



No. 14-081713- -00000-0000

Fecha: 2014-04-15 14:13:38 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 19**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD21. **EXPEDIENTE No.** _____54. **TÍTULO** Dispositivo en T con válvula
unidireccional, sistema de oclusión /
liberación de flujo y válvula de liberación
de Presión51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** _____71. **SOLICITANTE** Oscar Iván Quintero Osorio**DOMICILIO** Cra 5 Norte No. 54 N-76 Cali74. **APODERADO** Elba Cristina Peña Uribe22. **BOGOTÁ, D. C.,** Abril 15 de 2014

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 14-081713- -00000-0000 Fecha: 2014-04-15 14:13:38 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 19 ión
--	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☐ Patente de invención			☒ Patente de Modelo de Utilidad		
2	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)				3	CIP Clasificación Internacional de Patentes	
Dispositivo en T con válvula unidireccional, sistema de oclusión/liberación de flujo y válvula de liberación de presión							
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria						
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL			NOMBRE		IDENTIFICACIÓN		TIPO
1 Quintero Osorio			Oscar Iván		CC. 75.086.744		7
5	DATOS DEL SOLICITANTE						
DIRECCIÓN		Carrera 5 Norte N° 64 N 76		No. TELÉFONO		300 6 53 49 12	
CIUDAD		Cali		CORREO ELECTRÓNICO		o.i.q@hotmail.com	
DEPARTAMENTO/ESTADO		Valle del Cauca		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN		Colombiana	
PAÍS DE RESIDENCIA		Colombia					
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria						
APELLIDOS			NOMBRES		NACIONALIDAD		
1. Quintero Osorio			Oscar Iván		Colombiana		
2.							
3.							
4.							
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: o.i.q@hotmail.com							
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria						
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO		CIUDAD	DIRECCIÓN		
1. Colombia		Valle del Cauca		Cali	Carrera 5 Norte N° 64 N 76		
2.							
3.							
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)							
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.							
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO						
APELLIDOS			NOMBRES		IDENTIFICACIÓN		
PEÑA URIBE			ELBA CRISTINA		C.C. 39.776.202 T.P. 62240		
DIRECCIÓN		CALLE 82 N° 18 - 24		No. TELÉFONO		313 5 45 95 43	
CIUDAD		BOGOTA		CORREO ELECTRÓNICO		penacris@yahoo.com	
PAÍS		COLOMBIA		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL			
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO						
(33) PAÍS DE ORIGEN			CÓDIGO PAÍS		(31) NÚMERO		(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.							
2.							
3.							

2

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.			
12	REDUCCIÓN DE TASAS		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas ☐ Entidades sin ánimo de lucro ☐ Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 15 de anexos			
13	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:		14 COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO
Si es Patente de Invención ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:		Si es Patente de Modelo de Utilidad ☒ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:	N° Fecha
15	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL		
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio) Alvaro Pantoja (apoderado)			
16	ANEXOS		
Documentación Técnica		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios: 6 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 6 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 3 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.		11. ☒ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o Certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

4

1	(12) TIPO DE SOLICITUD		NUMERO DE RADICACIÓN	
☐ Patente de invención			FECHA DE PRESENTACIÓN	
☐ Patente de Modelo de Utilidad				
4	(71) SOLICITANTE (S)			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
2.				
3.				
4.				
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
PAÍS DE RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
2.				
3.				
4.				
TELÉFONO		FAX	E-MAIL	NACIONALIDAD
2.				
3.				
4.				
6	(72) INVENTOR (ES)			
APELLIDOS		NOMBRE	NACIONALIDAD	
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
7	DATOS INVENTOR (ES)			
DIRECCIÓN		CIUDAD	DEPARTAMENTO/ESTADO	PAÍS RESIDENCIA
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
9	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD			
PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	NÚMERO	FECHA (AAAA/MM/DD)
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

CÓMO DILIGENCIAR EL PETITORIO

1. TIPO DE SOLICITUD

Marcar en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de Patente de Invención o de Patente de Modelo de Utilidad. Únicamente se acepta una opción por cada solicitud.

2. TÍTULO DE LA INVENCION

Defina en forma breve y precisa el nombre técnico de la invención que deberá ser congruente con las reivindicaciones y la descripción. El título no debe referirse a marcas ni nombres comerciales. Máximo 200 caracteres.

3. CIP (Clasificación Internacional de Patentes)

Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.

4. SOLICITANTE (S)

Si existieran más solicitantes, utilícese las hojas de información complementaria.

- Apellidos o Razón Social.

En el caso de ser el solicitante una persona natural, indíquese los dos apellidos.

En el caso de ser el solicitante una persona jurídica indíquese la razón social completa de ésta.

- Nombre.

Llénese únicamente para personas naturales.

