

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:90525

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-297751

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 20 de diciembre de 2013, con el N° 13-297751-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Mitsubishi Gas Chemical Company, Inc., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "MÉTODO Y ENVASE DE PRODUCCIÓN DE CONTENEDOR MOLDEADO POR SOPLADO DIRECTO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/JP2012/065042 del 12 de junio de 2012.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 687 del 20 de febrero de 2014, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 5210, notificado por fijación en lista el 19 de mayo de 2015, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 13-297751-00008-0000 del 14 de agosto de 2015, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 que remplace(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."

SEXTO: Que la reivindicación 1, no cumple con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:90525

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-297751

6.1. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un método de producción de un contenedor moldeado por soplado directo con un bajo costo, una excelente propiedad de barrera y sin ninguna deformación. Para resolver este problema técnico, la solicitud estudiada proporciona un método de fabricación de un contenedor moldeado por soplado directo mediante una composición que usa un extrusor y una matriz, donde el contenedor contiene de 60 a 90% por masa de una poliolefina (A), 5 a 30 % por masa de una poliolefina (B) modificada con ácido, y 2 a 35% por masa de una poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno, dicho 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 resina fundida. Extruir la resina derretida en la forma de un parisón a raves 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 e inflar el parisón mediante alimentación de aire poniendo así en contacto el parisón con el molde enfriado.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de junio de 2011, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) 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 D1¹ 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. El aparato de moldeo por soplado de múltiples capas está equipado con un mandril (19), una parte superior la matriz que tiene un manguito interior (13) dispuesto de manera que proporcionar un paso anular interior (4) en el exterior del mandril (19), y un manguito exterior (13) dispuesto de manera que para proporcionar un pasaje anular exterior (7) en el exterior del manguito interior (13) y un troquel parte inferior (1b) que tiene un troquel (17) en su parte inferior final. El extremo inferior del manguito interior 13 está posicionado por encima del extremo inferior del manguito exterior (14) y el troquel parte inferior (1b) está dispuesto de manera deslizable en ser el estado en

¹ [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=JP&NR=H09300442A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19971125&DB=EPODOC&locale=en_EP)

[CC=JP&NR=H09300442A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19971125&DB=EPODOC&locale=en_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=JP&NR=H09300442A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19971125&DB=EPODOC&locale=en_EP)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:90525

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-297751

contacto con la superficie exterior del manguito exterior (14) a fin de regular un hueco (10) entre la punta de la boquilla (17) y un pasador de núcleo (21) (Resumen).

El documento D2² 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. La relación de las viscosidades en estado fundido de la poliolefina A y la resina de barrera B satisface la fórmula: $0,7 < MV_B / MV_A < 2,8$ en donde MV_A es una viscosidad en fusión (Pa.s) de la poliolefina A y MV_B es una masa fundida viscosidad (Pa.s) de la resina de barrera B, cada uno mide bajo una velocidad de cizallamiento de 100 s^{-1} a una temperatura de $MP+2^{\circ}\text{C}$ a $MP+10^{\circ}\text{C}$, en la que MP es el punto de fusión de la resina de barrera B. El artículo de resina termoplástica presenta buenas propiedades de barrera de combustible y resistencia al impacto (Resumen).

6.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“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”.*

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tienen nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *“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 composición de resina que usa un extrusor y una matriz (...)” (incluida bajo el radicado N° 13-297751-00008-0000).*

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1	D2
Un método de fabricación de un contenedor de una sola capa moldeado por soplado directo mediante una composición de resina que usa un extrusor y una matriz.	Aparato de moldeo por soplado de múltiples capas (Resumen). Método de suministro de la resina fundida dentro de dicho aparato (Párr. 14, Reivindicación 3).	Un método para la producción de un artículo de resina termoplástica, el cual comprende los pasos de moldear o formar la composición de resina termoplástica definida en la reivindicación 1 (Pág. 10, Reivindicación 16). Donde el paso de moldeo o

