

AS. 119.857

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Trámite

☐ Error material

☒ **Modificación a una Solicitud en trámite**

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural ☐

Persona Jurídica ☒

ZERO-CO2 LLC

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro ☐

Pequeña ☐

Mediana ☐

Otra ☒

Documento de identificación:

☐ C.C.

☐ C.E.

☐ NIT

☐ Otro Número

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Estados Unidos de América	3511 Silverside Road, Suite 105, DE 19810,	Wilmington
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico

☒ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

CADENA SARMIENTO JUAN PABLO

80.410.337

57492

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

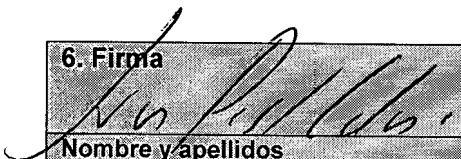
Tarjeta profesional

Dirección y domicilio	Ciudad
Calle 70 A #4-41	Bogotá, D.C.
Dirección electrónica	Número telefónico
	744-2200

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general _____

4.	Datos del trámite
Corrección:	
Expediente No. 12 039.372	
Aparece	
Debe ser	
Modificación:	
☒	Modificación al capítulo reivindicatorio.
<u>Estamos presentando un nuevo capítulo reivindicatorio donde se han realizado algunas modificaciones las cuales precisan el objetivo de la solicitud y no afectan en ningún sentido el alcance de la invención.</u>	
☐	Modificación al capítulo descriptivo.
☐	Modificación al resumen.
☐	Modificación a los dibujos.
☐	Modificación al solicitante.

5.	Anexos
☒	Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación
☐	Poder, si fuere el caso.
☒	Documento que contiene las modificaciones o correcciones.
☐	Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma	
	
Nombre y apellidos	Firma
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO	
C.C 80.410.337	Tarjeta Profesional 57492

119857

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0040251

Bogotá D.C., Abril 24 de 2012 - 16:53:25

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	445891644	24/04/2012	43.222.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACION DE MARCAS Y LEMAS COMERCIALES		120.000.00	120.000.00
				\$120.000.00

SON: **CIENTO VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-039372- -00002-0000

Fecha: 2012-05-04 16:32:31 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 9

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Abril 24 de 2012 - 16:53:37

119857

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 0040277	
				Bogotá D.C., Abril 24 de 2012 - 16:53:25	
RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.				NI 860.047.372	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	445891644	24/04/2012	43.222.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO	
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	60.000.00	60.000.00	
				\$60.000.00	
			=====		
SON: **SESENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**					
Responsable 					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 12-039372- -00002-0000 Fecha: 2012-05-04 16:32:31 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 9					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
Abril 24 de 2012 - 16:53:37					

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un aparato para generar una corriente de alta presión de vapor recalentado, aparato que se compone de:

una sección de entrada que tiene una pluralidad de toberas de agua y configurada para recibir un combustible de alta temperatura y una cantidad estequiométrica o mayor de aire comprimido para el combustible;

una sección de combustión adyacente a, y coaxial con, la sección de entrada, configurada la sección de combustión para alojar la combustión sustancialmente estequiométrica del combustible y el aire para producir gases de combustión; y

una sección de extinción adyacente a, y coaxial con, la sección de combustión, teniendo incorporada la sección de extinción una extinción de agua configurada para introducir agua directamente a los gases de combustión para producir vapor recalentado;

en donde las toberas de agua se configuran para rociar chorros de agua que sustancialmente rodean una llama producida por la combustión sustancialmente estequiométrica del combustible y el aire.

2. El aparato de la reivindicación 1, en donde una o más de la pluralidad de toberas de agua se extiende desde la sección de entrada a la sección de combustión.

3. El aparato de la reivindicación 1, en donde la sección de entrada incluye un múltiple de entrada configurado para suministrar agua a la pluralidad de toberas de agua.

4. El aparato de la reivindicación 1, en donde la sección de combustión incluye por lo menos un sensor de temperatura, comprendiendo además una unidad de control de bombeo de combustible, configurada para cerrar el paso de combustible a alta temperatura a la sección de entrada, si el sensor de temperatura detecta una temperatura por encima de un límite predeterminado.

5. El aparato de la reivindicación 1, en donde el combustible a alta temperatura es un producto hidrocarburo de cadena corta o larga, incluyendo el producto de hidrocarburo de cadena corta o larga uno de los siguientes: metano, diesel, petróleo crudo, una mezcla de diesel-crudo, kerógeno y carbón pulverizado.

6. El aparato de la reivindicación 1, en donde la sección de combustión incluye un refractario unitario sustancialmente tubular.

7. El aparato de la reivindicación 6, en donde el refractario unitario sustancialmente tubular tiene una pluralidad de secciones de refractario y por lo menos una de la pluralidad de secciones de refractario tiene un espesor diferente de por lo menos una otra de la pluralidad de secciones de refractario.

