

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18554 de 15 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002712

Señores
OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “UTILIZACIÓN DEL SULFATO EN EL AFINADO DE VIDRIO FUNDIDO DE COMBUSTIÓN SUMERGIDA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2020/053403

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 30 de septiembre de 2020.

PRIORIDAD: 1/10/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/590,079

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 26 de diciembre de 2023 bajo el número NC2023/0018435, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Fusión de solicitudes en trámite

Se encuentra coincidencia en la materia reclamada en la solicitud NC2022/0002981 razón por la cual esta oficina recomienda fusionarlas en una única solicitud.

En el evento de no acoger la sugerencia, cada solicitud continuará con el trámite que le corresponde. Sin embargo, se le recuerda al solicitante que la misma materia no podrá tener doble patente.

3. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de obtener métodos para producir y afinar masa fundida mientras se optimiza la cantidad de un agente de afinado químico de sulfato añadido al vidrio.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método de producción y afinado de vidrio incluye monitorear la temperatura de un baño de vidrio fundido (24) contenido dentro de una cámara de afinado (72) de un recipiente de afinado (14) y, en base a la temperatura monitoreada, controlar la cantidad de un agente de afinado químico de sulfato añadido en una masa fundida de vidrio (18) contenida dentro de una cámara de reacción interior (30) de un fundidor de combustión sumergida aguas arriba (12) que alimenta el recipiente de afinado (14). La temperatura del baño de vidrio fundido (24) se puede determinar dentro de una zona de indicación de temperatura (118) que abarca una porción subsuperficial (120) del baño de vidrio fundido (24) que se encuentra adyacente a un piso (76) de una carcasa (70) del recipiente de afinado (14). Al

Oficio N° 18554 de 15 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002712

monitorear la temperatura del baño de vidrio fundido (24) y controlando la cantidad de agente de afinado químico de sulfato añadido al vidrio fundido (18) del fundidor de combustión sumergida (12), se puede minimizar el desperdicio del agente de afinado químico de sulfato y hacer más eficiente el proceso de afinado.

4. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 26 de diciembre de 2023 bajo el número de radicado NC2023/0018435.

5. De la solicitud de patente

5.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: "MÉTODOS DE PRODUCCIÓN Y AFINADO DE VIDRIO CONTENIDA DENTRO DE UNA CÁMARA DE REACCIÓN INTERIOR DE UN FUNDIDOR DE COMBUSTIÓN SUMERGIDA, EMPLEANDO UNA CANTIDAD DE AGENTE QUÍMICO DE AFINADO DE SULFATO".

5.2. Resultado de examen de patentabilidad de solicitud extranjera (PPH)

Revisada la solicitud, se encuentra que es procedente tomar en consideración los estudios de patentabilidad adelantados en otras oficinas extranjeras, conforme a lo establecido en el numeral 1.2.2.5.2.1. del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única, en consonancia con el artículo 46 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Sin embargo, esta Oficina considera que las reivindicaciones presentadas no cumplen con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486, más exactamente con lo estipulado en el artículo 16 y 30, debido a que se afectó el capítulo reivindicatorio.

Por las razones anteriormente expuestas, es necesario realizar un requerimiento de acuerdo con el artículo 45.

5.3. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que:

El capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos

Oficio N° 18554 de 15 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002712

en diferentes reivindicaciones. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

Las reivindicaciones 1, 17, 25, 32 y 40 que tiene por objeto un método, la cual no se encuentran bien definidas, ya que aunque enseñan una secuencia de etapas, no presentan las condiciones técnicas (por ejemplo temperaturas, porcentajes, etc), que indican la totalidad de condiciones necesarias para llevar a cabo la actividad de una manera lógica y secuencial permitiendo a una persona del oficio normalmente versada en la materia a derivar directamente y sin ambigüedad a partir de la divulgación el procedimiento y de esta manera el producto a obtener.

La reivindicaciones 1, 17, 25, 32 y 40 no son concisas porque las definiciones “*vidrio fundido vidrio fundido sin refinar*”, “*agente químico de sulfato*” , por lo tanto se encuentra un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

En las reivindicaciones 1, 7, 8, 12, 15, 17, 21, 22, 31, 32,4 0 y 44 los términos: “*temperatura mínima*”, “*una cantidad*”, “*una porción*”, “*al menos*”, *es menor*”, “*o mayor*”, “*o más*”, “*menos*” son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

Las reivindicaciones 17 a 42 indican lo mismo que las reivindicaciones 1 a 16 se sugieren delimitar el número de reivindicaciones considerando la concisión.

