

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6254

Ref. Expediente N° NC2017/0006073

Señor(a)
Antônio Carlos TORRES
infopi.colombia@dentons.com

Asunto: **PATENTE DE INVENCION - PCT**

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/BR2016/050028				
Fecha de Presentación Internacional	12 de febrero de 2016				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0006073	20 de junio de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0006073	20 de junio de 2017
	NC2017/0006073	23 de agosto de 2017
Dibujos:	NC2017/0006073	20 de junio de 2017
Respuesta del solicitante:	NC2017/0006073	23 de agosto de 2017
Prioridad:	País: BR, BRASIL Número: BR1020150033818 Fecha: 13 de febrero de 2015	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6254

Ref. Expediente N° NC2017/0006073

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 8 del capítulo reivindicatorio (Ver radicado N° NC2017/0006073 del 23 de agosto de 2017).

Título de la solicitud: “CAJA DE AGUA FABRICADA POR PROCESO DE MOLDEO POR SOPLADO” (Ver radicado N° NC2017/0006073 del 20 de junio de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un proceso de fabricación de un contenedor plástico que permita controlar de manera eficiente el espesor de dicho producto, con el fin de obtener una resistencia mecánica mayor.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método y un sistema para obtener una caja de agua, cuerpo y/o tapa, o tanque utilizando polímero moldeado por extrusión y soplado, proceso conocido como *Extrusion Blow Moulding* (EBM), originando de ese modo una caja de agua o tanque con óptimas propiedades mecánicas.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B29B 7/22, B29C 49/04, B29C 55/28, B29C 41/38, B29C 43/02, B29L 22/00, B32B 27/20, B32B 27/08, B65D 1/00, B60K 15/03, C08L 23/06, C08L 23/12, C08L 53/02, C08L 3/02, C08L 9/06, C08K 5/01, C08K 5/34, C08K 5/20, F16L 11/04, F16K 17/04.

4. De la solicitud de patente

Título

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque no divulga de forma completa la materia reivindicada, por lo cual se sugiere al solicitante modificarlo por “MÉTODO Y MÁQUINA DE SOPLADO PARA FABRICACIÓN DE UNA CAJA DE

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6254

Ref. Expediente N° NC2017/0006073

AGUA POR PROCESO DE MOLDEO POR SOPLADO” o hacer la corrección necesaria.

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

Las reivindicaciones 3 y 7 no son claras porque el término “*cualquier forma y dimensión*” es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicaciones 1 y 5 a 7 no es clara porque se encuentra redactada en términos de ventajas, usos y/o características no técnicas al mencionar “(...) *fabricados en polímeros con un proceso de extrusión y soplado* (...)” (Reiv. 1), “(...) *por que se aplica en tanques y depósitos de líquidos en general. (...)*” (Reiv. 5), “(...) *retirar la caja de agua (1), cuerpo (1 A) y/o tapa (1B) o tanque (T) (...)*” (Reiv. 6), “(...) *asume cualquier forma y dimensión. (...)*” (Reiv. 7), las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Para una reivindicación de procedimiento se debe incluir las etapas necesarias para resolver el problema técnico propuesto, dichas etapas deben estar relacionadas con las características técnicas tangibles que componen la invención, no se debe mencionar ventajas, usos y/o resultados.

La reivindicación 1 no es clara porque un producto no debe caracterizarse por su método de fabricación si este puede ser definido por sus características estructurales; por lo cual, se recomienda al solicitante definir la caja de agua por sus características técnicas estructurales.

La reivindicación 6 no es clara porque dentro de la reclamación de procedimiento se encuentran características estructurales del producto de dicho procedimiento de fabricación; por lo cual, se recomienda al solicitante definir el método por las etapas necesarias para resolver el problema técnico propuesto.

Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Las reivindicaciones de producto deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen. En cambio, las reivindicaciones de procedimiento se deben caracterizar por la secuencia de etapas técnicas que llevan a la transformación de una materia prima para la obtención de una cosa o resultado.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6254

Ref. Expediente N° NC2017/0006073

5. 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: 13 de febrero de 2015 y se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP0686082	"HYDRAULICALLY SETTABLE MIXTURES"	13/diciembre/1995

