

10303

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

As. 85.397



No. 01-067083-00008-0000

Fecha: 2007-12-20 10:31:17 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tia. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTA A REQUE Folios: 13

Señora

JEFE DE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. 01 067 083 - solicitud de patente de invención a favor
de OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER, INC.

Respuesta a oficio No. 9917 del 17 de agosto de 2007

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER, INC., según lo acredita el documento de poder presentado ante esa División, me permito dar respuesta a las observaciones de carácter técnico y jurídico, relacionadas con la patentabilidad, para la concesión de la patente de acuerdo con la Decisión 486 según el concepto técnico No. 1287 notificado por fijación en lista de fecha 17 de agosto de 2007.

16

1256 folio 75

R

Con el fin de superar las objeciones relacionadas con la claridad de la solicitud presentadas por el señor examinador, se anexa una nueva descripción y nuevo capítulo reivindicatorio con 1 - 5 reivindicaciones, el cual reemplaza en su totalidad el capítulo reivindicatorio presentado anteriormente y no anexa materia nueva ni amplía el alcance de la presente solicitud.

La nueva descripción anexa corrige el uso de la expresión "tolva", la cual no corresponde a una traducción correcta del termino "trough" utilizado en el documento original en inglés. En su lugar se utiliza la expresión "canaleta" que es más acorde con el contexto de la invención.

Se corrige la expresión "[...] *hacia un molde de preforma de una máquina I.S. se desarrolla de un par de dispositivos que están fijos [...]*", por la expresión "[...] *hacia un molde de preforma de una máquina I.S. está conformado por un par de dispositivos que están fijos [...]*". Se ha sustituido la expresión "enfrentada" por "dirigida", que la traducción correcta; así como también se ha corregido la expresión "caleta", sustituyéndola por "canaleta".

En cuanto a la expresión "levitar", dicha expresión hace referencia a la acción de las pequeñas masas cuando se deslizan hacia abajo por el ensamblaje de canaleta flotando sobre un colchón de aire muy delgado. Su uso es correcto de acuerdo al contexto de la solicitud.

Por último, el señor examinador objeta el uso excesivo de gerundios en la solicitud, argumentando que los mismos afectan la legibilidad de la invención y, en últimas, su claridad. Al respecto cabe anotar que lo divulgado por la solicitud resulta perfectamente claro pare el técnico con habilidad en la materia. Si bien al parecer del señor examinador se está haciendo un uso incorrecto de los gerundios, estos no están afectando de manera negativa la claridad de la solicitud ya que es perfectamente posible establecer el objeto de la misma y sus modalidades de realización.

En cuanto al capítulo reivindicatorio, se han corregido las expresiones "enfrentada" y "caleta" según se menciona arriba, y el uso de la expresión "levitar" es correcto, de acuerdo a como se establece arriba. Se han corregido las reivindicaciones 3 y 4 eliminado cualquier referencia a los puertos de entrada y salida, y se ha mejorado la redacción de la reivindicación 4. Por último, se ha corregido la misma según la sugerencia del examinador.

En vista de lo anterior, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones a la presente solicitud, sobre la base de los argumentos y el nuevo capítulo reivindicatorio presentados ya que, en opinión del solicitante, la presente invención cumple con los requisitos de novedad, altura inventiva y aplicabilidad industrial de la Decisión 486.

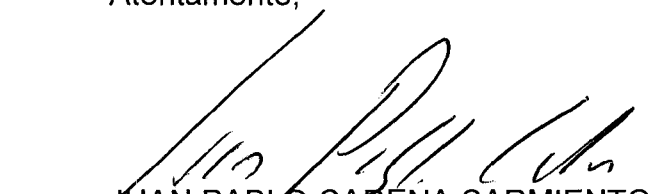
105

105

3

De la Señora Jefe,

Atentamente,


JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
T.P. No. 57.492 del C.SJ.
C.C. 80.410.337 de Usaquén
Carrera 7 No. 71-21, Torre B, Of. 402

Bogotá, Diciembre 21 de 2007

CH
anexos

106
106

APARATO Y MÉTODO PARA TRANSPORTAR PEQUEÑAS MASAS DE
VIDRIO HACIA UNA MÁQUINA DE FORMACIÓN DE RECIPIENTES DE
VIDRIO

1. CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención se relaciona con un dispositivo relativamente fijo para transferir pequeñas masas de vidrio fundido desde una cuchara oscilante de pequeñas masas hacia un molde de preforma desde una de una pluralidad de secciones lado a lado de una máquina de formación de recipientes del tipo de secciones individuales (IS). Más particularmente, la invención se relaciona con un dispositivo inclinado hacia abajo del carácter anterior, al cual se hace referencia usualmente como una canaleta, a través de la cual pequeñas masas pasan en serie en ruta desde la cuchara oscilante de pequeñas masas hacia un molde de preforma de una sección de máquina I.S.

2. ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La mayoría de botellas y jarras y otros tipos de recipientes de vidrio se forman ahora en una máquina I.S., la cual típicamente se desarrolla a partir de una multiplicidad de secciones de formación de recipientes lado por lado, por ejemplo ocho o diez o aún doce de dichas secciones. Adicionalmente, en versiones de mayor productividad de máquinas I.S., una multiplicidad de recipientes similares se forman simultáneamente en cada máquina I.S., por ejemplo, dos o tres o aún cuatro de dichos recipientes, mediante procesos descritos a menudo como el proceso doble de pequeñas masas, el proceso triple de pequeñas masas o el proceso cuádruple, respectivamente. En cualquier caso, cada recipiente formado por una sección de máquina se forma de una pequeña masa formable ^{de} vidrio fundido en un proceso de dos etapas. En el primero de estos pasos, una preforma del recipiente, la cual a menudo se describe como una preforma o un parisón, se forma en un primer molde, al cual se hace referencia a menudo como un molde de preforma, mediante soplado o prensado. La preforma o parisón, que se forma en una posición invertida, es decir, con su abertura superior colocada debajo de su

107
2 107

fondo se transfiere entonces, mediante un movimiento de volteo de 180° en un plano vertical, a un segundo molde, al cual se hace referencia usualmente como el molde de soplado, donde es soplada a su configuración final, mientras se encuentra en su orientación vertical normal, después de lo cual el recipiente junto con los otros recipientes formados simultáneamente en dicha sección de la máquina I.S. son transferidos fuera de la máquina I.S. para adicional procesamiento.

Un sistema de suministro para suministrar pequeñas masas de vidrio fundido desde una cuchara oscilante de pequeñas masas hacia un molde de preforma de una máquina I.S. está conformado por un par de dispositivos que están fijos, aunque de manera ajustable, que son una canaleta recta, inclinada hacia abajo que recibe pequeñas masas desde la cuchara oscilante de pequeñas masas y un deflector inclinado hacia abajo, que tiene una porción curvada hacia abajo, que recibe pequeñas masas desde la canaleta y las dirige hacia un molde de preforma de una sección de la máquina I.S.. Este arreglo general se describe en la Patente de los Estados Unidos No. 4,529,431 (Mumford), la cual se ha cedido a un predecesor del cesionario de esta solicitud, cuya divulgación se incorpora aquí a modo de referencia.

Las canaletas de suministro de pequeñas masas del tipo descrito arriba tienen típicamente una sección transversal de una U dirigida hacia arriba, con el espacio entre las piernas de la U determinado por el tamaño de las pequeñas masas a ser pasadas a través de ella. Consecuentemente, ha sido necesario reemplazar las canaletas de suministro de pequeñas masas para cada molde de preforma de sección de la máquina I.S. cuando se desea formar recipientes de un tamaño sustancialmente diferente de los recipientes previamente formados mediante dicha máquina, lo cual requiere que el tamaño de las pequeñas masas suministrada a la máquina sea incrementado o disminuido acordemente. Hasta la fecha, el reemplazo de las canaletas y deflectores se ha requerido frecuentemente para las máquinas I.S. utilizadas para producir una amplia variedad de tipos y tamaños de recipientes, y cada uno de dichos reemplazos es una labor intensa, y consecuentemente costosa, y consumidora de tiempo, durante el cual no se producen recipientes mediante la máquina I.S.

108

108

También se ha determinado que el tiempo requerido para que cada pequeña masa viaje a través de una canaleta en su recorrido desde una cuchara oscilante hacia un molde de preforma ^epuede variar dependiendo de las temperaturas de la canaleta, debido a que el coeficiente de fricción entre la pequeña masa y la canaleta es mayor cuando las temperaturas de la canaleta son mayores. Este efecto es más pronunciado en las máquinas I.S. con un número relativamente mayor de secciones, por ejemplo, diez o doce secciones, debido a que las distancias de viaje de las pequeñas masas son más largas a los moldes de preforma de las secciones fuera de registro de la máquina que las secciones interiores de la máquina. Este fenómeno indica el ^odeseo de enfriar positivamente las canaletas y los deflectores de una máquina I.S., o por lo menos aquellos que llevan a las secciones exteriores de la máquina, pero el costo en capital de hacer esto cuando se requiere una pluralidad de series de canaletas para cada máquina I.S. para acomodar una variedad de tamaños de pequeñas masas a ser procesadas por la máquina es un impedimento mayor para el uso de enfriamiento positivo de canaletas.

Otro problema asociado con las canaletas de pequeñas masas del arte previo llega del hecho de que el líquido de enfriamiento del tipo utilizado para enfriar los dispositivos de corte que se utilizan para cortar las pequeñas masas de las corrientes de vidrio fundido tiende a fluir hacia abajo a través de las canaletas y tiende a sobre enfriar indeseablemente o ^ocongelar cualquier porción de las pequeñas masas que pueda contactar el fondo de la canaleta a medida que fluyen a través de la canaleta.

