

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

Oficio N° 4466

Ref. Expediente N° NC2016/0004219

Señor(a)
OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.
notificaciones@bc.com.co

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/US2015/027440				
Fecha de Presentación Internacional	24 de abril de 2015				

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	NC2016/0004219	17 de noviembre de 2016
Reivindicaciones:	NC2016/0004219	17 de noviembre de 2016
	NC2016/0004219	17 de marzo de 2017
	NC2016/0008812	29 de agosto de 2017
Dibujos:	NC2016/0004219	17 de noviembre de 2016
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 14/262,113 Fecha: 25 de abril de 2014	

2. Análisis de la Prioridad

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

Oficio N° 4466

Ref. Expediente N° NC2016/0004219

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.

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 15 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2016/0008812, del 29 de agosto de 2017).

Título de la solicitud: "HORNO DE VIDRIO" (Rad. NC2016/0004219, del 17 de noviembre de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en suministrar un horno de vidrio, el cual elimina el manto de materia primas que (raw batch material blanket) que puede formarse en la superficie más alta de la masa fundida cuando se alimenta material de carga sobre la superficie más alta de la masa fundida, reduciendo la cantidad de energía térmica que se transfiere de los quemadores de gas al vidrio, aumentando la eficiencia del horno, incrementando la cantidad de energía térmica que transfiere de los quemadores de llamas a la masa fundida de vidrio y eliminando la pérdida de elementos químicos livianos, tales como sodio, de la masa fundida de vidrio debido a la volatilización a temperatura elevada.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un horno de vidrio incluye una cámara de fusión de vidrio para contener una masa fundida de vidrio, que tiene una superficie más alta, y un alimentador de carga para recibir material de carga de vidrio y alimentar el citado material a la cámara de fusión del horno por debajo del nivel de la superficie más alta de la masa fundida de vidrio.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C03B 3/00, C03B 5/20.

4. De la solicitud de patente

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

Página 2 de 8

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

Oficio N° 4466

Ref. Expediente N° NC2016/0004219

- Las reivindicaciones 1, 3, 6, 7, 9, 12 y 13, revelan características funcionales, tal y como se describe: la independiente 1: *“(...) para contener una masa fundida de vidrio (14) que tiene una superficie superior (...)”, “(...) para recibir material de carga de vidrio y alimentar dicho material a la cámara de fusión del horno por debajo del nivel de la superficie superior de la masa fundida de vidrio (...)”, “(...)de manera que el material de carga del transportador tiene que fluir hacia arriba sobre la pared de contención antes de entrar a la cámara de fusión del horno (...)”, “(...)dispuesto para calentar el material de carga de vidrio antes de fluir sobre la pared de contención”*. La dependiente 3: *“(...) para suministrar material de carga a la cámara de alimentación (...)”, “(...) con lo cual el alimentador de carga alimenta material de carga desde la cámara de alimentación al calentador, y con lo cual el calentador funde parcialmente el material de carga que sale de una boca de descarga de la cámara de alimentación”*. La dependiente 6: *“(...) que llena la carcasa y rodea el motor, el fluido de enfriamiento manteniendo el motor a una temperatura aceptable”*. La dependiente 7: *“(...) para introducir material de carga a la cámara de fusión del horno por debajo del nivel de masa fundida (...)”*. La dependiente 9: *“(...) para suministrar material de carga bajo gravedad (...)”, “(...) para calentar el material de carga en el foso antes de fluir sobre la pared de contención”*. La dependiente 12: *“(...) con lo cual la pared de alimentación de piso inclinada contribuye a mantener un flujo uniforme de material de carga al tornillo transportador orientado verticalmente”*. La dependiente 13: *“(...) para suministrar material de carga bajo gravedad (...)”, “(...) para alimentar material de carga desde el piso de la tolva a la mezcla de masa fundida de vidrio por debajo del nivel de masa fundida (...)”, “(...) para alimentar el material de carga desde el piso de la tolva a través de la boca de alimentación y en la cámara de fusión del horno (...)”, “(...) para calentar la mezcla de la masa fundida de vidrio en la cámara de fusión del horno (...)”*. Este tipo de características, aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; por lo tanto no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.
- Las reivindicaciones 7 y 13, incluyen un resultado a alcanzar, tal y como se describe: la dependiente 7: *“(...) para aumentar la temperatura del material de carga antes de introducirlo en la masa fundida de vidrio (...)”*. La dependiente 13: *“(...) con lo cual los calentadores sumergidos funden el material de carga que se alimenta a la cámara de fusión del horno por el alimentador de carga”*. Los resultados a obtener no son permitidos. Se debe describir la invención por sus características técnicas estructurales.

