

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9560 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0005879

Señores
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO PARA LA VENTILACIÓN MECÁNICA PULMONAR”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 4 de junio de 2025 bajo el número NC2025/0007454, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de suministrar dispositivos para ventilación mecánica que suministre un flujo que no sea tan turbulento y que pueda afectar y deteriorar a largo plazo los diferentes componentes electromecánicos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo para la ventilación mecánica pulmonar que comprende una carcasa con un primer tubo de fluidos y un segundo tubo de fluidos que atraviesan la carcasa. El dispositivo también comprende al menos una válvula conectada al primer tubo de fluidos y al segundo tubo de fluidos, un tanque homogeneizador localizado dentro de la carcasa con una entrada y una salida, donde el primer tubo y segundo tubo de fluidos se conectan a la entrada, y un tercer tubo de fluidos se conecta a la salida del tanque homogeneizador.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 4 de junio de 2025.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 4 de mayo de 2021, que corresponde a la fecha de presentación nacional de la solicitud.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D4	US20190321576	“Gas mixer for proving a gas mixture to a mechanical ventilator”	24 de octubre de 2019



Ref. Expediente N° NC2021/0005879

D5	US20120204875	“Method and apparatus for mechanical ventilation system with data display”	16 de agosto de 2012
----	---------------	--	----------------------

D4¹ divulga un mezclador de gases (1) que está adaptado para proporcionar una mezcla de gases a un ventilador mecánico, que comprende un recipiente de mezcla (53), una primera línea (10) para proporcionar un primer gas, una segunda línea (20) para proporcionar un segundo gas y una tercera línea (30) para proporcionar un tercer gas, estando dichas primera, segunda y tercera líneas (10, 20, 30) en comunicación fluida con el recipiente de mezcla (53) para proporcionar dichos primer, segundo y tercer gases a dicho recipiente de mezcla (53) y obtener una mezcla de gases en dicho recipiente de mezcla (53), y una línea de suministro (60) en comunicación fluida con el recipiente de mezcla (53) para recuperar al menos una parte de la mezcla de gases contenida en el recipiente de mezcla (53) (Resumen).

D5² divulga un sistema de ventilación mecánica incluye al menos un procesador en comunicación con un dispositivo de visualización y al menos un sensor configurado para medir una característica del aire transportado por el sistema. El procesador está configurado para recibir y procesar los datos del sensor. El procesador está configurado para generar y mostrar en el dispositivo de visualización un primer gráfico de la característica medida del aire correspondiente a un primer periodo y un segundo gráfico de la característica medida del aire correspondiente a un segundo periodo posterior al primero. El procesador está configurado para mostrar el segundo gráfico superpuesto al primero (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2025/0007454 del 4 de junio de 2025) refiere a: “*Un dispositivo para ventilación mecánica pulmonar que comprende (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del estado de la técnica.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D4	D5
Un dispositivo para ventilación mecánica pulmonar que comprende.	Mezclador de gases para suministrar una mezcla de gases a un ventilador mecánico (Título).	Método y aparato para sistema de ventilación mecánica con visualización de datos (Título).
Una carcasa (1) con un primer tubo de fluidos (2) y un segundo tubo de fluidos (3), donde el primer tubo y el segundo tubo de fluidos (2, 3) atraviesan la carcasa (1).	No menciona la carcasa. (...) una primera línea (10) para proporcionar un primer gas, una segunda línea (20) para proporcionar un segundo gas y una tercera línea (30) para	El circuito respiratorio (34) incluye un segmento de espiración (42) acoplado a un tercer brazo del conector en Y (38). Durante la espiración, el aire respirable espirado o exhalado sale de los pulmones del paciente (13) y se recibe en

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/27/32/39/1cfce5c241e41c/US20190321576A1.pdf>
² <https://patentimages.storage.googleapis.com/f5/4c/63/1690c3e393cd51/US20120204875A1.pdf>



