

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 83250

Ref. Expediente N° NC2019/0007290

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 8 de julio de 2019 con el N° NC2019/0007290, por JUAN DAVID ARISTIZABAL YEPES, LEANDRO CONTRERAS ZAPATA, MANUEL SALVADOR PÉREZ MADRID, presentaron la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVO RETENEDOR DE MATERIAL PARTICULADO Y NEUTRALIZADOR DE GASES ÁCIDOS ATMOSFÉRICOS Y SUSTANCIA NEUTRALIZADORA DE DICHOS GASES”.

Que esta solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 883 el 17 de enero de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 12685, notificado el 10 de agosto de 2021, se requirió a los solicitantes en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentaran respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que los solicitantes mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0007290 el 11 de octubre de 2021, respondieron oportunamente el requerimiento formulado y presentaron las reivindicaciones 1 a 12 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*”

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 12 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0007290 del 11 de octubre de 2021, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un dispositivo retenedor de material particulado y neutralizador de gases ácidos atmosféricos y sustancia neutralizadora de dichos gases que difiere del estado de la técnica más cercano, WO14172767, en comprender un dispositivo diseñado para la purificación del aire y la reducción de



Resolución N° 83250

Ref. Expediente N° NC2019/0007290

emisiones contaminantes, el cual está conformado por un dispositivo mecánico que incorpora una bomba de recirculación, una serie de cilindros de movimientos programados, conductos, válvulas de control de flujo, un tanque de captura/transformación y un tanque de almacenamiento de sustancia básica, la cual recircula a través del sistema, gracias a la acción que le imprimen los cilindros, para atrapar los contaminantes producto de la combustión. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de atrapar de manera eficiente los contaminantes producto de las reacciones de combustión que generan material particulado, humo, hollín, cenizas volátiles y gases tipo invernadero, para ser retirados del aire y disminuir de esta manera la contaminación ocasionada por parte de motores de combustión interna, chimeneas industriales y domésticas. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 12 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“DISPOSITIVO RETENEDOR DE MATERIAL PARTICULADO Y NEUTRALIZADOR DE GASES ÁCIDOS ATMOSFÉRICOS Y SUSTANCIA NEUTRALIZADORA DE DICHOS GASES”

Clasificación IPC: B01D 47/00, B01D 35/02, B01D 53/00, F01N 3/00.

Reivindicaciones: 1 a 12 incluidas en el radicado bajo el No NC2019/0007290 el 11 de octubre de 2021, de acuerdo con el anexo 1.

Titulares: JUAN DAVID ARISTIZÁBAL YEPES, LEANDRO CONTRERAS ZAPATA Y MANUEL SALVADOR PÉREZ MADRID.

Domicilios: 964 BENNINGTON ST. Y 968 BENNINGTON ST., BOSTON, MASSACHUSETTS, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA; y CALLE 39 A 43 A-161 APTO 806, ENVIGADO, ANTIOQUIA, COLOMBIA.

Inventores: Juan David ARISTIZÁBAL YEPES, Leandro CONTRERAS ZAPATA, Manuel Salvador PÉREZ MADRID, Otoniel Felipe GÓMEZ PALACIO, Milton César



Resolución N° **83250**

Ref. Expediente N° NC2019/0007290

*MENESES TIMANA, Jimmy COLLAZOS FRANCO, Juan Carlos RAMÍREZ
VELÁSQUEZ, Gina Tatiana CORREA y Mariana PÉREZ PALACIO.*

Vigente desde: 8 de julio de 2019.

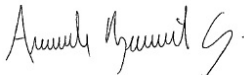
Hasta: 8 de julio de 2039.

ARTÍCULO 2: Los titulares tendrán los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a los señores JUAN DAVID ARISTIZÁBAL YEPES, LEANDRO CONTRERAS ZAPATA, MANUEL SALVADOR PÉREZ MADRID advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 22 de diciembre de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2021.12.22
17:00:49 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un dispositivo retenedor de material particulado y neutralizador de gases ácidos atmosféricos en donde dicho dispositivo comprende:
uno o más elementos denominados CMOP (Cilindros de movimientos orientados – programados) señalado con la letra A en donde, por su parte inferior están conectados a un tanque de captura y transformación señalado TCT con la letra C; entre estos una placa intermedia señalada con la letra B entre CMOP (A) y TCT (C); y un tanque de almacenamiento de la sustancia básica TASB señalado con la letra E la cual se encuentra conectada en la parte inferior de dicho tanque de captura y transformación señalado TCT con la letra C; esta unión es dada por una placa intermedia señalada con la letra D, esta ubicada entre el tanque de captura y transformación TT (c) y el tanque de almacenamiento de la sustancia básica TASB (E), este último contiene una sustancia líquida básica programada (SBP).
2. El dispositivo retenedor de material particulado y neutralizador de gases ácidos atmosféricos de acuerdo con la reivindicación 1 en donde los elementos denominados CMOP (Cilindros de movimientos orientados – programados) señalado con la letra A comprende una o más unidades cilíndricas (**A'**) las cuales en su interior comprenden una pluralidad de placas con diversas dimensiones, perforaciones y ángulos de ensamble, dicho diseño promueve un movimiento orientado interno programado del líquido (SBP), dentro del sistema completo del dispositivo retenedor de material particulado y neutralizador de gases y en donde dichas unidades cilíndricas (**A'**) del subsistema CMOP (**A**) están ubicadas en la parte superior del subsistema TCT (**C**) ensambladas al mismo y separadas entre sí de manera simétrica .
3. El dispositivo retenedor de material particulado y neutralizador de gases ácidos atmosféricos de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el tanque de Captura y Transformación TCT (**C**), comprende cuatro o más compartimientos donde se forman las celadas y se produce la captura y transformación, en donde en el primer compartimiento se encuentra una o varias boquillas receptoras (**F2**; **F4**) de gases y material particulado y comprende una configuración alterna de bronquiolos mecánicos (**BM**) y alvéolos mecánicos (**AM**) en todo su desplazamiento longitudinal y un compartimiento final el cual tiene uno o más espiráculos (**D5**) que permiten la recirculación en el interior del compartimiento (**C7**) de la sustancia básica programada (SBP) posterior a la salida del gas tratado hacia los ductos (I).
4. El dispositivo retenedor de material particulado y neutralizador de gases ácidos atmosféricos de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el subsistema TASB (**E**) tiene una forma rectangular en su exterior y en su interior comprende una pluralidad de placas (**E3**) en donde dichas placas (E3) proporcionan enfriamiento a la sustancia líquida SBP al descender de manera escalonada y en donde el subsistema TASB (**E**) tiene en su parte exterior, elementos y dispositivos que miden la presión, temperatura, pH, nivel y válvulas de alivio de presión.



