

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **16.172.367** solicitud de patente de invención a favor de **OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.** Título **EMBUDO CARGADOR SEGMENTADO PARA CARGAR UN BULBO DE VIDRIO FUNDIDO EN UN MOLDE ESBOZADOR**

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 número 8707 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 24 de agosto de 2016.

Claridad

Frente a la objeción por claridad proferida contra la reivindicación 8 por emplear la expresión *“por lo menos un orificio”*, advertimos que esta expresión ha sido eliminada de dicha reivindicación, superando así la objeción presentada.

Por su parte, en cuanto a la objeción proferida contra la reivindicación 1 por emplear la frase *“las superficies guía interiores cóncavas posicionándose en relación una con otra y cooperando para definir un pasaje guía”*, consideramos que dicho aparte corresponde a una característica técnico-funcional de la invención y no a un resultado a alcanzar, como lo considera el señor examinador. Al respecto, queremos resaltar que estas características funcionales son permitidas en las reivindicaciones según el Instructivo de patentabilidad como sigue:

“Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales. Por ejemplo: aparato que tiene, además un “elemento para medir la presión”.

De esta forma, la reivindicación 1 divulga la disposición técnico-funcional de las superficies guía interiores, de conformidad con el aparte citado.

De manera adicional, la frase objetada *“para montar con posibilidad de giro el embudo al porta-embudo”* de la reivindicación 9, define una relación técnico-funcional del objeto divulgado en dicha reivindicación. De esta forma, y de manera análoga a lo expuesto anteriormente en relación con la reivindicación 1, advertimos que dicha expresión es permitida por el instructivo de patentabilidad en su aparte citado.

Así mismo, la frase *“para guiar bulbos de vidrio fundido al citado molde esbozador (...) para ajustar los segmentos de embudo uno respecto al otro”* de la reivindicación 12, corresponde a una característica técnico-funcional de conformidad con lo expuesto anteriormente.

Por lo anterior, respetuosamente solicitamos el retiro de la objeción presentada contra las reivindicaciones 1, 9 y 12 ya que el lenguaje empleado en sus apartes objetados corresponde a la estructura de una característica técnico-funcional, permitida por el instructivo de patentabilidad como se mencionó previamente.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos 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.

Del Señor Director

Atentamente,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.SJ.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

REIVINDICACIONES

1. Un embudo cargador segmentado (10, 110, 210) para guiar un bulbo (G) de vidrio fundido de una boca de entrada (36) del embudo que comprende un plano de entrada (44) a una boca de salida (42) del embudo que comprende un plano de salida (46), el embudo cargador segmentado (10, 110, 210) caracterizándose por:

dos o más segmentos de embudo individuales (12, 14, 112, 114, 212, 214) acoplados entre sí, cada uno de los segmentos de embudo individuales comprendiendo una porción superior (16, 20, 216, 220) y una porción inferior (18, 22, 218, 222), las porciones superiores de los segmentos de embudo individuales proporcionando conjuntamente la boca de entrada del embudo, y las porciones inferiores de los segmentos de embudo individuales proporcionando conjuntamente la boca de salida del embudo, y en donde cada una de las porciones inferiores de los segmentos de embudo individuales tiene una superficie guía interior cóncava (28, 30, 128, 130), definiendo las superficies guía interiores cóncavas un pasaje guía (38, 138, 238) que se extiende a lo largo de un eje longitudinal (L) y que termina en la boca de salida del embudo.

2. El embudo cargador segmentado definido en la reivindicación 1, en donde el embudo cargador segmentado se caracteriza por:

un primer segmento de embudo (12, 112, 212) que comprende una porción inferior (18, 218) y una brida lateral (24, 224) que se proyecta de cada lado de la porción inferior, en donde la porción inferior del primer segmento de embudo tiene una primera superficie guía interior cóncava (28, 128);

un segundo segmento de embudo (14, 114, 214) que comprende una porción inferior (22, 222) y una brida lateral (24, 224) que se proyecta de cada lado de la porción inferior, en donde la porción inferior del segundo segmento de embudo tiene una segunda superficie guía interior cóncava (30, 130); y

un par de bloques de montaje (48, 248), uno de los bloques de montaje sujetando una de las bridas laterales que se extienden de la porción inferior del primer segmento de embudo a una de las bridas laterales que se extienden de la porción inferior del segundo segmento de embudo, y el otro de los bloques de montaje sujetando la otra brida lateral que se extiende de la porción inferior del primer segmento de embudo a la otra brida lateral que se extiende de la porción inferior del segundo segmento de embudo.

