

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

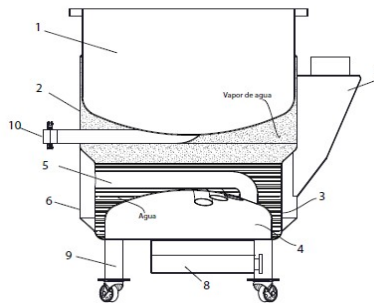


FIG.1

1	Tipo de solicitud	☐ Patente de invención ☒ Patente de modelo de utilidad	
2	Título de la invención	3 CIP Clasificación Internacional de Patentes	
MARMITA AUTOGENERADORA DE VAPOR A GAS NATURAL		Nombre	Código
4	Datos del Solicitante / Titular		
Nombre:	CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS (CDT DE GAS)	Dirección Electrónica:	patents@munozab.com
Dirección:	KILOMETRO 2 VIA REFUGIO SEDE UIS GUATIGUARA	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - SANTANDER - PIEDECUESTA
Identificación:		Tipo Empresa:	

☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE	☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☒ NIT	☐ GRAN EMPRESA ☐ OTRO ☐ MICROEMPRESA ☐ UNIVERSIDADES	☐ MEDIANA EMPRESA ☐ PEQUEÑA EMPRESA ☐ PERSONAL ☒ ENTIDADES DE ANIMO DE LUCRO
Número: 804009247-			
5	Solicitantes		
Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación
1. CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS (CDT DE GAS)		NI	804009247
6	Datos del Inventor		
Nombre:		VICTOR JOSE MANRIQUE MORENO	Dirección Electrónica:
			patents@munozab.com
Dirección:		CALLE 16 # 11B-05, BARRIO LOS ROSALES	Domicilio/País de constitución:
			COLOMBIA - SANTANDER - FLORIDABLANCA
Identificación:			
☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT	
Número:		1098657191-	
7	Inventor(es)		
Apellidos - Nombres		Domicilio	
1. MANRIQUE MORENO VICTOR JOSE		COLOMBIA	
2. ALFONSO SERRANO JHON FREDY		COLOMBIA	

3.	GARCÍA SANCHEZ LUIS EDUARDO		COLOMBIA	
8	Datos Inventor(es)			
	País de Residencia	Departamento/Estado	Ciudad	Dirección
1.	COLOMBIA	SANTANDER	FLORIDABLANCA	CALLE 16 # 11B-05, BARRIO LOS ROSALES
2.	COLOMBIA	SANTANDER	FLORIDABLANCA	CARRERA 11A # 21-34, BARRIO GUANATÁ
3.	COLOMBIA	SANTANDER	PIEDECUESTA	KILOMETRO 2 VIA REFUGIO SEDE UIS GUATIGUARA
9	Datos del Representante Legal / Apoderado			
Nombre:		LOLA KANDELAFT	Dirección Electrónica:	notificaciones@munozab.com
Dirección:		Carrera 5 No. 66 - 17	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación:				
☒ CEDULA DE CIUDADANIA		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA		
☐ EMPRESA EXTRANJERA		☐ NIT		
☐ PASAPORTE				
Número:		423178-		
Presentación de Poder				
Año de Radicación				
Número de Radicación				
10	Declaraciones de prioridad		☐ SI ☒ NO	
(33) País de origen		Codigo del país	(31) No. Solicitud	(32) Fecha _

1
2
3

11	Declaración sobre uso de recursos genéticos o biológicos		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	Declaración sobre uso de conocimientos tradicionales		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.			
13	Para publicar a partir de la fecha de publicación o de la prioridad invocada		
Si es Patente de Invención ☐ 6 Meses ☐ 12 Meses ☐ 18 Meses ☐ Otro Cual:		Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 Meses ☐ 12 Meses ☒ Otro Cual: 0 Meses	
14	Reivindicaciones		
Número reivindicaciones:		16	Pago Reivindicaciones: Si
15	Reducción de tasas.		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☒ SI ☐ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
☐ Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas ☒ Entidades sin ánimo de lucro Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
16	Documentos Anexos		
☒ Reivindicaciones ☒ Descripción ☒ Dibujos y/o Figuras ☒ Resumen ☒ Artes finales 12 x 12 cm			

- ☐ Certificado con descuento
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☒ Documento de legalmente pruebe la Cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Otros anexos

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
FORMULARIO DE REDUCCIÓN DE TASAS

1. Identificación del Trámite

PATENTE DE INVENCION

X

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

☐

Examen de Patentabilidad

☐

Tasas de Mantenimiento

2. BENEFICIARIO

Nombre: CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS (CDT DE GAS)
Dirección: KILOMETRO 2 VIA REFUGIO SEDE UIS GUATIGUARA
Teléfono: 7496888
Nacionalidad o Domicilio: COLOMBIA - SANTANDER
Ciudad: PIEDRECUESTA

IDENTIFICACIÓN

C.C.
C.E.

X NIT
Otro

En caso de ser una persona natural y carecer de medios económicos y por tanto lo aplique la reducción de tasas a la que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

3. Anexos

Persona Natural

☐

Persona Jurídica

X

CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS (CDT DE GAS)

Nombre o denominación / Nombre ó razón social

Tipo de empresa

Micro

☐

Pequeña

☐

Mediana

☐

Otra

X

Documento de identificación: C.C. ☐ C.E. ☐ NIT. **X** Otro ☐ Número: 804009247

Micro, pequeñas y medianas empresas

☐

Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.

☐

Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004

Universidades públicas o privadas

☐

Universidad pública

☐

Universidad privada

Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación.

Entidades sin ánimo de lucro

X Copia de registro vigente en Cámara de comercio.

☐

Hoja de información complementaria.

☐

Otros, especificar

Nacionalidad/País de constitución
COLOMBIA

Dirección y domicilio del titular
KILOMETRO 2 VIA REFUGIO SEDE UIS GUATIGUARA

Dirección electrónica

patents@munozab.com

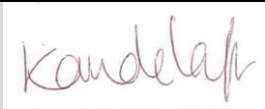
No. Fax

Número telefónico

7496888

4. Firma

LOLA KANDELAFT



Nombre del Firmante
423.178

Firma
233.326

C.C.

