

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 25452

Ref. Expediente N° NC2018/0011926

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

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 02 de noviembre de 2018, con el N° NC2018/0011926, por CLEANTECH SWISS AG, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVO PARA UN FUNCIONAMIENTO DE UN MOTOR”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2017/062372 del 23 de mayo de 2017.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 844 el 13 de noviembre de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 671, notificado el 23 de enero de 2020, 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.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0011926 el 17 de abril de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 4 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.

QUINTO: 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”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 4 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0011926 el 17 de abril de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un dispositivo de arranque con gas, un método para controlar un arranque con gas, un módulo de análisis de mezcla de gases, un dispositivo para calcular un tiempo de inyección y/o una cantidad de combustible de gas líquido que difieren del estado de la técnica más cercano, EP0894959, en que incluyen un arranque del motor en modo puro de gas líquido, que solo extraiga la fase gaseosa de la mezcla de gases del combustible de gas líquido del depósito de gas para su inyección en el cilindro del motor y sea conducida a través del conducto de gas licuado al vaporizador y/o regulador de presión; una segunda válvula de cierre que se abre para permitir la entrada de la fase gaseosa de la mezcla de gases desde un depósito de gas a

Resolución N° 25452

Ref. Expediente N° NC2018/0011926

través del conducto de gas licuado al vaporizador y/o regulador de presión; que calcula un valor de combustión de la mezcla de gases o un valor característico de mezcla de gases, de acuerdo a la composición actual de la mezcla de gases y basada en la conductividad del gas; y un dispositivo que comprende un sensor de conductividad de gas configurado para medir una conductividad eléctrica de la mezcla de gases del combustible de gas líquido.

Adicionalmente, esta diferencia no se encuentra sugerida en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de conducir por un único conductor el gas en fase líquida y en fase gaseosa desde un tanque de almacenamiento hacia un motor, simplificando el número de conductores y sensores requeridos para obtener una mezcla eficiente de combustible para un motor, reduciendo la complejidad de los dispositivos de arranque con gas y disminuyendo los costos de fabricación; de la misma manera, se proporciona el efecto técnico de determinar el valor de combustión de la mezcla de gases o un valor característico de mezcla de gases mediante la conductividad eléctrica del gas, esto aumenta la precisión en la medición de los valores caloríficos y el valor característico de la mezcla de gases para mejorar la caracterización de la mezcla que se inyecta en el vaporizador y/o regulador de presión y que posteriormente puede emplearse para determinar el tiempo de inyección y la cantidad de combustible, optimizando así, la quema de combustible y el rendimiento del motor. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 4 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.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0011926 el 17 de abril de 2020 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “DISPOSITIVO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE UN MOTOR MEDIANTE COMBUSTIBLE DE GAS LÍQUIDO Y PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO DE UN TIEMPO DE INYECCIÓN DE UN COMBUSTIBLE DE GAS LÍQUIDO EN FORMA DE UNA MEZCLA DE GASES”.

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

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“DISPOSITIVO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE UN MOTOR MEDIANTE COMBUSTIBLE DE GAS LÍQUIDO Y PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO DE UN TIEMPO DE INYECCIÓN DE UN COMBUSTIBLE DE GAS LÍQUIDO EN FORMA DE UNA MEZCLA DE GASES”

Clasificación IPC: F02D 41/00, F02D 19/06, F02D 19/08, G01N 33/22, F02M 21/02, F02D 41/30, F02D 41/06.



Resolución N° 25452

Ref. Expediente N° NC2018/0011926

Reivindicación(ones): 1 a 4 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0011926 el 17 de abril de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): CLEANTECH SWISS AG.

Domicilio(s): LEUHOLZ 14, 8855 WANGEN, SUIZA.

Inventor(es): Werner GIEGER.

Prioridad(es) N°: 24/05/2016, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 16171068.6.

Solicitud internacional N°: PCT/EP2017/062372 **Fecha:** 23 de mayo de 2017.