3. El embudo cargador segmentado definido en la reivindicación 1, en donde las superficies guía interior cóncavas no son imágenes espejo una de otra.
4. El embudo cargador segmentado definido en la reivindicación 2, en donde perfiles de sección transversal de las superficies guía interiores cóncavas primera y segunda son diferentes.
5. El embudo cargador segmentado definido en la reivindicación 2, en donde el primer segmento de embudo comprende además una porción superior (16, 216) que tiene una primera superficie interior cóncava (32) inclinada en ángulo hacia afuera de la primera superficie guía interior cóncava, en donde el segundo segmento de embudo incluye además una porción superior (20, 220) que tiene una segunda superficie interior cóncava (34) inclinada en ángulo hacia afuera de la segunda superficie guía interior cóncava, y en donde las superficies interiores cóncavas primera y segunda de las porciones superiores se orientan una hacia la otra y definen la boca de entrada (36) del embudo que se comunica con el pasaje guía definido por las porciones inferiores de los segmentos de embudo primero y segundo.
6. El embudo cargador segmentado definido en la reivindicación 5, en donde cada uno de los bloques de montaje es cónico y las superficies guía interiores primera y segunda están inclinadas en ángulo una hacia la otra, de manera que el área de sección transversal del pasaje guía disminuye progresivamente hacia abajo del eje longitudinal desde el plano de entrada de la boca de entrada hacia un plano de salida (46) de la boca de salida.
7. El embudo cargador segmentado definido en la reivindicación 6, en donde cada uno de los bloques de montaje es cónico a lo largo de sus longitudes y las superficies guía interiores primera y segunda están inclinadas en ángulo una hacia la otra, de manera que el área de sección transversal del pasaje guía varía hacia abajo del eje longitudinal.
8. Un aparato para entregar un bulbo de vidrio fundido en un molde esbozador, aparato que incluye un porta-embudo cargador (72) que define un orificio (76) e incluye adicionalmente el embudo cargador segmentado definido en la reivindicación 1 soportado por el porta-embudo y que se extiende a través de la abertura.

9. El aparato definido en la reivindicación 8, caracterizado además por una montura de embudo (86) alojada con posibilidad de giro en el orificio del porta-embudo cargador, montando con posibilidad de giro el embudo al porta-embudo, en donde la montura de embudo incluye un marco circular (88) y dos patas separadas opuestas (90) que penden del marco circular, cada una de las dos patas opuestas teniendo un hombro (94) y un par de crestas alargadas (96) que definen un surco vertical (98) que se proyecta hacia abajo del hombro.

10. El aparato definido en la reivindicación 9, en donde el embudo cargador segmentado se caracteriza por:

un primer segmento de embudo (12, 112, 212) que tiene una porción inferior (18, 218) que presenta una primera superficie guía interior cóncava (28, 128) y una brida lateral (24, 224) que se proyecta de cada lado de la porción inferior del primer segmento de embudo;

un segundo segmento de embudo (14, 114, 214) que tiene una porción inferior (22, 222) que presenta una segunda superficie guía interior cóncava (30, 130) y una brida lateral (24, 224) que se proyecta de cada lado de la porción inferior del segundo segmento de embudo; y

un par de bloques de montaje (48, 248), uno de los bloques de montaje sujetando una de las bridas laterales que se extiende de la porción inferior del primer segmento de embudo a una de las bridas laterales que se extiende de la porción inferior del segundo segmento de embudo, y el otro de los bloques de montaje sujetando la otra brida lateral que se extiende de la porción inferior del primer segmento de embudo a la otra brida lateral que se extiende de la porción inferior del segundo segmento de embudo, y en donde cada uno del par de bloques de montaje tiene una guía vertical saliente (58) y un tope horizontal saliente (60) localizado encima de la guía, las guías verticales salientes del bloque de montaje alojándose en los surcos verticales de las patas colgantes de la montura de embudo, de manera que los topes de los bloques de montaje se asienten contra los hombros de las patas colgantes.