2 <http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?>

CC=US&NR=2006270799A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20061130&DB=&&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:90525
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-297751

		formado es desarrollado por extrusión, soplado o inyección (Pág. 10, reivindicación 17). El artículo de resina termoplástica comprende una sola capa (...) (Reivindicación 12).
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.	No menciona.	Composición de resina termoplástica que comprende: 50-97% en peso de poliolefina (A) (Reivindicación 1, Párr. 33). La poliolefina A se selecciona entre diversos polímeros, y preferiblemente seleccionado entre homopolímeros de hidrocarburo etilénico que tiene dos o más átomos de carbono, preferiblemente 2 a 8 átomos de carbono, tales como polietileno de baja densidad, polietileno de media densidad, polietileno de alta densidad, polietileno lineal de baja densidad, polipropileno (...) (Párr. 13).
De 5 a 30% por masa de una poliolefina (B) modificada con ácido la cual es al menos una seleccionada a partir de grupo que consiste de polietileno modificado por injerto con una ácido carboxílico insaturado o el anhídrido del mismo.	No menciona.	1-45% en peso de una poliolefina modificada (Ca) (Reivindicación 1, Párr. 33).
Y 2 a 35% por masa de una poliamida (C) que contiene metaxilileno, donde la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno se dispersa y dispone en capas en la poliolefina (A),	No menciona.	Y 2-45 % en peso de una resina de barrera (B) (Reivindicación 1, Párr. 33). Donde la resina de barrera B es una poliamida la cual es constituida por una unidad constitucional de una diamina y una unidad constitucional de un ácido carboxílico, 70% o más de la unidad constitucional de diamina siendo una unidad de m-

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:90525

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-297751

		xililendiamina (Pág. 9, Reivindicación 2). La resina de barrera B se dispersa en forma de capas a lo largo de la capa hecha de la composición de resina termoplástica (Reivindicación 13).
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 (22) que se abren hacia abajo y hacia arriba, respectivamente.	Un cuerpo de matriz (11) que tiene un orificio de flujo (2) y una cavidad cilíndrica (20) que tiene una abertura (10) en el lado inferior y el orificio de flujo (2) en el lado superior (Fig. 1).	No se menciona.
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	Dicho mandril (19) se ha formado su porción de extremo superior en una forma cónica, y para formar la trayectoria de flujo en forma de paraguas (3) (Párr. 18). La punta (3) que apunta hacia la apertura de la punta del orificio de flujo (2) (Fig. 1).	No se menciona.
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) 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).	Porción de bloqueo en forma de anillo (12) (Párr. 16, Fig. 1).	No se menciona.
Caracterizado porque el método comprende:	Método de suministro de la resina fundida dentro de dicho	Un método para la producción de un artículo de resina

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:90525

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-297751

	aparato (Párr. 14, Reivindicación 3).	termoplástica, el cual comprende (Pág. 10, Reivindicación 16).
Derretir y mezclar la poliolefina (A), la poliolefina (B) modificada con ácido y la poliamida (C) que contienen el grupo metaxilileno.	No menciona.	Una mezcla de poliolefina A1 (polietileno de alta densidad "Novatech HB-431", disponible en Japón Polietileno Corporation), Barrera Resina B1 ("Nylon MX S6007" fabricado por Mitsubishi Gas Chemical Company, Inc.; Q ₁₀₀ = 151 J/g) y Modificado poliolefina C1 ("Admer GT6" fabricado por Mitsui Chemicals, Inc.; MFR=se formó 0,9 g/10 min a 190 °C bajo carga de 2,16 kgf) en proporciones que se muestran en la Tabla 3 en un recipiente de 400 ml por una máquina de moldeo hueco compuesto de un 60-mm extrusor de un solo tornillo. La temperatura de moldeo fue 245 °C (Ej. 1).
Extruir la resina derretida en la forma de un parísón a través de la matriz dentro del rango ente la temperatura inicial de fusión y la temperatura final de fusión de la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno. en la cual la temperatura inicial de fusión y la temperatura final de fusión se miden con una calorímetro de escaneo diferencial, e	Las figuras 1 y 2 muestran un aparato de moldeo por soplado de múltiples capas (...) para extrusión de un parísón (Párr. 12, Figs. 1 y 2).	La composición de resina termoplástica de la invención se forma en el artículo de resina termoplástica mediante un método conocido de conformación o moldeo, tal como una formación, una moldura cilíndrica utilizando un troquel de extrusión por soplado directo y moldeo de lámina utilizando un troquel en T (Párr. 48). El paso de moldear o formar se realiza por extrusión, formando por soplado, o moldeo por inyección (Reivindicación 17).
Temperatura inicial de fusión y la temperatura final de fusión de la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno.	No menciona.	La temperatura de moldeo de conformación o es preferiblemente de MP + 2°C a MP + 10°C. En la que MP es el punto de fusión de la resina de barrera B (Párr. 48).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:90525