- Identificación.

Solo para solicitantes nacionales: Las personas naturales indicarán su C.C. (cédula de ciudadanía) y las personas jurídicas indicarán el NIT (Número de Identificación Tributaria).

- Tipo de solicitante.

Las personas jurídicas habrán de contestar con un dígito: [1] Microempresa: menos de 10 trabajadores, activos totales inferiores a 501 salarios mínimos legales vigentes. [2] Pequeña empresa. Entre 11 y 50 trabajadores, activos totales mayores a 501 y menores a 5.001 salarios mínimos mensuales vigentes. [3] Mediana empresa: personal entre 51 y 200 trabajadores, activos totales entre 5.001 y 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes. [4] La empresa no es PYME. Si la persona jurídica no es empresa, indicar [5] Institución educativa (universidad, colegio, instituto, etc.). [6] Centro de investigación. [7] Si es persona natural.

5. DATOS DEL SOLICITANTE

Los datos indicados en esta sección, servirán para las posibles comunicaciones que la SIC realice, en caso de que la tramitación no se haga por intermedio de un representante o apoderado.

- Dirección, ciudad, departamento/estado/provincia y país de residencia.

Indíquese los datos completos de localización. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI). En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

- Nacionalidad.

Indíquese la nacionalidad del solicitante. En caso de ser una persona jurídica, indíquese el lugar de constitución. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

e-mail: Indicar claramente el correo electrónico con el fin de establecer comunicación.

6. INVENTORES

Indicar Apellidos, nombre y nacionalidad del inventor o inventores (deben ser personas naturales) en las casillas correspondientes. En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

7. DATOS DE LOS INVENTORES

- Dirección, ciudad, departamento/estado/provincia y país de residencia.

Indicar los datos completos de localización. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

8. REPRESENTANTE O APODERADO

Si la solicitud la presenta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta sección.

Si la solicitud la presenta una persona jurídica sin apoderado, debe diligenciarse esta sección indicando el nombre del representante legal. Deberá anexarse el documento que acredita la existencia y representación legal

Si la solicitud se presenta a través de apoderado, debe diligenciarse esta sección indicando el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa. Deberá anexarse el poder.

Número de Protocolo: En caso de haber presentado poder general y tiene un número de protocolo asignado por favor escribirlo.

9. DECLARACIÓN DE PRIORIDAD

Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud de patente en otro país para la misma invención, puede reclamar o reivindicar prioridad de esa solicitud, siempre y cuando la presentación en Colombia se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.

- País de origen.

Indique el país donde se presentó por primera vez la solicitud.

Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

- Número.

Indique el número asignado a la solicitud en el país del que se reivindica prioridad.

- Fecha (AAAA/MM/DD).

Indique la fecha de solicitud en el país del que se reivindica prioridad.

En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

10. DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS

Marcar "SI" cuando la invención fue desarrollada a partir de recursos genéticos o recursos biológicos de los que cualesquiera de los países miembros de la Comunidad Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú) es país de origen y anexar el contrato de acceso emitido por la Autoridad Nacional Competente (Ministerio del Medio Ambiente para Colombia).

11. DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Si la invención fue desarrollada usando conocimiento tradicional asociado a recursos genéticos o recursos biológicos de comunidades indígenas, afro descendientes o locales de países miembros de la Comunidad Andina, debe anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional emitido por la comunidad.

14. FECHA DE PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD

Indique el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud, teniendo en cuenta el tipo de solicitud presentada. Si selecciona la casilla "otro" indicar el tiempo en el cual quiere que se publique la solicitud. Si no se selecciona ninguna, la SIC la publicará 18 meses después de la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud para las patentes de invención y 12 meses para las patentes de modelo de utilidad.

15. COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO

Indique el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida o del pago electrónico. El comprobante de pago deberá anexarse.

16. FIRMA

Escribir el nombre completo y la firma de la persona que solicita la concesión de la patente.

Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la del representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

17. RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD

La documentación de la solicitud deberá presentarse en el orden que viene la relación de documentos, primero la documentación técnica y luego la documentación jurídica.

Señale en las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud e indíquese los números de folios y el número de reivindicaciones que correspondan.

OTROS : LISTADO SE SECUENCIAS

Si la solicitud contiene listado de secuencias aminoácidos y/o secuencias nucleótidos, estas deben suministrarse también en formato digital (CD o DVD con listado de secuencias en archivo de texto alfanumérico)

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Ref. PODER

OSCAR IVAN QUINTERO OSORIO, varon, mayor de edad, vecino de la ciudad de Cali - Colombia, identificado con la cédula de ciudadanía número 75.086.744 de Manizales, por medio del presente escrito manifiesto que confiero poder especial, amplio y suficiente a la señora **ELBA CRISTINA PEÑA URIBE**, mujer, mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadanía número 39.776.202 de Bogotá, para que en mi nombre y representación tramite la obtención de patentes de invención y de modelos de utilidad para mis inventos.