11. El aparato definido en la reivindicación 8, en donde el porta-embudo cargador incluye un cuerpo que define la entrada, comprendiendo el cuerpo del porta-embudo cargador un resalte que se extiende radialmente hacia adentro, dispuesto alrededor de la circunferencia del orificio de entrada, comprendiendo el resalte que se extiende radialmente hacia adentro una superficie superior.

12. El aparato definido en la reivindicación 9, en donde el embudo cargador segmentado se caracteriza por:

un primer segmento de embudo (12, 112, 212) que tiene una porción inferior (18, 218) que presenta una primera superficie guía interior cóncava (28, 128) y una brida lateral (24, 224) que se proyecta de cada lado de la porción inferior del primer segmento de embudo;

un segundo segmento de embudo (14, 114, 214) que tienen una porción inferior (22, 222) que tiene una segunda superficie guía interior cóncava (30, 130) y una brida lateral (24, 224) que se proyecta de cada lado de la porción inferior del segundo segmento de embudo; y

un par de bloques de montaje interpuestos (48, 248), uno de los bloques de montaje sujetando una de las bridas laterales que se extiende de la porción inferior del primer segmento de embudo a una de las bridas laterales que se extiende de la porción inferior del segundo segmento de embudo, y el otro de los bloques de montaje sujetando la otra brida lateral que se extiende de la porción inferior del primer segmento de embudo a la otra brida lateral que se extiende de la porción inferior del segundo segmento de embudo, en donde cada uno de los bloques de montaje incluye una porción rectangular (253) que se posiciona entre las bridas laterales enfrentadas y opuestas de los segmentos de embudo, y una porción semi-cilíndrica (257) que se proyecta de un extremo radialmente externo de la porción rectangular, comprendiendo la porción semi-cilíndrica de cada bloque de montaje una superficie localizadora enfrentada axialmente que se ubica contra la superficie superior del resalte que se extiende radialmente hacia adentro del cuerpo del porta-embudo.

13. Una máquina de formación de cristalería que incluye un molde esbozador (66) en donde un bulbo de vidrio fundido es moldeado en un parisón de vidrio, comprendiendo la máquina de formación de cristalería:

el embudo cargador segmentado definido en la reivindicación 1 posicionado encima del molde esbozador de forma que el bulbo de vidrio es guiado al molde esbozador al salir por la salida del embudo e incluye adicionalmente bloques de montaje (48, 248) que acoplan de manera conjunta los dos o más segmentos de embudo individuales.

14. Un proceso para entregar un bulbo (G) de vidrio fundido de un sistema alimentador de bulbos (64) a un molde esbozador (66), el proceso caracterizado por:

proveer un porta-embudo (72) que sostiene con posibilidad de giro el embudo cargador segmentado definido en la reivindicación 1;

localizar el embudo encima de una cavidad de molde del molde esbozador, de manera que el pasaje guía se alinea verticalmente con la cavidad de molde;

entregar un bulbo de vidrio fundido de un deflector (108) a la cavidad de molde a través del pasaje guía del embudo, el deflector teniendo un canal de caída (110) que comprende una base (112) y dos paredes laterales (114) que se proyectan hacia afuera de la base; y

alejar el embudo de la cavidad de molde, una vez el bulbo de vidrio fundido se ha introducido a la cavidad de molde.

15. El proceso definido en la reivindicación 14, caracterizado además por:

girar el embudo para graduar el pasaje guía del embudo en relación con el canal de caída del deflector.