RESUMEN DE LA INVENCION

Los anteriores y otros problemas asociados con las canaletas de suministro de pequeñas masas de vidrio del arte previo, se resuelven mediante las canaletas de suministro de pequeñas masas de vidrio de acuerdo con la presente invención. Ilustrativamente, una canaleta de suministro de pequeñas masas de acuerdo con la presente invención tiene una sección transversal de una V dirigida hacia arriba con un espacio entre sus piernas opuestas mayor que el requerido para que la pequeña masa más grande pase a su través. El espacio entre las piernas opuestas de la V

109

4 109

varía desde un espacio mayor en el extremo superior o abierto de la V hasta un espacio sustancialmente menor en el extremo de fondo o cerca a la V, el espacio en el extremo superior de la V siendo mayor que el ancho de la mayor pequeña masa que pasa a través de la canaleta, y el espacio en el extremo de fondo o cerrado de la V que es mayor que el ancho de la pequeña masa más pequeña a ser pasada a su través. Esto asegura que todas las pequeñas masas por encima de un amplio rango de tamaño pueden pasar a través de la canaleta sin la necesidad de reemplazar la canaleta para acomodar las pequeñas masas de varios tamaños dentro del rango, mientras se asegura además que las pequeñas masas no dentro del rango entrarán en contacto con el fondo de la canaleta, y, consecuentemente, fuera de contacto con cualquier enfriador líquido que fluye a través de la canaleta. Adicionalmente, una canaleta de acuerdo con la presente invención puede proporcionarse con un múltiple de aire de cubierta para introducir aire comprimido o de ventilación dentro de la canaleta, a través de aberturas en la canaleta, para igualar las temperaturas de canaleta a canaleta dentro de las varias canaletas utilizadas en cualquier máquina I.S. dada, y, consecuentemente, proporcionan más uniformidad en los tiempos de llegada de las pequeñas masas en las varias secciones de la máquina I.S., a pesar de las inherentes variaciones en las longitudes de las canaletas de una máquina I.S.. Este aire de enfriamiento, si se desea, puede también utilizarse para levitar parcialmente las pequeñas masas de vidrio en la canaleta, para agilizar el viaje de las pequeñas masas a través de la canaleta.

par fuera del rango

2

De acuerdo con lo anterior, es un objetivo de la presente invención proporcionar una canaleta mejorada para transportar pequeñas masas de vidrio fundido desde una cuchara oscilante de pequeñas masas hacia un molde de preforma de una máquina I.S. de formación de vidrio. Más particularmente, es un objetivo de la presente invención proporcionar una canaleta del carácter anterior que es capaz de manejar un amplio rango de tamaños de pequeñas masas, para eliminar la necesidad de frecuente reemplazo de canaletas de una máquina I.S. cuando la máquina se convierte para la fabricación de recipientes de vidrio de tamaño diferente, de pequeñas masas de vidrio de un tamaño diferente. Más particularmente, es un objetivo

110
5 110

de la presente invención proporcionar una canaleta del carácter anterior que está conformada para asegurar que pequeñas masas que pasan a su través se mantendrán fuera de contacto con cualquier enfriador líquido que pueda fluir a través de la canaleta en su fondo.

Para adicional entendimiento de la presente invención, y de sus objetivos, se dirige la atención a los dibujos y su siguiente breve descripción, a la descripción detallada de la modalidad preferida y a las reivindicaciones del apéndice.

EN LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista en elevación, parcialmente en sección transversal, de un conjunto de canaleta de suministro de pequeñas masas de vidrio de acuerdo con una modalidad preferida de la presente invención;

la Figura 2 es una vista de extremo de la canaleta de la Figura 1 tomada sobre la línea 2-2 de la Figura 1;

la Figura 3 es una vista en sección transversal tomada sobre la línea 3-3 de la Figura 2; y

La Figura 4 es una vista en sección tomada sobre la línea 4-4 de la Figura 1.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA MODALIDAD PREFERIDA

Un conjunto de canaletas de suministro de pequeñas masas de vidrio de acuerdo con la modalidad preferida de la presente invención se identifica generalmente mediante el numeral de referencia 10 en los dibujos, y el conjunto de canaleta 10 incluye un miembro de canaleta 12 que se extiende hacia abajo que es generalmente en forma de V en sección transversal, con un par opuesto de piernas convergentes 12a, 12b espaciadas unidas en una canaleta 12c en un extremo inferior, cerrado del miembro de canaleta 12, el miembro de canaleta que está formado preferiblemente, en sección transversal, en una única pieza. El espacio entre las piernas 12a, 12b del miembro de canaleta 12, en sus extremos libres, es más amplio que la más ancha pequeña masa de un amplio rango de formable pequeñas masas de