El capítulo reivindicatorio contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes que repiten información y protegen básicamente la misma materia. En consecuencia, todas ellas son confusas y presentan el mismo alcance, por lo cual el capítulo carece de concisión.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

6. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 01 de octubre de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación internacional	Fecha de presentación internacional PCT
D1	NC2022/0002981	“Afinado químico selectivo de pequeñas burbujas en vidrio”	8 de abril de 2021	29 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2022/0002712

D1¹ divulga un método de afinado de vidrio que incluye hacer fluir un baño de vidrio fundido (22) a través de una cámara de afinado (20, 420). El baño de vidrio fundido (22) tiene una subcorriente (62) que fluye por debajo de un desnatador (50, 250, 350, 481, 589) que está parcialmente sumergido en el baño de vidrio fundido (22). Uno o más agentes de afinado se introducen en la subcorriente (62) del baño de vidrio fundido (22) directamente debajo del desnatador (50, 250, 350, 481, 589) de un componente de material de afinado soluble (68, 268, 368, 468). De esta manera, el (los) agente(s) de afinado pueden apuntar selectivamente a las burbujas de gas (88) llevadas debajo del desnatador (50, 250, 350, 481, 589) dentro de la subcorriente (62) del vidrio fundido (22) para su eliminación. El método puede emplearse para refinar vidrio fundido producido en un fundidor de combustión sumergida (14). También se describe un recipiente de afinado (10) para afinar vidrio fundido (Resumen).

De conformidad con lo establecido en el inciso tercero del artículo 16 de la Decisión 486, para la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando.

Siendo así, la solicitud NC2022/0002981, en adelante D1, hace parte del estado de la técnica para determinar la novedad, toda vez que enseña un método de producción y afinado de vidrio, un método para producir y refinar vidrio y un recipiente de afinado para afinar vidrio con las mismas características que se definen en las reivindicaciones 1 a 24 y 32 a 39 y la descripción y figuras; y su fecha de presentación internacional PCT fue el 29 de septiembre de 2020, que es anterior a la fecha de presentación internacional PCT de la solicitud bajo análisis, 30 de septiembre de 2022. Adicionalmente, dicha anterioridad fue publicada en la Gaceta No. 967 del 08 de julio de 2022.

7. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

7.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2023/0018435 del 26 de diciembre de 2023) refiere a: “Un método de producción y afinado de vidrio, comprendiendo el método:”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método de producción y afinado de vidrio, comprendiendo el método:	Un método de producción y afinado de vidrio, comprendiendo el método: (Fig. 1 Reiv. 10)
introducir un material de alimentación vitrificable en una masa fundida de vidrio (18) contenida dentro de una cámara de reacción interior de un fundidor de combustión sumergida, el material de alimentación vitrificable que comprende materiales	Introducir un material de alimentación vitrificable (96) en una masa fundida de vidrio contenida dentro de una cámara de reacción interior (104) de un fundidor de combustión sumergida (14), el material de alimentación vitrificable por vidrio de

¹<https://sipi.sic.gov.co/sipi/Extra/IP/Mutual/Browse.aspx?sid=638645887532855405>

Oficio N° 18554 de 15 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002712