Tarieta Profesional

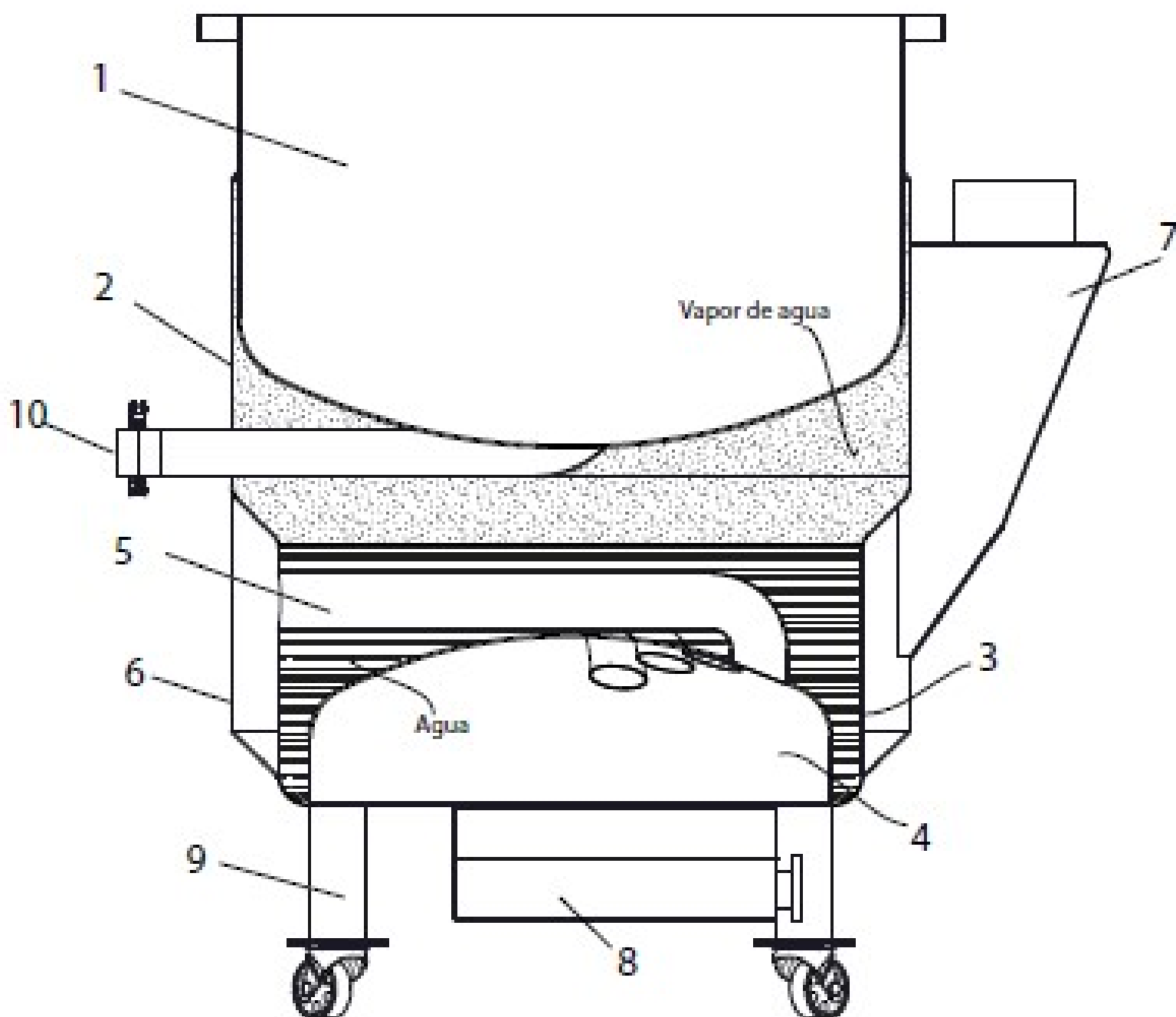
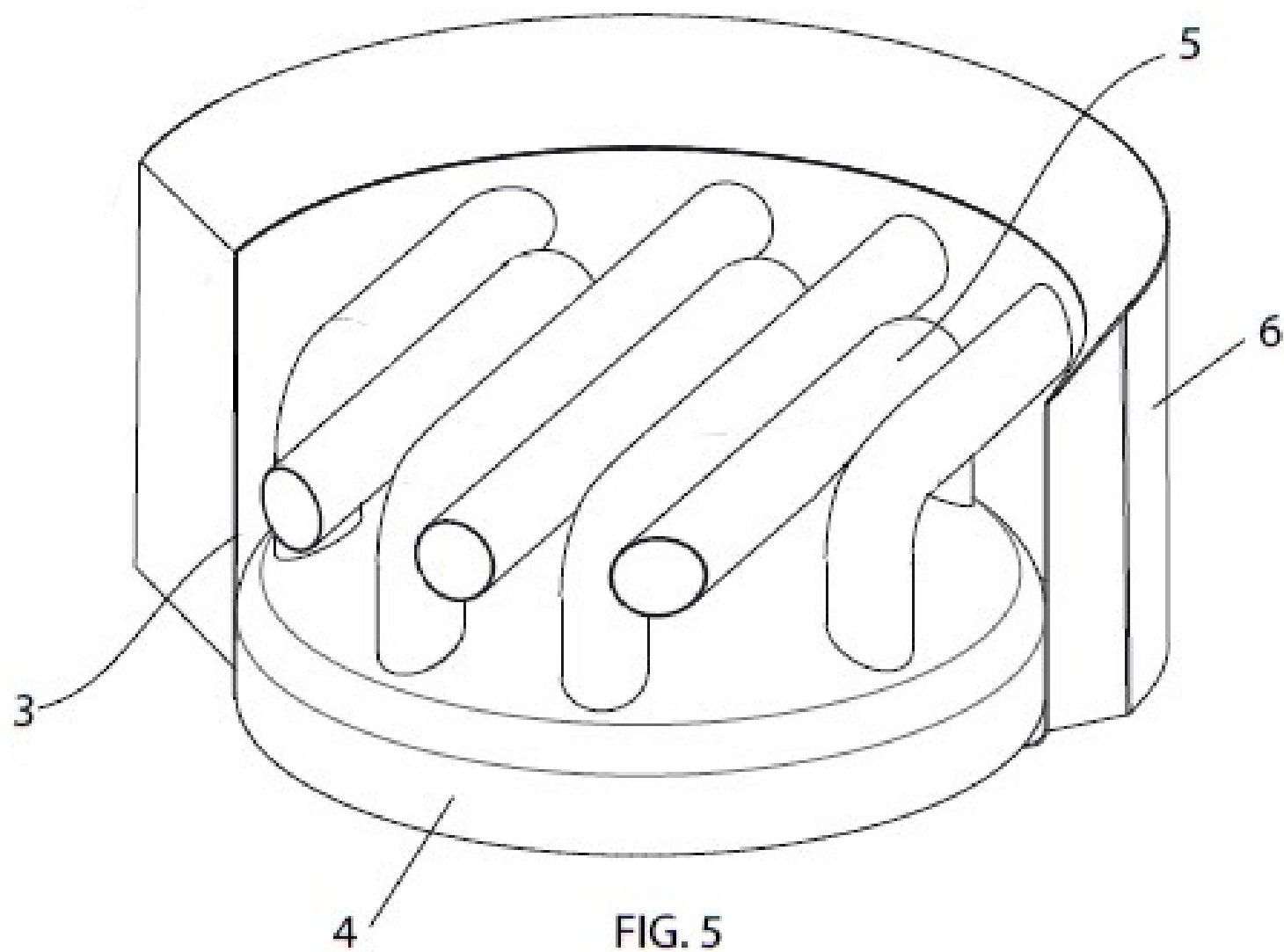