111
9
6
111

vidrio formables a ser pasadas a través del conjunto de canaleta 10, y un radio de la canaleta 12c en el fondo del miembro de canaleta 12 es menor que la menor pequeña masa de las pequeñas masas de vidrio que van a pasar a través del conjunto de canaleta 10. Consecuentemente, todas las pequeñas masas en el rango de pequeñas masas a pasar a través del conjunto de canaleta 10 serán soportadas a lo largo de los lados de las piernas 12a, 12b, sin importar el tamaño de dichas pequeñas masas, y ninguna de las pequeñas masas en dicho rango de tamaños de pequeñas masas estará en contacto con la canaleta 12c del miembro de canaleta 12. Mantener las pequeñas masas fuera del contacto con la canaleta 12c del miembro de canaleta 12 es importante por razones de proceso, debido a que el enfriador líquido de un dispositivo de corte de pequeñas masas, el cual se utiliza para enfriar las cuchillas de corte de dicho dispositivo, puede fluir hacia abajo a través del conjunto de canaleta 10 cerca al fondo o canaleta 12c de su miembro de canaleta 12. Tal como se muestra en la Figura 1³, el miembro de canaleta 12 puede formarse de elementos unidos extremo a extremo, por ejemplo, en una unión 12d.

Una multitud de conjuntos de canaleta 10 deben utilizarse en cada máquina I.S. de formación de recipientes de vidrio, uno de dichos conjuntos de canaleta 10 para cada sección de la máquina de formación, y típicamente hay ocho, diez o doce secciones en cada máquina de formación. Los conjuntos de canaleta 10 para cada máquina, los cuales pueden de otra forma ser iguales en construcción, deben variar en longitud debido a que cada conjunto de canaleta 10 suministra pequeñas masas de vidrio formable hacia la máquina de formación desde puntos en un arco circular común hacia las secciones de la máquina que varían en distancia desde un arco circular común. Consecuentemente, las pequeñas masas que van a una sección más distante tienden a llegar a la sección en alguna medida más tarde que las pequeñas masas que llegan a una sección más cercana, y esto es una desventaja en la temporización de la máquina debido a que los sistemas de temporización de la máquina están basados en la presunción de que todas las pequeñas masas han llegado a sus secciones designadas antes de que comiencen los adicionales pasos de procesamiento. Para hacer más uniformes los tiempos de llegada de las pequeñas masas, cada

112
69 7 112

miembro de canaleta 12 es enfriado por aire mediante aire comprimido o aire de ventilador introducido dentro del conjunto de canaleta 10 asociado desde un múltiple 14 que cubre el miembro de canaleta 12, el múltiple 14 que está configurado como una U dirigida hacia arriba con el miembro de canaleta 12 extendiéndose hacia abajo dentro del múltiple 14 parcialmente al su fondo. El aire comprimido o aire de ventilador es introducido dentro del múltiple 14 a través de un puerto de entrada 14a y fluye a través del múltiple 14 hacia un puerto de salida 14b, algo del aire fluye dentro del miembro de canaleta 12 a través de las aberturas 12e.

El aire que fluye dentro del múltiple, ya sea permanece en el múltiple hasta que alcanza el puerto de salida 14b o fluye dentro del miembro de canaleta 12 a través de las aberturas 12e, tiende a enfriar el miembro de canaleta 12 y las pequeñas masas que fluyen a su través, y esto reduce el coeficiente de fricción entre las pequeñas masas y el miembro de canaleta 12, y consecuentemente agiliza el pasaje de las pequeñas masas a través del conjunto de canaleta 10 asociado. El aire introducido dentro de un miembro de canaleta 12 desde un múltiple 14, a través de the aberturas 12e en el miembro de canaleta 12, también tiende a levitar las pequeñas masas pasando a través del miembro de canaleta 12, lo cual reduce adicionalmente el coeficiente de fricción entre las pequeñas masas y el miembro de canaleta 12. Consecuentemente, regulando el flujo de aire comprimido o aire de ventilador a través de los conjuntos de canaleta 10 de una máquina dada de formación de recipientes de vidrio, en un conjunto de canaleta 10 mediante una base del conjunto de canaleta 10, es posible igualar sustancialmente los tiempos de llegada de las pequeñas masas en las varias secciones de la máquina, a pesar de las variaciones en longitudes de las trayectorias que tienen las pequeñas masas en alcanzar sus secciones designadas de la máquina, y este factor ayuda a mejorar la productividad de una máquina dada de formación de recipientes de vidrio. Más aún, el uso de un miembro de canaleta 12 con una sección transversal que es capaz de suministrar un amplio rango de tamaños de pequeñas masas, como es un miembro de canaleta 12 como se describió anteriormente, mejora la productividad de la máquina reduciendo la frecuencia con la cual los conjuntos de canaleta 10 necesitan ser reemplazados para acomodar pequeñas masas de diferentes

tamaños a medida que la máquina de formación cambia para producir recipientes de diferentes tamaños.

Aunque se ha mostrado y descrito la mejor forma contemplada por los inventores para llevar a cabo la presente invención en el momento de su fecha de presentación, tal como será evidente para aquellos expertos en el arte que adecuadas modificaciones, variaciones y equivalentes pueden hacerse sin apartarse del alcance de la invención, dicho alcance limitado únicamente por los términos de las siguientes reivindicaciones y sus equivalentes legales.