formadores de vidrio que se funden y reaccionan en la masa fundida de vidrio, en donde la masa fundida de vidrio comprende vidrio fundido sin refinar	sosa-cal-sílice, el material base compatible con el vidrio está formulado para introducir uno o más de Si2O, Na2O, o CaO, y/o cualquier otro componente del vidrio de sosa-cal-sílice, en el baño de vidrio fundido (22) (Fig. 1, Párr. 0032)
entregar una entrada de vidrio fundido sin refinar, que se origina desde la cámara de reacción interior del fundidor de combustión sumergida, a una cámara de afinado de un recipiente de afinado, fusionándose la entrada de vidrio fundido sin refinar con un baño de vidrio fundido contenido dentro de la cámara de afinado	entregar una entrada de vidrio fundido sin refinar (100) que se origina desde la cámara de reacción interior (140) del fundidor de combustión sumergida (14), a una cámara de afinado de un recipiente de afinado (20), fusionándose la entrada de vidrio fundido sin refinar con un baño de vidrio fundido (22) contenido dentro de la cámara de afinado (20) (Fig. 1)
monitorear una temperatura del baño de vidrio fundido dentro de la cámara de afinado en una zona de indicación de temperatura del baño de vidrio fundido que abarca una porción subsuperficial del baño de vidrio fundido	monitorear una temperatura del baño de vidrio fundido (22) dentro de la cámara de afinado (20) en una zona de indicación de temperatura del baño de vidrio fundido que abarca una porción subsuperficial del baño de vidrio fundido (Fig. 1 y 3)
comparar la temperatura del baño de vidrio fundido en la zona de indicación de temperatura con una temperatura mínima de afinado del vidrio	comparar la temperatura del baño de vidrio fundido (22) en la zona de indicación de temperatura con una temperatura mínima de afinado del vidrio (Párr. 0035)
controlar una cantidad de un agente químico de sulfato añadido al vidrio fundido en la cámara de reacción interior del fundidor de combustión sumergida basándose en la comparación de la temperatura del baño de vidrio fundido en la zona de indicación de temperatura con la temperatura mínima de afinado del vidrio.	controlar una cantidad de un agente químico de sulfato añadido al vidrio fundido (22) en la cámara de reacción interior del fundidor de combustión sumergida basándose en la comparación de la temperatura del baño de vidrio fundido en la zona de indicación de temperatura con la temperatura mínima de afinado del vidrio. (Fig. 1 y 3; Pág. 0031 y 0032)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona que la producción de burbujas de gas es especialmente pronunciada si el material de alimentación vitrificable se funde en un fundidor de combustión sumergida que incluye quemadores sumergidos colocados para quemar sus productos de combustión directamente en el vidrio fundido (Párr. 0004). En donde la zona de indicación de temperatura se encuentra adyacente al piso de una carcasa del recipiente de afinado de manera que la zona de indicación de temperatura se extiende hacia arriba desde el piso de la carcasa (Párr. 0029). La entrada de vidrio fundido sin refinar entregado a la cámara de afinado del recipiente de afinado comprende entre 30 % en volumen y 60 % en volumen de burbujas de gas arrastradas y además tiene una densidad que oscila entre 0,75 gm/cm³ a 1,5 gm/cm³, y en donde una salida de vidrio fundido refinado descargado desde la cámara de afinado del recipiente de afinado tiene una densidad que oscila entre 2,3 gm/cm³ y 2,5 gm/cm³ (Párr. 0048). Controlar la cantidad del agente químico de sulfato añadido al vidrio fundido contenido en la cámara de reacción interior del fundidor de combustión sumergida para proporcionar el vidrio fundido sin refinar, al descargarse del fundidor de combustión sumergida, con un contenido de sulfato retenido de al menos 0,04 % en peso expresado como SO3, cuando la temperatura del baño de vidrio fundido dentro de la zona de indicación de temperatura es menor que la temperatura mínima de afinado del vidrio (Tabla 2; Párr. 0049). Al menos parte de la cantidad del agente clarificante químico de sulfato agregado al vidrio fundido se introduce en la cámara de reacción interior a través de una entrada auxiliar (116) que está separada de una entrada de material de alimentación a través de la cual se introduce el material de alimentación vitrificable en la cámara de reacción interior. (...) entregar la

Oficio N° 18554 de 15 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002712