El documento D1¹ divulga composiciones, métodos y sistemas para fabricar objetos, incluidos contenedores y materiales de envasado, a partir de materiales que pueden fraguarse hidráulicamente y rellenarlos inorgánicamente. Las composiciones adecuadas se preparan mezclando un aglutinante endurecible hidráulicamente o aglutinante orgánico, agua y aditivos apropiados, tales como agregados, fibras y agentes modificadores de la reología, que imparten propiedades predeterminadas para que un artículo formado a partir de ellos tenga los criterios de rendimiento deseados. El artículo deseado se puede moldear a partir de la mezcla usando una variedad de procesos de modificación que incluyen: prensado en matriz, modulación por inyección, moldeo por soplado, jiggering, moldeo en lámina húmeda, y moldeo en seco de la hoja (Fl. 1, resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *"CAJA DE AGUA (1) FABRICADA POR PROCESO DE MOLDEO POR SOPLADO, que comprende..."* (Ver radicado N° NC2017/0006073 del 23 de agosto de 2017).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Cuerpo (1 A) y/o tapa (1B) o tanque (T).	recipientes de alimentos, objetos sustancialmente esféricos, botellas, jarras, cajas, canastas, platos, tapas, pitillos, sobres, cintas engomadas, cubiertos, tarjetas postales, carpetas de tres anillos, cubiertas de libros,

1

<https://register.epo.org/application?documentId=EB939QCOZ9CTD06&number=EP94910770&lng=en&npl=false>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6254

Ref. Expediente N° NC2017/0006073

	carpetas, juguetes, frascos de medicina, ampollas, jaulas de animales, cartuchos de fuegos artificiales no inflamables, proyectiles de motores de cohetes modelo, cohetes modelo y una variedad interminable de otros objetos (Pág. 31, líneas 20 a 26). Los revestimientos poliméricos son útiles en la formación de capas generalmente delgadas que tienen baja densidad, tal como polietileno. El polietileno de baja densidad es especialmente útil en la creación de artículos herméticos a los líquidos e incluso a la presión hasta cierto punto. Los recubrimientos poliméricos también se pueden utilizar como un adhesivo cuando se sella con calor (Pág. 89, línea 35 a Pág. 90 línea 3).
--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la caja de agua de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 4: En general, se puede obtener una mayor resistencia a la tracción, así como un mayor alargamiento aumentando la cantidad de fibras dentro de la matriz estructural. Esto se puede lograr agregando más fibras a la mezcla moldeable o, alternativamente, uniendo una capa de fibras (tal como una hoja de papel) en la superficie o dentro del interior de un artículo, o combinando fibras que tienen propiedades variables de resistencia y flexibilidad (Pág. 71, líneas 21 a 28).

La reivindicación dependiente 4 no mencionan alguna característica que haga nueva la caja de agua de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no es nueva.

Asimismo, la reivindicación dependiente 5 no menciona características técnicas que brinden novedad al objeto de la reivindicación 1, toda vez que se encuentra redactada en términos de uso, resultados y/o características no técnicas. Por lo tanto, no se considera nueva

La reivindicación 2 consiste en: *“MÁQUINA DE SOPLADO PARA FABRICACIÓN DE CAJA DE AGUA POR PROCESO DE MOLDEO POR SOPLADO caracterizada por que la máquina de soplado (2) tiene...”* (Ver radicado N° NC2017/0006073 del 23 de agosto de 2017).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6254