114 12 9 114

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. Un conjunto de canaleta para transportar pequeñas masas de vidrio formable a lo largo de una trayectoria inclinada hacia abajo desde un distribuidor oscilante de una máquina I.S. de formación de recipientes de vidrio, dicho conjunto de canaleta que comprende:

un miembro de canaleta que tiene una configuración, en sección transversal, que corresponde generalmente a la de una V dirigida hacia arriba con un par de piernas opuestas unidas, en sus extremos inferiores, en una canaleta redondeada, las piernas que están espaciadas, en sus extremos libres superiores, una distancia mayor que un ancho de la pequeña masa más grande en un amplio rango de tamaños de pequeñas masas a pasar a través del conjunto de canaleta, la canaleta que tiene un radio menor que un tamaño más pequeño de las pequeñas masas en el rango de tamaños de pequeñas masa;

un múltiple que cubre el miembro de canaleta y se extiende una distancia sustancial a lo largo del miembro de canaleta, el múltiple que tiene una configuración, en sección transversal, de una U dirigida hacia arriba, el miembro de canaleta que está insertado en el múltiple parcialmente a su parte inferior; y

un medio para causar que aire comprimido o aire de ventilador fluya dentro del múltiple para enfriar el miembro de canaleta.

2. Un conjunto de canaleta de acuerdo con la Reivindicación 1 donde el miembro de canaleta tiene una pluralidad de aberturas que se extienden a su través, las aberturas que sirven para permitir que aire comprimido o aire de ventilador desde el múltiple fluya dentro del miembro de canaleta para enfriar adicionalmente el miembro de canaleta y levitar por lo menos parcialmente las pequeñas masas de vidrio que fluyen a su través.

3. Un conjunto de canaleta de acuerdo con la Reivindicación 1 donde el miembro de canaleta comprende:

un elemento superior para recibir pequeñas masas de vidrio del distribuidor oscilante; y

un elemento inferior unido de manera removible a dicho elemento superior para recibir pequeñas masas de vidrio de dicho elemento superior;

dicho elemento superior y dicho elemento inferior están unidos por los extremos en una junta;

dicho múltiple subyace al menos parcialmente cada uno de dicho elemento superior y dicho elemento inferior.

4. Un método para transportar por gravedad pequeñas masas de vidrio formable de un tamaño en un amplio rango de tamaños, desde una fuente de tales pequeñas masas a una sección de una máquina de formación de recipientes de vidrio, el método comprende:

proporcionar un ~~ensamblaje~~ ^{canal} de canaleta inclinado de manera descendente, como en la reivindicación 1; e

introducir aire comprimido o aire de ventilador dentro del múltiple para enfriar al menos parcialmente el miembro de canaleta reduciendo así el coeficiente de fricción entre el miembro de canaleta y las pequeñas masas que están siendo transportadas a través del mismo.

5. El método de acuerdo con la Reivindicación 4 donde el miembro de canaleta tiene adicionalmente una pluralidad de aberturas que se extienden a su través para permitir que aire comprimido o aire de ventilación fluya a través del múltiple para fluir dentro del miembro de canaleta, para consecuentemente enfriar adicionalmente el miembro de canaleta y levitar por lo menos parcialmente las pequeñas masas que pasan a través del conjunto de canaleta para adicionalmente reducir las fuerza de fricción que actúan sobre las pequeñas masas a medida que pasan a través del conjunto de canaleta.

116
116

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Radicación n.º 01 – 67 083

Clasificación Internacional (IPC): C03B 7/01

Concepto Técnico n.º 2642

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☐	Cap. I	☐
		Cap. II	☐
Número de la Solicitud Internacional	_____		
Fecha de Presentación Internacional	_____		

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 48 en concordancia con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- 1.1 Descripción: Folios 7 a 15 como se radicó inicialmente
Folios 106 a 113 modificación.
1. Reivindicaciones: Folios 16 a 18 como se radicó inicialmente
Folios 67 a 69 modificación
Folios 114 y 115 nueva modificación.
- 1.3 Dibujos: Folio 21 como se radicó inicialmente
No hubo modificación.
- 1.4 Prioridad: Folios 22 a 49, 00-08-21, US, 09/642 348
- 1.5 Respuesta del solicitante Folios 103 a 105.

2. Objeto de la invención

- Título de la solicitud: *Aparato y método para transportar pequeñas masas de vidrio hacia una máquina de formación de recipientes de vidrio*, folio 1.
- El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en proporcionar una canaleta mejorada para transportar pequeñas masas de vidrio fundido desde una cuchara oscilante hacia un molde de preforma en una máquina de secciones individuales de formación de vidrio (en especial, para la fabricación de recipientes). Concretamente, el objetivo consiste en proporcionar una canaleta como la mencionada, que, además, es capaz de manejar un amplio rango de tamaños de pequeñas masas de vidrio fundido, para eliminar la necesidad de un reemplazo frecuente de las canaletas de una máquina de secciones individuales cuando cambie el tamaño de los recipientes de vidrio que se fabriquen en ella.