entrada de vidrio fundido sin refinar a la cámara de afinado del recipiente de afinado comprende entregar la entrada de vidrio fundido sin refinar directamente desde una salida de vidrio fundido del fundidor de combustión sumergida a una entrada del recipiente de afinado (Fig. 1)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 16 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 17 (NC2023/0018435 del 26 de diciembre de 2023) refiere a: “Un método para producir y refinar vidrio, comprendiendo el método:”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método para producir y refinar vidrio, comprendiendo el método:	Un método para producir y refinar vidrio, comprendiendo el método: (Fig. 1; Reiv. 10).
proporcionar un vidrio fundido que está contenido dentro de una cámara de reacción interior de un fundidor de combustión sumergida, comprendiendo el vidrio fundido vidrio fundido sin refinar que tiene una composición química de vidrio de sosa-cal-sílice que incluye de 60% en peso a 80% en peso de SiO2, 8% en peso a 18% en peso de Na2O, y de 5% en peso a 15% en peso de CaO	proporcionar un vidrio fundido que está contenido dentro de una cámara de reacción interior de un fundidor de combustión sumergida (20), comprendiendo el vidrio fundido vidrio fundido sin refinar que tiene una composición química de vidrio de sosa-cal-sílice que incluye de 60% en peso a 80% en peso de SiO2, 8% en peso a 18% en peso de Na2O, y de 5% en peso a 15% en peso de CaO (Fig. 1; Párr. 0002)
descargar productos de combustión de uno o más quemadores sumergidos directamente en el vidrio fundido contenido dentro de la cámara de reacción interior del fundidor de combustión sumergida, los productos de combustión descargados de uno o más quemadores sumergidos agitan el vidrio fundido;	descargar los productos de combustión de uno o más quemadores sumergidos (126) directamente en una masa fundida de vidrio (98) contenida dentro de una cámara de reacción interior de un fundidor de combustión sumergida. Los productos de combustión descargados de uno o más quemadores sumergidos agitan el vidrio fundido (98) (Fig. 1; Párr. 0010, 0043).
entregar una entrada de vidrio fundido sin refinar a una cámara de afinado de un recipiente de afinado, estando definida la cámara de afinado por una carcasa, y la entrada de vidrio fundido sin refinar, que se extrae del vidrio fundido en la cámara de reacción interior del fundidor de combustión sumergida, fusionándose con un baño de vidrio fundido contenido dentro de la cámara de afinado	entregar una entrada de vidrio fundido sin refinar (100) a una cámara de afinado de un recipiente de afinado (10), estando definida la cámara de afinado (20) por una carcasa (18), y la entrada de vidrio fundido sin refinar, que se extrae del vidrio fundido en la cámara de reacción interior del fundidor de combustión sumergida, fusionándose con un baño de vidrio fundido (22) contenido dentro de la cámara de afinado (20) (Fig. 1; Párr. 0010, 0043).
monitorear una temperatura del baño de vidrio fundido dentro de la cámara de afinado, en donde la temperatura del baño de vidrio fundido se determina dentro de una zona de indicación de temperatura que abarca una porción subsuperficial del baño de vidrio fundido que se encuentra debajo de una superficie del baño de vidrio fundido	monitorear una temperatura del baño de vidrio fundido (22) dentro de la cámara de afinado (20), en donde la temperatura del baño de vidrio fundido se determina dentro de una zona de indicación de temperatura que abarca una porción subsuperficial del baño de vidrio fundido que se encuentra debajo de una superficie del baño de vidrio fundido (Fig. 1 y 3; Párr. 0010, 0043).
controlar una cantidad de un agente químico de sulfato añadido al vidrio fundido dentro de la cámara de reacción interior del fundidor de combustión sumergida basándose en una comparación de la temperatura del baño de vidrio	controlar una cantidad de un agente químico de sulfato añadido al vidrio fundido dentro de la cámara de reacción interior del fundidor de combustión sumergida basándose en una comparación de la temperatura del baño de vidrio



Oficio N° 18554 de 15 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002712

fundido dentro de la cámara de afinado con una temperatura mínima de afinado del vidrio	fundido dentro de la cámara de afinado con una temperatura mínima de afinado del vidrio (Fig. 1 y 3; Pág. 0031 y 0032)
descargar una salida de vidrio fundido refinado desde la cámara de afinado del recipiente de afinado, teniendo la salida de vidrio fundido refinado una densidad de vidrio que es mayor que la densidad del vidrio de la entrada de vidrio fundido sin refinar recibido en la cámara de afinado del recipiente de afinado.	descargar una salida de vidrio fundido refinado desde la cámara de afinado del recipiente de afinado, teniendo la salida de vidrio fundido refinado una densidad de vidrio que es mayor que la densidad del vidrio de la entrada de vidrio fundido sin refinar recibido en la cámara de afinado del recipiente de afinado /Fig. 1, Párr. 0008).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 17 no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona que la producción de burbujas de gas es especialmente pronunciada si el material de alimentación vitrificable se funde en un fundidor de combustión sumergida que incluye quemadores sumergidos colocados para quemar sus productos de combustión directamente en el vidrio fundido (Párr. 0004). En donde la zona de indicación de temperatura se encuentra adyacente al piso de una carcasa del recipiente de afinado de manera que la zona de indicación de temperatura se extiende hacia arriba desde el piso de la carcasa (Párr. 0029). La entrada de vidrio fundido sin refinar entregado a la cámara de afinado del recipiente de afinado comprende entre 30 % en volumen y 60 % en volumen de burbujas de gas arrastradas y además tiene una densidad que oscila entre 0,75 gm/cm³ a 1,5 gm/cm³, y en donde una salida de vidrio fundido refinado descargado desde la cámara de afinado del recipiente de afinado tiene una densidad que oscila entre 2,3 gm/cm³ y 2,5 gm/cm³ (Párr. 0048). Controlar la cantidad del agente químico de sulfato añadido al vidrio fundido contenido en la cámara de reacción interior del fundidor de combustión sumergida para proporcionar el vidrio fundido sin refinar, al descargarse del fundidor de combustión sumergida, con un contenido de sulfato retenido de al menos 0,04 % en peso expresado como SO₃, cuando la temperatura del baño de vidrio fundido dentro de la zona de indicación de temperatura es menor que la temperatura mínima de afinado del vidrio (Tabla 2; Párr. 0049). Al menos parte de la cantidad del agente clarificante químico de sulfato agregado al vidrio fundido se introduce en la cámara de reacción interior a través de una entrada auxiliar (116) que está separada de una entrada de material de alimentación a través de la cual se introduce el material de alimentación vitrificable en la cámara de reacción interior. (...) entregar la entrada de vidrio fundido sin refinar a la cámara de afinado del recipiente de afinado comprende entregar la entrada de vidrio fundido sin refinar directamente desde una salida de vidrio fundido del fundidor de combustión sumergida a una entrada del recipiente de afinado (Fig. 1).