Oficio N° 9560 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0005879

	primer controlador de caudal másico que comprende una primera válvula proporcional y un primer sensor de caudal másico (Párr. 0019).	
Y una segunda sección de tubería (9) conectada a una válvula espiratoria (10).	(...)la segunda línea (20) comprende un segundo regulador de presión (21), un segundo sensor de presión (22) y un segundo controlador de caudal másico (24, 25) que comprende una segunda válvula proporcional (24) y un segundo sensor de caudal másico (25) (...) (Reiv. 1). No menciona la válvula espiratoria.	(...) El ventilador (12) incluye una válvula (46) que controla el flujo de aire espirado hacia el ventilador (12) (...) (Párr. 0023).
Y donde la espiración natural del paciente sale a través de la primera sección (8) y recorre la segunda sección (9) hasta la válvula espiratoria (10).	No menciona.	(...) El ventilador (12) incluye una válvula (46) que controla el flujo de aire espirado hacia el ventilador (12) (...) (Párr. 0023).
Un humidificador (13) conectado al tercer tubo de fluidos (5) y proximal al caudalímetro (11), configurado para calentar el fluido mezclado.	No menciona el humidificador. (...) la primera línea comprende un primer regulador de presión, un primer sensor de presión y un primer controlador de caudal másico que comprende una primera válvula proporcional y un primer sensor de caudal másico (Párr. 0019).	(...) El circuito de respiración (34) puede incluir varios componentes tales como un humidificador (...) (Párr. 0024). (...) Un extremo distal del segmento de paciente (40) está conectado al paciente (p. ej., a través de la nariz, la boca, la tráquea, etc.). Durante la inspiración (es decir, la inhalación), el aire respirable se suministra a través del segmento de paciente (40) del circuito respiratorio (34) hasta los pulmones del paciente (13) (Párr. 0022). (...) Durante la espiración, el aire respirable espirado o exhalado sale de los pulmones del paciente (13) y es recibido en el segmento de paciente (40) del circuito respiratorio (34) (...) (Párr. 0023).
Al menos un primer regulador de presión (6) conectado al tercer tubo de fluidos (5).	(...) la tercera línea comprende un tercer regulador de presión, un tercer sensor de presión y un tercer controlador de flujo másico que comprende una tercera válvula proporcional y un tercer sensor de flujo másico (...) (Párr. 0021).	No menciona.
Se conecta al menos un segundo regulador de presión (16) al primer tubo de fluidos (2) y al segundo tubo de fluidos (3) y proximal a al menos una válvula (15).	(...) la segunda línea comprende un segundo regulador de presión, un segundo sensor de presión y un segundo controlador de flujo másico que comprende una segunda válvula proporcional y un segundo sensor de flujo másico (...) (Párr. 0020).	El sistema de ventilación (10) puede incluir una variedad de sensores para medir o leer varios aspectos o características (por ejemplo, caudal, presión, volumen, concentración de oxígeno, concentración de dióxido de carbono, etc.) del aire dentro de varias secciones del

Oficio N° 9560 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0005879

		ventilador (12) o del circuito de respiración (34) (Párr. 0025).
Una válvula inspiratoria (7) conectada al tercer tubo de fluidos (5) configurada para recibir el flujo proveniente del tanque homogeneizador (4) y proximal al regulador de presión (6).	No menciona.	(...) El ventilador (12) incluye una válvula (46) que controla el flujo de aire espirado hacia el ventilador (12) (...) (Párr. 0023). (...) Durante la inspiración (es decir, la inhalación), el aire respirable se suministra a través del segmento (40) del paciente del circuito respiratorio (34) hasta los pulmones del paciente (13) (Párr. 0022).
Una unidad de control (12) que controla el primer regulador de presión (6), la válvula inspiratoria (7) y al menos una válvula (15).	(...) La unidad de control está configurada para procesar señales de presión recibidas de los sensores de presión y de los sensores de flujo másico (...) (Párr. 0039).	(...) La unidad de control (54) está configurada para suministrar aire respirable a un paciente (13). Generalmente, el sistema de ventilación (10) incluye un circuito neumático que transporta el aire respirable y exhalado dentro del sistema de ventilación (10) e incluye los diversos conductos del ventilador (12) y el circuito de respiración (34) (...) (Párr. 0021).
Una pantalla de visualización (14) conectada a la unidad de control (12).	No menciona.	(...) La unidad de visualización (54) incluye un circuito de control electrónico, mostrado como procesador (56), un dispositivo de entrada de usuario, mostrado como interfaz de usuario (58), y un dispositivo de visualización, mostrado como pantalla de visualización (60) (...) (Párr. 0029).
Una fuente de poder conectada a la unidad de control (12).	La unidad de control (70) proporciona además energía eléctrica a los elementos electrónicos y es capaz de leer y procesar las mediciones proporcionadas por los sensores, normalmente señales entregadas por los sensores (Párr. 0054).	No menciona.

D4 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un mezclador de gases para suministrar una mezcla de gases a un ventilador mecánico (Título).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D4, consiste en que la solicitud incluye una carcasa, una válvula de expiración, una bifurcación, un humidificador, una válvula inspiratoria y una pantalla de visualización.

