

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref: Expediente No. 15-267819

**Solicitud de registro de Patente de Invención denominada
"VÁLVULA DE EXHALACIÓN TIPO MARIPOSA"**

Solicitud PCT No. PCT/IN2014/000281.

Solicitante: MAHESH KUDAV.

Luz Helena Adarve, identificada como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderada de **MAHESH KUDAV**, solicitante de la patente en referencia, a continuación doy respuesta al Oficio No. **6662** que fue notificado el 09 de mayo de 2017.

1. Respecto a las Objeciones a la Claridad y Concisión de las reivindicaciones (Art. 30 D486 y Art 22 PCT).

En el numeral 4 del oficio No. **6662**, se presentan las siguientes objeciones a la claridad de las reivindicaciones:

- *En las reivindicaciones 5 y 6, el término "de ancho más ancho" es relativo por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.*
- *En la reivindicación 10, el término: "al menos", es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.*
- *Según la descripción, la invención está caracterizada por el diafragma (25), pero esta característica no está mencionada en la reivindicación independiente siendo esta una característica esencial para la válvula reclamada. Se sugiere corregir esta inconsistencia entre la descripción y las*

reivindicaciones modificando la descripción o las reivindicaciones para que concuerden.

- *En el capítulo reivindicatorio las frases: “para que la superficie interna de dicho casquillo/tapa se enganchen con las ranuras de bloqueo que empatan dicha protuberancia del cuerpo de la válvula inferior” (Reiv. 3); “que tiene el grado de ángulo para que el diafragma del asiento sea mantenido donde los contornos del diafragma encajan de forma justa a la superficie” (Reiv. 7); “que extiende dicha ranura notoriamente hacia el extremo para formar un par de alas con el orificio del pasador central” (Reiv. 9); Se refieren a un resultado a alcanzar y no definen la válvula, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.*
- *En el capítulo reivindicatorio las frases: “para formar un asiento de válvula para montar un diafragma tipo mariposa” y “para permitir el enganche de dicho(s) pasador/pasadores sólidos de dicho cuerpo de válvula con bloqueo cuando se montan en el cuerpo de la válvula inferior luego de ubicar dicho diafragma hacia dicho(s) pasador/pasadores sólidos” (Reiv. 1); “para que la superficie interna de dicho casquillo/tapa se enganchen con las ranuras de bloqueo que empatan dicha protuberancia del cuerpo de la válvula inferior” (Reiv. 2); “para soportar los pasadores guía mencionados en el asiento inferior” (Reiv. 10); se presentan como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas y funcionalidades, las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.*

Con el fin de superar las objeciones presentadas respecto a la claridad y concisión de las reivindicaciones, **es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 10 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve ampliación de la invención.

A continuación se explicará cómo este nuevo capítulo reivindicatorio busca superar cada una de las objeciones de claridad expuestas previamente:

- Sobre el término “*de ancho más ancho*” que según el examinador es relativo por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica, se indica que dicha expresión se modificó con el objetivo de que sea aún más claro la característica que define una nervadura más ancha que las demás lo cual es una característica que es diferenciable en el estado de la técnica.
- Sobre las expresión “*al menos*” de la reivindicación 10 que el examinador considera que es imprecisa y que no permiten distinguir la invención del estado de la técnica, se indica que esta expresión es clara porque la persona del oficio entiende específicamente que se refiere a “*al menos dos lados acanalados salientes colocados lateralmente*”, sin la posibilidad de que se entienda una cosa diferente y permitiendo la comparación con el estado de la técnica. Sobre esto, la persona del oficio entiende que se puede utilizar dos lados acanalados para solucionar el problema técnico planteado, y que utilizar una cantidad mayor de lados acanalados también soluciona dicho problema técnico por lo que limitar dichas cantidades es una limitación excesiva que no protegería adecuadamente la invención. Nótese que la persona del oficio medianamente versada en la materia puede reproducir la invención con dicha expresión sin que esto conlleve ninguna dificultad en el entendimiento ni en la ejecución de dicha invención.
- Respecto a la observación del examinador que señala que “*la invención está caracterizada por el diafragma (25), pero esta característica no está mencionada en la reivindicación independiente*”, amablemente se indica que la reivindicación 1 se modificó para hacer todavía más claro que dicha característica esta mencionada en la reivindicación 1.
- Sobre los fragmentos “*para permitir el enganche de dicho(s) pasador/pasadores sólidos de dicho cuerpo de válvula con bloqueo cuando se montan en el cuerpo de la válvula inferior luego de ubicar dicho diafragma hacia dicho(s) pasador/pasadores sólidos*” de la reivindicación 1, “*para que la superficie interna de dicho casquillo/tapa se enganchen con las ranuras de bloqueo que empatan dicha protuberancia del cuerpo de la válvula inferior*” de la reivindicación 2 y “*para soportar los pasadores guía mencionados en el*