8. El aparato de la reivindicación 6, en donde el refractario unitario sustancialmente tubular tiene una pluralidad de secciones de refractario y por lo menos una de la pluralidad de secciones de refractario se configura para canalizar los gases de combustión desde la sección de combustión a la sección de extinción.

9. Un aparato para generar una corriente de alta presión de vapor recalentado, aparato que se compone de:

una sección de entrada configurada para recibir un combustible de alta temperatura y una cantidad estequiométrica o mayor de aire comprimido para el combustible;

una sección de combustión adyacente a, y coaxial con, la sección de entrada, configurada la sección de combustión para alojar la combustión sustancialmente estequiométrica del combustible y el aire para producir gases de combustión; y

una sección de extinción adyacente a, y coaxial con, la sección de combustión, teniendo la sección de extinción incorporada una extinción de agua, configurada para introducir agua directamente a los gases de combustión para producir vapor recalentado;

en donde la sección de combustión incluye un refractario unitario sustancialmente tubular.

10. El aparato de la reivindicación 9, en donde el refractario unitario sustancialmente tubular tiene una pluralidad de secciones de refractario y por lo menos una de la pluralidad de secciones de refractario tiene un espesor diferente de por lo menos otra de la pluralidad de secciones de refractario.

11. El aparato de la reivindicación 9, en donde el refractario unitario sustancialmente tubular tiene una pluralidad de secciones de refractario y por lo menos una de la pluralidad de secciones de refractario se configura para canalizar los gases de combustión desde la sección de combustión a la sección de extinción.

12. El aparato de la reivindicación 9, en donde la sección de combustión incluye un múltiple refrigerante, configurado para circular un refrigerante alrededor del refractario.

13. El aparato de la reivindicación 9, en donde la sección de combustión incluye por lo menos un sensor de temperatura, constando además de una unidad de control de bombeo de combustible, configurada para cerrar el paso de combustible a alta temperatura a la sección de entrada, si el sensor de temperatura detecta una temperatura por encima de un límite predeterminado.

14. El aparato de la reivindicación 9, en donde la sección de entrada incluye una pluralidad de toberas de agua, configuradas para rociar chorros de agua, rodeando sustancialmente los chorros de agua una llama producida por la combustión sustancialmente estequiométrica del combustible y el aire.

15. El aparato de la reivindicación 9, que incluye además un convertidor catalítico removible de alta temperatura, configurado para convertir emisiones indeseadas en los gases de combustión antes de introducir agua en los gases de combustión.

16. El aparato de la reivindicación 9, que incluye además un filtro removible,

configurado para capturar cualquier ceniza volante contenida en los gases de combustión, luego de que se introduzca agua a los gases de combustión.

17. El aparato de la reivindicación 9, que incluye además un filtro removible, configurado para retener cualquier ceniza volante en los gases de combustión luego de que se introduzca agua a los gases de combustión. Un método de generar una corriente de alta presión de vapor recalentado, método que comprende:

mezclar un combustible de alta temperatura y una cantidad estequiométrica o mayor de aire comprimido para producir una mezcla de combustible y aire;

quemar la mezcla de combustible y aire en un tanque de alta presión para producir gases de combustión;

generar turbulencia en los gases de combustión usando un refractario en el tanque de alta presión, siendo el refractario una pieza unitaria que tiene una pluralidad de secciones de refractario;

rodear una llama resultante de la combustión de la mezcla de combustible y aire con un cono de agua para reducir la temperatura en el refractario; y

introducir agua directamente a los gases de combustión para producir vapor recalentado.

18. El método de la reivindicación 17, en donde la corriente de alta presión de vapor recalentado se inyecta en una formación subterránea para la recuperación de petróleo viscoso pesado.

19. El método de la reivindicación 17, en donde la corriente de alta presión de vapor recalentado se provee a un grupo de generador eléctrico - turbina y se usa para la cogeneración de electricidad y calor.

20. El método de la reivindicación 17, que comprende además utilizar un convertidor catalítico de alta temperatura para reducir emisiones indeseadas en los gases de combustión antes de introducir agua a los gases de combustión.

21. El aparato de la reivindicación 1, en donde la corriente de alta presión de vapor sobrecalentado sale a través de una salida en la sección de enfriamiento y comprende vapor de agua sobrecalentado, dióxido de carbono y nitrógeno, la corriente de salida de vapor sobrecalentado teniendo además un solvente o un surfactante, o ambos juntos, añadidos a la misma.

22. El método de la reivindicación 17, que comprende además inyectar la corriente de alta presión de vapor sobrecalentado en una formación subterránea, en donde la corriente de alta presión de vapor sobrecalentado sale del recipiente de alta presión a través de una salida en el mismo y comprende vapor de agua sobrecalentado, dióxido de carbono y nitrógeno, la corriente de salida de vapor sobrecalentado teniendo además un solvente o un surfactante, o ambos juntos, añadidos a la misma.