Mi apoderada está facultada para realizar todos los actos, gestiones y diligencias que sean necesarios ante esta entidad, en especial, para desistir de las solicitudes y demás actuaciones, transigir, recibir y conciliar.

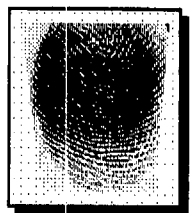
Por lo anterior, solicito se sirva tener a la persona anteriormente mencionada como mi apoderado para los efectos descritos en este memorial.

Atentamente,

Oscar Iván Quintero
OSCAR IVAN QUINTERO OSORIO
75.086.744 de Manizales

Acepto,

Elba Cristina Peña Uribe
ELBA CRISTINA PEÑA URIBE
C.C 39.776.202 de Bogotá
T.P. 62240 del C. S de la J.

03	409571
DILIGENCIA DE PRESENTACION PERSONAL RECONOCIMIENTO	
En Santiago de Cali, el 10/04/2014 a las 02:43 p.m., el escrito que antecede fue presentado personalmente por:	
OSCAR IVAN QUINTERO OSORIO	
	
Quien exhibió: C.C. 75.086.744	
quien ademas declaro que su contenido es cierto y verdadero y que la firma y la huella que en el aparecen son suyas	
<i>Oscar Iván Quintero</i> El Compareciente	
<i>Andrea Milena García Vasquez</i> ANDREA MILENA GARCIA VASQUEZ NOTARIA ENCARGADA	



Notaria 8

Del Circuito de Bogotá D.C.

REPÚBLICA DE COLOMBIA

PRESENTACIÓN PERSONAL

Ante el Notario **8** del Circuito de Bogotá D.C.

Compareció:

PEÑA URIBE ELBA CRISTINA

Identificado con C.C. **39776202**

y Tarjeta Profesional No. **62240**

y declaro que el contenido del anterior documento es cierto y que la firma que aquí aparece es la suya.

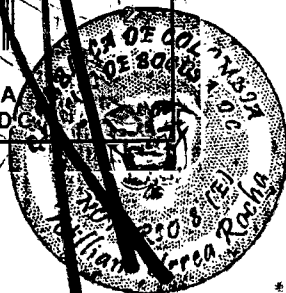
Bogotá D.C. **15/04/2014** a las **10:04:10**

rbtt54d4cvidf4dcf

FIRMA



WILLIAM URREA ROCHA
NOTARIO 8 (E) BOGOTÁ D.C.



RESUMEN

7

Dispositivo para ser utilizado en el campo médico como técnica instrumental de re-expansión pulmonar y comprende un cuerpo en T con válvula unidireccional, un sistema de oclusión/liberación de flujo y una válvula de liberación de presión, para ser utilizado en pacientes con vía aérea artificial ya sea tubo orotraqueal o cánula de traqueotomía.

DESCRIPCIÓN

Dispositivo en T con válvula unidireccional, sistema de oclusión/liberación de flujo, y válvula de liberación de presión.

Sector tecnológico

El presente invento se ubica en el campo de los dispositivos médicos, específicamente dentro de los dispositivos de re-expansión pulmonar y comprende un cuerpo en T con válvula unidireccional, sistema de oclusión/liberación de flujo y válvula de liberación de presión, para ser utilizado en pacientes con vía aérea artificial.

Tecnología anterior

Dentro del manejo de algunas enfermedades respiratorias, algunos pacientes suelen recibir, como parte del tratamiento, la colocación de un sistema de vía aérea artificial (ya sea un tubo orotraqueal o una cánula de traqueotomía) los cuales están indicados en aquellos casos en que se requiere tener una vía aérea disponible, ya sea, entre otras razones, porque las vías aéreas superiores se encuentran obstruidas o lesionadas, o se requiere por la condición de salud del paciente, o para garantizar una vía aérea artificial por un tiempo no determinado. Al ser colocada la vía aérea artificial, se ven alteradas las funciones fisiológicas de la glotis (cuerdas vocales), las cuales están relacionadas de manera directa con la producción de la voz y con la ventilación; en este último proceso las cuerdas vocales se ensanchan durante la inspiración para permitir el paso del aire por la vía aérea y se estrechan durante la espiración, lo que permite realizar una pausa al final de la inspiración, esto genera presión positiva intrapulmonar que favorece la redistribución del aire por las unidades alveolares, lo que mejora la ventilación pulmonar, previene y reduce los niveles de atelectasias (colapso pulmonar). Es por esta alteración que este tipo de pacientes, de forma rutinaria, suelen requerir o verse beneficiados de estrategias que permitan mejorar su capacidad pulmonar mediante técnicas de re-expansión pulmonar.

