

Señor Director

División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-019057- -00005-0000

Fecha: 2013-02-28 15:08:30
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 523 RESPUESTA

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 14

Re.: Expediente **No. 11 019057**

Solicitud de Patente de invención para: **“BOCA DE DESCARGA PARA BOLSAS FLEXIBLES”**

Solicitante: **VOLPAK, S.A.U.**

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO

Yo, **Margarita Castellanos Abondano**, identificada como aparece al pie de mi firma, atentamente me permito presentar respuesta al oficio **No.21960** notificado por fijación en lista del 4 de diciembre de 2012, en los siguientes términos:

Nivel inventivo

Su Despacho concluye que los documentos ES2300230 (D1) y US4280498 (D2) afectan el nivel inventivo de la presente solicitud de patente. Su Despacho enuncia:

- “Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan una boca de descarga para bolsas flexibles”.
- “La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la boca de descarga de D1 consiste en que la invención presenta una superficie exterior con una zona media abombada definiendo dos superficies laterales con una distancia decreciente respecto del eje de simetría hacia sus extremos distales”.

- “La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el ensamble de sellado de D2 consiste en que la invención presenta un caño en la parte inferior de la boca con aletas que están insertadas en la bolsa flexible con un proceso de termo-sellado”.
- “El efecto que logra incluir una superficie exterior con una zona media abombada definiendo dos superficies laterales con una distancia decreciente respecto del eje de simetría hacia sus extremos distales es que permite un sellado más hermético entre la bolsa y la boca, reduciendo el desperdicio de plástico fundido al retirar de la mordaza dicho empaque terminado”.
- “Sin embargo, la utilización de superficie exterior con una zona media abombada definiendo dos superficies laterales con una distancia decreciente respecto del eje de simetría hacia sus extremos distales para permitir un sellado más hermético entre la bolsa y la boca, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un conector tubular (60) para una bolsa de urostomía que se conecta a un vástago (39) mediante un hombro (55). El interior del conector presenta dos reducciones (69^a) que se ajustan a una superficie redondeada (39a) el cual tiene un diámetro más reducido que el diámetro externo del vástago, que permite el ajuste en la dirección indicada”.
- “En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría las dos reducciones que se ajustan a una superficie redondeada de D2 en la boca de descarga de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia”.
- “D1 revela que la superficie exterior (5) presenta un plano ortogonal al eje una sección circular (Pág. 7, Fig.4), afectando el nivel inventivo de la reivindicación 3. Por otra parte, D2 indica que las reducciones (69a) están centradas (Fig.11), afectando el nivel inventivo de las reivindicaciones 4 y 6”.
- “Las reivindicaciones 2 y 5 son nuevas y tienen nivel inventivo”.

En cuanto a las objeciones del examinador deseamos poner de presente lo siguiente:

De acuerdo con el artículo 18 de la Decisión 486:

“Artículo 18.- *Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

De conformidad con los anteriores artículos, se exponen a continuación las razones por las cuales la presente invención posee nivel inventivo frente a las enseñanzas de los documentos D1 y D2:

En primer lugar, se pone de presente que de acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 6 reivindicaciones como sustituto del anteriormente presentado, En este nuevo capítulo reivindicatorio, en la reivindicación 1 ahora se especifica que los tramos laterales pertenecen a la superficie abombada de conformidad con las enseñanzas de la descripción, de la siguiente manera:

*“1.- Boca de descarga para bolsas flexibles, dicha boca de descarga (1) comprendiendo un cuerpo de plástico rígido que forma un conducto (2) de descarga y que presenta un caño (3) destinado a insertarse entre dos paredes de una bolsa flexible y unirse a éstas mediante sellado, dicho caño (3) presentando una superficie exterior (5) lisa y dos aletas planas (4) opuestas que se extienden exteriormente en un plano medio de dicho caño (3), dicha superficie exterior (5) del caño (3) formando, junto con la superficie (6) de dichas aletas planas (4), una superficie de sellado, **caracterizada** porque dicha superficie exterior (5) del caño es una superficie abombada en la dirección axial de dicho caño (3), dicha superficie abombada presentando una zona media (5a), en la que la distancia al eje (7) de dicho caño es máxima, que separa dos tramos laterales (5b, 5c) de la superficie abombada en los que la distancia al eje (7) de dicho caño es decreciente en dirección al extremo opuesto a dicha zona media (5a)”.*