Resolución N° 83250

Ref. Expediente N° NC2019/0007290

5. El dispositivo retenedor de material particulado y neutralizador de gases ácidos atmosféricos de acuerdo con la reivindicación 4 en donde en la superficie inferior del subsistema TASB (**E**) se encuentra un sistema de drenaje señalado como (**E5.2**), con función de mantenimiento de limpieza del subsistema TASB (**E**) y una válvula (**E5.1**) para la extracción de la SBP en recirculación para efectos de medición de saturación.
6. El dispositivo retenedor de material particulado y neutralizador de gases ácidos atmosféricos de acuerdo con la reivindicación 4, donde dicho dispositivo comprende una bomba centrífuga (**G**) distribuidora de sustancia; ductos de conducción de sustancia básica (**H**); ducto mayor de salida de gas (**I**) el cual corresponde al aire previamente desparticularizado-descontaminado y un sistema mecánico de ensamble de fuentes directa o indirecta (**F**) que comunica con el sistema de captura y transformación TCT (**C**).
7. El dispositivo retenedor de material particulado y neutralizador de gases ácidos atmosféricos de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el o los espiráculos (D5) comprenden un sistema mecánico interno que contiene uno o más cilindros concéntricos que promueven la circulación del gas proveniente del subsistema TASB (**E**).
8. El dispositivo retenedor de material particulado y neutralizador de gases ácidos atmosféricos de acuerdo con la reivindicación 1 en donde la unidad cilíndrica (**A'**) comprende un cilindro exterior (**A2**) que tiene una placa superior del cilindro (**A1**); una la placa de tronco de cono (**A3**); una placa homogeneizadora (**A4**); una placa divisora de cámaras superior e inferior (**A5**); una placa reguladora de flujo (**A6**); un cilindro interior o pared interior (**A7**); una placa homogeneizadora (**A8**); una placa tronco de cono inferior (**A9**); una entrada de alimentación (**A10**) de SBP (sustancia básica programable) para la cámara superior y una entrada de alimentación (**A11**) de SBP (sustancia básica programable) para la cámara inferior; y una placa ascendente (**A12**).
9. El dispositivo retenedor de material particulado y neutralizador de gases ácidos atmosféricos de acuerdo con la reivindicación 1 en donde en la unidad cilíndrica (**A'**) se configuran formas euclidianas o vacíos (**X**) y (**f**) por el flujo continuo de la SBP (sustancia básica programada) a través de los orificios (**d**) en el elemento **A3** que convergen en el punto (**e**) y los orificios (**j**) en el elemento (**A9**).
10. El dispositivo retenedor de material particulado y neutralizador de gases ácidos atmosféricos de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la sustancia básica programada puede ser una solución acuosa que contenga un soluto de características básicas, tales como bases orgánicas como KOH, NaOH, CaO, CaCO₃, Aminas, amoniaco e hidróxido de amonio.
11. El dispositivo retenedor de material particulado y neutralizador de gases ácidos atmosféricos de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el sistema mecánico de ensamble de fuentes Directa o indirecta (**F**) se conecta con el sistema de captura y transformación TCT (**C**) a través de una conexión o entrada (**F2**) y (**F3**), en donde dicha conexión **F2/F3//F5/F6** reciben el material particulado que proviene de la fuente y lo direccionan al interior del subsistema TCT (**C**).



Resolución N° **83250**

Ref. Expediente N° NC2019/0007290

12. Un dispositivo retenedor de material particulado y neutralizador de gases ácidos atmosféricos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el tanque de almacenamiento de la sustancia básica TASB (E) se encuentra separado-distanciado del tanque de captura y transformación TCT (C) y del subsistema CMOP (A).

