

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 89036

Ref. Expediente N° NC2022/0007164

*Por la cual se otorga una Patente de Invención*

**LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

**CONSIDERANDO:**

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 26 de mayo de 2022 con el N° NC2022/0007164, por MARIANA PEREZ PALACIO, presentó la solicitud de patente de invención titulada "SISTEMA DE CAPTURA DIRECTA DE CONTAMINANTES PARA FILTRAR AIRE REUTILIZANDO LLANTAS".

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 971 el 19 de agosto de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 7149 de 12 de mayo de 2025, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara 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 el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0007164 el 06 de agosto de 2025 respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 15 y nuevo capítulo descriptivo 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 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0007164 el 06 de agosto de 2025, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que refieren a un sistema de captura directa de contaminantes (10) para filtrar aire, que difiere del estado de la técnica más cercano US2013192471, en incluir la cavidad inferior para la filtración líquida que incluye: un cilindro perforado dispuesto concéntricamente al cuerpo; un actuador para suministrar un líquido, en donde el actuador está dispuesto sobre la superficie del cilindro perforado; una placa de contacto ubicada concéntricamente a la cavidad inferior (3), en donde la placa de contacto incluye una membrana gelatinosa interna (1) ubicada en la superficie interna de la placa de contacto y una membrana gelatinosa externa (2) ubicada en la superficie externa de la placa de contacto; cuerpo tiene una geometría cilíndrica conformado por una pluralidad de llantas usadas (13) para reciclaje apiladas de forma vertical una sobre otra y selladas herméticamente; en donde el filtro sólido (7) tiene una forma helicoidal y está fabricado

Ref. Expediente N° NC2022/0007164

con material vegetal y en donde la máquina propulsora de aire mantiene un flujo continuo de aire y está dispuesta en la pared externa del cuerpo.

Además, difiere a un método para filtrar aire contaminado empleando un sistema de captura directa de contaminantes (10), que difiere del estado de la técnica más cercano US2013192471, en incluir las etapas de colisionar por primera ocasión el aire contaminado con la membrana gelatinosa de la superficie de una placa de contacto, donde la placa de contacto se encuentra ubicada en el centro de la primera cavidad inferior (3) para capturar por contacto primeras partículas contaminantes del aire contaminado; colisionar por segunda ocasión el aire contaminado con la membrana gelatinosa de la superficie de otra placa de contacto, donde la otra placa de contacto se encuentra ubicada en los laterales de la primera cavidad inferior (3) para capturar por contacto segundas partículas contaminantes del aire contaminado; recircular el aire en el interior de una segunda cavidad superior; forzar el flujo de aire, a través de un filtro sólido (7), con aire proveniente de la primera cavidad; colisionar el aire que atravesó el filtro sólido (7) con la membrana gelatinosa de la superficie de contacto de otra placa de contacto, donde la otra placa de contacto se encuentra ubicada en los laterales de la segunda cavidad superior para capturar por contacto partículas contaminantes que atravesó el filtro sólido (7); en donde el cuerpo cilíndrico está conformado por una pluralidad de llantas usadas (13) para reciclaje apiladas de forma vertical una sobre otra y selladas herméticamente para evitar la filtración de aire y la filtración de líquido hacia el exterior; en donde el filtro sólido (7) tiene una forma helicoidal y está fabricado con material vegetal, el filtro sólido (7) se comprime a alta presión para permitir una mayor captura de elementos contaminantes; y en donde la cavidad inferior tiene un sistema de filtración líquida por medio de nebulización, aspersión o riego de una sustancia vegetal preparada y dentro de la cavidad inferior se encuentra una placa concéntrica para que el aire que ingresa obtenga inmediatamente contacto con sus superficies.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia un efecto de un sistema de captura directa de contaminantes para filtrar aire reutilizando llantas, logrando la retención activa del flujo de aire para extender el tiempo de contacto, la captura simultánea de gases y partículas en un solo paso, bajos costos operativo, alta eficiencia para la limpieza y protección ambiental. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 15 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2022/0007164 el 26 de mayo de 2022, tituló la invención como: "SISTEMA DE CAPTURA DIRECTA DE CONTAMINANTES PARA FILTRAR AIRE REUTILIZANDO LLANTAS". Sin embargo, no se acepta porque no menciona las características que son nuevas e inventivas, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: "SISTEMA DE CAPTURA DIRECTA DE CONTAMINANTES PARA FILTRAR AIRE REUTILIZANDO LLANTAS Y UN MÉTODO PARA FILTRAR AIRE CONTAMINADO EMPLEANDO DICHO SISTEMA".

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

Ref. Expediente N° NC2022/0007164

**RESUELVE**

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

***“SISTEMA DE CAPTURA DIRECTA DE CONTAMINANTES PARA FILTRAR AIRE REUTILIZANDO LLANTAS Y UN MÉTODO PARA FILTRAR AIRE CONTAMINADO EMPLEANDO DICHO SISTEMA”***

**Clasificación IPC:** B01D 35/02, B01D 46/00, B01D 46/24, B01D 46/42, B01D 50/00, B01D 53/00, B01D 53/04, B01D 53/18, B01D 53/75, B01D 53/78, B01D 53/86.

**Reivindicaciones:** 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N°NC2022/0007164 el 06 de agosto de 2025.

**Titular:** MARIANA PEREZ PALACIO.

**Dirección:** CALLE 40 # 44A 13, MEDELLIN ANTIOQUIA, COLOMBIA

**Inventor:** Mariana PEREZ PALACIO.

**Vigente desde:** 26 de mayo de 2022

**Hasta:** 26 de mayo de 2042.

**ARTÍCULO 2:** El titular tendrá 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 MARIANA PEREZ PALACIO, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la 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 30 de octubre de 2025

**LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,**



Firmado digitalmente  
por: CIELO ELAINNE  
RUSINQUE URREGO  
Fecha: 2025.10.30  
17:05:30 COT  
Razón: Validez jurídica.  
Ubicación: Bogotá,  
Colombia.