Las reivindicaciones dependientes 18 a 24 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 32 (NC2023/0018435 del 26 de diciembre de 2023) refiere a: “Un método para producir y refinar vidrio, comprendiendo el método:”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método para producir y refinar vidrio, comprendiendo el método:	Un método para producir y refinar vidrio, comprendiendo el método: (Fig. 1; Reiv. 10).

Oficio N° 18554 de 15 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002712

producir una masa fundida de vidrio en una cámara de reacción interior de un fundidor de combustión sumergida, comprendiendo la masa fundida de vidrio fundido sin refinar	proporcionar un vidrio fundido que está contenido dentro de una cámara de reacción interior de un fundidor de combustión sumergida (20), comprendiendo el vidrio fundido vidrio fundido sin refinar que tiene una composición química de vidrio de sosa-cal-sílice que incluye de 60% en peso a 80% en peso de SiO2, 8% en peso a 18% en peso de Na2O, y de 5% en peso a 15% en peso de CaO (Fig. 1; Párr. 0002)
añadir un agente clarificante químico de sulfato al vidrio fundido en la cámara de reacción interior del fundidor de combustión sumergida	añadir un agente clarificante químico de sulfato al vidrio fundido (98) en la cámara de reacción interior (104) del fundidor de combustión sumergida (Fig. 1, Párr. 0032).
descargar productos de combustión de uno o más quemadores sumergidos directamente en el vidrio fundido contenido dentro de la cámara de reacción interior del fundidor de combustión sumergida	descargar productos de combustión de uno o más quemadores sumergidos (106) directamente en el vidrio fundido contenido dentro de la cámara de reacción interior del fundidor de combustión sumergida (Fig. 1, Párr. 0010)
entregar una entrada de vidrio fundido sin refinar desde el vidrio fundido a una cámara de afinado de un recipiente de afinado, fusionándose la entrada de vidrio fundido sin refinar con un baño de vidrio fundido contenido dentro de la cámara de afinado	entregar una entrada de vidrio fundido sin refinar (100) desde el vidrio fundido a una cámara de afinado (20) de un recipiente de afinado (10), fusionándose la entrada de vidrio fundido sin refinar con un baño de vidrio fundido (22) contenido dentro de la cámara de afinado
monitorear una temperatura del baño de vidrio fundido dentro de la cámara de afinado en una zona de indicación de temperatura del baño de vidrio fundido que abarca una porción subsuperficial del baño de vidrio fundido	monitorear una temperatura del baño de vidrio fundido dentro de la cámara de afinado en una zona de indicación de temperatura del baño de vidrio fundido que abarca una porción subsuperficial del baño de vidrio fundido (Fig. 1 y 3; Párr. 0010, 0043).
comparar la temperatura del baño de vidrio fundido en la zona de indicación de temperatura con una temperatura mínima de afinado del vidrio	comparar la temperatura del baño de vidrio fundido en la zona de indicación de temperatura con una temperatura mínima de afinado del vidrio Fig. 1 y 3; Párr. 0035)
limitar o suspender una cantidad del agente químico de afinado de sulfato agregado al vidrio fundido cuando la temperatura del baño de vidrio fundido en la zona de indicación de temperatura es igual o mayor que la temperatura mínima de afinado del vidrio.	limitar o suspender una cantidad del agente químico de afinado de sulfato agregado al vidrio fundido cuando la temperatura del baño de vidrio fundido en la zona de indicación de temperatura es igual o mayor que la temperatura mínima de afinado del vidrio (Párr. 0054).