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-297751

Inflar el parisón mediante alimentación de aire poniendo así en contacto el parisón con el molde enfriado.	Formar el recipiente de múltiples capas que utiliza las propiedades de la resina para el moldeo por soplado, para formar una preforma hueca en forma de múltiples capas, la preforma hueca de la multicapas después de insertado en el molde y de soplado de aire, después del enfriamiento es sacando (...) para formar un parisón hueco (Párr. 3).	No menciona.
--	--	--------------

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) la cual es al menos una seleccionada a partir del grupo que consiste de polietileno y polipropileno, 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 y polipropileno, y 2 a 35% por masa de una poliamida (C) que contiene metaxilileno, donde la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno se dispersa y dispone en capas en la poliolefina (A). Además no enseña, derretir y mezclar la poliolefina (A), la poliolefina (B) modificada con ácido y la poliamida (C) que contienen el grupo metaxilileno.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método de D2 consiste en que este último no menciona que la 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. 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) 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) e inflar el parisón mediante alimentación de aire poniendo así en contacto el parisón con el molde enfriado.

El efecto que logra el incluir una composición del contenedor de 60 a 90% por masa

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:90525

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-297751

de una poliolefina (A) la cual es al menos una seleccionada a partir del grupo que consiste de polietileno y polipropileno., 5 a 30% por masa de una poliolefina (B) modificada con ácido la cual es al menos una seleccionada a partir de grupo que consiste de polietileno modificado por injerto con una ácido carboxílico insaturado o el anhídrido del mismo y 2 a 35% por masa de una poliamida (C) que contiene metaxilileno donde la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno se dispersa y dispone en capas en la poliolefina (A), y que 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 es que a dicha temperatura la poliamida (C) es apenas microparticulada, evitando que se reduzca demasiado la propiedad de barrera del contenedor, mejorando las propiedades de barrera.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método conocido en D1 para mejorar las propiedades de barrera de un contenedor de manera que evite el transporte de componentes del producto almacenado hacia el exterior a través de la pared, así como el ingreso de oxígeno hacia el exterior del contenedor, mejorando la calidad del producto?

Sin embargo, la utilización de una composición del contenedor 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, 5 a 30% por masa de una poliolefina (B) modificada con ácido la cual es al menos una seleccionada a partir de grupo que consiste de polietileno modificado por injerto con una ácido carboxílico insaturado o el anhídrido del mismo, y 2 a 35% por masa de una poliamida (C) que contiene metaxilileno, donde la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno se dispersa y dispone en capas en la poliolefina (A), donde, 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 ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un método para la producción de un artículo de resina termoplástica, el cual comprende los pasos de moldear o formar la composición de resina termoplástica definida en la reivindicación 1 (Pág. 10, Reivindicación 16). Donde el paso de moldeo o formado es desarrollado por extrusión, soplado o inyección (Pág. 10, reivindicación 17). El artículo de resina termoplástica comprende una sola capa (...) (Reivindicación 12). La composición de resina termoplástica que comprende: 50-97% en peso de poliolefina (A) (Reivindicación 1, Párr. 33), la poliolefina A se selecciona entre diversos polímeros, y preferiblemente seleccionado entre homopolímeros de hidrocarburo etilénico que tiene dos o más átomos de carbono, preferiblemente 2 a 8 átomos de carbono, tales como polietileno de baja densidad, polietileno de media densidad, polietileno de alta densidad, polietileno lineal de baja densidad, polipropileno (...) (Párr. 13). Demás comprende de 1-45% en peso de una poliolefina modificada (Ca) (Reivindicación 1, Párr. 33), y 2-45 % en peso de una resina de barrera (B) (Reivindicación 1, Párr. 33). Donde la resina de barrera B es una poliamida la cual es por una unidad constitucional de una diamina y una unidad constitucional de un ácido carboxílico, 70% o más de la unidad constitucional de diamina siendo una unidad de m-xililendiamina (Pág. 9, Reivindicación 2). La resina