Reivindicaciones 1 a 3: Un conjunto de canaleta, para transportar pequeñas masas de vidrio formable a lo largo de una trayectoria inclinada hacia abajo desde un distribuidor oscilante de una máquina de secciones individuales de formación de recipientes de vidrio, que comprende: un miembro de canaleta que tiene una configuración, en sección transversal, que corresponde generalmente a la de una V dirigida hacia arriba con un par de piernas opuestas unidas, en sus extremos inferiores, en un vértice redondeado, donde las piernas están espaciadas, en sus extremos superiores, a una mayor distancia que el ancho de la mayor pequeña masa de vidrio, en un amplio rango de tamaños de pequeñas masas de vidrio que, se prevé, van a pasar por el conjunto de canaleta; donde la canaleta tiene un radio menor que el tamaño más pequeño de las pequeñas masas de vidrio dentro de dicho rango; un múltiple que cubre al miembro de canaleta y se extiende una distancia sustancial a lo largo del miembro de canaleta, donde el múltiple tiene una configuración, en sección transversal, de una U dirigida hacia arriba y el miembro de canaleta está insertado parcialmente, en su parte inferior, dentro del múltiple; y, un medio para hacer que aire comprimido, o aire de ventilador, fluya dentro del múltiple, para enfriar al miembro de canaleta.

Reivindicaciones 4 y 5: Un método, para transportar por gravedad pequeñas masas de vidrio formable de cierto tamaño, dentro de un amplio rango de tamaños, a partir de una fuente de dichas pequeñas masas a una sección de una máquina de formación de recipientes de vidrio, que comprende: proporcionar un conjunto de canaleta, como el definido arriba, inclinado de manera descendente; e introducir aire comprimido, o aire de ventilador, dentro del múltiple, para enfriar por lo menos parcialmente al miembro de canaleta, para, así reducir el coeficiente de fricción entre el miembro de canaleta y las pequeñas masas que son transportadas a través del mismo.

El problema planteado en esta solicitud es la necesidad de evitar tener que reemplazar las canaletas de alimentación de pequeñas masas de vidrio en una sección individual de fabricación de recipientes de vidrio cada vez que se cambia el tamaño del recipiente a fabricar y, por tanto, el tamaño de la pequeña masa de vidrio.

Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un conjunto de canaleta que tiene un miembro de canaleta y un múltiple de enfriamiento por aire, donde el miembro de canaleta está configurado para transportar los diferentes tamaños de un rango de pequeñas masas de vidrio. Esto se logra al emplear una canaleta de sección transversal en V.

- Clasificación Internacional de Patentes (IPC) asignada: C03B 7/16

3. De la solicitud de Patente

3.1 Descripción (artículo 28 D. 486)

- El capítulo descriptivo, en general, ya cumple con los requisitos de claridad y divulgación en la descripción. En otras palabras, en la descripción no aparecen incoherencias ni ambigüedades. No obstante lo anterior, se realizaron las siguientes correcciones de oficio: En la página 2, folio 107, donde aparece No. 4,529,431 se sustituye por n.º 4 529 431, en primer lugar, porque, según el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE), la abreviatura de número es n.º; en segundo lugar, porque, en Colombia se emplea la coma decimal; y, en tercer lugar,

porque, según las reglas de uso de las unidades del Sistema Internacional, se separan los miles dejando un espacio.

En la página 4, folio 109, donde aparece la expresión *no dentro* debe entenderse *por fuera*.

En la misma página 4, donde aparece por primera vez el término *levitar*, debe entenderse *flotar sobre un colchón muy delgado de aire* según se depende de lo afirmado en la página 2, folio 104, de la respuesta del solicitante al Concepto Técnico n.º 1256; porque, según el DRAE, **levitar** es (Dicho de una persona o de una cosa): *Elevarse en el espacio sin intervención de agentes físicos conocidos*, lo cual no concuerda con el contexto, a pesar de la opinión del solicitante en contrario.

En la página 6, folio 111, donde dice *Figura 1*, debe entenderse *Figura 3*, porque es en ésta donde se encuentra la *unión 12d* que se menciona en esta página, con relación al número de figura corregido.

En todos los casos citados se hicieron las correcciones de oficio porque, en cada uno de ellos, no había dudas al respecto.

- La descripción sí cumple con los requisitos de claridad y comprensión de acuerdo al art. 28 de la Decisión 486.

3.2 Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

- El capítulo reivindicatorio tiene claridad, concisión y está sustentado por la descripción, requisitos exigidos en las reivindicaciones.

No obstante lo anterior, se hicieron las siguientes correcciones de oficio:

En las reivindicaciones 2 y 5, folios 114 y 115, respectivamente, se sustituyó el término *levitar* por la expresión *flotar sobre un colchón muy delgado de aire*, de acuerdo con lo establecido arriba.

En la reivindicación 4, folio 115, se sustituyó la expresión *un ensamblaje de canaleta (...) como en la reivindicación 1* por *un conjunto de canaleta (...) como en la reivindicación 1* dado que en la reivindicación 1 se reclama un *conjunto* no un *ensamblaje*.

- Las reivindicaciones sí cumplen con los requisitos de claridad, concisión y sustento por la descripción de acuerdo al art. 30 de la Decisión 486.