Adicionalmente, D1 menciona que la producción de burbujas de gas es especialmente pronunciada si el material de alimentación vitrificable se funde en un fundidor de combustión sumergida que incluye quemadores sumergidos colocados para quemar sus productos de combustión directamente en el vidrio fundido (Párr. 0004). En donde la zona de indicación de temperatura se encuentra adyacente al piso de una carcasa del recipiente de afinado de manera que la zona de indicación de temperatura se extiende hacia arriba desde el piso de la carcasa (Párr. 0029). La entrada de vidrio fundido sin refinar entregado a la cámara de afinado del recipiente de afinado comprende entre 30 % en volumen y 60 % en volumen de burbujas de gas arrastradas y además tiene una densidad que oscila entre 0,75 gm/cm³ a 1,5 gm/cm³, y en donde una salida de vidrio fundido refinado descargado desde la cámara de afinado del recipiente de afinado tiene una densidad que oscila entre 2,3 gm/cm³ y 2,5 gm/cm³ (Párr. 0048). Controlar la cantidad del agente químico de sulfato añadido al vidrio fundido contenido en la cámara de reacción interior del fundidor de combustión sumergida para proporcionar el vidrio fundido sin refinar, al descargarse del fundidor de combustión sumergida, con un contenido de

Oficio N° 18554 de 15 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002712

sulfato retenido de al menos 0,04 % en peso expresado como SO3, cuando la temperatura del baño de vidrio fundido dentro de la zona de indicación de temperatura es menor que la temperatura mínima de afinado del vidrio (Tabla 2; Párr. 0049). Al menos parte de la cantidad del agente clarificante químico de sulfato agregado al vidrio fundido se introduce en la cámara de reacción interior a través de una entrada auxiliar (116) que está separada de una entrada de material de alimentación a través de la cual se introduce el material de alimentación vitrificable en la cámara de reacción interior. (...) entregar la entrada de vidrio fundido sin refinar a la cámara de afinado del recipiente de afinado comprende entregar la entrada de vidrio fundido sin refinar directamente desde una salida de vidrio fundido del fundidor de combustión sumergida a una entrada del recipiente de afinado (Fig. 1).

Las reivindicaciones dependientes 33 a 39 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	NC2022/0002981	1 a 24 y 33 a 39	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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 modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 18554 de 15 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002712

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0002712		1°	x	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2020/053403		30 de septiembre de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
01/10/2019				x					
Solicitante									
OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 44
Palabras clave utilizadas	Method, producing, fining molten, glass, submerged, combustion, melter, fining chamber, monitoring , temperature regulating, sulfate, burner, bubble foam, foamy, skimmer, Method and produc* and fining and glass and (melting glass) 1 and (fining chamber) and submerged and sulfate and CO3B5/24 2 and monitor* and temperature and bubble
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: CO3B 5/24, C03B 5/225, C03C 1/00, C03B 5/235, C03B 7/00

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	NC2022/0002981	15/03/2022	1 a 24 y 32 a 39	Todo el documento	X/Y
	NC2022/0002980	15/08/2022	-	-	E
	NC2022/0003285	08/03/2022	-	-	E
USPTO	US20140090423	03/04/2014	-	-	A
	US6698244	02/03/2004	-	-	A
	WO2017035174	02/03/2017	-	-	A
	US20180273416	27/09/2018			
EPO	US2011302962	15/12/2011	-	-	A
	US2014090421	03/04/2014	-	-	A
Patbase	US201612221	05/05/2016	-	-	A
	US2014144185	29/05/2014	-	-	A
Orbit	US11370686	01/04/2021	-	-	E
	US7584632	28/07/2005	-	-	A
	FR2905693	26/06/2009	-	-	A

Oficio N° 18554 de 15 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002712

Googlepatent	KR20140010940	12/04/2011	-	-	A
STN	-	-	-	-	-
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i>(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(²) Categorías de documentos citados					
"A" Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. "E" Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. "L" Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. "O" Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. "P" Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. "T" Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. "X" Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. "Y" Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (05/09/2024)					