

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 36034

Ref. Expediente N° NC2020/0005589

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 4 de mayo de 2020 con el N° NC2020/0005589, por INGENIERIA SERVICIOS Y DESARROLLOS S.A.S, presentó la solicitud de patente de invención titulada “SISTEMA DE DESINTEGRACIÓN DE VIRUS Y MÉTODO ASOCIADO CON EL MISMO”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 893 el 29 de mayo de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 7294 de 13 de mayo de 2022, 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° NC2020/0005589 el 27 de septiembre de 2022, respondió oportunamente presentando argumentos y desestimando los documentos citados en el requerimiento formulado sin presentar nuevo capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado N° NC2020/0005589 el 4 de mayo de 2020.

Que en el presente caso, las reivindicaciones 1 a 12 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0005589 el 4 de mayo de 2020, a la luz de los argumentos del solicitante, se superan las objeciones de claridad y concisión que fueron trasladadas en el Oficio N° 7294 de 16 de mayo de 2022, dado que se incluyen los nueros de referencias de los elementos constitutivos del sistema de acuerdo a los dibujos presentados, por lo cual, en efecto es clara la disposición y conexión entre los elementos que hacen parte del objeto de protección.

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° NC2020/0005589 el 4 de mayo de 2020, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que refieren a un sistema de desintegración de virus, que difiere del estado de la técnica más cercano, US2013078153, en que incluye un módulo de tratamiento de agua con dispositivo electroporador, un turbocompresor con un acople magnético de dos caras, las cuales corresponden a un primer lado (23) (cara 1) de eje coaxial de turbocompresor,



Resolución N° 36034

Ref. Expediente N° NC2020/0005589

y a un segundo lado (24) (cara 2) de acople de motor de imanes permanentes PMG (25); y un sistema de recirculación de agua (4) hacia el reactor del electroporador.

Además, refieren un proceso para la desintegración de virus en una atmósfera cerrada por medio de un sistema de desintegración de virus, que difiere del estado de la técnica más cercano, US2013078153, en el paso de dirigir el aire con alto contenido de peróxido de hidrogeno y agua a la entrada de una bomba radial o turbocompresor para aumentar adiabáticamente la temperatura del aire húmedo hasta 200°C; y dirigir el flujo de aire hacia el tanque de almacenamiento de agua del sistema donde continuamente recircula por el electroporador para eliminar posibles virus supervivientes.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de proporcionar un sistema y método para la desinfección de atmósferas contaminadas con virus, mediante acción iónica y por altas temperaturas en la cámara del sistema. La invención permite eliminar los virus en el lugar donde puedan estar presentes, además, puede ser fácilmente integrado al sistema de ventilación de aire acondicionado en el lugar donde se desean eliminar los virus, aprovechando los sistemas de ventilación existentes. Tiene aplicación en entidades hospitalarias y para limpiar la atmósfera de los lugares cerrados, al tiempo que es de fácil mantenimiento y fabricación. 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.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0005589 el 27 de septiembre de 2022 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “SISTEMA DE DESINTEGRACIÓN DE VIRUS QUE INCLUYE UN ELECTROPORADOR Y UN TURBOCOMPRESOR Y PROCESO PARA LA DESINTEGRACION DE VIRUS EN UNA ATMÓSFERA CERRADA POR MEDIO DE DICHO SISTEMA”.

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

RESUELVE

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

“SISTEMA DE DESINTEGRACIÓN DE VIRUS QUE INCLUYE UN ELECTROPORADOR Y UN TURBOCOMPRESOR Y PROCESO PARA LA DESINTEGRACION DE VIRUS EN UNA ATMÓSFERA CERRADA POR MEDIO DE DICHO SISTEMA”

Clasificación IPC: C12N 13/00, C12M 1/33, C25B 1/04, C02F 1/32, C02F 1/34, C02F 1/36, C02F 1/46, C02F 1/48, C02F 1/78.

Reivindicación(es): 1 a 12 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0005589 el 4 de mayo de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Resolución N° 36034

Ref. Expediente N° NC2020/0005589

Titular(es): INGENIERIA SERVICIOS Y DESARROLLOS S.A.S.

Dirección(es): CL 24 A BIS N° 100-26, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

Inventor(es): Ramon Ricardo SANCHEZ SANCHEZ, Javier Ricardo SANCHEZ DIAZ y Juan Carlos LÓPEZ BALLEEN.

Vigente desde: 4 de mayo de 2020

Hasta: 4 de mayo de 2040.