El problema planteado en la presente solicitud consiste en la necesidad de diseñar una boca dispensadora para contenedores flexibles, que resuelva el desbordamiento

por el linde superior en el momento del montaje de esta boca, causando un sellado insuficiente para el producto contenido y un desperdicio del empaque debido a este tipo de defectos. Este problema es el que precisamente soluciona la presente invención toda vez que proporciona una boca de descarga para productos empacados en bolsas flexibles, que comprende un caño fabricado en plástico rígido, que comprende a su vez una superficie abombada en la dirección axial que presenta una zona media que define dos tramos laterales, con una distancia máxima en dicha zona media decreciente en cada una de las zonas laterales.

Ahora bien, en el documento D1 la superficie exterior del caño presenta, con referencia al eje del caño, un radio creciente en dirección al extremo inferior de dicho caño. Así, como bien indica el Examinador, D1 no anticipa el resto de características de la reivindicación 1, ya que la superficie exterior del caño no es una superficie abombada en la dirección axial de dicho caño y por lo tanto, tampoco se describe una superficie abombada que presente una zona media, en la que la distancia al eje de dicho caño sea máxima, y en la que dicha zona media separe dos tramos laterales en los que la distancia al eje del caño sea decreciente en dirección al extremo opuesto a dicha zona media.

Vale la pena resaltar que toda la superficie exterior 5 del caño 3 es una superficie abombada. En particular, dicha superficie exterior 5 abombada está formada por una zona media 5a y dos tramos laterales 5b y 5c situados a cada lado de la zona media 5a. El abombamiento se percibe porque la zona media 5a es la zona que constituye la cima del abombamiento, ya que su distancia al eje 7 del caño 3 es máxima, pero los tramos laterales 5b y 5c también forman parte de la superficie abombada 5, ya que la distancia al eje 7 es decreciente en dirección al extremo superior y al extremo inferior del caño (en la dirección de alejamiento de la zona media 5a). De modo que, al comparar la línea recta del eje 7 del caño 3 con la línea del contorno de la superficie exterior 5 (partes 5b+5a+5c) es cuando se percibe que dicha superficie exterior 5 es abombada (ver Fig. 10). Así entonces, la zona media 5a por sí sola no constituiría un abombamiento y la superficie exterior 5 necesita de los tramos laterales 5b y 5c para considerarse abombada.