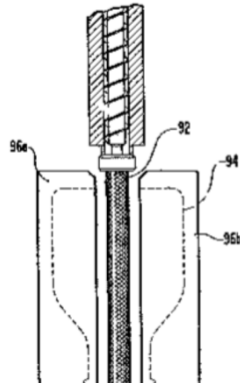
Ref. Expediente N° NC2017/0006073

Características esenciales	D1
Un embudo de alimentación (3) que contiene un polímero.	La realización actualmente preferida para la configuración industrial es un equipo en el que los materiales incorporados en la mezcla moldeable se dosifican automática y continuamente, se mezclan, se retiran y se extruden mediante un aparato extrusor de doble husillo. La figura 1 representa una extrusora de doble husillo (12), que incluye un alimentador (14) que alimenta la mezcla moldeable a una primera cámara interior (16) de la extrusora (12) (Pág. 75, líneas 23 a 29).
Una rosca extrusora.	El proceso de moldeo por soplado por inyección se representa en la figura 9 como llevado a cabo en un proceso de tres etapas. En la primera etapa, el inyector de tornillo alternativo (38), como se discutió anteriormente, inyecta la mezcla, a través del paso de inyección (46), en una cavidad de parisón (82) y alrededor de una barra de núcleo (84) colocada en la misma (Pág. 99, líneas 24 a 29).
Un cabezal (5) y matriz en forma de tubo que al pasar el polímero da origen al <i>parison</i> (6).	El soplado es un proceso utilizado para producir artículos huecos, botellas primarias. Se usa aire, u ocasionalmente nitrógeno, para expandir una cantidad de mezcla moldeable llamada parison contra una cavidad de molde hembra. Los dos procesos fundamentales de moldeo por soplado que son aplicables a la mezcla moldeable de la presente invención incluyen moldeo por soplado por inyección y moldeo por soplado por extrusión (Pág. 99, líneas 15 a 21). El parisón (86) en forma de "tubo de ensayo" moldeado por inyección resultante se transfiere a continuación a la barra (84) de núcleo en el molde (88) de moldeo por inyección-soplado que tiene la forma deseada del artículo. En la etapa dos, el aire sopla a través de la barra de núcleo 84 expandiendo el parisón (86) contra la cavidad del molde (88). Entonces, se permite que el artículo moldeado obtenga estabilidad de forma (Pág. 99, líneas 29 a 35). El tubo (92), también llamado parisón, se captura en una cavidad 94 entre dos mitades (96a) y (96b) de un molde de moldeo por extrusión y soplado (96) que tiene una forma deseada. A continuación, se inserta un pasador de soplado (98) en el tubo (92) a través del cual entra aire y se expande el tubo (92) contra la cavidad del molde (94) (Pág. 100, líneas 12 a 16).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6254

Ref. Expediente N° NC2017/0006073

	 FIG. 10A El material extruido pasa por la boca de salida (matriz tubular) del tornillo extrusor, formando el material tubular (92) también llamado parísón (Pág. 319, Fig. 10A).
Un sistema de enfriamiento que solidifica el material dando el contorno.	Una vez que la mezcla se sopla en su forma deseada, se permite que el artículo obtenga estabilidad de forma. Las dos mitades del molde (96) se separan a continuación y el artículo se retira para su endurecimiento (Pág. 100, líneas 17 a 20). Por ejemplo, el moldeo por inyección de artículos de plástico requiere que los moldes se enfríen para endurecer rápidamente los artículos moldeados (Pág. 77, líneas 23 a 25).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la máquina de la reivindicación 2 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: El tubo (92), también llamado parísón, se captura en una cavidad 94 entre dos mitades (96a) y (96b) de un molde de moldeo por extrusión y soplado (96) que tiene una forma deseada. A continuación, se inserta un pasador de soplado (98) en el tubo (92) a través del cual entra aire y se expande el tubo (92) contra la cavidad del molde (94) (Pág. 100, líneas 12 a 16).

La reivindicación dependiente 4 no mencionan alguna característica que haga nueva la caja de agua de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no es nueva.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6254

Ref. Expediente N° NC2017/0006073

La reivindicación 6 consiste en: *“MÉTODO DE MOLDEO POR SOPLADO PARA FABRICACIÓN DE CAJA DE AGUA ejecutado por una máquina de soplado (2) que comprende...”* (Ver radicado N° NC2017/0006073 del 23 de agosto de 2017).