El efecto que se logra al incluir una carcasa, una válvula de expiración, un humidificador, una válvula inspiratoria y una pantalla de visualización es controlar y observar los parámetros de expiración y aspiración y sus diferentes variables a analizar.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D4 para controlar y observar los parámetros de expiración y aspiración y sus diferentes variables a analizar?



Oficio N° 9560 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0005879

Sin embargo, el incluir una carcasa, una válvula de expiración, un humidificador, una válvula inspiratoria y una pantalla de visualización para controlar y observar los parámetros de espiración y aspiración y sus diferentes variables a analizar, ya está divulgado en D5 que se refiere a (...) El circuito respiratorio (34) incluye un conector en Y (38), y la sección inspiratoria (36) está conectada a un primer brazo del conector en Y (38) (Párr. 0022). (...) El ventilador (12) incluye una válvula (46) que controla el flujo de aire espirado hacia el ventilador (12) (...) (Párr. 0023). (...) El circuito de respiración (34) puede incluir varios componentes tales como un humidificador (...) (Párr. 0024). (...) Durante la inspiración (es decir, la inhalación), el aire respirable se suministra a través del segmento (40) del paciente del circuito respiratorio (34) hasta los pulmones del paciente (13) (Párr. 0022). La figura 1, muestra la carcasa del dispositivo.

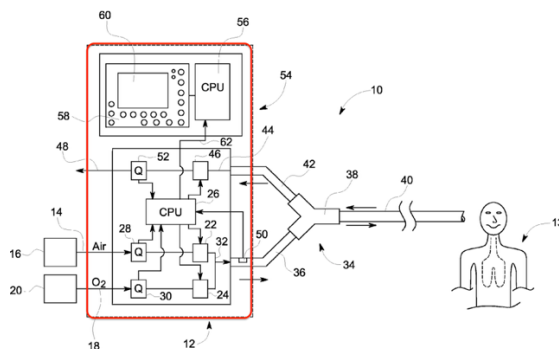


FIG. 1
Fig. 1, Pág. 2

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de controlar y observar los parámetros de espiración y aspiración y sus diferentes variables a analizar estaría motivada a incluir una carcasa, una válvula de expiración, una bifurcación, un humidificador, una válvula inspiratoria y una pantalla de visualización del D5 en el dispositivo de D4, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: La unidad de control (70) proporciona además energía eléctrica a los elementos electrónicos y es capaz de leer y procesar las mediciones proporcionadas por los sensores, normalmente señales entregadas por los sensores (Párr. 0054). No hay un efecto técnico sorprendente por el hecho de incluir una batería externa.
- Reivindicación 3: (...) el aire enriquecido con oxígeno se utiliza a menudo para tratar afecciones hipoxémicas. Esta mezcla de oxígeno y aire puede obtenerse in situ, generalmente directamente en las fosas nasales del paciente, mezclando un flujo de O₂ administrado por una cánula nasal, a un caudal continuo de entre 1 y 6 l/min, con aire ambiente inspirado por el paciente durante las fases inspiratorias (...) (Párr. 0004). La unidad de control está configurada para procesar señales de presión recibidas de los sensores de presión y de los sensores de flujo másico (Párr. 0039). Para el técnico medio versado en la materia resulta evidente que la unidad de control puede configurarse para obtener un flujo laminar.

De igual manera, D5 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

Oficio N° 9560 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0005879

- Reivindicación 3: El sistema de ventilación (10) puede incluir una variedad de sensores para medir o leer varios aspectos o características (por ejemplo, caudal, presión, volumen, concentración de oxígeno, concentración de dióxido de carbono, etc.) del aire dentro de varias secciones del ventilador (12) o del circuito de respiración (34) (...) (Párr. 0025).

Las reivindicaciones dependientes 2 y 3 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D4	US20190321576	1 a 3	Nivel inventivo
D5	US20120204875	1 a 3	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante indica que *“El examinador considera que el documento US 2009/0197240 A1 (en adelante D1) afecta la novedad de la reivindicación 1 de nuestra solicitud. Con el fin de atender dicha observación, **presentamos un nuevo capítulo reivindicatorio**, en el cual integramos las materias técnicas anteriormente contempladas en las reivindicaciones 4, 5 y 6 dentro de la nueva reivindicación 1”*.

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que, los argumentos frente a los documentos D1, D2 y D3, son procedentes, toda vez que la oficina ha realizado una nueva búsqueda en la cual, los nuevos documentos D4 y D5 anticipan el nivel inventivo de la solicitud.