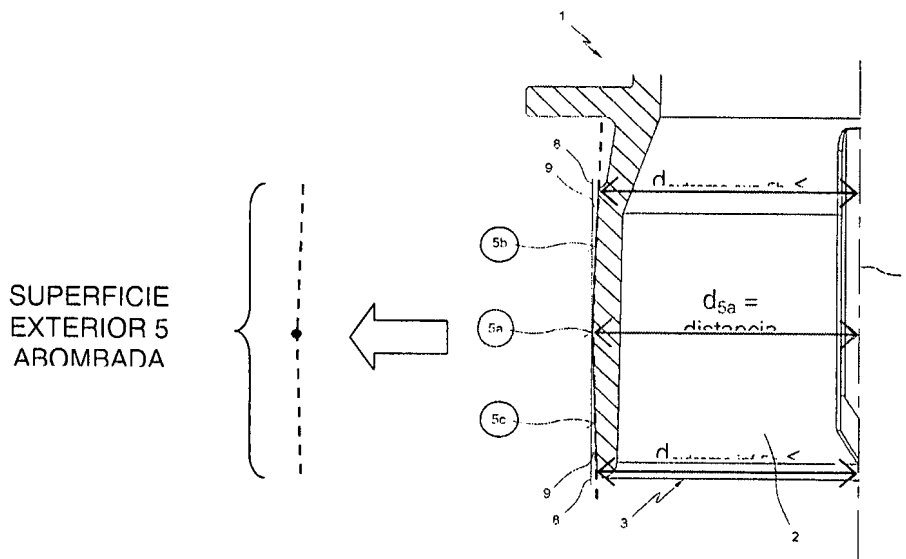


FIG. 10

El efecto técnico que logra el citado abombamiento que presenta la superficie exterior 5 del caño 3 es el de optimizar la puesta a punto de un proceso automatizado de sellado de las paredes de una bolsa flexible con la superficie exterior 5 del caño 3 y optimizar la calidad del sellado obtenido.

En particular, presenta la ventaja de que cuando se aplican las mordazas de apriete que presionan las paredes de la bolsa flexible contra la superficie de sellado (superficie exterior 5 + superficie 6 de las aletas planas 4) del caño 3, dichas mordazas entran en contacto en primer lugar con el tramo de pared de bolsa junto a la zona media 5a, con lo cual la fusión del material se produce inicialmente en dicha zona media 5a y se extiende progresivamente hacia los dos tramos laterales 5b y 5c de la superficie exterior 5 abombada del caño 3.

El apriete de las mordazas sobre la superficie exterior 5 del caño 3 no es uniforme, sino que se produce inicialmente en dicha zona media 5a, al ser esta zona la zona del caño 3 que presenta la distancia máxima al eje 7, de modo que en los dos tramos laterales 5b y 5c la superficie exterior 5 del caño 3 queda separada de la superficie de las mordazas por un juego que corresponde a la diferencia de distancia al eje 7 del caño 3. Este juego va aumentando hacia los dos extremos del caño 3, es decir, hacia los extremos de los tramos laterales 5b y 5c opuestos a la zona media 5a, o lo que es lo

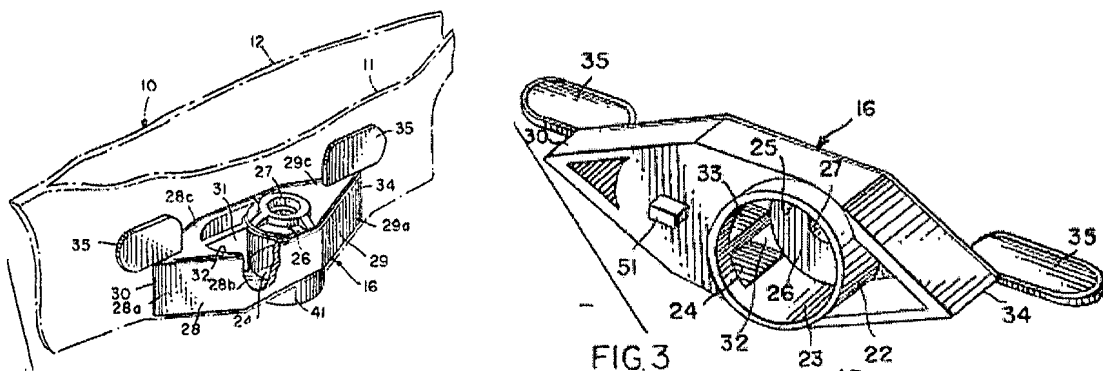
mismo, hacia el extremo superior del tramo lateral 5b y hacia el extremo inferior del tramo lateral 5c (ver Fig. 10). La fusión del material plástico del caño 3 se inicia pues en dicha zona media 5a, sometida a apriete por las mordazas, y el material fundido fluye hacia los dos extremos laterales (hacia el extremo superior del tramo lateral 5b y hacia el extremo inferior del tramo lateral 5c) llenando progresivamente el juego existente entre la superficie interior de las mordazas y la superficie exterior 5 del caño 3. A medida que se va fundiendo el material plástico en las proximidades de la zona media 5a, las mordazas avanzan estrechando su radio de apriete hacia los dos extremos del caño 3 llenando progresivamente el mencionado juego.