Se define una técnica de re-expansión pulmonar como cualquier maniobra que transitoriamente aumenta la presión alveolar por encima de la ventilación normal y mantiene esa presión más allá del tiempo normal. Los ejercicios de re-expansión pulmonar se llevan a cabo con la realización de inspiraciones máximas sostenidas mediante una apnea breve al final de la inspiración, seguidas de una espiración lenta pasiva.

Las técnicas de re-expansión pulmonar tienen como propósito expandir de forma efectiva los pulmones. Para cumplir con este objetivo, son utilizadas diversas técnicas, denominadas técnicas de re expansión pulmonar, las cuales se pueden dividir en dos: técnicas manuales o no instrumentales (son técnicas o comandos que se dan al paciente por parte del profesional de la salud) y las técnicas instrumentales (en las que se requiere el uso de dispositivos o instrumentos médicos).

Dentro de las técnicas instrumentales existen varios dispositivos utilizados para generar re-expansión pulmonar, entre ellos están: los ventiladores mecánicos, los resucitadores manuales y los incentivos respiratorios (volumétricos o de flujo) entre otros.

Los ventiladores mecánicos (como el Servo 900, el Servo I, el Puritan Bennett, el Bipap y el Cpap, entre otros) son utilizados para brindar "ventilación mecánica invasiva" y "ventilación mecánica no invasiva". Los ventiladores mecánicos funcionan bajo el principio de presión positiva, con lo cual existe el riesgo de generar volutrauma o barotrauma. Funcionan solos, de forma programada, pero dependen de energía eléctrica o baterías. Son utilizados principalmente en las fases agudas de las enfermedades; los pacientes pueden durar días o semanas conectados a ellos y en la medida que el paciente mejora su condición de salud, son destetados, mediante la misma recuperación fisiológica del paciente, ayudado según sea el caso, por el incentivo respiratorio o por técnicas no instrumentales de re-expansión pulmonar (comandos verbales que facilitan que los pacientes contengan el aire dentro del pulmón por unos pocos segundos al final de la inspiración).

Los resucitadores manuales, por su parte, son bolsas autoinflables utilizadas para brindar presión positiva durante las maniobras de resucitación, pero es muy común su uso en pacientes con vía aérea artificial, en fases agudas, ya que brinda todo el soporte ventilatorio que el paciente necesita. El resucitador manual, que es costoso en comparación con el incentivo, pero mucho más barato en comparación con los ventiladores, funciona bajo el principio de presión positiva, es decir que requiere que sea manipulado por alguien que apriete la bolsa para que el aire entre al pulmón, con lo cual se genera el riesgo de barotrauma o volutrauma (aunque algunos de ellos tienen una válvula de liberación de presión, lo que los hace más costosos), no tiene sistema de oclusión del flujo inspirado, por lo cual no hace pausa al final de la inspiración.

Los incentivos respiratorios de volumen o de flujo son utilizados en pacientes que pueden respirar por la boca. Para acoplarlos a la traqueotomía, reemplazan la boquilla, colocando un "adaptador en T, con válvula unidireccional". El adaptador en T, con válvula unidireccional está diseñado para realizar micronebulizaciones en pacientes con vía aérea artificial y por esta razón no logran la función de re-expansión. Los incentivos respiratorios en pacientes con vía aérea artificial existentes actualmente no realizan pausa al final de la inspiración, no tienen sistema de oclusión/liberación de flujo ni tampoco válvula de liberación de presión.

Existe otro tipo de incentivos respiratorios cuya diferencia radica en que en aquellos se coloca de manera hechiza una T con válvula unidireccional (usada para nebulizaciones en paciente con vía aérea artificial). Pero esta forma de aplicar la técnica no permite prolongar la pausa al final de la inspiración.

El dispositivo en T con válvula unidireccional, sistema de oclusión/liberación de flujo, y válvula de liberación de presión que la invención propone hace parte de

la categoría de incentivos respiratorios y soluciona todos los problemas que hasta el momento actual existen en esta clase de dispositivos.

Descripción de la invención

El dispositivo en T con válvula unidireccional, sistema de oclusión/liberación de flujo, y válvula de liberación de presión que la invención propone ha sido concebido con el propósito de mejorar la función pulmonar de los pacientes que poseen vía aérea artificial (traqueotomía) en una fase de recuperación en la cual ya no requieren asistencia mediante un ventilador mecánico permitiéndoles la posibilidad de tomar el aire de forma activa y poder contenerlo por unos segundos promoviendo de esta manera la re-expansión pulmonar.