El solicitante indica que *“(...) Es decir, nuestro tanque homogeneizador no es equiparable o equivalente al tanque de gas de mantenimiento. (...)”*

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que el capítulo reivindicatorio objeto de estudio no indica ninguna característica particular relacionada con *“La justificación técnica de tener un tanque homogeneizador (4), es debido a que el fluido mezclado proveniente de los tubos de fluidos es un flujo turbulento y por lo tanto es posible que se generen pequeñas partículas o burbujas de aire que pueden ingresar a un paciente. El tanque homogeneizador (4) permite convertir ese flujo turbulento en un flujo laminar, al reducir, gracias a la geometría del mismo, el número de Reynolds. En una modalidad de la invención, al tanque homogeneizador (4) entra fluido mezclado pulsante, y en su interior permite suavizar las presiones y el flujo en el tiempo para evitar sobrepresiones en la salida (4b) del tanque homogeneizador (4). Es decir, el efecto de nuestro tanque implica modificaciones en los parámetros dinámicos del fluido, pero no en su composición”*. Particularmente en la reivindicación 1 se reclama un tanque homogeneizador con una entrada y una salida, por lo tanto, dicha característica es sugerida por D4, que divulga el recipiente mezclador y sus diferentes entradas y salidas en los párrafos 14 y 15. Por lo tanto, si el solicitante considera que el tanque reclamado tiene característica técnicas específicas, dichas características deben ser incluidas en la reivindicación independiente para lograr diferencias la solicitud del estado de la técnica trasladado. En consecuencia, se trasladan nuevas objeciones de nivel inventivo.



Oficio N° 9560 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0005879

El solicitante indica que *“Por otro lado, el regulador (222) de la patente D1, que convierte la presión del tanque de gas para su uso en el sistema (Párr. 0062), se asemeja a nuestro segundo regulador de presión de la reivindicación 2; sin embargo, esto dejaría un vacío en D1 relacionado con el primer regulador de presión mencionado en nuestra reivindicación 1. El documento D1 sólo menciona la presencia de un regulador que tiene un efecto similar al que planteamos con el segundo regulador, que permite equilibrar las presiones de aire y oxígeno que provienen de una fuente de suministro, sin importar cuál sea, por ejemplo, una red de gas hospitalaria o tanques presurizados.”*

Con respecto a lo anterior, el nuevo documento D4 incluye un regulador por cada una de las líneas que posee, en total posee tres reguladores en los párrafos 19, 20, 21. Por lo tanto, el documento D4 sugiere la característica reclamada por el señor solicitante. En el capítulo reivindicatorio no se hace mención a *“(…) este segundo regulador de presión (16) permite que no haya un retorno de fluidos por el primer extremo (2a y 3a), que es por donde ingresa el fluido. El objetivo técnico del regulador es lograr tener un control directo sobre la presión del flujo proveniente de los primeros tubos de fluido, además de reducir la presión controladamente. El primer regulador por otro lado tiene como función actuar disminuyendo la presión del fluido que proviene de homogeneizador (4) para enviarlo a la válvula inspiratoria (7), manteniendo la presión al rango entre 3 y 15 PSI.”* Sin embargo, si el solicitante considera que los reguladores de la solicitud tienen un efecto técnico asociado diferenciador, dichas características deben ser incluidas en la reivindicación independiente con el objetivo de generar diferencias con el estado de la técnica. En consecuencia, tal y como se encuentra escrito el capítulo reivindicatorio, no logra superar el requisito de nivel inventivo, por lo tanto, se trasladan nuevas objeciones de nivel inventivo.

El solicitante indica que *“(…) Lo anterior difiere de nuestra invención y de lo mostrado en las Figuras 4A y 4B de la solicitud, donde se observa que el fluido avanza a través del tercer tubo de fluidos (5), el cual se bifurca en dos secciones. Esta bifurcación ocurre después de haber salido del dispositivo como tal, y las secciones resultantes corresponden a la entrada del fluido al paciente (primera sección de tubería (8)) y a la salida del fluido desde el paciente (segunda sección de tubería (9)). Tal como se representa en la Figura 4B, en estos tramos se incorporan elementos que no están descritos en D1, tales como la válvula inspiratoria (7), la válvula espiratoria (10), un caudalímetro (11) y un humidificador (13)”*.