Este proceso de sellado por fusión, desde la zona media 5a hacia los dos extremos facilita el mantenimiento de una posición centrada del caño 3 con respecto a las mordazas. Además, el sellado se realiza de forma progresiva y homogénea a lo largo del caño 3, con lo cual la calidad del sellado resulta mejorada. Otra consecuencia directa es el ahorro de material, pues la boca de descarga configurada con la superficie exterior 5 de la forma reivindicada permite un mayor aprovechamiento del material, ya que el material plástico fundido, en lugar de desbordar los extremos del caño 3, pasa a rellenar la distancia entre la superficie interior de las mordazas y la superficie exterior 5 del caño 3, como se ha explicado anteriormente.

El problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la boca de descarga conocida en D1 para permitir un sellado más uniforme entre la bolsa y la boca de descarga, concretamente, entre la bolsa y la superficie de sellado del caño, reduciendo el desperdicio de plástico fundido al retirar de la mordaza la bolsa terminada con su boca de descarga?

El documento D2 se refiere a un ensamblaje de drenaje 15 para urostomía que comprende un miembro cuerpo 16, un miembro válvula 17 y un ensamblaje de tubo de drenaje 18. El ensamblaje 18 del tubo de drenaje incluye un tubo de drenaje flexible estándar 19 y un acoplador 20.

Una persona normalmente versada en la materia a partir de las enseñanzas de D2 y en busca de cómo modificar la boca de descarga conocida de D1 para conseguir un sellado más uniforme entre la bolsa flexible y la boca de descarga, habría analizado directamente la parte de la boca de descarga mostrada en D2, que por sus características corresponde con el miembro cuerpo 16 que se muestra en la parte superior de las Figuras 1, 2 y 3, y en la Fig. 4 de D2, en lugar de al ensamblaje 18 del tubo de drenaje con el vástago 39 del miembro válvula 17 al que se refiere el Examinador, pues en este último no se produce el sellado por fusión con las paredes de la bolsa de urostomía 10.



Tal y como está descrito en D2 en la columna 4, líneas 56-68 hasta la columna 5, líneas 1-9, el miembro cuerpo 16 incluye una pared generalmente cilíndrica 22 que define una cámara cilíndrica de descarga 23 que tiene una abertura lateral 24 y una abertura 25 en el extremo inferior, como se muestra en la Fig. 3 de D2. Un par de extensiones 28 y 29 se proyectan lateralmente desde el núcleo cilíndrico del miembro cuerpo 16, dispuestas diametralmente. La extensión 28 (al igual que la extensión 29) está definida por paredes laterales 28a, paredes de fondo 28b y paredes superiores 28c (Figs. 2 y 3). Las paredes laterales 28a se extienden hacia fuera a lo largo de planos convergentes, terminando en un borde lateral 30 que se extiende verticalmente, en una dirección paralela al eje de la cámara cilíndrica 23. Las paredes de fondo 28b y las paredes laterales 28a, junto con una pared interior 28d, se combinan para definir una cavidad 31 que está dispuesta adyacente a y que se comunica directamente con la cámara 23 a través de la abertura lateral 24. En las esquinas superiores del miembro cuerpo 16, donde los bordes laterales 30 y 34 se unen con las paredes superiores 28c y 29c, respectivamente, hay un par de lengüetas planas flexibles 35. Estas lengüetas 35 se flexionarán y

