

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 43788

Ref. Expediente N° NC2020/0009232

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 3 de septiembre de 2020 con el N° NC2020/0009232, por ANION S.A.S., presentó la solicitud de patente de invención titulada "PROCESO Y SISTEMA GENERADOR DE PLASMA TÉRMICO EN VORTEX DE MEZCLA DE GASES Y LÍQUIDOS COMBUSTIBLES CON AIRE COMPRIMIDO".

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 912 el 10 de diciembre de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 10242 de 30 de junio 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° NC2020/0009232 el 6 de septiembre de 2022, respondieron oportunamente el requerimiento formulado y mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0012731 el 6 de septiembre de 2022 presentó las reivindicaciones 1 y 2 que reemplazan las originalmente presentadas. Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0014895 el 20 de octubre de 2022, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 y 2 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. 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 el presente caso, las reivindicaciones 1 y 2 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0014895 el 20 de octubre de 2022, superan las objeciones de claridad y concisión que fueron trasladadas en el Oficio N° 10242 de 30 de junio de 2022, dado que fueron retiradas las características de proceso que fueron incluidas en el sistema y fueron incluidas en la reivindicación de proceso, además se incluyeron los numero de referencia de los elementos que hacen parte del sistema de la invención, por lo cual, quedan claramente definidos por sus características esenciales el proceso y sistema reclamados.

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 y 2 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/014895 el 20 de octubre de 2022, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que refieren a un proceso generador de plasma térmico, que difiere del estado de la técnica más cercano, US20080041350, en que en la etapa de

Resolución N° 43788

Ref. Expediente N° NC2020/0009232

condicionamiento de la sustancias de entrada se incluye además de un líquido combustible un gas combustible, y el aire esta comprimido, presión de inyección entre 413,6 Pa a 551,5 Pa; y una segunda etapa de homogenización y gasificación de la mezcla de sustancias de entrada en un tanque con un arreglo externo de inducción electromagnética con una capacidad de 10 kW que recibe mediante nebulizadores por ultrasonido dicha mezcla de sustancias de entrada de la primera etapa para sobrecalentarlas con un dinamizador ciclónico interno que se encuentra girando a 60 rpm, donde son mezcladas y posteriormente gasificadas a temperaturas superiores a los 150°C hasta obtener una mezcla gaseosa.

Además, refieren a un sistema generador de plasma térmico, que difiere del estado de la técnica más cercano, US20080041350, en que incluye equipos de suministro de aire comprimido y gas combustible, un tanque de homogenización y gasificación en acero inoxidable de entre 30 a 100 litros que recibe una mezcla de sustancias de entrada a partir de los equipos de suministro y acondicionamiento, que comprende un arreglo externo de inducción electromagnética que recibe mediante nebulizadores por ultrasonido dicha mezcla de las sustancias de entrada y sobrecalienta dicha mezcla mediante un dinamizador ciclónico interno.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de generar plasma térmico para su posterior ignición y transferencia térmica en aplicaciones que requieran altas temperaturas, el cual es generado no solo a partir de combustibles líquidos sino a partir de una mezcla de gases y líquidos combustibles con aire comprimido, aprovechando además combustibles líquidos como alcohol carburante (a base de etanol de fuentes naturales) siendo un alternativa ambientalmente sostenible. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 y 2 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, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

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

“PROCESO Y SISTEMA GENERADOR DE PLASMA TÉRMICO EN VORTEX DE MEZCLA DE GASES Y LÍQUIDOS COMBUSTIBLES CON AIRE COMPRIMIDO”

Clasificación IPC: H05H 1/00, H05H 1/24, H05H 1/30.

Reivindicación(es): 1 y 2 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0014895 el 20 de octubre de 2022, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): ANION S.A.S.

Dirección(es): CARRERA 58 # 137 A - 10, OFICINA 309, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

Resolución N° 43788

Ref. Expediente N° NC2020/0009232

Inventor(es): Jhon Alexander PALACIOS RESTREPO, Carlos Enrique PORTO GÓMEZ, Jhon Fredy CORREDOR SÁENZ y Fernando BOLÍVAR PÁEZ.

Vigente desde: 3 de septiembre de 2020

Hasta: 3 de septiembre de 2040.

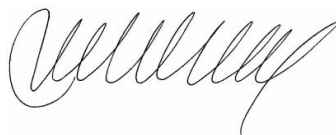
ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento,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

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a ANION 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 31 de julio de 2023

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: MARIA DEL
SOCORRO PIMIENTA
CORBACHO
Fecha: 2023.07.31
17:01:41 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 43788

Ref. Expediente N° NC2020/0009232

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Proceso generador de plasma térmico **caracterizado porque** comprende las etapas de:
 - (i) una primera etapa de condicionamiento de sustancias de entrada, donde dichas sustancias de entrada comprenden aire comprimido en una proporción de ente 70 a 80% del peso total de sustancias de entrada; una proporción de gas combustible de entre 10 a 20% del peso total de sustancias de entrada; y, una proporción de emulsión homogenizada de entre 5 a 10% del peso total de sustancias de entrada y donde dichas sustancias de entrada se disponen a una presión de inyección entre 413,6 Pa a 551,5 Pa;
 - (ii) una segunda etapa de homogenización y gasificación de la mezcla de sustancias de entrada en un tanque con un arreglo externo de inducción electromagnética con una capacidad de 10 kW que recibe mediante nebulizadores por ultrasonido dicha mezcla de sustancias de entrada de la primera etapa y sobrecalentarlas con un dinamizador ciclónico interno que se encuentra girando a 60 rpm, donde son mezcladas y posteriormente gasificadas a temperaturas superiores a los 150°C hasta obtener una mezcla gaseosa; y,
 - (iii) una tercera etapa de ionización de la mezcla mediante un reactor en línea con tres bobinas de inducción electromagnética, donde la primera bobina acelera la mezcla gaseosa obtenida en la segunda etapa para luego ser chocada en sentido opuesto por la segunda bobina y finalmente impulsada por la tercera bobina y obtener un plasma térmico de quemado en el sistema de boquillas configurado en un sistema de generación de calor y donde la potencia de inducción electromagnética en serie de dichas tres bobinas está entre 3 a 5 kW.
2. Sistema generador de plasma térmico (1) **caracterizado porque** comprende:
 - (i) equipos de suministro y acondicionamiento de sustancias de entrada que comprenden un equipo de suministro de aire comprimido (2), un equipo de suministro de gas combustible (3) y un equipo de suministro de solución líquida de agua (4);
 - (ii) donde dichos equipos de suministro y acondicionamiento de sustancias de entrada (2, 3, 4) están en conexión con un tanque de homogenización y gasificación (5) de recepción de la mezcla de sustancias de entrada y comprende un arreglo externo de inducción electromagnética (6) e incluye nebulizadores por ultrasonido de recibo de la mezcla de las sustancias de entrada y comprende un dinamizador ciclónico interno; y,
 - (iii) donde dicho tanque (5) está en conexión con un reactor (7) dispuesto en línea con tres bobinas de inducción electromagnética, ubicadas concéntricamente sobre un tubo de entre 12,7 mm y 25,4 mm de diámetro nominal con una tolerancia de 3 mm en el radio, ocupada por una cinta refractaria de protección de alta temperatura, donde en la zona interior del tubo se aloja un núcleo ferromagnético de entre 15 y 25 mm de diámetro alineado que levita con aplicación del campo magnético.