Por todo lo anteriormente argumentado, entendemos que la solicitud en estudio es patentable a la luz del documento del estado de la técnica citado en el examen de patentabilidad, y por lo tanto, las objeciones sobre la falta de nivel inventivo de las reivindicaciones objetadas deben reconsiderarse.

En consecuencia solicito que, sobre la base de las nuevas reivindicaciones que aquí se adjuntan, se proceda a la concesión de la patente colombiana correspondiente.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente consideramos que la presente solicitud de invención cumple con lo establecido en los artículos 14, 16, 18 y 30 de la Decisión 486, es decir, la solicitud en estudio es una invención novedosa, tiene nivel inventivo y no se deriva de manera evidente del estado de la técnica, es susceptible de aplicación industrial, por tanto cumple con los requisitos establecidos en nuestra legislación para que sea otorgado el privilegio de invención.

III. SE ANEXA:

- (i) Nuevo Capítulo reivindicatorio (1).

IV. PETICIÓN:

Conforme a lo anterior, una vez atendidos los requerimientos y exigencias del examinador 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