4. Unidad de invención (artículo 25 D 486)

- Lo reclamado en el capítulo reivindicatorio sí cumple con el requisito de unidad de invención porque dentro de él sólo se reclama *un conjunto de canaleta* y *un método*, para transportar pequeñas masas de vidrio, que utiliza a dicho *conjunto de canaleta*.

5. Determinación del Estado de la Técnica

- La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es la

Fecha de presentación de la solicitud prioritaria 00-08-21

- Se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud teniendo en cuenta la fecha indicada; y durante la búsqueda de anterioridades se encontraron los siguientes documentos,

que forman parte de la familia de patentes de la presente solicitud: Patente US 6 494 061 B1 del 02-12-17; Patente US 6 776 011 B2 del 04-08-17; solicitud EP 1 182 171 A3 del 02-07-17; y, patente EP 1 182 171 B1 del 07-01-03; en los folios 76 a 83 se anexaron las copias de las primeras páginas de estos documentos; junto con la copia del Informe de Búsqueda Europeo y la copia de las reivindicaciones admitidas por la Oficina Europea, en su versión en inglés. También se encontraron los siguientes documentos que forman parte del estado de la técnica más cercano al objeto de la solicitud:

n.º	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Patente US 3 650 723, cuyo inventor es Robert F. Wiley, quien le cedió sus derechos a la Corning Glass Works	'Glass gob delivery' (Suministro de pequeñas masas de vidrio)	72-03-21
D2	Patente US 3 770 409, cuyo inventor es Robert D. Colchagoff, quien le cedió sus derechos a la Owens-Illinois, Inc.	'Apparatus for guiding gobs of molten glass' (Aparato para guiar pequeñas masas de vidrio fundido)	73-11-06
D3	Patent Abstract JP 55144425, cuyos inventores son Tetsuo Sakamoto y Yukata Oka, quienes le cedieron sus derechos a la Nippon Electric Glass Co.	'Gob chute for glass molding machine' (Canal inclinado para pequeñas masas de vidrio en una máquina para formación de vidrio)	80-11-11
D4	Patent Abstract JP 63236718, cuyos inventores son Takao Oiré, Soichi Sakai y Yukata Kamata, quienes les cedieron sus derechos a la Nabeya Iron & Tool Works y a la Yamamura Glass Co. Ltd.	'Delivery for glass forming' (Suministro para la formación de vidrio)	88-10-03

En los folios 84 a 92 se anexó la copia de las páginas pertinentes de estos documentos.

Ninguno de los documentos citados arriba afecta negativamente la novedad o el nivel inventivo del objeto de la solicitud, porque ninguno de ellos divulga unas enseñanzas como las expuestas en la solicitud en estudio. Además, no se pudo establecer una combinación de características técnicas, derivadas de estos documentos, que fuera evidente u obvia, similar a la combinación de características reclamadas en el capítulo reivindicatorio de esta solicitud. Dentro de los documentos tampoco se encontraron sugerencias o alguna motivación en el sentido de desarrollar una solución como la expuesta y reclamada por el solicitante.

6. Respuesta a los argumentos del solicitante:

El solicitante en la primera página de su respuesta, folio 103, se refiere al Concepto Técnico n.º 1287 notificado el 17 de agosto de 2007, pero, según se puede constatar en el folio 75, los datos correctos son: Concepto Técnico n.º 1256 notificado el 16 de agosto de 2007 (subrayado fuera de texto).

En la segunda página de su respuesta, folio 104, el solicitante afirma: *En cuanto a la expresión "levitar", dicha expresión hace referencia a la acción de las pequeñas masas cuando se deslizan hacia abajo por el ensamblaje de canaleta flotando sobre un colchón de aire muy delgado. Su uso es correcto de acuerdo al contexto de la solicitud.*

Pero, como se vio arriba, el DRAE define **levitar** como *Elevarse en el espacio sin intervención de agentes físicos conocidos* lo que contrasta con la interpretación que le da el solicitante, porque el DRAE impone la condición de que la elevación se realice *sin intervención de agentes físicos conocidos* lo que significa que no puede intervenir el colchón -muy delgado-

de aire (no de aire muy delgado, como dice el solicitante). En todo caso, con el fin de ahorrar discusiones inútiles, dentro de la solicitud se ha reemplazado el término *levitar* por la expresión *flotar sobre un colchón muy delgado de aire* que, al fin y al cabo, es la interpretación que le da el solicitante para el contexto de la solicitud. Por lo demás, en cuanto a la *corrección* del término objetado, el solicitante no cita ninguna autoridad que avale su opinión, por lo que se mantiene y adopta la interpretación del término que nos da el DRAE, máxima autoridad en cuestiones del lenguaje español y, con el fin de evitar una inconsistencia, se sustituye tal como se anuncia aquí.

7. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

Las únicas reivindicaciones independientes -la 1 y la 4- fueron transcritas (y editadas) arriba.