FIG.1



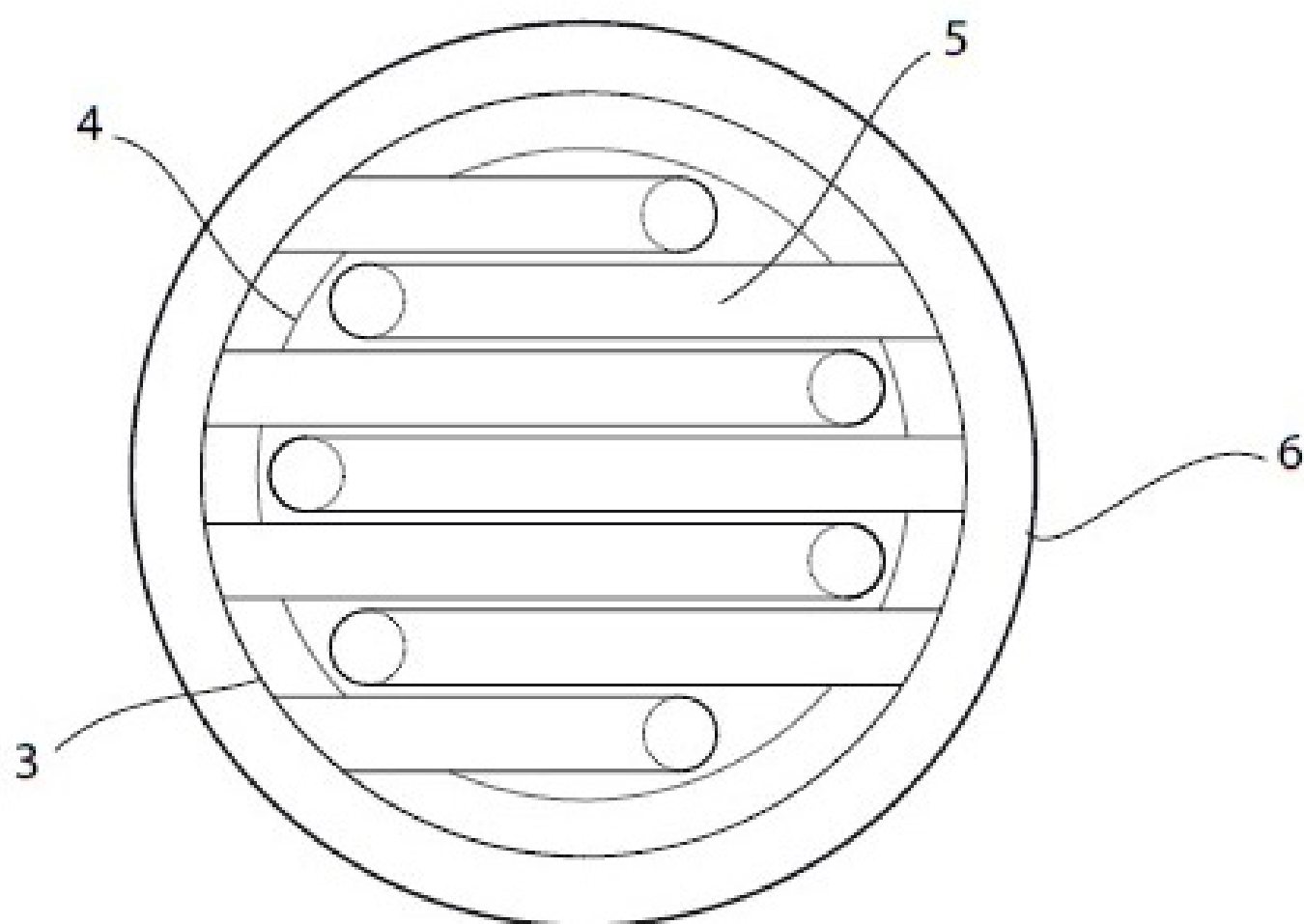


FIG. 4

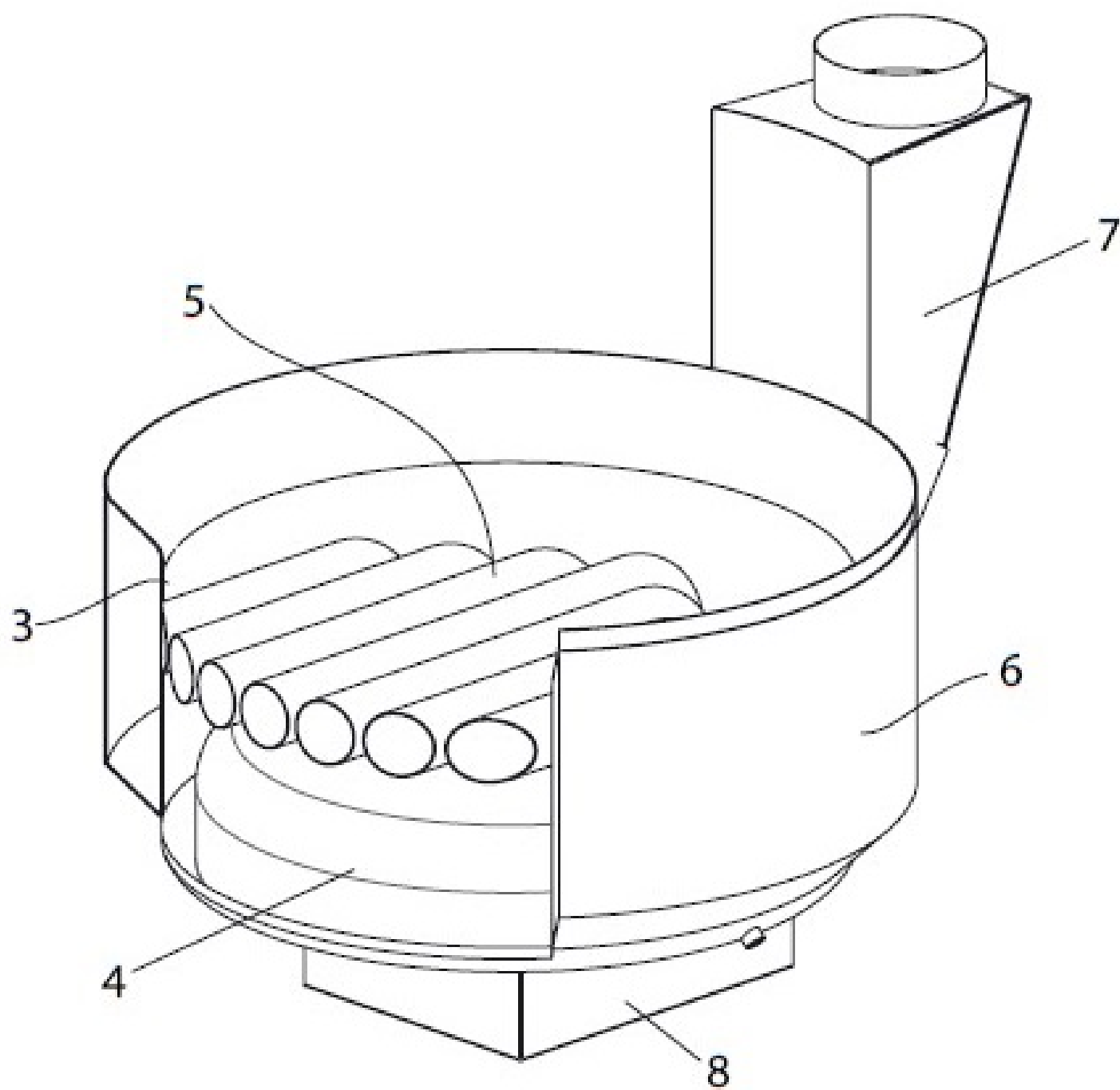


FIG. 3

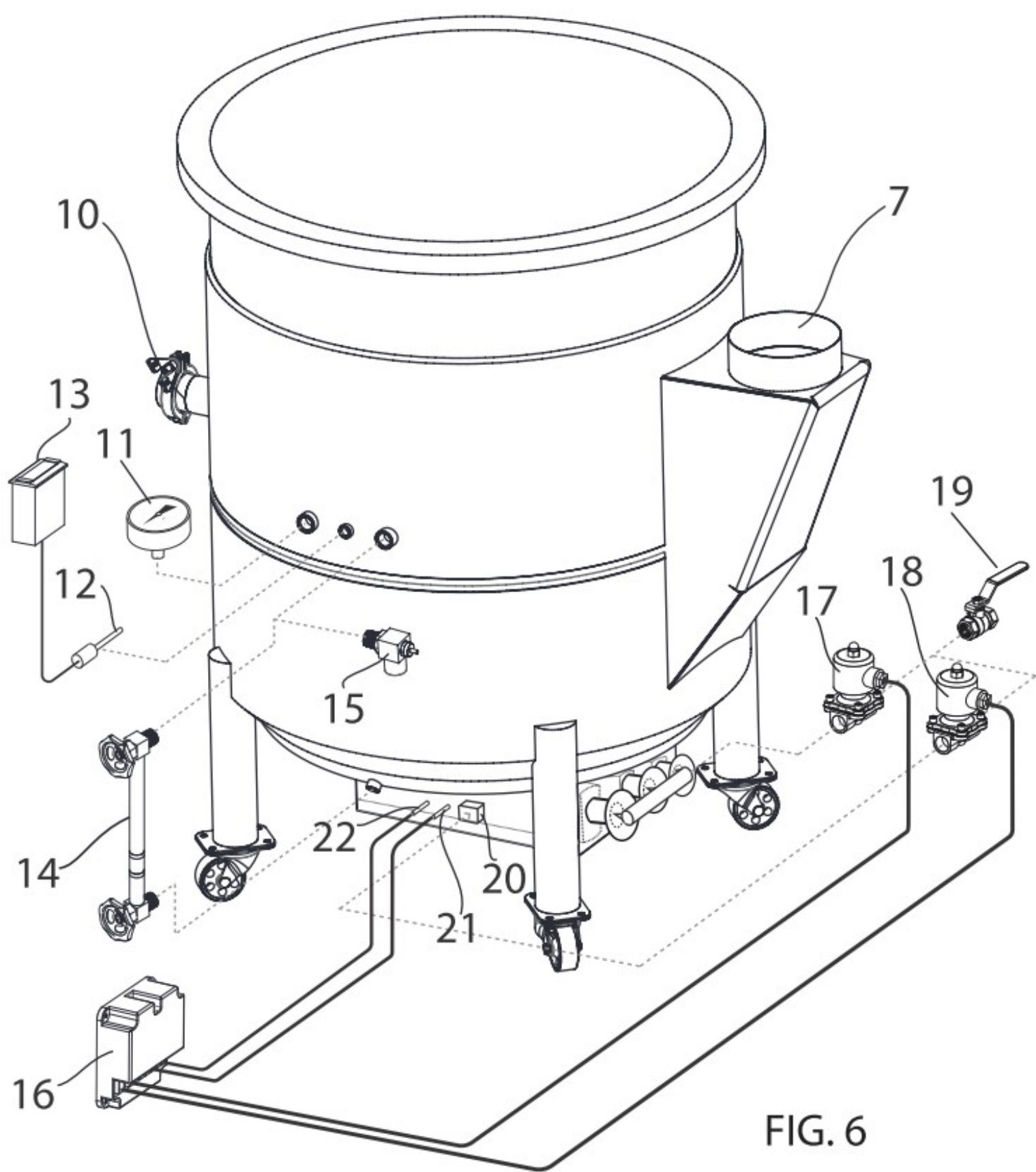
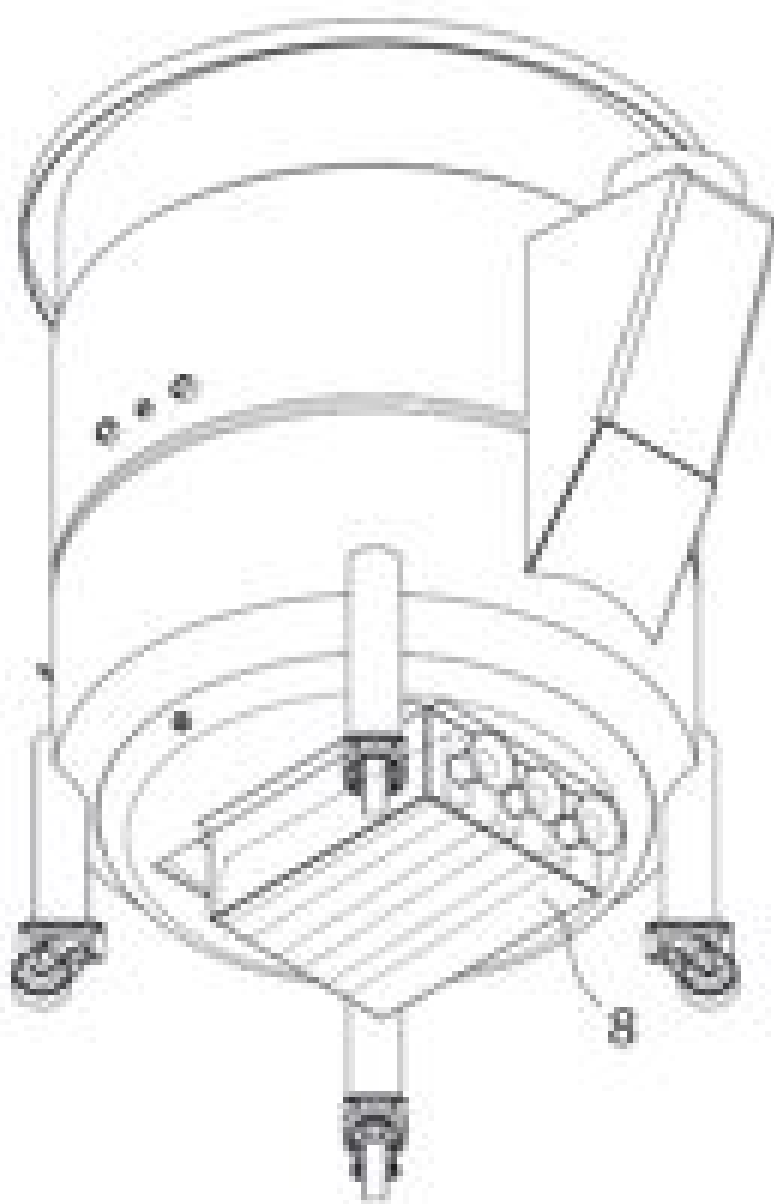


FIG. 6



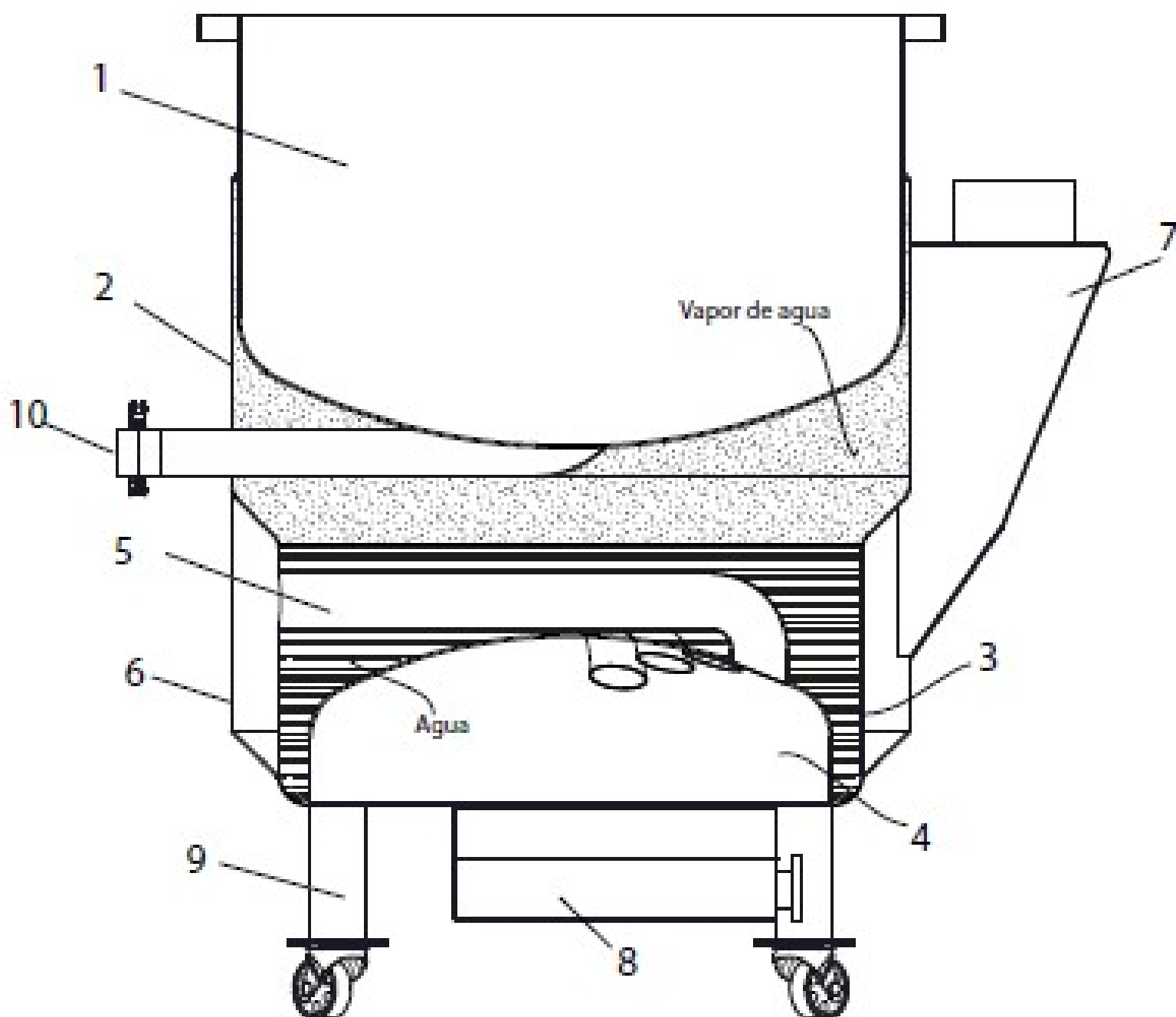


FIG.1

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

MARMITA AUTOGENERADORA DE VAPOR A GAS NATURAL

SECTOR TECNOLÓGICO:

La presente invención se encuentra dentro del sector de la ingeniería mecánica. Más específicamente, la presente invención se centra en el área del diseño de equipos y sistemas térmicos, con especialidad en el diseño de marmitas auto generadoras de vapor para la cocción de alimentos.

ANTECEDENTES:

Para la cocción de grandes cantidades de alimentos en algunos sectores, por ejemplo cocinas institucionales, dulcerías tradicionales, etc., se utilizan tradicionalmente marmitas de vapor directo.