El dispositivo en T con válvula unidireccional, sistema de oclusión/liberación de flujo, y válvula de liberación de presión que la invención propone permite cumplir con todas las características que requiere la técnica en un sólo dispositivo: realiza la re-expansión pulmonar, controla el tiempo de pausa inspiratorio y protege al pulmón de lesión por presiones elevadas.

El dispositivo en T con válvula unidireccional, sistema de oclusión/liberación de flujo, y válvula de liberación de presión que la invención propone permite al operador del dispositivo controlar el tiempo de pausa inspiratoria, permitiendo por unos segundos que el paciente contenga el aire favoreciendo su reclutamiento alveolar. Al permitir la respiración activa del paciente, el pulmón se infla mediante una respiración fisiológica, lo que minimiza el riesgo de barotrauma (lesión por presiones elevadas) o volutrauma (lesión por volúmenes elevados).

La válvula unidireccional del dispositivo en T con válvula unidireccional, sistema de oclusión/liberación de flujo, y válvula de liberación de presión que la invención propone se encuentra ubicada en el diámetro mayor del dispositivo lo cual disminuye el nivel de resistencia del aire inspirado y dispone de una membrana de plástico que permite el ingreso del aire e impide el retroceso del mismo. La válvula unidireccional permite además la conexión con otros sistemas como por ejemplo dispositivos de medición de parámetros pulmonares, soportes de oxígeno e incentivos respiratorios, entre otros.

El sistema de oclusión/liberación de flujo del dispositivo en T con válvula unidireccional, sistema de oclusión/liberación de flujo, y válvula de liberación de presión que la invención propone está compuesto de una tapa, unas ventanas y un sistema de retén. Su función consiste en aislar la vía aérea del paciente del ambiente externo en el momento de realizar la pausa inspiratoria previniendo la contaminación por manipulación. Las ventanas de salida del aire favorecen, además, la expiración lenta y prolongada, lo cual previene el colapso pulmonar y favorece la re-expansión pulmonar, aumentando, a su vez, la capacidad funcional residual. Este sistema permite también prolongar la pausa inspiratoria, facilitando la distribución del aire intra-pulmonar.

11

El sistema de oclusión/ liberación de flujo dispone de una movilidad que le permite al utilizador controlar la manera en que se pueda acortar o prolongar el tiempo de la pausa inspiratoria según su propia necesidad.

El retén del sistema de oclusión/liberación de flujo evita que la tapa del sistema de oclusión/liberación de flujo se salga del dispositivo por causa de presión intrapulmonar.

La válvula de liberación de presión del *dispositivo en T con válvula unidireccional, sistema de oclusión/liberación de flujo, y válvula de liberación de presión* que la invención propone constituye un sistema de seguridad que se activa si se presentan incrementos de la presión intra-pulmonar al momento de ser sostenida la tapa del sistema de oclusión/liberación. La válvula de liberación de presión previene los incrementos de presión contenida en el pulmón en caso de que el paciente desee toser y no se haya liberado de la tapa de liberación/oclusión de flujo. La válvula de liberación dispone de un resorte que permite mantener cerrada la tapa de la misma, o abrirse para que el aire salga por los orificios en caso de que haya un incremento de presión.

Dispone, además, de una cámara interna de forma cónica cuyo propósito es disminuir el espacio muerto y favorecer el flujo laminar.

Tanto la válvula unidireccional como la tapa del sistema de oclusión/liberación de flujo y la válvula de liberación de presión son desmontables para permitir la limpieza interna del dispositivo.

Descripción de los dibujos

Para completar la descripción que se está realizando y con el objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento se acompaña a la presente memoria descriptiva como parte integrante de la misma, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se ha presentado lo siguiente.

La figura 1 muestra:

Un cuerpo en T (14) al cual se añaden la tapa del sistema de oclusión/liberación de flujo (1), la válvula unidireccional (2), la válvula de liberación de presión (3). El elemento de base (14) dispone de un extremo proximal (4) y de un extremo intermedio (9).

La tapa de oclusión/liberación de flujo (1) dispone, a su vez, de unas ventanas (6) y de un sistema de retén (7).

La válvula unidireccional (2) dispone, por su parte, de un extremo distal (5) y de una membrana de plástico (8).

La figura 2 muestra:

La válvula de liberación de presión (3) y en ella se puede ver, un cuerpo (10), un resorte (11) y un sistema T (12)

La figura 3 muestra:

Los orificios (13) que hacen parte del cuerpo (10) de la válvula de liberación de presión(3).

La figura 4 muestra:

La tapa del sistema de oclusión/liberación de flujo (1), la válvula unidireccional (2) y la válvula de liberación de presión (3) desmontadas del elemento de base (14).