asiento inferior” de la reivindicación 10, que según el examinador se refiere a resultados a alcanzar, ventajas técnicas o ventajas funcionales, amablemente se indica que dichos fragmentos corresponden a características que deben incluirse en las reivindicaciones para entender apropiadamente la invención. Los fragmentos objetados son lo suficientemente claros para que una persona del oficio las entienda y pueda reproducir de forma inequívoca la invención. Sobre esto adicionalmente se indica que la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD” de la Superintendencia de Industria y Comercio apoya la inclusión de estos fragmentos al indicar lo siguiente en la sección 2.6.5.4..

“Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos” (Subrayado fuera de texto).

- Sobre los fragmentos *“para formar un asiento de válvula para montar un diafragma tipo mariposa”* de la reivindicación 1, *“que tiene el grado de ángulo para que el diafragma del asiento sea mantenido donde los contornos del diafragma encajan de forma justa a la superficie”* de la reivindicación 7 y *“que extiende dicha ranura notoriamente hacia el extremo para formar un par de alas con el orificio del pasador central”* de la reivindicación 9, que según el examinador se refieren a resultados a alcanzar, ventajas técnicas o ventajas funcionales, amablemente se indica que dichos fragmentos fueron modificados para que sea aún más claro que se refieren a características estructurales de la invención.

2. Respecto a la Determinación del Estado de la Técnica y al Examen de Patentabilidad

En los numerales 5, 6 y 7 del oficio citado, ese Despacho concluye que las reivindicaciones de la presente solicitud de patente carecen de nivel inventivo frente a las enseñanzas de los documentos **WO 2011/062533 (D1)** y **EP 2 226 537 (D2)**.

Aunque los numerales 5 y 7 afirman que el número de publicación del documento D1 es US 2011/062533, el número correcto al cual el Oficio No. 6662 hace referencia es WO 2011/062533.

2.1. Novedad

El nuevo capítulo reivindicatorio ahora presentado es novedoso de acuerdo con el análisis de patentabilidad presentado en el del oficio No. **6662** porque, de acuerdo a dicho análisis, ninguna de las anterioridades divulga completamente la materia reclamada en la solicitud, teniendo en cuenta que las reivindicaciones del nuevo capítulo reivindicatorio que ahora se presenta mantienen al menos las mismas características que fueron estudiadas en dicho oficio.

2.2. Nivel Inventivo

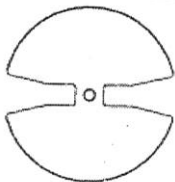
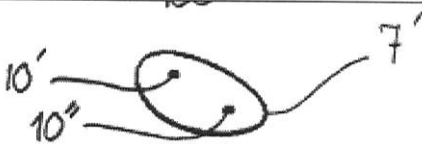
Aunque el Examinador haya citado los documentos **WO 2011/062533 (D1)** y **EP 2 226 537 (D2)** para objetar la novedad y la altura inventiva de la presente invención, es posible afirmar que éstos no enseñan las características esenciales de la invención, como será demostrado posteriormente.