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:90525

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-297751

de barrera B se dispersa en forma de capas a lo largo de la capa hecha de la composición de resina termoplástica (Reivindicación 13). Donde una mezcla de poliolefina A1 (polietileno de alta densidad "Novatech HB-431", disponible en Japón Polietileno Corporation), Barrera Resina B1 ("Nylon MX S6007" fabricado por Mitsubishi Gas Chemical Company, Inc. ; | Q 100 | = 151 J/g) y Modificado poliolefina C1 ("Admer GT6" fabricado por Mitsui Chemicals, Inc. ; MFR = se formó 0,9 g / 10 min a 190 °C bajo carga de 2,16 kgf) en proporciones que se muestran en la Tabla 3 en un recipiente de 400 ml por una máquina de moldeo hueco compuesto de un 60-mm extrusor de un solo tornillo. La temperatura de moldeo fue 245 °C (...) (Ejs. 1 a 7). La composición de resina termoplástica de la invención se forma en el artículo de resina termoplástica mediante un método conocido de conformación o moldeo, tal como una formación, una moldura cilíndrica utilizando un troquel de extrusión por soplado directo y moldeo de lámina utilizando un troquel en T (Párr. 48). El paso de moldear o formar se realiza por extrusión, formando por soplado, o moldeo por inyección (Reivindicación 17). La temperatura de moldeo de conformación o es preferiblemente de MP + 2°C a MP + 10°C. En la que MP es el punto de fusión de la resina de barrera B (Párr. 48) (...) La poliamida resultante tiene un punto de fusión más bajo para permitir el moldeo a temperaturas más bajas, reduciendo así la cantidad de energía y acortando el ciclo de moldeo, y tiene una viscosidad de fusión superior para mejorar la moldeabilidad (Párr. 20). El artículo de resina termoplástica exhibe buenas propiedades de barrera de combustible y resistencia al impacto (Resumen).

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) 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 de grupo que consiste de polietileno modificado por injerto con una ácido carboxílico insaturado o el anhídrido del mismo, y de 2 a 35% por masa de una poliamida (C) que contiene metaxilileno, donde la poliamida (C) que contiene el grupo metaxilileno se dispersa y dispone en capas en la poliolefina (A) y derretir y mezclar la poliolefina (A), la poliolefina (B) modificada con ácido y la poliamida (C) que contienen el grupo metaxilileno, y ajustar la temperatura de la matriz dentro del rango ente la temperatura inicial de fusión y la temperatura final de fusión de la poliamida (C) que contiene el grupo 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. Cabe decir además que una persona normalmente versada en la materia conoce que las poliamidas tienen altos puntos de fusión de 179 a 270 °C (Tabla 3.3)³, y las poliolefinas tienen puntos de fusión menores por ejemplo polipropileno 160 a 170°C⁴, por lo cual, estaría motivada a determinar las propiedades de moldeo de la poliamida que contiene el grupo metaxilileno en el método que se da a conocer en D1, para evitar reducir demasiado la propiedad de barrera del contenedor y perder fluidez durante la ruta de flujo de la matriz cilíndrica 10 que resulte en un moldeamiento inestable, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 1 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia.

3 http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/10607/3de8.JAC_cap3.pdf?sequence=4

4 <http://es.wikipedia.org/wiki/Polipropileno>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:90525

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-297751

Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un proceso de optimización de procesos⁵, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la fabricación de contenedores por soplado.