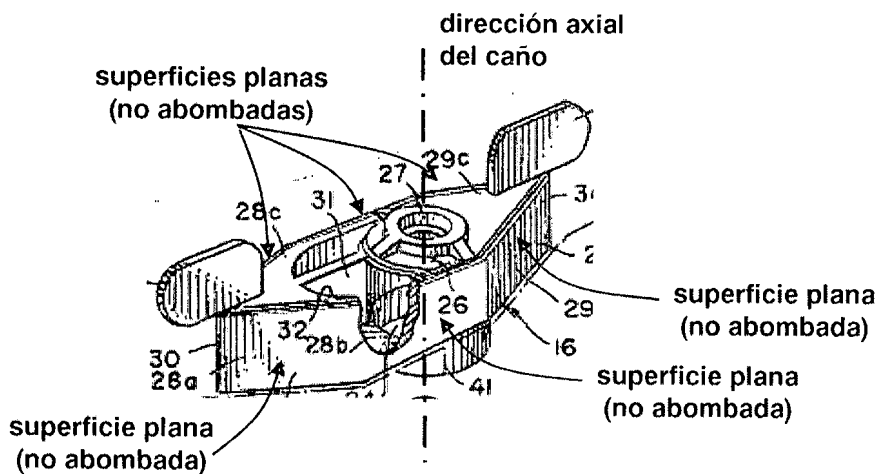
funcionarán así como aliviadores de tensión para proteger al material de la bolsa 10 de daños por contacto con las esquinas superiores del miembro cuerpo 16 y de los bordes laterales de dicho miembro.

Igualmente, en la columna 7, líneas 29-42, se explica que es el miembro cuerpo 16 el que está dispuesto entre las paredes 11 y 12 en el borde extremo inferior de la bolsa 10, y que aunque varios modos se podrían utilizar para asegurar el miembro cuerpo 16 a las paredes 11 y 12 de la bolsa 10 para que el contenido fluido de la bolsa 10 sólo se escape a través de los pasajes al ensamblaje válvula 17, se cree que una manera particularmente efectiva de unión consiste en un sellado por calor de las porciones del borde inferior de las paredes de la bolsa directamente con las superficies laterales del miembro cuerpo 16 termoplástico, como una continuación de las zonas de sellado por calor 13 que une entre sí las paredes de la bolsa 10.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que el miembro cuerpo 16 es el componente de D2 que cabría comparar con la boca de descarga 1 de la invención, identificando el conducto de descarga con la parte de la pared cilíndrica 22 que configura la cámara cilíndrica de descarga 23 (ver Fig. 13 de D2), y donde el caño presenta las superficies exteriores lisas formadas por las paredes laterales 28a y 29a, que constituyen la superficie de sellado en D2. La superficie de sellado en D2 es la parte comparable con la superficie de sellado de la invención que nos ocupa (formada por la superficie exterior 5 abombada junto con la superficie 6 de las aletas 4).

Debido a que el problema técnico se centra en el sellado (por fusión con mordazas) de las paredes de la bolsa con la superficie de sellado del caño, **la persona del oficio normalmente versada en la materia**, en el caso en el que hubiera consultado D2, habría ido directamente a **donde se produce dicho sellado por fusión**, y esta zona no es otra que la formada por las **paredes laterales 28a y 29a**. Haciendo esto, dicha persona del oficio habría visto claramente que la superficie exterior (de sellado) del caño en D2 no presenta ninguna superficie abombada en relación a la dirección axial del caño, ya que en las figuras se aprecia claramente que está formada por superficies planas y paralelas al eje del caño, por lo que D2 no le habría servido para llegar a la

invención.



Adicionalmente, se aclara a su Despacho que no hay motivo por el que la persona del oficio normalmente versada en la materia se viera motivada a fijarse en la forma de conectar el miembro válvula 17 con el acoplador 20 (que lleva a un tubo de drenaje 19).

En primer lugar, como hemos dicho anteriormente, esta no es la zona en la que se produce el sellado con las paredes de la bolsa flexible. De hecho, la existencia de un miembro válvula 17 y de un acoplador para facilitar el drenaje del líquido del interior de la bolsa es muy específico de las bolsas de urostomía y dichos componentes no son en absoluto usuales en tipos de bolsa "pouch" que contienen fluidos o granulados del sector alimentario. Como se explica en la descripción de la invención, estas bolsas pueden estar formadas por un cuerpo de plástico rígido que define interiormente un conducto 2 destinado a desembocar por su extremo inferior en el interior de una bolsa flexible, mientras que el extremo superior forma la salida del vertido de la bolsa que puede cerrarse mediante la tapa de cierre. La parte inferior de este cuerpo rígido es un caño 3 que forma una superficie de sellado por la cual la boca de descarga 1 se sella a la bolsa. De modo que, no existe enseñanza o sugerencia alguna en dicho documento que lleve a una persona versada en la materia a fijarse en lo que podría ir conectado al extremo superior de la salida del vertido de la bolsa si lo que tiene que resolver es mejorar el sellado por termo-soldadura de las paredes de la bolsa con el caño que se produce en el otro extremo.