Primero se indica que la reivindicación 1 fue modificada con el objetivo de que no quepa duda de su novedad y nivel inventivo donde la reivindicación 1 ahora incluye la siguiente característica, la cual no está divulgadas ni sugerida por ninguno de los documentos D1 o D2.

“un diafragma tipo mariposa montada en dicho asiento de válvula y en forma de mariposa por medio del corte de una ranura cerca al centro que se extiende hacia el extremo para formar un par de alas”

El documento D1 aunque divulga una válvula de traqueotomía que comprende una membrana flexible transversal, dicho documento no enseña ni sugiere un diafragma con un corte de una ranura cerca al centro que se extiende hacia el extremo y mucho menos que dicho diafragma tenga forma de mariposa formando un par de alas.

La membrana que se divulga en el documento D1 es ovalada y no tiene forma de mariposa como se puede evidenciar en la siguiente tabla donde se comparan las formas del diafragma de la solicitud con la membrana del documento D1.

Diafragma de la Solicitud	Membrana del Documento D1
 Fig. 7e	 D1, Figura 5, elemento 7

Por su parte el documento D2 tampoco enseña o sugiere dicho diafragma en forma de mariposa.

Por todo lo anterior se concluye que la reivindicación independiente 1 poseen características que no se dan a conocer de manera obvia para una persona versada en la materia por los documentos D1 o D2, por ende la presente invención debe ser considerada como novedosa y con nivel inventivo sobre el estado de la técnica presentado por el Examinador.

3. Conclusión

Las modificaciones realizadas a las reivindicaciones de la presente solicitud de patente y las aclaraciones presentadas a lo largo del presente escrito, permiten superar completamente las objeciones realizadas a la claridad de las reivindicaciones, por lo cual, la presente solicitud cumple a cabalidad las exigencias establecidas por el artículo 30 de la Decisión 486 y el artículo 22 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT, según los requerimientos del Examinador.

De otra parte, los argumentos expuestos en el numeral 2 del presente escrito, ponen de manifiesto de una manera clara y contundente, que lo revelado en las nuevas reivindicaciones de la presente solicitud, resulta completamente NOVEDOSO E INVENTIVO sobre las enseñanzas del estado del arte más cercano representado por los documentos D1 y D2, toda vez que nada dentro de dichos documentos revela en forma directa o al menos llega a sugerir un diafragma tipo mariposa en forma de mariposa por medio del corte de una ranura cerca al centro que se extiende hacia el extremo para formar un par de alas.

En consecuencia, me permito solicitar a ese Despacho, proceder con la revisión de las modificaciones y de los argumentos aquí presentados, para conceder el privilegio de patente solicitado para la materia objeto de las 10 reivindicaciones ahora presentadas en el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir alguna duda o inquietud respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos ahora presentados, sin apartarse del espíritu inventivo originalmente revelado en la solicitud internacional, se le brinde la oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la invención, mediante la emisión de un segundo examen de fondo, teniendo en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se somete a revisión, antes de que se emita una decisión definitiva por parte de ese Despacho, de conformidad con lo dispuesto en 1.2.2.5.1 del artículo primero de la Resolución 54093 de 2012.

4. Anexos

- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.

Petición

Solicito al Despacho que proceda a emitir un segundo examen de fondo sobre el nuevo capítulo reivindicatorio, en el evento en que el Examinador considere que pese a las modificaciones presentadas, aún persisten las objeciones planteadas.

Atentamente,



LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ.

C.C 41.575.435 de Bogotá.

T.P. 14.884 C.S.J.