En referencia al argumento de la solicitante a favor del nivel inventivo de la solicitud donde menciona que *"...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 disminuya 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 (...) la poliamida(C) que contiene un grupo metaxilileno no existe en la parte donde la resina fundida se une a la 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 contienen 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 (...) tanto el documento D1 como D2 (US2006/0270799) no describen o enseñan la temperatura específica de la matriz utilizada en el método de la presente invención (...) 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 que se llevó a cabo a 250°C de temperatura de la matriz 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 temperatura (...) D1 no describe o enseña un método de fabricación de un contenedor de una sola etapa obtenido mediante moldeo por soplado directo (...) En la invención de D1, las resinas fundidas se suministran por una combinación del sistema de alimentación central y el sistema de alimentación lateral (...)".* Al respecto, es importante resaltar que los documentos D1 y D2 se utilizaron para el análisis de nivel inventivo, ya que comparten el mayor número de características técnicas esenciales con el método reivindicado.

Adicionalmente, el documento D1 enseña un método de suministro de la resina fundida dentro de un aparato de moldeo por soplado de múltiples capas (Párr. 14, Reivindicación 3, Resumen) que comprende: formar el recipiente de múltiples capas que utiliza las propiedades de la resina para el moldeo por soplado, para formar una preforma hueca en forma de múltiples capas, la preforma hueca de la multicapas después de ser insertado en el molde y soplado con aire, es sacando y después enfriado (...) para formar un paríson hueco (Párr. 3), donde una resina fundida se suministra dentro de un paso anular interior 4 que es un sistema de alimentación

⁵ Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:90525

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-297751

central, la resina fundida se alimenta dentro de un paso anular exterior 5 de alimentación es un alimentación de tipo lateral (Párrs. 11 y 15). Las figuras 1 y 2 muestran un aparato de moldeo por soplado de múltiples capas (...) para extrusión de un parísón (Párr. 12, Figs. 1 y 2). Cabe mencionar que aunque el documento D1 enseñe un método y aparato de moldeo por soplado de múltiples capas, dicho documento tienen suficiente antecedente con la invención dado que enseña el moldeo por soplado directo de una resina que usa un extrusor y una matriz, así, las figuras 1 y 2 enseñan un aparato de moldeo por soplado de múltiples capas (...) para extrusión de un parísón (Párr. 12, Figs. 1 y 2), el cual comprende un cuerpo de matriz (11) que tiene un orificio de flujo (2) y una cavidad cilíndrica (20) que tiene una abertura (10) en el lado inferior y el orificio de flujo (2) en el lado superior (Fig. 1). Dicho mandril (19) se ha formado en su porción de extremo superior en una forma cónica, y para formar la trayectoria de flujo en forma de paraguas (3) (Párr. 18). La punta (3) que apunta hacia la apertura de la punta del orificio de flujo (2) (Fig. 1). Comprende además, una porción de bloqueo en forma de anillo (12) (Párr. 16, Fig. 1).