Mejor manera de ejecutar la invención

Para mostrar con claridad la naturaleza y el alcance de la aplicación ventajosa del *dispositivo en T con válvula unidireccional, sistema de oclusión/liberación de flujo, y válvula de liberación de presión* que constituye el objeto de la invención se describen seguidamente su estructura y su funcionamiento haciendo referencia a los dibujos que por presentar una realización preferente de dicho objeto, con carácter informativo, deben considerarse en su sentido más amplio y no como limitadores de la aplicación y el contenido de la invención.

El funcionamiento del *dispositivo en T con válvula unidireccional, sistema de oclusión/liberación de flujo, y válvula de liberación de presión* que constituye el objeto de la invención se logra de la siguiente manera:

Primero se debe acoplar el extremo proximal (4), a la vía aérea artificial o cánula de traqueotomía del paciente. Luego se debe presionar la tapa del sistema de oclusión/liberación de flujo (1), de este modo el aire que ingresa por el extremo distal (5), se queda contenido dentro del pulmón; la válvula unidireccional (2), mediante la membrana (8), permite que el aire ingrese y a su vez impide la salida del mismo. Una vez que el paciente ha logrado llegar a su capacidad pulmonar total, se deben contar unos pocos segundos, lo que favorece una mayor re-expansión pulmonar.

Luego se debe retirar el dedo de la tapa de liberación de flujo (1), y por acción de la presión positiva dentro del pulmón, se eleva la tapa y el aire sale por las ventanas (6). Repitiendo esta acción según el protocolo de la institución o el criterio del profesional de la salud que se encuentre realizando la intervención, (según las necesidades del paciente).

Para finalizar, se debe retirar el dispositivo de re-expansión pulmonar de la cánula de traqueotomía.

Como sistema de seguridad, si el paciente llega a toser al momento de tener sostenida la tapa de liberación de flujo (1), el incremento de presión generado, activa la válvula de liberación de presión (3), permitiendo la salida de cierta

cantidad de aire, con lo cual se previene la lesión por barotrauma (que ocurre en caso de presiones elevadas).

REIVINDICACIONES

- 1)** Dispositivo para ser utilizado como técnica instrumental de re-expansión pulmonar caracterizado por disponer de un cuerpo en T (14), con un extremo proximal (4), un extremo intermedio (9) y al cual se han añadido un sistema de oclusión/liberación de flujo (1), una válvula unidireccional (2), y una válvula de liberación de presión (3).
- 2)** Dispositivo para ser utilizado como técnica instrumental de re-expansión pulmonar según la reivindicación **1)** caracterizado por disponer de un sistema de oclusión/liberación de flujo (1) que cuenta con unas ventanas (6) a través de las cuales sale el aire enviado por el pulmón que lo levanta.
- 3)** Dispositivo para ser utilizado como técnica instrumental de re-expansión pulmonar según la reivindicación **1)** caracterizado por disponer de un sistema de retén (7) compuesto de dos elementos, uno incorporado al extremo intermedio (9) y el otro al sistema de oclusión/liberación de flujo
- 4)** Dispositivo para ser utilizado como técnica instrumental de re-expansión pulmonar según la reivindicación **1)** caracterizado por disponer de válvula de liberación de presión compuesta de un resorte (11) que permite mantener cerrada la tapa de la válvula de liberación (12) y unos orificios (13).
- 5)** Dispositivo para ser utilizado como técnica instrumental de re-expansión pulmonar según la reivindicación **1)** caracterizado por disponer de una válvula unidireccional (2) ubicada en el diámetro mayor del dispositivo y de una membrana de plástico (8).
- 6)** Dispositivo para ser utilizado como técnica instrumental de re-expansión pulmonar según la reivindicación **1)** caracterizado porque el sistema de oclusión/liberación de flujo (1), la válvula unidireccional (2), y la válvula de liberación de presión (3) son desmontables facilitando la desinfección de todo el dispositivo.

