

Señor
DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF: Expediente No. **NC2016/0004219**, solicitud de patente de invención a favor de **OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.** Título: **HORNO DE VIDRIO.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 4466 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado el 17 de abril de 2018.

I. Reivindicaciones

Inicialmente, me permito señalar que estamos de acuerdo con la afirmación relacionada con las expresiones que revelan características funcionales en las reivindicaciones 1, 3, 6, 7, 9, 12 y 13 y que entendemos que dichas características pueden estar incluidas en las reivindicaciones puesto que explican la relación que hay entre diversas características estructurales, pero que no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.

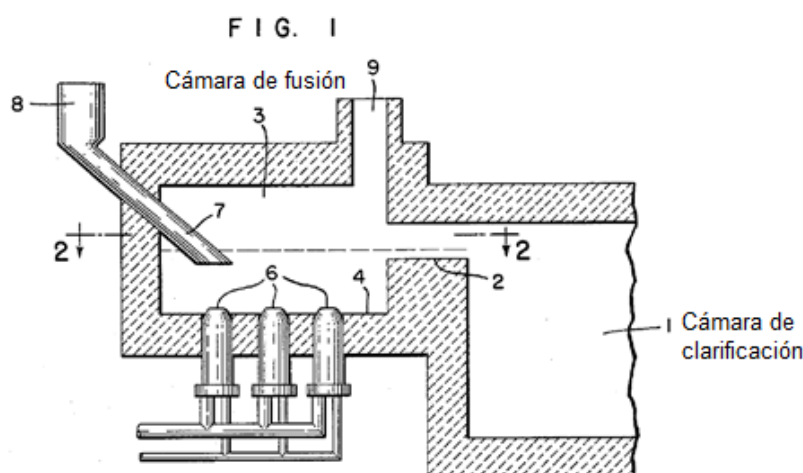
Ahora bien, de manera respetuosa me permito expresar nuestro total desacuerdo con la objeción sobre las reivindicaciones 7 y 13, puesto que, contrario a las afirmaciones del Examinador, las expresiones “(...) *para aumentar la temperatura del material de carga antes de introducirlo en la masa fundida de vidrio (...)*” (reivindicación 7) y “(...) *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*” (reivindicación 13) no corresponden a resultados a alcanzar, sino que, de hecho, corresponden a características técnicas funcionales de las partes del horno que se reclama, en específico, la reivindicación 7 define la función de uno de los calentadores (20), función que corresponde al cambio (aumento) de la temperatura bajo ciertas condiciones; por su parte, la reivindicación 13 define la función de los calentadores, indicando que estos funden el material de carga. Por lo tanto, es evidente que dichas expresiones corresponden, en efecto, a características técnicas funcionales que permiten entender la manera en que funciona el horno de la presente invención y que, en ningún caso representan resultados a obtener. En consecuencia, de manera respetuosa solicito que sea retirada la objeción sobre estas expresiones.

Por otra parte, me permito señalar que las expresiones “pluralidad” (reivindicación 7) y “alineación aproximada” (reivindicación 15) fueron reemplazadas, de manera que se indica que pueden existir “dos o más” canales de alimentación (reivindicación 7) y que el extremo del tornillo transportador está “alineado” con el plano de la boca de alimentación (reivindicación 13). Teniendo en cuenta dichas modificaciones, es evidente que los términos que ahora describen las partes del horno que se reclama en la presente solicitud son completamente precisos y claros. Además, en el caso específico del nuevo término “dos o más”, me permito señalar que, como bien entendería una persona normalmente versada en la materia, dicha expresión se encuentra restringida a la superficie del piso del horno, así cuando dicha persona estuviera enfrentado a la presente invención, reconocería que la cantidad de canales de alimentación dependen del área del horno. En consecuencia, de esta manera, consideramos superada la objeción sobre las expresiones señaladas como imprecisas.

II. Nivel inventivo

De manera respetuosa me permito expresar nuestro total desacuerdo con la objeción por falta de nivel inventivo en la presente invención, puesto que, los documentos citados D1 y D2 solos o en combinación, fallan en divulgar, enseñar o sugerir todas las limitaciones definidas en la reivindicación 1, como se demuestra a continuación.