Una marmita es un equipo para la cocción de alimentos. Básicamente consiste en un recipiente metálico, de doble pared llamado chaqueta o camisa, que permite circular vapor de agua u otros fluidos térmicos. Esta chaqueta de vapor normalmente se extiende desde la parte inferior de la marmita hasta diferentes alturas, como dos tercios, o un medio de su altura hasta el borde de la misma. La circulación de vapor en el interior de la chaqueta proporciona un calor uniforme sobre el contenido de la marmita. La presión del vapor en cualquier instante, determina la temperatura de operación la marmita. Dependiendo de la presión del vapor en la chaqueta, la temperatura máxima de la marmita puede estar entre 100 y 150°C.

Algunas marmitas tienen conexiones adicionales en la chaqueta para permitir la circulación de agua fría. El vapor circulante dentro de la chaqueta se condensa en la pared del recipiente de la marmita, transfiriendo por conducción el calor, hacia el interior de la marmita y al producto. La fuente de vapor puede cambiar y básicamente se presentan dos posibilidades, marmitas de vapor directo (el vapor es suministrado desde una caldera externa) o marmitas autogeneradoras de vapor (la marmita genera vapor).

En el caso de las marmitas de vapor directo, para obtener el vapor necesario se requiere una caldera, y adicionalmente la infraestructura necesaria para distribuir el vapor (tuberías, válvulas, trampas de condensado, etc.) y para retornar el condensado a la caldera (bombas). La caldera generalmente utiliza algún tipo de combustible como carbón, gas, leña, etc. Este es un esquema de calentamiento centralizado, en donde el vapor se distribuye desde la caldera central, hacia cada marmita.

Las marmitas autogeneradoras de vapor (MAV) son una variante de las marmitas de vapor directo. Las MAV incorporan su propio sistema de generación de vapor, luego no requieren de una caldera externa, ni de la infraestructura de distribución de vapor propia



de las marmitas de vapor directo. De esta manera, en procesos relativamente pequeños se obtiene una mayor eficiencia, mayor flexibilidad de operación y se libera el espacio que ocuparía una caldera externa. Este es un esquema de calentamiento descentralizado, en donde se distribuye el combustible, y no el vapor, hacia cada marmita.

Con el objetivo de hacer más eficiente el aprovechamiento de la energía en las marmitas autogeneradoras de vapor disponibles en el mercado, se hace necesario el desarrollo de un intercambiador de calor, que pueda ser utilizado como alternativa, dada la ausencia de una caldera externa. Por otra parte, es necesario que el desarrollo permita mantener un costo de producción inferior al de las marmitas similares disponibles en otros mercados.

La patente CA 1154272 describe un recipiente con chaqueta de vapor para cocción, que contiene una especie de olla que tiene un fondo y paredes laterales que reciben el contenido del producto a calentar con una chaqueta de vapor dispuesta alrededor del fondo y paredes de la olla descrita. Dicha olla se encuentra calentada por al menos un evaporador tubular, en donde el fluido circula a través del evaporador, permitiendo el intercambio de calor y almacenando la energía administrada al mismo fluido. Cuyo diseño y disposición tubular, no permite el mejor aprovechamiento energético, en tanto la estructura posee un evaporador tubular, que consigue disipar parte del calor por fuera de la estructura de la olla descrita, elemento que acarrea pérdidas de energía asociadas a la combustión de gas.

La patente CN103110370 se refiere a un procesador multiusos de comida y el método de uso del mismo, que comprende una chaqueta de calentamiento, un cuerpo de caldera, un soporte de la caldera, un sistema de circulación de aire y un sistema de control electrónico.

La porción inferior del cuerpo de la caldera esta provista de un intercambiador de calor. El sistema de circulación de aire comprende una bomba de calor y una tubería de conexión, en donde la tubería de conexión conecta la bomba de calor al cuerpo de la caldera.

El diseño relacionado a esta invención, si posee una estructura que aprovecha la energía generada por la combustión de gases alrededor de la olla, aunque dicho aprovechamiento está relacionado a un calentamiento directo a través de una chaqueta de calentamiento dispuesta alrededor de la olla descrita, elemento que requiere una alta cantidad de energía en el proceso de combustión de gases, además de la disposición de un alto flujo que depende de la bomba de calor, lo que recae en costos asociados a la eficiencia energética de la misma.

La patente DE4410853 menciona un implemento de cocina que tiene su chaqueta y fondos rodeados por un generador de vapor lleno con agua hasta un nivel



predeterminado. La cavidad entre la caldera y el generador de vapor, sobre el nivel de agua, generan un paquete de calentamiento cuya disposición en este caso consigue aprovechar la energía producto de la entalpia de vaporización del agua a partir del uso de resistencias eléctricas. Su desventaja está asociada al uso de dichas resistencias eléctricas, que poseen un costo de operación y mantenimiento relativamente alto.

Entonces, el problema técnico a solucionar mediante el desarrollo de esta marmita autogeneradora de vapor obedece a la búsqueda del mejor aprovechamiento de la energía en el funcionamiento de las marmitas, teniendo en cuenta que los diseños actuales conservan estructuras cuyas chaquetas de vapor necesitan altas cantidades de energía para producir el calor suficiente que les permite procesar o cocinar el producto de interés. Normalmente la fuente de energía puede ser originada a partir del uso de resistencias eléctricas, con un costo de operación relativamente alto, o de mecanismos de intercambio de vapor que suelen permitir en consecuencia, un número considerable de pérdidas de energía a los diseños y acoples de la marmita con los elementos auxiliares.

La invención presentada consiste en un novedoso diseño de intercambiador de calor adaptable preferiblemente a las marmitas autogeneradoras de vapor. Este intercambiador permite la generación de vapor dentro de la marmita, aprovechando los gases producidos por un sistema de combustión de gas combustible, como gas natural. Por su diseño, el intercambiador permite un aprovechamiento eficiente del calor disponible.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS:

FIG 1. Muestra una vista horizontal del corte plano medio para la Marmita Auto generadora de Vapor desarrollada en la presente invención.

FIG 2. Muestra dos perspectivas, lateral y lateral inferior, de la Marmita Auto generadora de Vapor, en donde se ven claramente los componentes auxiliares, y el sistema de soporte que constituyen la estructura integral de la invención.

FIG 3. Muestra una vista horizontal de corte en detalle de los componentes que conforman el sistema de intercambio de calor incluyendo una perspectiva clara a la cámara de combustión, el arreglo unidireccional de tubos, el recipiente de agua de vaporización, y la chaqueta de gases.

FIG 4. Muestra una vista vertical en detalle del sistema de intercambio de calor, con la disposición preferida de tubos cruzados.

FIG 5. Muestra una vista horizontal en detalle del sistema de intercambio de calor, separado de la estructura asociada a la chaqueta de gases y el ducto de escape.



FIG 6. Muestra una perspectiva de la Marmita Auto generadora de Vapor, en donde se ven claramente los elementos de control y seguridad y el tren de gas combustible

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN:

La presente invención está relacionada con una marmita autogeneradora de vapor establecida de acuerdo con los requerimientos técnicos normativos dispuestos por la Asociación Americana de Ingenieros Mecánicos (ASME) y por la Sociedad Americana para el Ensayo de Materiales (ASTM); y de control y seguridad como equipo de cocción a gas de acuerdo a la Normativa Técnica Colombiana dispuesta para ello. Dispuesta por una serie de componentes que permiten el mejor aprovechamiento energético producido por el intercambio de calor entre los gases de combustión (medio dinámico), y el agua de vaporización (medio estático).

La marmita autogeneradora se encuentra compuesta de una serie de módulos y/o partes, preferiblemente más no limitados a los elementos que se describen a continuación.

Un recipiente (1) que permite contener el producto que se va a cocinar o procesar. Se puede seleccionar preferiblemente entre una forma cilíndrica, cónica, esférica o cúbica, con un fondo en forma semiesférica, elipsoidal, toriesférica, hemisférica, plana con bordes redondeados entre otros; Dicho recipiente se caracteriza por estar inmerso parcialmente dentro de otro recipiente de mayor tamaño denominado chaqueta de vapor (2), que contiene agua.