Página 3 de 8

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

Oficio N° 4466

Ref. Expediente N° NC2016/0004219

- Las expresiones “(...) *pluralidad* (...)” (reivindicación 7) y “(...) *alineación aproximada* (...)” (reivindicación 15), sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, por lo tanto, no son claras ya que no definen la materia a proteger. Se sugiere sustituir estas expresiones por términos precisos o rangos concretos de valores.

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 patente de prioridad: 25 de abril de 2014, 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	US3,260,587	“Method of melting glass with submerged combustion heaters and apparatus therefor”	12/julio/1966
D2	US1,834,631	“Apparatus for making glass”	01/diciembre/1931

El documento D1¹ divulga un método para fundir vidrio por medio de la introducción de productos de combustión calientes directamente en el vidrio, por debajo de la superficie del mismo. El quemador puede ser montado en el piso o en un costado en una pared el horno, de tal manera que los productos de combustión sean dirigidos hacia el vidrio para quemarse y crear una mezcla homogénea de ingredientes (Col. 1, líneas 27 a 34).

El documento D2² divulga un aparato adaptado para alimentar vidrio, haciendo un lote había arriba adentro de la cámara de fusión directamente desde abajo a cualquier punto o puntos deseados. Se proporciona una superficie de fusión con una o más elevaciones, donde la inclinación permite que el vidrio fluya hacia abajo mientras es fundido. Una pluralidad de dichas elevaciones es provista en la cámara de fusión, de tal manera que el lote de vidrio se distribuya más uniformemente a través de la cámara de fusión y así obtener una mayor eficiencia en la acción de quemado (Pág. 2, líneas 11 a 24).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

¹<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=3260587A&KC=A&FT=D#>

²<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=1834631A&KC=A&FT=D#>

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

Oficio N° 4466

Ref. Expediente N° NC2016/0004219

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 enseña: *“Un horno de vidrio (10, 48, 55, 75) que comprende: una cámara de fusión del horno (12, 36, 53, 78) que incluye un transportados para recibir material de carga de vidrio y alimentar dicho material a la cámara de fusión del horno por debajo del nivel de la superficie superior de la masa fundida de vidrio (...)”* (Radicado N° NC2016/0008812, del 29 de agosto de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2
Un horno de vidrio (10, 48, 55, 75), que comprende:	Un aparato y método para fundir vidrio con quemadores de combustión sumergidos (Titulo), que comprende:	
Una cámara de fusión del horno (12, 49, 56, 82).	Una cámara de fusión o zona (3) (Fig. 1, Col. 1, líneas 69 y 70).	Una cámara de fusión (1) (Fig. 1, pág. 2, línea 50).
Una masa fundida de vidrio (14) que tiene una superficie superior.	Vidrio liquido suministrado por encima de una presa (2) desde la cámara de fusión o zona (3) donde este es fundido (Fig. 1, Col. 1, líneas 68 y 71)	Un lote de vidrio (16) que se alimenta a través de las aberturas (13), es fundido por las llamas de los quemadores (5) y formando una película de vidrio fundido (17) (Fig. 1, pág. 2, líneas 80 a 83).
Un alimentador de carga (16, 36, 53, 78) que incluye un transportador.	No menciona.	Una tolva (20) conectada con una fuente de suministro de vidrio, donde el lote de vidrio (16) fluye hacia abajo hacia el cilindro (19), el cual encierra un transportador de tornillo (22) (Fig. 1, pág. 2, líneas 94 a 98).
Una pared de contención (22, 43, 52) dispuesta con respecto al transportador, en donde una parte superior (27, 44, 64) de la pared de contención está por debajo de un nivel de masa fundida (28, 45, 88) en la cámara de fusión del horno.	Una presa (2) dispuesta con respecto a un canal de alimentación (7) (Fig. 1), en donde el vidrio liquido es suministrado por encima de una presa (2) desde la cámara de fusión o zona (3) donde este es fundido (Fig. 1, Col. 1, líneas 68 y 71).	No menciona.
Un foso (23, 51) formado en la cámara de fusión del horno por la pared de contención.	Un espacio formado por la presa (2) en la cámara de fusión o zona (3) (Fig. 1).	No menciona.
Un calentador (20, 46, 57, 58)	Unos quemadores (6) que se	Unos quemadores (5)

