



Superintendencia de
Industria y Comercio



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 65810

Ref. Expediente N° NC2022/0000086

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 7 de enero de 2022 con el N° NC2022/0000086, por OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "SISTEMA Y CRISOL DE COMBUSTIÓN SUMERGIDA DE VARIAS CÁMARAS", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2020/040853 del 6 de julio de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 958 el 8 de abril de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 1134 de 24 de enero de 2024, se requirió al 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.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el No. NC2022/0000086 del 18 de abril de 2024, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 22 que reemplazan las originalmente presentadas, se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 22 del radicado bajo el No. NC2022/0000086 del 18 de abril de 2024, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un sistema y crisol de combustión sumergida de varias cámaras, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano US2018105446 en que el sistema comprende una corona que se extiende hacia adentro con respecto a una pared lateral y sobre la pared inferior para establecer una cámara de fusión, un orificio de escape configurado para expulsar el gas de la cámara de fusión, un deflector que se extiende hacia adentro desde la pared lateral para dividir la cámara de fusión en dos sub-cámaras de fusión que comparten el orificio de escape, a su vez, una entrada configurada para introducir un lote de vidrio al crisol de combustión sumergida, una salida configurada para retirar el vidrio fundido de dos sub-cámaras de fusión y en donde las dos sub-cámaras de fusión están configuradas para dirigir el flujo de producto en una ruta de flujo ondulada entre la entrada y la salida.



Resolución N° 65810

Ref. Expediente N° NC2022/0000086

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico correspondiente a mejorar la transferencia de calor gracias a la mezcla de combustibles y oxidantes aplicados directamente al material procesado, mejorando de esta forma la eficiencia térmica, ya que requiere menos energía para fundir materias primas, a su vez se evidencia una reducción de espacio ocupado puesto que se obtiene un horno de tamaño reducido, pero con eficiencia aumentada, que al mismo tiempo proporciona una mayor tasa de fundición lo que deriva en un material de mejor calidad al tener un acabado más homogéneo, lo que repercute en una reducción de desperdicios y mayor aprovechamiento para el uso del material fundido.

Finalmente, la disposición del difusor mitiga o reduce los riesgos latentes por material fundido de forma incompleta al permitir el control de flujo de la alimentación de la materia prima, por lo que se obtiene un conjunto con eficiencia aumentada al ocupar un menor espacio pero que al mismo tiempo entrega producto terminado homogéneo y con no conformidades reducidas.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 22 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“SISTEMA Y CRISOL DE COMBUSTIÓN SUMERGIDA DE VARIAS CÁMARAS”

Clasificación IPC: C03B 5/235, C03B 5/182.

Reivindicaciones: 1 a 22 incluidas en el radicado bajo el No. NC2022/0000086 del 18 de abril de 2024, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular: OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.

Dirección: ONE MICHAEL OWENS WAY, PERRYSBURG, OH 43551, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventores: Zhongming WANG y Shane T. RASHLEY

Prioridad N° 11/07/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/509,128.

Solicitud internacional N°: PCT/US2020/040853

Fecha: 6 de julio de 2020.