Una chaqueta de vapor (2) caracterizada por ser un recipiente a presión que, en su parte inferior contiene el agua de vaporización. Preferiblemente se compone por al menos tres secciones dentro de las que se incluyen principalmente: una sección superior cilíndrica, cónica o semiesférica cuyo borde superior puede ser recto o rebordado hacia adentro, y rodea y esta soldado al recipiente de producto, que contiene preferiblemente el vapor; una sección intermedia cilíndrica, cónica, semiesférica, o de forma transicional y una sección inferior cilíndrica, cónica o semiesférica de menor diámetro que la superior que sirve de depósito para el agua de vaporización. El fondo de la chaqueta de vapor es una sección cóncava formada por una cámara de combustión (4), rodeada por el agua de vaporización.

La sección inferior de la chaqueta de vapor (2) está inmersa totalmente dentro de otro recipiente, por donde circulan los gases de combustión de un quemador de gas, denominado chaqueta de gases (6). Todos los cierres entre la chaqueta de vapor (2), el recipiente (1), la chaqueta de gases (6) y la chaqueta de vapor (2) son soldados y herméticos.



Un Intercambiador de calor, que permite la transferencia de calor preferiblemente mediante los fenómenos de convección, conducción, radiación o la combinatoria de cualquiera de los anteriores.

Una de las realizaciones preferidas de la marmita autogeneradora de vapor comprende un intercambiador que tiene como objetivo aprovechar el calor generado por los gases de combustión (producidos por al menos un quemador de gas) para calentar agua y generar vapor dentro de una marmita autogeneradora de vapor. El intercambiador está preferentemente completamente contenido dentro de la marmita auto generadora de vapor.

Conceptualmente, dicho intercambiador de calor está conformado por dos cámaras (la cámara de combustión (4) y la chaqueta de gases (6)) unidas por una serie de tubos (5) que transfieren los gases de combustión. Este diseño se conoce como piro-tubular porque los gases de combustión se conducen dentro de los tubos (5) y el fluido que se está siendo calentando (en este caso agua para generar vapor) se conduce por fuera de los tubos (5). De esta manera, El intercambiador tiene un medio dinámico (gases que fluyen desde la cámara de combustión (4), a través de los tubos (5), la chaqueta de gases (6) y salen por el ducto de escape (7)) y un medio estático (agua de vaporización).

La marmita tal y como se describe en la invención puede estar compuesta al menos de los siguientes elementos que componen el intercambiador de calor:

Una cámara de combustión (4) que aloja uno o más quemadores (17) de algún gas combustible, permitiendo que se desarrolle la llama. La cámara de combustión (4) se elige preferiblemente entre formas cilíndricas, cónicas o semiesféricas, y se encuentra embebida dentro del fondo de la chaqueta de vapor (2), es decir, en el depósito de agua de vaporización (3). La parte superior de la cámara de combustión (4) (cabeza), puede tener forma semiesférica, elipsoidal, toriesférica u otro perfil similar. La cabeza puede contener al menos una serie de agujeros que permiten la salida de los gases de combustión a través de un arreglo de componentes de transporte de fluidos.

La parte superior de la cámara de combustión (4) se puede seleccionar convenientemente en cualquiera de las formas semiesférica, toriesférica, elipsoidal y relacionados que permitan soportar la presión de vapor que se genera al interior de la marmita, lo cual no es posible con una disposición planar.

Por su parte, la parte inferior es plana (porque no está expuesta a presión), y tiene una ventana o abertura rectangular, en donde se ubican los quemadores (17). En la parte superior la cámara de combustión (4) tiene una serie de agujeros, de diámetro igual al diámetro externo de los tubos de calor (5). En cada agujero se suelda un codo y un tubo que permitirá evacuar los gases de combustión. La disposición de los agujeros es preferentemente simétrica y están preferentemente ubicados a un solo costado de la cámara.



En una realización preferida de la invención la cámara de combustión (4) y la chaqueta de gases (6) se conectan a través del agua de vaporización mediante un arreglo de tubos (5), desde la parte superior de la cámara de combustión (4), hasta la parte interna de la chaqueta de gases de combustión (6).

Una Chaqueta de gases (6) que se compone alrededor del recipiente que contiene el agua para vaporización (3), a través de una sección cilíndrica o tipo chaqueta. El espacio anular entre el recipiente de agua de vaporización (3) y la propia chaqueta de gases (6), define una cámara por donde fluyen los gases hacia un ducto de salida.

En una realización preferida de la invención la chaqueta de gases (6) está formada por una sección cilíndrica que comprende en la parte inferior una sección cónica cuyo diámetro disminuye hacia abajo. El borde superior de la chaqueta de gases (6) coincide con el borde superior de la sección cónica de recipiente de agua (3). El borde inferior de la chaqueta de gases (6) coincide con el borde inferior del recipiente de agua (3).

De manera preferente, se diseña la marmita de tal forma que la altura de la chaqueta de gases (6) es inferior a la chaqueta de vapor (2), con el objetivo de que no cubra la totalidad de la chaqueta de vapor (2), sino únicamente la porción que contiene agua.

En dicha realización, y debido a que se forma una disposición escalonada entre la chaqueta de gases (6) y la chaqueta de vapor (2), la chaqueta de vapor (2) se reduce de diámetro en la porción que contiene agua, para permitir que se ajuste la chaqueta de gases (6) que la rodea. De esta manera, se mantiene la forma exterior de la chaqueta de vapor (2).

Dicha disposición escalonada formada por la reducción del diámetro de la chaqueta de vapor (2) puede ser transformada convenientemente en una forma cónica o plana, de acuerdo a los requerimientos de presión interna calculados.

En una realización preferida de la invención la chaqueta de gases (6) tiene una ventana (en el lado opuesto a la dirección de flujo de los gases de combustión dentro de los tubos) en la cual se ubica un ducto de escape (7), o chimenea para evacuar los gases de combustión hacia el exterior.

Una serie de tubos de calor (5) que se consiguen a partir de la selección de tuberías circulares o similares, que están ubicados en la parte superior de la cámara de combustión (4).

En la figura 3 se puede evidenciar una selección de tubos de calor (5) que están alienados preferiblemente de forma paralela, horizontal y simétrica. El área transversal de los tubos se determina de tal forma que permita evacuar los gases de combustión que se están generando en la cámara de combustión (4). Los tubos se unen a la parte superior de la cámara de combustión (4), resultantes de una única sección lateral a través de



codos a 90° unidos por soldadura. En esta configuración que se denomina de flujo unidireccional, los gases de combustión fluyen a través de cada uno de los tubos (5) en una misma dirección.

Opcionalmente y de acuerdo a las figuras 4 y 5, se puede tener una variante de esta disposición de los tubos de calor (5), en donde los tubos no surgen de un mismo lado de la cámara de combustión (4), sino lo hacen de forma alternada, desde los dos extremos opuestos de la cámara de combustión (4). Esta configuración se denomina de flujo cruzado, porque los gases fluyen alternadamente en una dirección (en un tubo) o en la dirección opuesta (en el siguiente tubo), entrando por el codo y saliendo por el otro extremo.

Un tren de gas y sistema de combustión (8) que se compone de un sistema de encendido y un sistema de supervisión de llama, los cuales están configurados de manera que permiten la generación y manejo de una fuente de calor mediante la reacción de una serie de combustibles que liberan la llama.

En una realización preferida de la invención el sistema de combustión (8) de gas, está compuesto por los quemadores (17) de gas, de pre-mezcla total o parcial, de forma tubular o circular. El gas llega a los quemadores (17) a través de un tren de gas compuesto por al menos: una válvula de bola (manual) (19), una válvula solenoide (automática) para controlar el gas que va a hacia los quemadores (17), una válvula solenoide (automática) para controlar el gas que va hacia un piloto (18) y las tuberías de conducen el gas desde las válvulas a los quemadores. Adicionalmente lleva un quemador piloto (20), con un electrodo sensor de llama (21) y un electrodo generador de chispa (22). Todo el sistema es gestionado desde un controlador de ignición (16), y desde un termostato (13).

Un recipiente de agua de vaporización (3), en donde el conjunto de cámara de combustión (4) y tubos de calor (5) (en cualquiera de las dos configuraciones de tubos) está inmerso dentro de dicho recipiente. El recipiente (3) preferentemente cilíndrico tiene fondo plano y en su extremo superior una sección cónica que abre hacia arriba. Dicho recipiente (3) contiene agua que al calentarse genera el vapor requerido por la marmita autogeneradora. El nivel de agua requerido debe cubrir completamente todos los tubos de calor (5). En un costado, el recipiente (3) lleva una serie de agujeros de diámetro igual al diámetro externo de los tubos de calor (5). Los agujeros están dispuestos a la misma altura. Por cada uno de estos agujeros, saldrá un tubo de calor, que está unido a este recipiente por soldadura.