Vigente desde: 23 de mayo de 2017

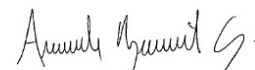
Hasta: 23 de mayo de 2037.

ARTÍCULO SEGUNDO: 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 TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a CLEANTECH SWISS AG, 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 2 de junio de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2020.06.02
12:03:30 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



Resolución N° 25452

Ref. Expediente N° NC2018/0011926

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Dispositivo de arranque con gas que comprende un vaporizador y/o un regulador de presión (11) y un conducto de gas licuado (6) que está configurado para permitir que una mezcla de gases líquida (2) de un combustible de gas líquido circule a través del conducto de gas licuado (6) desde un depósito de gas (3) al vaporizador y/o regulador de presión (11) para ser convertido a su estado gaseoso ahí, donde el dispositivo de arranque con gas está configurado para que, en un arranque del motor (19) en modo puro de gas líquido, solo se extraiga la fase gaseosa (21) de la mezcla de gases (2, 21) del combustible de gas líquido del depósito de gas (3) para su inyección en el cilindro del motor (19) y sea conducida a través del conducto de gas licuado (6) al vaporizador y/o regulador de presión (11).

2. Método para controlar un arranque con gas, donde una mezcla de gases líquida (2) de un combustible de gas líquido es conducida a través de un conducto de gas licuado (6) desde un depósito de gas (3) a un vaporizador y/o regulador de presión (11) para ser convertido a su estado gaseoso ahí, de manera que en caso de un arranque con gas, una válvula de servicio (51) se mantiene cerrada de manera que una fase líquida (2) de la mezcla de gases (2,21) no puede llegar al vaporizador y/o regulador de presión (11) o a una válvula de inyección (17), y una segunda válvula de cierre (33) se abre para permitir la entrada de la fase gaseosa (21) de la mezcla de gases (2,21) desde un depósito de gas (3) a través del conducto de gas licuado (6) al vaporizador y/o regulador de presión (11).

3. Módulo de análisis de mezcla de gases (7) para determinar una composición de mezcla de gases, donde el módulo de análisis de mezcla de gases (7) está configurado para calcular un valor de combustión de la mezcla de gases o un valor característico de mezcla de gases de la mezcla de gases (2, 21) de acuerdo a la composición actual de la mezcla de gases (2,21) y basada en la conductividad del gas, la temperatura y la presión de la mezcla de gases (7) mediante el uso de una tabla de consulta de análisis de mezcla de gases.

4. Dispositivo para calcular un tiempo de inyección y/o una cantidad de combustible de gas líquido -tales como autogás, gas natural, gas natural licuado, biogás o hidrógeno- para ser provisto para hacer funcionar el motor (19) en un modo de combustible bivalente o trivalente, donde la cantidad de combustible de gas líquido para alimentar a un cilindro de un motor (19) se define mediante el tiempo de inyección teniendo una velocidad constante de alimentación o una velocidad constante de flujo del combustible de gas líquido al cilindro, donde el dispositivo está configurado de modo que el tiempo de inyección del combustible de gas líquido calculado depende de un valor de combustión calculado o un valor característico de mezcla de gases calculado, comprendiendo una tabla de consulta de análisis de mezcla de gases configurada para que, dependiendo del valor de combustión calculado o del valor característico de mezcla de gases, un factor de ajuste de la mezcla de gases sea determinado, del que el tiempo de inyección calculado depende; caracterizado porque el dispositivo comprende un sensor de conductividad de gas (8) configurado para medir una conductividad eléctrica de la mezcla de gases (2, 21) del combustible de gas líquido, donde la conductividad eléctrica es la capacidad de la mezcla de gases (2, 21) para conducir corriente eléctrica, y donde el aparato está configurado para calcular el valor de combustión o el valor característico de mezcla de gases en base a la conductividad eléctrica medida.