Vigente desde: 6 de julio de 2020

Hasta: 6 de julio de 2040.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá

Resolución N° 65810

Ref. Expediente N° NC2022/0000086

cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la 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 29 de octubre de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.10.29
17:01:17 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un crisol de combustión sumergida (102,202,302,402,502), que comprende:
 - una pared inferior (104);
 - al menos una pared lateral (106, 106a,b) que se extiende hacia arriba desde la pared inferior;
 - una corona (108) que se extiende hacia adentro con respecto a la al menos una pared lateral y sobre la pared inferior para establecer una cámara de fusión (112);
 - un orificio de escape (118) configurado para expulsar el gas de la cámara de fusión;
 - al menos un deflector (110,210,310,410,510) que se extiende hacia adentro desde la al menos una pared lateral para dividir la cámara de fusión en al menos dos subcámaras de fusión (112a,112b,112c,112d,112e,112f,112g) que comparten el orificio de escape;
 - al menos una entrada (114) configurada para introducir un lote de vidrio al crisol de combustión sumergida;
 - al menos una salida (116) configurada para retirar el vidrio fundido de las al menos dos subcámaras de fusión; y
 - en donde las al menos dos subcámaras de fusión están configuradas para dirigir el flujo de producto en una ruta de flujo ondulada (122) entre la al menos una entrada y la al menos una salida.
2. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 1, en donde al menos una de la pared inferior, la al menos una pared lateral o la corona se enfría con fluido.
3. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 1, en donde al menos una de la pared inferior, la al menos una pared lateral o la corona no se enfría con fluido.
4. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 1, en donde el al menos un deflector incluye al menos un deflector no refrigerado por fluido.
5. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 4, en donde el al menos un deflector no refrigerado por fluido incluye un material refractario.
6. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 5, en donde el material refractario incluye al menos uno de dióxido de silicio u óxido de aluminio.
7. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 1, en donde el al menos un deflector incluye al menos un deflector refrigerado por fluido.
8. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 7, en donde el al menos un deflector enfriado por fluido se configura para recibir fluido de enfriamiento de la al menos una pared lateral.
9. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 8, en donde el fluido de enfriamiento incluye al menos uno de agua, vapor o aire.
10. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 1, en donde los gases de combustión de todas las subcámaras de fusión se acumulan en una cámara de escape y se expulsan de un orificio de escape.
11. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 1, en donde el al menos un deflector incluye un primer deflector y un segundo deflector, el primer deflector

Resolución N° 65810

Ref. Expediente N° NC2022/0000086

acoplado a la al menos una pared lateral y el segundo deflector acoplado a la al menos una pared lateral, en donde el primer deflector y el segundo deflector se encuentran en una configuración escalonada.

12. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 11, en donde el al menos un deflector incluye un tercer deflector acoplado a la al menos una pared lateral, en donde el primer deflector y el tercer deflector se escalonan desde el segundo deflector.

13. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 11, en donde el vidrio fundido fluye en un patrón verticalmente ondulado entre la entrada y la salida.

14. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 11, en donde el vidrio fundido fluye en un patrón lateralmente ondulado entre la entrada y la salida.

15. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 1, en donde el al menos un deflector se desconecta de la corona.

16. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 1, en donde el al menos un deflector es extraíble de la al menos una pared lateral.

17. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 1, en donde un ángulo del al menos un deflector es ajustable.

18. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 1, en donde el al menos un deflector se acopla a la pared inferior y la al menos una pared lateral.

19. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 1, en donde la al menos una entrada está acoplada a y se extiende a través de al menos una de la al menos una pared lateral o la corona, en donde la entrada está dispuesta distal de la al menos una salida.

20. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 19, en donde la al menos una salida está acoplada y se extiende a través de la al menos una pared lateral, en donde la al menos una salida está dispuesta al menos una de en una superficie del vidrio fundido o debajo de la superficie del vidrio fundido, y en donde la al menos una salida está dispuesta distal de la al menos una entrada.

21. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 1, en donde la ruta de flujo ondulante está en general a lo largo de un eje longitudinal que se extiende desde una primera pared lateral cercana a la entrada hasta una segunda pared lateral cercana a la salida y está a lo largo de un eje verticalmente transversal que se extiende desde la pared inferior hasta la corona.

22. El crisol de combustión sumergida de la reivindicación 1, en donde la ruta de flujo ondulante se encuentra en general a lo largo de un eje longitudinal que se extiende desde una primera pared lateral cercana a la entrada hasta una segunda pared lateral cercana a la salida y se encuentra a lo largo de un eje lateralmente transversal que se extiende desde una tercera pared lateral hasta una cuarta pared lateral, en donde el eje lateralmente transversal está sustancialmente perpendicular al eje longitudinal.