En la parte inferior del recipiente, hay un pequeño agujero al cual se suelda un acople (o unión roscada) en donde se instala una válvula de drenaje para permitir la descarga del agua de vaporización en caso de ser necesario.



Adicionalmente, la marmita tal y como se describe en la invención puede estar compuesta al menos de los siguientes elementos que no hacen parte de la chaqueta de vapor (2), el recipiente (1) ni del intercambiador de calor, pero que están preferiblemente acoplados a los sistemas que comprende la marmita autogeneradora de vapor.

Una instrumentación de control, compuesta por un módulo de elementos electrónicos que permiten medir y controlar de manera periódica los valores de presión, temperatura y nivel de agua de acuerdo a los parámetros establecidos para la marmita en operación.

El elemento de instrumentación de control se compone al menos de un manovacuometro o un sensor de presión y su transmisor (11), el termostato (13) con sensor de temperatura (12) y transmisor, un visor de nivel de agua (14), una válvula de seguridad (15), y otros elementos relacionados que permitan realizar una medida adecuada de presión, temperatura y nivel de agua.

La marmita está compuesta, preferiblemente más no de manera limitada, por un sistema de volteo o de soporte (9) que permite sostener todo el conjunto. La Marmita autogeneradora de vapor diseñada debe tener al menos cuatro soportes soldados directamente al cuerpo de la marmita.

De acuerdo a las especificaciones del usuario, la marmita preferiblemente se compone de un mecanismo de agitación del producto en proceso y un panel de controles (indicadores LED, botones, etc.), los cuales no se muestran a detalle en las figuras.

Otros elementos adicionales que componen un modo de invención de la marmita autogeneradora de vapor, pero no son partes del intercambiador, son:

Una serie de accesorios opcionales que componen al menos un agitador con motor, una tapa, un grifo para llenado y un tubo de desagüe (10) tangente al fondo del recipiente.

La forma general definida para el cuerpo de la marmita y la disposición de cada parte o módulo, alojan las posibilidades de diseño (forma y tamaño) para el intercambiador de calor y cámara de combustión (4), debido a que estas deben integrarse dentro del cuerpo de la marmita.

Finalmente, la marmita está diseñada para que permita que los gases de combustión tengan la mayor área de contacto posible, y presenten el mayor tiempo de tránsito dentro del intercambiador, para lograr una transferencia de calor óptima hacia el agua que va a generar el vapor.

Se debe entender que aunque la presente invención ha sido específicamente divulgada por una forma de realización preferida y unas características opcionales, cualquier modificación, mejora y/o variación de la invención en el presente documento divulgado



puede derivar de la deducción de expertos en la técnica. Además, tales modificaciones, mejoras y variaciones se consideran que están dentro del alcance de esta invención. El dispositivo proporcionado aquí es representativo de realizaciones preferidas que se exponen para ejemplificar el concepto inventivo de la tecnología, es decir, son a modo de ejemplo y no están destinados como limitaciones del alcance de la invención; se sobreentiende que una persona versada en la materia podrá suponer algunos cambios obvios con respecto a la descripción anterior.



REIVINDICACIONES

- 1.** Una marmita auto generadora de vapor caracterizada porque comprende una serie de módulos, dentro de los que se incluye un recipiente contenedor, una chaqueta de vapor, un intercambiador de calor, un sistema de combustión y una serie de componentes auxiliares; en donde dicho intercambiador de calor está conformado por al menos dos cámaras : una cámara de combustión y una chaqueta de gases; unidas por una serie de tubos que transfieren los gases de combustión, y permiten la transferencia de calor por medio de un medio dinámico gaseoso que fluye desde la cámara de combustión, a través de los tubos, atraviesan la chaqueta de gases y salen por el ducto de escape; hacia un medio estático denominado agua de vaporización.
- 2.** La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 1 caracterizada porque el recipiente contenedor se selecciona entre una forma cilíndrica, cónica, esférica o cúbica, con un fondo en forma semiesférica, elipsoidal, toriesférica, hemisférica, o plana con bordes redondeados; dicho recipiente se caracteriza por estar inmerso parcialmente dentro de una chaqueta de vapor.
- 3.** La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 1 que caracterizada porque la chaqueta de vapor, es un recipiente a presión cuyo fondo es una sección cóncava con reducción de diámetro de acuerdo al intercambiador de calor de forma cónica o plana, y que se compone por lo menos tres secciones: Una sección superior, una sección intermedia y una sección inferior.
- 4.** La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 3 que caracterizada porque la sección superior es cilíndrica, cónica o semiesférica cuyo borde superior puede ser recto o rebordado hacia adentro, el cual rodea y esta soldado al recipiente contenedor; la sección intermedia es cilíndrica, cónica, semiesférica, o de forma transicional y la sección inferior es cilíndrica, cónica o semiesférica de menor diámetro que la superior.
- 5.** La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 1 que caracterizada porque la cámara de combustión aloja uno o más quemadores de algún gas combustible, dicha cámara es seleccionada entre formas cilíndricas, cónicas o semiesféricas, y se encuentra embebida dentro del fondo de la chaqueta de vapor, su parte superior puede tener forma semiesférica, elipsoidal, toriesférica u otro perfil similar, excepto una forma plana.
- 6.** La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 1 caracterizada porque la cámara de combustión contiene una parte inferior plana, y tiene una ventana o abertura rectangular, en donde se ubican los quemadores, dicha cámara de combustión tiene en la parte superior una serie de agujeros, de diámetro igual al diámetro externo de los tubos de calor, cuya disposición es simétrica y ubicación al menos a un costado de la cámara.



- 7.** La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 1 caracterizada porque la chaqueta de gases, ese encuentra ubicada alrededor de un recipiente de agua de vaporización, rodeándolo a través de una sección cilíndrica o tipo chaqueta, cuyo espacio entre ambos elementos define una cámara por donde fluyen los gases hacia un ducto de escape; dicha chaqueta de gases está formada por una sección cilíndrica en la parte superior y una sección cónica en la parte inferior, cuyo diámetro disminuye hacia abajo.
- 8.** La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 1 caracterizada porque la chaqueta de gases coincide con los bordes del recipiente de agua de vaporización, con altura inferior a la chaqueta de vapor, además de tener una ventana donde se ubica un ducto de escape.
- 9.** La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 1 caracterizada porque la serie de tubos de calor se selecciona entre tubos de sección transversal circular o similares, ubicados en la parte superior de la cámara de combustión.
- 10.** La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 9 caracterizada porque la serie de tubos de calor están alienados de forma paralela, horizontal y simétrica, acoplados desde un extremo superior lateral de la cámara de combustión, en un mismo lado de la mencionada parte superior mediante codos a 90°.
- 11.** La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 9 caracterizada porque la serie de tubos de calor están alienados de forma alternada, horizontal y simétrica, acoplados desde los dos extremos opuestos de la parte superior en la cámara de combustión, donde los gases fluyen alternadamente en una dirección y en la dirección opuesta, entrando mediante codos a 90° y saliendo por el otro extremo.
- 12.** La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 1 caracterizada porque el sistema de combustión compone de un sistema de encendido; un sistema de supervisión de llama; al menos uno o dos quemadores de gas de pre mezcla total; un tren de gas, un quemador piloto con un electrodo sensor de llama, un electrodo generador de chispa, y un controlador de ignición.
- 13.** La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 12 caracterizada porque el tren de gas está compuesto por una selección de: una válvula de bola, una válvula solenoide para controlar el gas que va a hacia los quemadores, una válvula solenoide para controlar el gas que va hacia el piloto, y las tuberías de conducen el gas desde las válvulas a los quemadores.
- 14.** La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 1 caracterizada porque el recipiente de agua de vaporización, tiene inmerso en su interior la cámara de combustión y los tubos de calor, dicho recipiente de agua de vaporización es cilíndrico, tiene fondo plano y en su extremo superior una sección cónica que abre hacia arriba; el recipiente de agua lleva una serie de agujeros de diámetro igual al diámetro externo de los tubos de calor, los agujeros están dispuestos a la misma altura, donde por cada uno de estos agujeros, saldrá un tubo de calor, que está unido a este recipiente.