En segundo lugar, se resalta a su Despacho que no todos los "sellados" son iguales ni por tanto permiten las mismas soluciones. De acuerdo con el Examinador, el ensamble de sellado de D2 se produce un proceso de "termo-sellado" con la bolsa flexible. Sin embargo, D2 no describe una boca de descarga en la que el caño presente dos aletas planas que formen parte de la superficie de sellado (junto con una superficie exterior lisa del caño) por la que el caño quede termo-sellado entre las dos paredes de la bolsa.

De otro lado, el Examinador señala que el efecto que logra incluir una superficie exterior con una zona media abombada (aquí se equivoca, pues la zona media no es la abombada, sino que es la unión de la zona media más las zonas laterales lo que constituye la superficie exterior abombada) es que permite un sellado más hermético entre la bolsa y la boca. Sin embargo, si es claro que el sellado a mejorar es el sellado por termo-fusión que se produce entre las paredes de la bolsa y el caño de la boca de descarga, no se entiende por qué de acuerdo con el Examinador en D2 ya se utiliza una zona media abombada, concretamente en el conector tubular 60 que se conecta a un vástago 39. La conexión producida entre el conector tubular 60 y el vástago 39 es una conexión que funciona bajo tensión, por presión del usuario al conectarlos y ser un material más flexible que el otro (por eso en la columna 8 líneas 28-31 se menciona un *untensioned or unestressed state*) y el sellado al que se refieren en D2 es un sellado que se produce por la configuración flexible de las partes, al introducir una pieza de mayores dimensiones en otra más pequeña debido a la flexibilidad de los materiales, es un sellado contra pérdidas del líquido, para que todo el líquido que pasa por el vástago 39 llegue al conector tubular 60 y luego al tubo de drenaje. Este sellado contra fugas no tiene que ver con un sellado por termo-fusión en el que el espacio se rellena con el material fundido por el calor. No se produce ninguna fusión de material para la conexión entre el vástago 39 y el conector tubular 60.

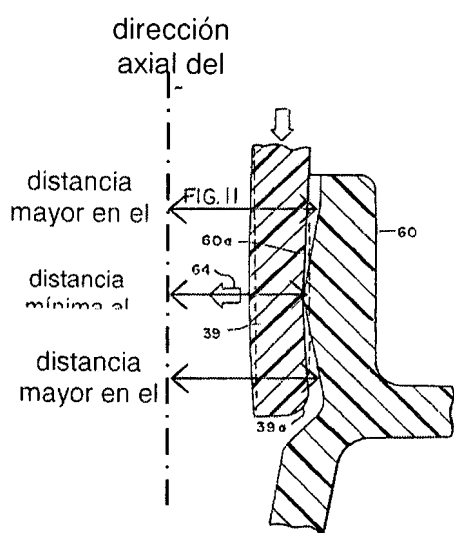
En tercer lugar, también se encuentran ciertas diferencias destacables entre lo descrito por el Examinador en el primer párrafo de la pág. 4 de la Acción Oficial pendiente y la reivindicación 1 de la invención. Veamos:

El Examinador indica que en D2 se utiliza una superficie exterior con una zona media abombada definiendo dos superficies laterales con una distancia decreciente respecto

del eje de simetría hacia sus extremos distales para permitir un sellado más hermético entre la bolsa y la boca ya que D2 se refiere a un conector tubular 60 para una bolsa de urostomía que se conecta a un vástago 39 mediante un hombro 55, presentando el interior del conector dos reducciones 60a que se ajustan a una superficie redondeada 39a y que tiene un diámetro más reducido que el diámetro externo del vástago, que permite el ajuste en la dirección indicada.