En primera medida, considero relevante señalar que el documento D1 identifica problemas de hornos de fusión de vidrio del arte previo relacionados con su tamaño e ineficiencia. Así pues, revela un objeto que proporciona un quemador sumergido para crear una mezcla homogénea de vidrio fundido. Para lograr este objetivo enseña que la materia prima de vidrio se alimenta directamente a una zona de fusión 3 desde arriba a través de un pico 7 que tiene una salida bajo una superficie de vidrio en un lugar donde las corrientes en el vidrio provocan que la materia prima sea arrastrada hacia abajo para garantizar una fusión rápida y una mezcla completa a una masa uniforme y homogénea de vidrio líquido/fundido. El documento D1 enseña además que, después de fundir el vidrio, fluye desde la zona de fusión 3, sobre un vertedero 2, a una zona de clarificación separada 1 corriente abajo de la zona de fusión 3. Por consiguiente, el documento D1 enseña **una cámara de fusión 3**, y una **cámara de clarificación 1** corriente abajo de la cámara de fusión, como se observa en la Figura I.



Ahora bien, respetuosamente me permito señalar que la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el aparato y método para fundir vidrio con quemadores de combustión sumergidos del documento D1 va más allá de la indicada por el examinador, de hecho, dicho documento no divulga, enseña o sugiere varios elementos del horno de la reivindicación 1 como los siguientes:

i. el vertedero 2 revelado por el documento D1 está dispuesto corriente abajo de la cámara de fusión 3, no corriente arriba de la cámara de fusión 3.

ii. si bien, el vertedero 2 del documento D1 separa una cámara de fusión de una cámara de clarificación o, en otras palabras, forma una cámara de fusión aguas arriba de una cámara de clarificación, **NO** forma un pozo aguas arriba de la cámara de fusión 3. Por el contrario, en la modalidad definida en el documento D1, el vertedero 2 debe estar dispuesto aguas abajo de la cámara de fusión 3 de manera que el vidrio líquido se mezcle y se derrita de manera completa y homogénea y fluya hacia arriba sobre la presa 2 antes de entrar en la zona de clarificación 1.

iii. aunque el calentador del documento D1 está posicionado en una cámara de fusión aguas arriba de una cámara de clarificación, dicho documento del arte previo no enseña un calentador colocado en un pozo aguas arriba de la cámara de fusión.

iv. el pico 7 del aparato del documento D1 puede estar dispuesto en una posición debajo de una superficie superior de un vidrio de fusión dentro de la zona 3 de fusión, y las corrientes de vidrio pueden hacer que la materia prima de vidrio sea arrastrada hacia abajo para asegurar una mezcla inmediata y una fusión completa y rápida en la zona de fusión. Sin embargo, el documento D1 no revela, enseña o sugiere que el pico 7 esté configurado para conducir materia prima a una porción inferior de la zona de fusión 3 para la fusión parcial del calentador antes de entrar en la cámara de fusión.

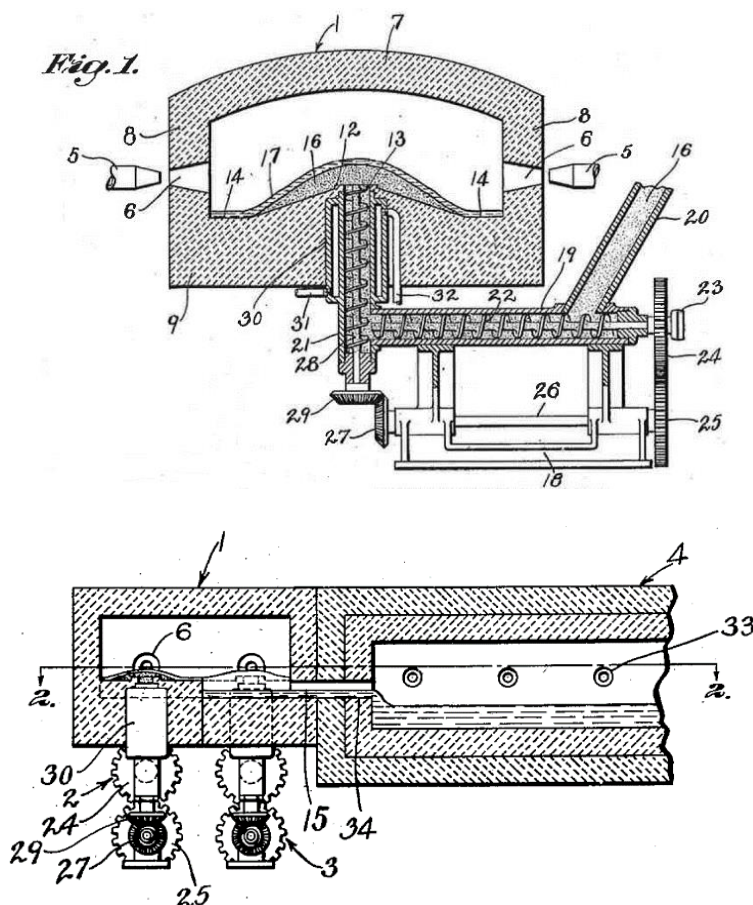
v. adicionalmente, el documento D1 enseña el uso de la zona de fusión 3 para una fusión rápida y una mezcla completa para lograr una masa uniforme de vidrio líquido completamente fundido antes de ingresar a la zona de refinación 1, pero no revela, enseña o sugiere que la materia prima es alimentada una porción inferior de la zona de fusión 3 para la fusión **parcial** antes de entrar en la zona de refinado 1. Por consiguiente, el documento D1 no divulga, enseña o sugiere un transportador que hace fluir los materiales de carga hacia arriba sobre la pared de la presa de contención antes de que los materiales del lote entren en la cámara de fusión, al menos como se menciona con respecto a la reivindicación 1 de la presente invención.