Con respecto a lo anterior, una vez más es importante indicar que la búsqueda se hace sobre la característica técnica que está incluida en el capítulo reivindicatorio. Al respecto se bifurca en dos secciones las cuales una va al paciente y otra es la válvula espiratoria. En este punto es importante recordar que el requisito que se afecta es el de nivel inventivo, por lo tanto, la característica técnica esencial es sugerida por la combinación de los documentos D4 y D5. Específicamente, el documento D5 menciona el conector en Y (38), en el párrafo 22. Adicionalmente, al comparar la figura 1 de D5 con la figura 2 de la solicitud, queda claro que D5 si sugiere la característica técnica reclamada por el solicitante. En consecuencia, tal y como se encuentra escrito el capítulo reivindicatorio, no logra superar el requisito de nivel inventivo, por lo tanto, se trasladan nuevas objeciones de nivel inventivo.

El solicitante indica que *“En el requerimiento se hace referencia al documento D1, en el cual se menciona que “(…) El símbolo de estado de la batería (1184) indica que las baterías cuyo estado se representa mediante la representación gráfica (1182) se utilizan para alimentar la consola OCS (100). El área de visualización (1150) muestra la representación gráfica (1186) del grado en el que está cargada la batería que alimenta la interfaz de usuario (...) (Párr. 0132)”*.”

Oficio N° 9560 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0005879

Con respecto al suministro de energía, es importante indicar que, D4 menciona en el párrafo 54 que la unidad de control (70), suministra energía a todos los elementos electrónicos. Por lo tanto, D4 sugiere la característica técnica reclamada por el señor solicitante. En este punto es fundamental dejar muy claro que el objeto técnico de la solicitud no está principalmente relacionado con el suministro de energía, adicionalmente, que el suministro de energía sea suministrado por una batería externa, no proporciona un efecto técnico sorprendente y es evidente para el estado de la técnica que se requiere de un suministro de energía para el correcto funcionamiento del dispositivo. Adicionalmente, en el caso que la batería reclamada, posea características técnicas esenciales sorprendentes, es decir que no sean las que normal o naturalmente tienen las baterías conocidas, dichas características deben ser incluidas en el capítulo reivindicatorio. En consecuencia, se trasladan nuevas objeciones de nivel inventivo.

El solicitante indica que *“Si bien D3 menciona que “(...) La rampa (390) facilita preferiblemente el flujo de aire laminar dentro y fuera del colector (...) (Párr. 0109)” como un elemento que modifica la turbulencia del flujo, dicho componente **no es equiparable** a un tanque homogeneizador, como el propuesto en nuestra invención, en el cual se recomienda que la geometría sea **circular y con bordes redondeados**, precisamente para permitir una mejor distribución de los esfuerzos del fluido. Una forma geométrica generada por una rampa integrada dentro del dispositivo de D3, limitada por una tapa que cierra el circuito de flujo, **no puede equipararse funcional ni estructuralmente** a un tanque homogeneizador que posee una **entrada** y una **salida** claramente definidas y concebidas para estabilizar dinámicamente el flujo.”*

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que, lo relacionado con el tanque homogeneizador ya fue aclarado en un argumento anterior. En lo relacionado con el flujo laminar, es importante indicar que el efecto técnico asociado a dicha característica es evitar que se produzca un flujo turbulento, por lo tanto, de acuerdo con lo divulgado el documento D4 en los párrafos 4 y 39 y en el documento D5 en el párrafo 25 el técnico medio podría llegar a la producción de un flujo laminar. Por lo tanto, el argumento no es procedente y se trasladan nuevas objeciones de nivel inventivo.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.

Oficio N° 9560 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0005879



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 9560 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0005879

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0005879		1°	-	2°	X	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
04/05/2021				-		X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 3
Palabras clave utilizadas	Device, mechanical, pulmonary, ventilation, valve, tank, control, oxygen, mechanical ventilator" and "valve" and humidifier and display and screen and inhale and exhale.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A61M 16/00, A61M 16/01, A61N 1/36

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	14225795	17/04/2015	-	-	A
Patbase	US2009197240	06/08/2009	-	-	A
	US20190321576	24/10/2019	1 a 3	Todo el documento	Y
	US20120204875	16/08/2012	1 a 3	Todo el documento	Y
Orbit	US10201474	12/02/2019	-	-	A
	US6158432	12/12/2000	-	-	A
Google Patents	WO2011030177	17/03/2011	-	-	A
	US20090183739	23/07/2009	-	-	A
	WO2020188526	24/09/2020	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	-				
	-				
	-				
	-				
	-				

⁽²⁾ Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el

Oficio N° 9560 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0005879

“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (09/06/2025)	