FJG

P-824

Reivindicaciones (Con marcas de corrección)

1. Una válvula de exhalación tipo mariposa que comprende un cuerpo de válvula inferior de forma geométrica con una protuberancia en un extremo provisto con una superficie lisa en el otro extremo para formar un asiento de válvula; ~~para montar~~
un diafragma tipo mariposa montada en dicho asiento de válvula y en forma de mariposa por medio del corte de una ranura cerca al centro que se extiende hacia el extremo para formar un par de alas;

un soporte suministrado en el centro del diámetro interno con dos o más aberturas del sector en forma de ranuras de exhalación;

uno o más pasadores sólidos, donde se apoya dicho diafragma, suministrado en el centro/centro distante en dicho soporte;

una o más ranuras de bloqueo hacia la superficie vertical de dicho cuerpo de válvula inferior;

un casquillo/tapa que tiene una parte superior rígida suministrada con un pasador hueco más, en el centro/centro distante, en el lado interior para permitir el enganche de dicho(s) pasador/pasadores sólidos de dicho cuerpo de válvula con bloqueo cuando se montan en el cuerpo de la válvula inferior luego de ubicar dicho diafragma hacia dicho(s) pasador/pasadores sólidos;

una ranura más en la superficie lateral justo por debajo de dicha parte superior de dicho casquillo/tapa suministrada para el paso del aire de exhalación.

2. La válvula de exhalación tipo mariposa según se reivindica en la reivindicación 1 en donde una o más ranuras de bloqueo internas suministradas para que la superficie interna de dicho casquillo/tapa se enganchen con las ranuras de bloqueo que empatan dicha protuberancia del cuerpo de la válvula inferior.

3. La válvula de exhalación de tipo mariposa según se reivindica en las reivindicaciones 1 y 2 en donde el pasador hueco (5) que tiene un pequeño escalón cóncavo (6) al interior para mantener el bloqueo y la posición apropiada ~~& y~~ sostener el diafragma luego del ensamblaje;

~~cuando está bloqueado~~ asegurado con la parte inferior de la válvula entre la distancia del pasador de la tapa superior con la parte inferior de la válvula es una distancia tal que encaja ~~cae~~ el espesor del diafragma sin puntos de presión o ~~sin dejar ninguna separación que pueda resultar en una filtración hacia adentro.~~

4. La válvula de exhalación tipo mariposa como se reivindica en las reivindicaciones 1 a 3 en donde dicho soporte comprende dos números de nervaduras transversales curvadas que forman cuatro números de ranuras de exhalación y dicho pasador sólido en el centro como punto de apoyo.

5. La válvula de exhalación tipo mariposa como se reivindica en la reivindicación 4 en donde una de dichas nervaduras transversales ~~tiene un ancho más anchos~~ es más ancha que las demás nervaduras transversales.

6. La válvula de exhalación tipo mariposa como se reivindica en la reivindicación 4 donde un par de pestañas & guías de localización suministradas en dicha nervadura más ancha que las demás nervaduras transversales~~de ancho más ancho~~_centralmente alineada equidistante de dicho pasador sólido.

7. La válvula de exhalación tipo mariposa como se reivindica en las reivindicaciones 1 a 6 en donde el mencionado asiento de válvula que tiene una superficie lisa para la fuga en reposo estricto del diafragma mencionado en el asiento que tiene el grado de ángulo ~~para que el diafragma del asiento sea mantenido~~ donde los contornos del diafragma encajan de forma justa a la superficie.

8. La válvula de exhalación tipo mariposa como se reivindica en las reivindicaciones 1 a 7 en donde el diafragma está hecho de una hoja de material elastómero ~~de forma circular/oval formado en forma de mariposa por medio del corte de una ranura cerca al centro ambos lados a lo largo de un diámetro y que extiende dicha ranura notoriamente hacia el extremo para formar un par de alas con el orificio del pasador central.~~

9. La válvula de exhalación tipo mariposa como se reivindica en las reivindicaciones 1 a 8 en donde el diafragma está hecho de una hoja de material elastómero de forma circular formado en forma de mariposa por medio del corte de una ranura en una ubicación apartada del centro ambos lados paralelos al diámetro y que extiende dicha ranura notoriamente hacia el extremo para formar un par de alas con el orificio del pasador central.

10. La válvula de exhalación tipo mariposa como se reivindica en las reivindicaciones 1 a 8 en donde dicha base interna del casquillo/tapa suministrada con al menos dos lados acanalados salientes colocados lateralmente para soportar los pasadores guía mencionados en el asiento inferior.