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 INGENIERIA SERVICIOS Y DESARROLLOS S.A.S 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 29 de junio de 2023

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: MARIA DEL
SOCORRO PIMIENTA
CORBACHO
Fecha: 2023.06.29
23:02:40 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 36034

Ref. Expediente N° NC2020/0005589

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un sistema de desintegración de virus, caracterizado porque comprende:
 - un módulo de tratamiento de agua con dispositivo electroporador montado sobre uno o más patines (1);
 - una bomba radial de ventilación (2), accionada por un motor de alta velocidad, acoplada mediante un acople magnético de alto poder, donde dicha bomba radial de ventilación (2) corresponde a un turbocompresor;
 - un acople magnético de dos caras, las cuales corresponden a un primer lado (23) (cara 1) de eje coaxial de turbocompresor, y a un segundo lado (24) (cara 2) de acople de motor de imanes permanentes PMG (25);
 - un mando de frecuencia variable del motor PMG integrado directamente al sistema eléctrico y de control del módulo de tratamiento de aguas con dispositivo electroporador;
 - un sistema de recirculación de agua (4) hacia el reactor del electroporador conectado directamente a este último;
 - un tanque de almacenamiento de agua limpia (6); y
 - un sistema de nebulización de agua enriquecida con H_2O_2 que cuenta con una línea de agua (7) con presión positiva inyectada a unas cámaras de nebulización (8, 9).
2. El sistema desintegrador de virus de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el tanque almacenamiento (6) cuenta con una línea de llenado de agua potable; una línea de recirculación en conexión con el electroporador la cual se conecta a éste mediante una bomba; una línea de retorno de aire.
3. El sistema desintegrador de virus de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la bomba radial o turbocompresor (2) es un turbo existente de un motor de combustión interna diésel o gas.
4. El sistema desintegrador de virus de acuerdo con la reivindicación 1 o 3, caracterizado porque la unidad turbocompresora (2) está compuesta de: un caracol del compresor, una rueda del compresor (21), un cartucho porta rodamientos (22), un eje coaxial que acopla la rueda del turbocompresor (21) al motor PMG (25), una cara comandada (23) para conectar el lado comandado del acople de platos de alto poder, un eje coaxial que acopla la rueda del turbocompresor (21) al motor PMG (25), una cara comandada (24) de conexión al lado comandado del acople de platos de alto poder, y un elemento de temperatura RTD (26).
5. El sistema desintegrador de virus de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la bomba radial o turbocompresor (2) además comprende un sistema de lubricación forzada y refrigerada, mientras que el motor de imanes permanentes (25) cuenta un sistema de enfriamiento (15).
6. El sistema desintegrador de virus de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las cámaras de nebulización (8, 9) se acoplan mediante unos rociadores que atomizan el agua sobre el flujo de aire dentro del ducto del sistema de ventilación (10) en dirección hacia el turbocompresor (2), donde el agua tratada con H_2O_2 es almacenada en un tanque principal (3).

Resolución N° 36034

Ref. Expediente N° NC2020/0005589

7. El sistema desintegrador de virus de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los platos de proximidad del acople magnético consisten en un juego de dos platos cada uno ubicado en su respectiva cara de lado a comandar y lado comandado, los cuales son fabricados en un cuerpo de acero internamente con unas escudillas de material dieléctrico con sistemas de compensación mecánica por resortes.
8. El sistema desintegrador de virus de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema del electroporador tiene un rango de frecuencia entre 400 Hz y 1000 Hz, y el motor de imanes permanentes (25) de cuatro polos tiene una velocidad de rotación entre 12.000 RPM y 30.000 RPM.
9. El sistema desintegrador de virus de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende un transformador de alta frecuencia (11) ubicado en el reactor electroporador (17); un generador de frecuencia variable (12) conectados a un circuito de electrónica de potencia (13); un sistema de control (14); un sistema de enfriamiento de electrónica de potencia (15); un transformador de servicios auxiliares (16).
10. El sistema desintegrador de virus de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el tanque principal de proceso (3) se conecta a los ductos del sistema de ventilación (10), y presenta una brida de conexión de línea de aire caliente (31) que se conecta a una flauta de entrada de aire caliente (32) al interior de dicho tanque (3), y unos extractores de aire caliente (33), junto con indicadores transmisor de nivel (34) y transmisor de temperatura (35) ubicados en la parte externa del tanque (3).
11. El sistema desintegrador de virus de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque el tanque (3) además presenta una válvula de conexión (36) al reactor electroporador (17) y una entrada de agua potable (37) ubicadas en la parte externa de dicho tanque (3).
12. Un proceso para la desintegración de virus en una atmósfera cerrada por medio de un sistema de desintegración de virus como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, el proceso caracterizado porque comprende:
 - succionar aire hacia un ducto donde es obligado a pasar por una o varias cámaras de nebulización;
 - inyectar agua atomizada y a presión, la cual es tomada de un tanque de proceso del sistema de desintegración de virus;
 - dirigir el aire con alto contenido de peróxido de hidrogeno y agua a la entrada de una bomba radial o turbocompresor en el cual el flujo ingresa a baja presión y alta velocidad, donde la salida cambia a baja velocidad y alta presión;
 - aumentar adiabáticamente la temperatura del aire húmedo hasta 200°C, produciendo una vaporización del flujo aire – agua – H₂O₂; y
 - dirigir el flujo de aire hacia el tanque de almacenamiento de agua del sistema donde continuamente recircula por el electroporador.