7.1 Novedad (artículos 16 y 81 D486)

- De acuerdo con el numeral 5, arriba, no se encontró dentro del estado de la técnica ningún documento que evidenciara la existencia previa de la invención.
- Lo reclamado en las reivindicaciones 1 a 5 es novedoso de acuerdo a lo estipulado en el art. 16 y en el art. 81 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

7.2 Nivel inventivo (artículo 18 D486)

- No se encontró dentro del estado de la técnica, tal como lo estipula el numeral 5, arriba, documento alguno que afecte el nivel inventivo.
- Lo reclamado en las reivindicaciones 1 a 5 tiene nivel inventivo de acuerdo a lo estipulado en el art. 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, porque el problema técnico planteado en esta solicitud no se había resuelto previamente de la misma manera o de una forma similar. Tampoco se encontró una combinación de las enseñanzas de diferentes fuentes que condujeran hacia el objeto de la solicitud de una manera obvia para una persona del nivel medio en la técnica. Por estas razones se considera que las características reivindicadas no son evidentes para una persona medianamente versada en la materia.

9.3 Aplicación industrial (artículo 18 D 486)

- La invención sí tiene Aplicación Industrial porque el conjunto de canaleta reclamado se puede fabricar en cantidades industriales y porque el método para transportar por gravedad pequeñas masas de vidrio puede ser utilizado en la industria de la fabricación de envases.

1. Conclusión:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** el privilegio de patente de invención para lo reclamado en las reivindicaciones: 1 a 5 (folios 114 y 115).

Bogotá, D.C., 19 de septiembre de 2008

CONCEPTO TÉCNICO n.º 2642	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202009
---------------------------	---

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION 37663

Por la cual se otorga una patente de invención

CERTIFICADO 28842

Rad. N° 01-67083

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el artículo
4, numeral 5 del decreto 2153 de 1992, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia con el número 01067083 del día 16 de agosto del 2001, se solicitó conceder patente para la invención denominada "APARATO Y METODO PARA TRANSPORTAR PEQUEÑAS MASAS DE VIDRIO HACIA UNA MAQUINA DE FORMACION DE RECIPIENTES DE VIDRIO", contenida en el expediente de la referencia.

SEGUNDO: Que efectuado el examen de forma y cumplidas las exigencias legales, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo 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 visibles a folios 71 a 92 del cuaderno administrativo, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión, para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante, mediante escrito radicado bajo el número 01-067083-00008-0000 del 20 de diciembre del 2007, atendió oportunamente el requerimiento formulado, presentando nuevos folios 114 y 115, con el texto de las reivindicaciones que reemplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. El capítulo en mención se acepta, como quiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de La Comunidad Andina se 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*".

SEXTO: Que en el presente caso cumplen los requisitos indicados en el numeral anterior las reivindicaciones 1 a 5 de los folios 114 y 115 del expediente administrativo, razón por la cual este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas el privilegio solicitado.

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION 37663

Por la cual se otorga una patente de invención

CERTIFICADO 28842

Rad. N° 01-67083

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Otorgar privilegio de patente de invención a la creación denominada:

**" APARATO Y METODO PARA TRANSPORTAR PEQUEÑAS MASAS DE VIDRIO
HACIA UNA MAQUINA DE FORMACION DE RECIPIENTES DE VIDRIO "**

Clasificación IPC: C 03 B 7/01.

Reivindicación(es): 1 a 5 **Folio(s):** 114 y 115.

Titular(es): OWENS – BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.

Domicilio(s): Toledo, Ohio, Estados Unidos de América.

Inventor(es): Mark R. Tipping y Dan M. Hayes.

Prioridad N°: 09/642,348 **Fecha:** 21 de agosto del 2000 **País:** US.

Vigente desde: 16 de agosto del 2001 **Hasta:** 16 de agosto del 2021

ARTICULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION 37663

Por la cual se otorga una patente de invención

CERTIFICADO 28842

Rad. N° 01-67083

ARTICULO TERCERO: Entregar al titular copia auténtica de esta resolución y el certificado de patente, previas las anotaciones en los libros de registro.

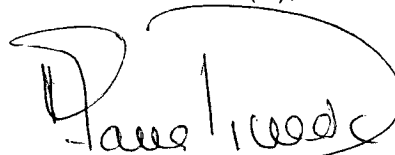
ARTICULO CUARTO: Notificar el contenido de la presente resolución al doctor Juan Pablo Cadena Sarmiento, o a quien haga sus veces, en su calidad de apoderado de Owens Brockway Glass Container Inc., entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante el Superintendente de Industria y Comercio, del cual podrá hacer uso al momento de la notificación o dentro de los cinco 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE
Dada en Bogotá, D.C., a los

MONTE RECIBIDO POR VALOR DE
\$ 1/01 POR CONCEPTO
DE DERECHOS ADMINISTRATIVOS

30 SET. 2008

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),



MARIA TERESA PINEDA BUENAVENTURA

Doctor
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
Carrera 7 N° 71 – 21, Torre B, Piso 4.
Bogotá, D.C.

202021