Reivindicaciones

1. Una válvula de exhalación tipo mariposa que comprende un cuerpo de válvula inferior de forma geométrica con una protuberancia en un extremo provisto con una superficie lisa en el otro extremo para formar un asiento de válvula;
un diafragma tipo mariposa montada en dicho asiento de válvula y en forma de mariposa por medio del corte de una ranura cerca al centro que se extiende hacia el extremo para formar un par de alas;
un soporte suministrado en el centro del diámetro interno con dos o más aberturas del sector en forma de ranuras de exhalación;
uno o más pasadores sólidos, donde se apoya dicho diafragma, suministrado en el centro/centro distante en dicho soporte;
una o más ranuras de bloqueo hacia la superficie vertical de dicho cuerpo de válvula inferior;
un casquillo/tapa que tiene una parte superior rígida suministrada con un pasador hueco más, en el centro/centro distante, en el lado interior para permitir el enganche de dicho(s) pasador/pasadores sólidos de dicho cuerpo de válvula con bloqueo cuando se montan en el cuerpo de la válvula inferior luego de ubicar dicho diafragma hacia dicho(s) pasador/pasadores sólidos;
una ranura más en la superficie lateral justo por debajo de dicha parte superior de dicho casquillo/tapa suministrada para el paso del aire de exhalación.
2. La válvula de exhalación tipo mariposa según se reivindica en la reivindicación 1 en donde una o más ranuras de bloqueo internas suministradas para que la superficie interna de dicho casquillo/tapa se enganchen con las ranuras de bloqueo que empatan dicha protuberancia del cuerpo de la válvula inferior.
3. La válvula de exhalación de tipo mariposa según se reivindica en las reivindicaciones 1 y 2 en donde el pasador hueco (5) que tiene un pequeño escalón cóncavo (6) al interior para mantener el bloqueo y la posición apropiada y sostener el diafragma luego del ensamblaje;
cuando está asegurado con la parte inferior de la válvula la distancia del pasador de la tapa superior es una distancia tal que encaja el espesor del diafragma sin puntos de presión o sin dejar ninguna separación que pueda resultar en una filtración hacia adentro.
4. La válvula de exhalación tipo mariposa como se reivindica en las reivindicaciones 1 a 3 en donde dicho soporte comprende dos números de nervaduras transversales curvadas que forman cuatro números de ranuras de exhalación y dicho pasador sólido en el centro como punto de apoyo.
5. La válvula de exhalación tipo mariposa como se reivindica en la reivindicación 4 en donde una de dichas nervaduras transversales es más ancha que las demás nervaduras transversales.
6. La válvula de exhalación tipo mariposa como se reivindica en la reivindicación 4 donde un par de pestañas & guías de localización suministradas en dicha nervadura más ancha que las demás nervaduras transversales centralmente alineada equidistante de dicho pasador sólido.

7. La válvula de exhalación tipo mariposa como se reivindica en las reivindicaciones 1 a 6 en donde el mencionado asiento de válvula que tiene una superficie lisa para la fuga en reposo estricto del diafragma mencionado en el asiento que tiene el grado de ángulo donde los contornos del diafragma encajan de forma justa a la superficie.

8. La válvula de exhalación tipo mariposa como se reivindica en las reivindicaciones 1 a 7 en donde el diafragma está hecho de una hoja de material elastómero.

9. La válvula de exhalación tipo mariposa como se reivindica en las reivindicaciones 1 a 8 en donde el diafragma está hecho de una hoja de material elastómero de forma circular formado en forma de mariposa por medio del corte de una ranura en una ubicación apartada del centro ambos lados paralelos al diámetro y que extiende dicha ranura notoriamente hacia el extremo para formar un par de alas con el orificio del pasador central.

10. La válvula de exhalación tipo mariposa como se reivindica en las reivindicaciones 1 a 8 en donde dicha base interna del casquillo/tapa suministrada con al menos dos lados acanalados salientes colocados lateralmente para soportar los pasadores guía mencionados en el asiento inferior.