Por su parte, el documento D2 enseña un método para la producción de un artículo de resina termoplástica, el cual comprende los pasos de moldear o formar la composición de resina termoplástica (Pág. 10, Reivindicación 16). Donde el paso de moldeo o formado es desarrollado por extrusión, soplado o inyección (Pág. 10, reivindicación 17). Además, el artículo de resina termoplástica comprende una sola capa (...) (Reivindicación 12). Adicionalmente, la composición de resina termoplástica comprende de 50-97% en peso de poliolefina (A) (Reivindicación 1, Párr. 33). La poliolefina A se selecciona entre diversos polímeros, y preferiblemente seleccionado entre homopolímeros de hidrocarburo etilénico que tiene dos o más átomos de carbono, preferiblemente 2 a 8 átomos de carbono, tales como polietileno de baja densidad, polietileno de media densidad, polietileno de alta densidad, polietileno lineal de baja densidad, polipropileno (...) (Párr. 13). Comprende además de 1-45% en peso de una poliolefina modificada (Ca) (Reivindicación 1, Párr. 33), y del 2-45 % en peso de una resina de barrera (B) (Reivindicación 1, Párr. 33). Donde la resina de barrera B es una poliamida la cual es constituida por una unidad constitucional de una diamina y una unidad constitucional de un ácido carboxílico, 70% o más de la unidad constitucional de diamina siendo una unidad de m-xililendiamina (Pág. 9, Reivindicación 2). La resina de barrera B se dispersa en forma de capas a lo largo de la capa hecha de la composición de resina termoplástica (Reivindicación 13). Donde, la temperatura de moldeo de conformación o es preferiblemente de MP + 2°C a MP + 10°C. En la que MP es el punto de fusión de la resina de barrera B (Párr. 48). La poliamida resultante tiene un punto de fusión más bajo para permitir el moldeo a temperaturas más bajas, reduciendo así la cantidad de energía y acortando el ciclo de moldeo, y tiene una viscosidad de fusión superior para mejorar la moldeabilidad (Párr. 20). El artículo de resina termoplástica exhibe buenas propiedades de barrera de combustible y resistencia al impacto (Resumen). Es así, que una persona versada en la materia estaría motivada a combinar las enseñanzas de los documentos D1 y D2, es decir, incluir la composición de resina del documento D2 en el aparato y método de moldeo por soplado de D2 para formar un contenedor de una sola capa moldeado por soplado directo mediante una composición de resina que usa un extrusor y una matriz

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:90525

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-297751

para mejorar las propiedades de barrera del contendor sin ninguna deformación. Por lo tanto, es posible llegar a la invención reivindicada a partir de la combinación de ambos documentos.

Por otro lado, es importante mencionar que el método reclamado en la reivindicación 1 se encuentra mal definido ya que se caracteriza de forma muy general, dado que aunque enseña las etapas, no son claras las condiciones técnicas específicas para llevarlo a cabo, por lo cual, la materia a proteger no está claramente definida. Cabe mencionar que se incluyen términos generales como lo son: *“derretir”, “extruir”, “inflar”, “temperatura inicial de fusión”, “temperatura final de fusión”,* que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Además, se incluyen características funcionales como los son: *“obteniendo así una resina fundida”, “la temperatura inicial de fusión y la temperatura final de fusión se miden con un calorímetro de escaneo diferencial”,* lo cual, si bien pueden aparecer, no le puede dar nivel inventivo a la invención. Cabe mencionar que en dicha reivindicación se caracteriza la composición de la resina y la matriz, las cuales son conocidas en el estado de la técnica dado que se encuentran en el preámbulo de la reivindicación, es decir, antes del *“caracterizado por”,* por lo cual, se considera que se busca proteger un método, sin embargo, dado que se incluyen varios conectores *“contiene”, “comprende”,* no es claro si se busca proteger una composición, un aparato y/o sistema (matriz) o un método, por tanto, no siendo claro el objeto que se busca proteger. Se reitera que un método se caracteriza por las etapas técnicas o pasos de transformación de la materia, y las condiciones técnicas específicas para llevarlo a cabo, por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. Por tanto, la materia tal como fue reivindicada no está aportando alguna ventaja al arte previo, y dado que persisten las objeciones que al respecto fueron trasladadas en el nuevo capítulo reivindicatorio, y que las diferencias mencionadas no se encuentran claramente reflejadas en el nuevo capítulo reivindicatorio, esta Oficina considera que la invención carece de nivel inventivo.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por la sociedad solicitante, se modifica el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: **“MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE CONTENEDOR MOLDEADO POR SOPLADO DIRECTO”.**

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada **“MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE CONTENEDOR MOLDEADO POR SOPLADO DIRECTO”.**

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:90525

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-297751

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Mitsubishi Gas Chemical Company, Inc., advirtiéndole(s) que contra ella(s) procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 23 Nov 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

HUMBERTO RUBIO CAMACHO, MAIL@RUBIOLAWYERS.COM

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: Jose Luis Salazar Lopez