Cabe destacar que si bien es cierto que el conector tubular 60 presenta unas reducciones 60a, la superficie inclinada es parte de una superficie interior, y no exterior como se cita en la reivindicación 1 de la invención. Por lo tanto, la superficie abombada que señala el Examinador en D2 tampoco cumple con lo especificado en la reivindicación 1 en cuanto a las distancias de la zona media y de los tramos laterales al eje del caño. Asimismo, en el dibujo que sigue, claramente se ve que en D2, en la zona media la distancia al eje del caño no es máxima sino lo contrario, es la mínima.

A este respecto, se reitera nuevamente que el sellado es por ajuste y no por termofusión y teniendo en cuenta que el problema técnico tiene que ver con la soldadura de las paredes de la bolsa flexible al caño, es claro que a una persona versada en la materia se le ocurriría pretender unir las paredes de la bolsa al caño ajustando una pieza entre ellas. El sellado por termofusión y el sellado por ajuste son dos conceptos totalmente distintos y no intercambiables.



Así entonces, teniendo en cuenta que las enseñanzas de las anterioridades D1 y D2 citadas por su Despacho no llevan a un técnico versado en la materia a obtener la boca de descarga para bolsas flexibles acá reivindicada toda vez que no enseñan ni sugieren como un todo las características técnicas esenciales de la misma, es claro que a partir de dichos documentos no era posible para un técnico medio obtener de manera obvia y/o evidente la presente invención.

Dado que la presente solicitud cumple con las disposiciones de los artículos 30 y 18 de la Decisión 486, respetuosamente solicito a ese Despacho que se proceda con la concesión de la presente solicitud.

Anexos

Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 6 reivindicaciones.

Señor Director,


Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. **39.779.654** de Usaquén

T.P.A. No. **70.819** de **C.S.J.**

Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá, D.C.

Tel.: 7560770

Bogotá D.C.

28 FEB. 2013

REIVINDICACIONES

1.- Boca de descarga para bolsas flexibles, dicha boca de descarga (1) comprendiendo un cuerpo de plástico rígido que forma un conducto (2) de descarga y que presenta un caño (3) destinado a insertarse entre dos paredes de una bolsa flexible y unirse a éstas mediante sellado, dicho caño (3) presentando una superficie exterior (5) lisa y dos aletas planas (4) opuestas que se extienden exteriormente en un plano medio de dicho caño (3), dicha superficie exterior (5) del caño (3) formando, junto con la superficie (6) de dichas aletas planas (4), una superficie de sellado, **caracterizada** porque dicha superficie exterior (5) del caño es una superficie abombada en la dirección axial de dicho caño (3), dicha superficie abombada presentando una zona media (5a), en la que la distancia al eje (7) de dicho caño es máxima, que separa dos tramos laterales (5b, 5c) de la superficie abombada en los que la distancia al eje (7) de dicho caño es decreciente en dirección al extremo opuesto a dicha zona media (5a).

2.- Boca de descarga según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la pared que forma dicho caño (3) presenta en toda su extensión, sin incluir dichas aletas (4), un espesor inferior o igual a un milímetro.

3.- Boca de descarga según las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada** porque dicha superficie exterior (5) del caño presenta, en sección recta según un plano ortogonal al eje (7) del caño, una forma circular.

4.- Boca de descarga según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque dicha zona media (5a) está en una posición centrada con respecto a dichos dos tramos laterales (5b, 5c).

5.- Boca de descarga según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque la distancia ocupada por dicha zona media (5a), en la dirección axial de dicho caño (3), es inferior o igual a un milímetro.

6.- Boca de descarga según la reivindicación 5, **caracterizada** porque dicha zona media (5a) está constituida por la línea de intersección entre dichos dos tramos laterales (5b, 5c).