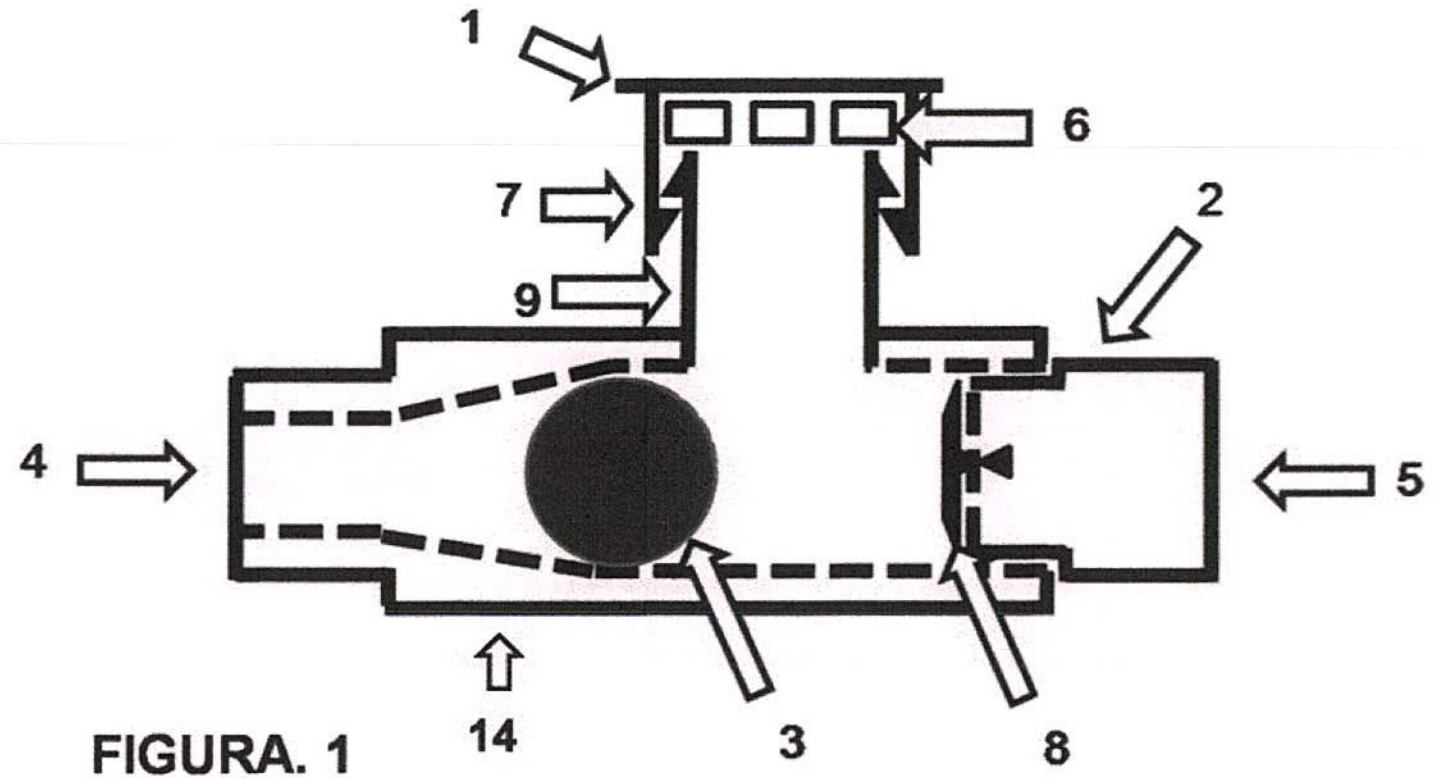


FIGURA. 1

DIBUJOS

16

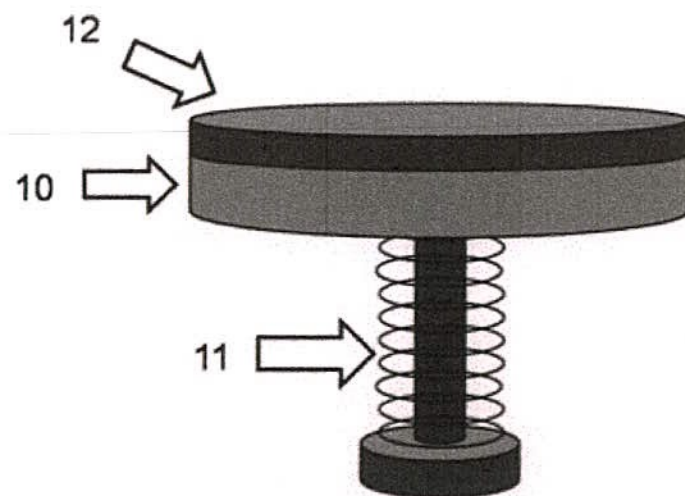


FIGURA. 2

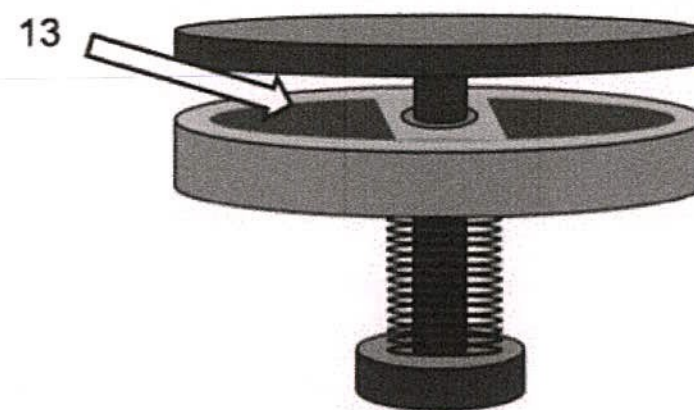


FIGURA. 3

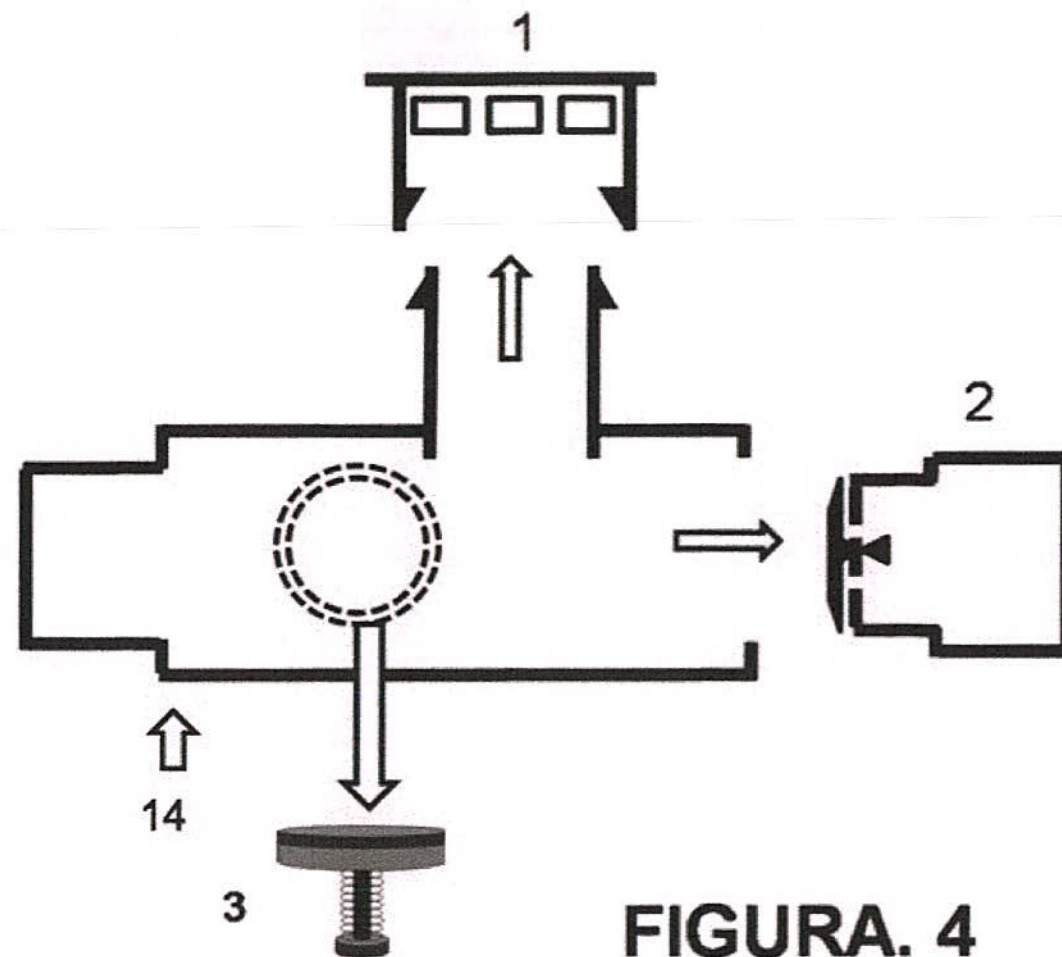


FIGURA. 4

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

18



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0041023

Bogotá D.C., Abril 15 de 2014 - 13:30:27

RECIBIDO DE : ELBA CRISTINA PEÑA URIBE

CC 39.776.202

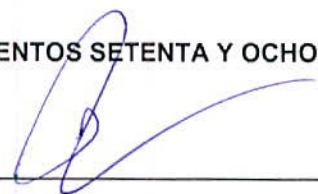
*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	514307871	15/04/2014	278.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	5 TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTILIDAD	278.000.00	278.000.00
			\$278.000.00

SON: **DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-081713- -00000-0000

Fecha: 2014-04-15 14:13:38 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 19

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Abril 15 de 2014 - 13:30:27

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☒

Art 33 Decisión 486/00



Indicación que se solicita una patente.



Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud



Descripción de la invención



Dibujos de ser estos pertinentes



Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☒

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única



Indicación que se solicita una PCT



Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)



Dibujos de ser estos pertinentes



Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)



Indicación que se solicita Diseño industrial



Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud



Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño



Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)



Indicación que se solicita un esquema de trazado



Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud



Representación gráfica de un esquema de trazado



Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-081713- -00000-0000

Fecha: 2014-04-15 14:13:38 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 19

PI02-F08 (2009-11-18)