vi. en línea con lo anterior, me permito señalar que el transportador del documento D1 está configurado para transportar materia prima a una zona fundida para derretirla en vidrio líquido que fluye sobre la vertedera fuera de la zona de fusión y hacia la zona de clarificación, pero el transportador y vertedero **NO** está configurado para hacer fluir materiales de lotes hacia arriba sobre la pared de la presa antes de que los materiales del lote ingresen en la zona de fusión.

Teniendo en cuenta lo anterior, es evidente que la invención que aquí se reclama presenta muchas diferencias técnicas con el documento más cercano del arte previo, es decir, con el documento D1. En vista de esto, es evidente que, a pesar de que dicho documento es el más cercano, éste no enseña, divulga o sugiere todas y cada una de las partes del horno que aquí se reclama ni que se puedan hacer las variaciones y modificaciones realizadas en la presente invención para llegar a este.

Ahora bien, con base en el artículo 18 de la Decisión 486/2000, se considerará que una invención tiene nivel inventivo si para un versado en la materia, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica. Por lo cual, es claro que, si bien el documento D1 no da indicios de cómo llegar a la invención aquí reclamada, el documento D2 no soluciona las deficiencias del documento D1, como se expone a continuación.

Primero, considero relevante resaltar que el documento D2 describe que el material discontinuo es alimentado por los medios de alimentación 2 y 3 en una porción superior o reborde 12 de una cámara de fusión 1 donde se funde por las llamas de los quemadores 5 y forma una película de vidrio fundido 17 que fluye hacia las partes inferiores o canaletas 14 de la cámara de fusión 1 a las aberturas de salida 15 y dentro de una cámara de refinado 4. En este sentido, al igual que el documento D1, el documento D2 enseña una **cámara de fusión 1** y una **cámara de refinación 4** corriente abajo de la cámara de fusión, además de un medio de alimentación 2, 3 que dirige el material del lote directamente a la cámara de fusión, como se observa en las siguientes figuras:



Por consiguiente, en la medida en que incluso se pueden combinar los documentos del arte previo citados, estos, de manera individual o colectiva, no divulgan, enseñan o sugieren un horno de vidrio que comprende:

una cámara de fusión del horno (12, 49, 56, 82) configurado para contener una masa fundida de vidrio (14) que tiene una superficie superior;

un alimentador de carga (16, 36, 53, 78) que incluye un transportador 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;

una pared de contención (22, 43, 52) dispuesta de forma ascendente con respecto a la cámara de fusión y en forma descendente del transportador al final del transportador y formando un foso (23, 51) en forma descendente de la cámara de fusión, 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; y

un calentador (20, 46, 57, 58) posicionado en el foso y dispuesto para calentar el material de carga de vidrio antes de fluir sobre la pared de contención,

donde el transportador está dispuesto en una posición debajo de una superficie superior del vidrio fundido dentro de la cámara de fusión, y en el que el transportador está configurado para conducir las materias primas de carga a una porción inferior del pozo para la fusión parcial mediante el calentador antes de entrar al cámara de fusión, y en la que el transportador y la pared de contención están configurados para hacer fluir los materiales de carga hacia arriba sobre la pared de la presa de contención antes de que los materiales del lote entren en la cámara de fusión.

tal como se describe en la reivindicación 1.

Teniendo en cuenta los anteriores argumentos, es evidente que el objeto de la reivindicación independiente 1 es inventivo sobre las enseñanzas de los documentos D1 y/o D2.

Adicionalmente, me permito señalar que el examinador de manera equivocada desvirtúa el nivel inventivo de la presente invención expresando que *“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”*, expresión que evidencia el uso del examen en retrospectiva, mediante el cual se considera que una invención es obvia con base en la divulgación de su solicitud y no con base en los conocimientos técnicos hasta la fecha de presentación de esta; dicho examen en retrospectiva está prohibido de acuerdo con la GUÍA PARA EL EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE Y MODELO DE UTILIDAD de su Despacho.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Anexos

- Nuevo Capítulo Reivindicatorio.

Atentamente,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 – 41