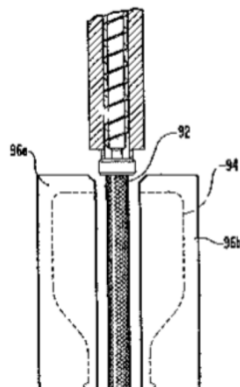
Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Contener un polímero en un embudo de alimentación (3).	La realización actualmente preferida para la configuración industrial es un equipo en el que los materiales incorporados en la mezcla moldeable se dosifican automática y continuamente, se mezclan, se retiran y se extruden mediante un aparato extrusor de doble husillo. La figura 1 representa una extrusora de doble husillo (12), que incluye un alimentador (14) que alimenta la mezcla moldeable a una primera cámara interior (16) de la extrusora (12) (Pág. 75, líneas 23 a 29). Los revestimientos poliméricos son útiles en la formación de capas generalmente delgadas que tienen baja densidad, tal como polietileno. El polietileno de baja densidad es especialmente útil en la creación de artículos herméticos a los líquidos e incluso a la presión hasta cierto punto. Los recubrimientos poliméricos también se pueden utilizar como un adhesivo cuando se sella con calor (Pág. 89, línea 35 a Pág. 90 línea 3).
Pasar el polímero por una rosca extrusora (4).	El proceso de moldeo por soplado por inyección se representa en la figura 9 como llevado a cabo en un proceso de tres etapas. En la primera etapa, el inyector de tornillo alternativo (38), como se discutió anteriormente, inyecta la mezcla, a través del paso de inyección (46), en una cavidad de parison (82) y alrededor de una barra de núcleo (84) colocada en la misma (Pág. 99, líneas 24 a 29).
Pasar el polímero por un cabezal (5) y matriz en forma de tubo para dar origen a un parison.	El soplado es un proceso utilizado para producir artículos huecos, botellas primarias. Se usa aire, u ocasionalmente nitrógeno, para expandir una cantidad de mezcla moldeable llamada parison contra una cavidad de molde hembra. Los dos procesos fundamentales de moldeo por soplado que son aplicables a la mezcla moldeable de la presente invención incluyen moldeo por soplado por inyección y moldeo por soplado por extrusión (Pág. 99, líneas 15 a 21). El parison (86) en forma de "tubo de ensayo" moldeado por inyección resultante se transfiere a continuación a la barra (84) de núcleo en el molde (88) de moldeo por inyección-soplado que tiene la forma deseada del artículo. En la etapa dos, el aire sopla a través de la barra de núcleo 84 expandiendo el parison (86) contra la cavidad del molde (88). Entonces, se permite que el artículo moldeado obtenga estabilidad de forma (Pág. 99, líneas 29 a 35).
Cerrar un molde (7) y con aire comprimido (8) inflar el parison.	El tubo (92), también llamado parison, se captura en una cavidad 94 entre dos mitades (96a) y (96b) de un molde de moldeo por extrusión y soplado (96) que tiene una forma deseada. A continuación, se inserta un pasador de soplado (98) en el tubo (92) a través del cual entra aire y se expande el tubo (92) contra la cavidad del molde (94) (Pág. 100, líneas 12 a 16).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6254

Ref. Expediente N° NC2017/0006073

	 FIG. 10A El material extruido pasa por la boca de salida (matriz tubular) del tornillo extrusor, formando el material tubular (92) también llamado parisón (Pág. 319, Fig. 10A).
Enfriar el material dando el contorno de la caja de agua (1).	Una vez que la mezcla se sopla en su forma deseada, se permite que el artículo obtenga estabilidad de forma. Las dos mitades del molde (96) se separan a continuación y el artículo se retira para su endurecimiento (Pág. 100, líneas 17 a 20). Por ejemplo, el moldeo por inyección de artículos de plástico requiere que los moldes se enfríen para endurecer rápidamente los artículos moldeados (Pág. 77, líneas 23 a 25).
Aliviar la presión interna del molde.	Durante el proceso de moldeo o extrusión, la mezcla puede calentarse mientras que al mismo tiempo se comprime. Si bien el calor normalmente provocaría que el agente de soplado se vaporice, el aumento de presión evita que el agente se vaporice, creando temporalmente un equilibrio. Cuando se libera la presión después del moldeo o extrusión del material, el agente de soplado se vaporiza, expandiendo o "soplando" de este modo el material moldeable. El agua también puede actuar como agente de expansión siempre que la mezcla se caliente por encima del punto de ebullición del agua y se mantenga bajo presión de hasta 50 bares (Pág. 60, líneas 26 a 36).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del procedimiento de la reivindicación 6 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 7: El tubo (92), también llamado parisón, se captura en una cavidad 94 entre dos mitades (96a) y (96b) de un molde de moldeo por extrusión y soplado (96) que tiene una forma deseada. A continuación, se inserta un pasador de soplado (98) en el tubo (92) a través del cual entra aire

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6254

Ref. Expediente N° NC2017/0006073

y se expande el tubo (92) contra la cavidad del molde (94) (Pág. 100, líneas 12 a 16).

- Reivindicación 8: En general, se puede obtener una mayor resistencia a la tracción, así como un mayor alargamiento aumentando la cantidad de fibras dentro de la matriz estructural. Esto se puede lograr agregando más fibras a la mezcla moldeable o, alternativamente, uniendo una capa de fibras (tal como una hoja de papel) en la superficie o dentro del interior de un artículo, o combinando fibras que tienen propiedades variables de resistencia y flexibilidad (Pág. 71, líneas 21 a 28).

Las reivindicaciones dependientes 7 y 8 no mencionan alguna característica que haga nuevo el procedimiento de la reivindicación 6, por lo cual se considera que no es nueva.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP0686082	1 a 8	Novedad/Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

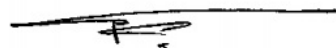
Oficio N° 6254

Ref. Expediente N° NC2017/0006073

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: DIEGO GONZÁLEZ CASTILLO
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