Página 5 de 8

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **4466**

Ref. Expediente N° NC2016/0004219

posicionado en el foso.	encuentran sumergidos por debajo del vidrio líquido (Fig. 1, Col. 1, líneas 71 y 72), y que están montados en el horno extendiéndose a través de las aberturas provistas para este propósito en el suelo (4) de dicho horno (Fig. 1, Col. 2, líneas 1 a 3).	configurados para proyectar flamas a través de la aberturas (6) en la cámara de fusión (1) y fundir un lote de vidrio dispuesto en su interior (Fig. 1, pág. 2, líneas 54 a 57).
-------------------------	---	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un aparato y método para fundir vidrio con quemadores de combustión sumergidos.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el aparato y método para fundir vidrio con quemadores de combustión sumergidos de D1, consiste en que el objeto de la solicitud presenta una modalidad, donde se incluye un alimentador de carga (16, 36, 53, 78) que incluye un transportador.

El efecto que logra el incluir un alimentador de carga que incluye un transportador, es que permite recibir el material de carga de vidrio y alimentar dicho material a la cámara de fusión del horno por debajo del nivel de la superficie superior de la masa fundida de vidrio.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato y método para fundir vidrio con quemadores de combustión sumergidos de D1, para recibir el material de carga de vidrio y alimentar dicho material a la cámara de fusión del horno por debajo del nivel de la superficie superior de la masa fundida de vidrio?

Sin embargo, la utilización de un alimentador de carga que incluye un transportador, ya había sido divulgado en D2, el cual se refiere a una tolva (20) conectada con una fuente de suministro de vidrio, donde el lote de vidrio (16) fluye hacia abajo hacia el cilindro (19), el cual encierra un transportador de tornillo (22) (Fig. 1, pág. 2, líneas 94 a 98).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una tolva conectada con una fuente de suministro de vidrio, donde el lote de vidrio fluye hacia abajo hacia el cilindro, el cual encierra un transportador de tornillo, de D2, en el aparato y método para fundir vidrio con quemadores de combustión sumergidos de D1, y así llegar al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

Oficio N° 4466

Ref. Expediente N° NC2016/0004219

Asimismo, los documentos D1 y DY divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 4: Materias primas para realizar el vidrio son suministradas a través del canal (7), donde su extremo inferior se encuentra localizado entre un par de quemadores a un nivel por encima o ligeramente por debajo del nivel normal de líquido de vidrio en el horno (D1: Fig. 1, Col. 2, líneas 3 a 8).
- Reivindicación 9: Una tolva (8) adyacente a una pared de la cámara de fusión o zona (3) del horno (D1: Fig. 1), un espacio formado por la presa (2) en la cámara de fusión o zona (3) (D1: Fig. 1) y una cadena (12) que se extiende longitudinalmente a lo largo del centro del piso de la cámara, con aberturas de alimentación (13) están configuradas para extenderse hacia arriba a través de dicha cadena (12), donde medios de alimentación (2) y (3) suministran un lote a través de dichas aberturas de alimentación (D2: Fig. 1, pág. 2, líneas 66 y 73).
- Reivindicación 10 y 14: Un transportador de carga (19) de tornillo dispuesto horizontalmente (D2: Fig. 1).
- Reivindicación 11: Un transportador de carga de tornillo (28) orientado verticalmente (D2: Fig. 1).
- Reivindicación 12: Un canal (7) de alimentación inclinado (D1: Fig. 1).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US3,260,587	1, 4, 9 y 12	Nivel Inventivo
D2	US1,834,631	1, 9, 10, 11 y 14	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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4466

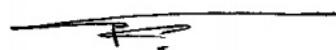
Ref. Expediente N° NC2016/0004219

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.

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: IVÁN MAURICIO ARDILA ROMERO
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