15. La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 1 caracterizada porque la serie de componentes auxiliares incluyen una instrumentación de control, un mecanismo de agitación, un panel de controles, una tapa, un grifo para llenado y un tubo de desagüe tangente al fondo del recipiente.

16. La marmita auto generadora de vapor de la reivindicación 15 caracterizada porque la instrumentación de control se compone de un módulo de elementos electrónicos que permiten medir y controlar de manera periódica los valores de presión, temperatura y nivel de agua de acuerdo a los parámetros establecidos para la marmita en operación, dicha instrumentación de control se compone al menos de un manovacuometro o un sensor de presión y su transmisor, un termostato con sensor de temperatura y transmisor, un visor de nivel de agua, una válvula de seguridad, y otros elementos comunes en medición de presión, temperatura y/o nivel de agua.



CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA

CERTIFICADO GENERADO A TRAVÉS DE LAS VENTANILLAS
LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN: BUCARAMANGA, 2015/08/19 HORA: 16:53:8
6816959

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: GNBOQBE2AC

LA PERSONA O ENTIDAD A LA QUE USTED LE VA A ENTREGAR EL CERTIFICADO PUEDE VERIFICAR EL CONTENIDO Y CONFIABILIDAD, INGRESANDO A WWW.CAMARADIRECTA.COM OPCIÓN CERTIFICADOS ELECTRONICOS Y DIGITANDO EL CÓDIGO DE VERIFICACIÓN CITADO EN EL ENCABEZADO. ESTE CERTIFICADO, QUE PODRÁ SER VALIDADO POR UNA ÚNICA VEZ, CORRESPONDE A LA IMAGEN Y CONTENIDO DEL CERTIFICADO CREADO EN EL MOMENTO EN QUE SE GENERÓ EN LAS VENTANILLAS O A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA VIRTUAL DE LA CÁMARA.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO DE:
CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO DEL GAS

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA, EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES CONFERIDAS POR LOS ARTICULOS 43 Y 144 DEL DECRETO 2150 DE 1.995, DECRETO 0427 DE 1.996 Y CON FUNDAMENTO EN LAS INSCRIPCIONES REALIZADAS POR LA ENTIDAD.

C E R T I F I C A

FECHA DE RENOVACIÓN: MARZO 06 DE 2015

C E R T I F I C A

REGISTRO: 05-502936-26 DEL 2000/02/16
NOMBRE: CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO DEL GAS
SIGLA: CDT DE GAS
NIT: 804009247-1

DOMICILIO: PIEDECUESTA

DIRECCION : KILOMETRO 2 VIA REFUGIO SEDE UIS BARRIO GUATIGUARA
MUNICIPIO: PIEDECUESTA - SANTANDER
TELEFONO1: 6543800
TELEFONO2: 6542266
TELEFONO3: 3123505221
EMAIL : administrador@cdtdegas.com

NOTIFICACION JUDICIAL

DIRECCION: CARRERA 23 # 106 - 08 BARRIO PROVENZA
MUNICIPIO: BUCARAMANGA - SANTANDER
TELEFONO1: 6915244
TELEFONO2: 6915493
TELEFONO3: 3123505221

C E R T I F I C A

NATURALEZA: ES UNA ENTIDAD DE DERECHO PRIVADO Y PARTICIPACION MIXTA, DE CARACTER CIENTIFICO Y TECNOLOGICO, SIN ANIMO DE LUCRO, CON PATRIMONIO PROPIO, CREADA EN EL MARCO DE LA LEY 29 DE 1990 Y LAS DISPOSICIONES DEL DECRETO 393 DE 1991-NORMAS DE CIENCIA Y TECNOLOGIA-; LA LEY 344/96 (ART 16)- SENA-; LA LEY 383/97 (ART.126-3) -NUEVO ESTATUTO TRIBUTARIO-; Y POR LAS REGULACIONES PREVISTAS PARA ESTE TIPO DE ENTIDADES Y EL CODIGO CIVIL COLOMBIANO, POR LO TANTO, SE REGIRA POR LAS NORMAS

CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO DEL GAS

PERTINENTES DEL DERECHO PRIVADO. ESTARA INTEGRADA POR PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, DE ORDEN PUBLICO, PRIVADO O MIXTO. PODRAN TAMBIEN SER MIEMBROS SUYOS OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS U ORGANISMOS EXTRANJEROS, DE ACUERDO CON LAS LEYES COLOMBIANAS.

QUE POR ACTA CONST. Y ADOPCION DE ESTATUTOS DE FECHA 1999/12/20 DE LA ASAMBLEA INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 2000/02/16 BAJO EL No 7151 DEL LIBRO 1, SE REGISTRO LA ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO DENOMINADA CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO DEL GAS

C E R T I F I C A

QUE POR ACTA NRO. 10, DEL 2005/02/24, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 2005/05/19, BAJO EL NRO. 21677, DEL LIBRO I, POR ASAMBLEA GENERAL CONSTA EL CAMBIO DE DENOMINACION SOCIAL A: CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO DEL GAS SIGLA: CDT DE GAS.

C E R T I F I C A

QUE POR ACTA NRO. 0022 DEL 2014/08/28 DE ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ASOCIADOS, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 2014/09/03 BAJO EL NRO. 48146 DEL LIBRO 1, CONSTA: CAMBIO DE DOMICILIO AL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA.

C E R T I F I C A

QUE DICHA SOCIEDAD/ENTIDAD HA SIDO REFORMADA POR LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

DOCUMENTO	NUMERO	FECHA	ENTIDAD	CIUDAD	INSCRIPC.
ESCRIT. PUBLICA					
4391	2000/11/14	NOTARIA 03	BUCARAMANGA	2000/11/16	
ACTA					
10	2005/01/21	ASAMBLEA GEN	BUCARAMANGA	2005/05/19	
ACTA					
013	2007/06/24	ASAMBLEA EXT	PIEDECUESTA	2007/07/10	
ACTA					
0015	2009/03/13	ASAMBLEA GEN	BUCARAMANGA	2009/08/25	
ACTA					
	2012/09/04	ASAMBLEA EXT	BUCARAMANGA	2012/10/05	
ACTA					
0022	2014/08/28	ASAMBLEA EXT	BUCARAMANGA	2014/09/03	

C E R T I F I C A

VIGENCIA ES: DESDE EL 1999/12/20 HASTA EL 2044/08/28

C E R T I F I C A

OBJETO SOCIAL: QUE POR ACTA NO. 013 DE FECHA 24/06/2007, ANTES CITADA CONSTA: "...EL OBJETO DE LA CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO DEL GAS, ES EL DE CONTRIBUIR A SATISFACER LAS NECESIDADES DE LAS EMPRESAS EXPLORADORAS, EXPLOTADORAS, PRODUCTORAS, OPERADORAS, TRANSPORTADORAS, COMERCIALIZADORAS, DE SERVICIOS Y DE LOS USUARIOS DEL GAS, A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL, A TRAVES DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO, ASISTENCIA TECNICA ESPECIALIZADA Y EVALUACION DE LOS PRODUCTOS, PROCESOS Y SERVICIOS MEDIANTE ENSAYOS DE LABORATORIO, ACTIVIDADES Y ALIANZAS PARA INSPECCION Y CERTIFICACION DE MANERA QUE EL SECTOR GAS SEA MAS EFICIENTE, SEGURO Y COMPETITIVO EN EL ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE, DISTRIBUCION, TRANSFORMACION, MERCADEO Y COMERCIALIZACION DEL RECURSO. OBJETIVOS ESPECIFICOS. LA CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO DEL GAS, TENDRA LOS SIGUIENTES OBJETIVOS ESPECIFICOS: A.-DIRIGIR, COORDINAR Y EJECUTAR TODAS LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA EL FOMENTO DE LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO TECNOLOGICO Y EN GENERAL DE TODAS SUS APLICACIONES INDUSTRIALES CON LA PARTICIPACION DE LAS INSTITUCIONES QUE HAGAN PARTE DEL CDT DE GAS, CON EL APOYO DE CENTROS DE INVESTIGACION NACIONALES Y DEL EXTERIOR, FOMENTANDO LA APLICACION DE SUS RESULTADOS, SU CRECIMIENTO Y RENOVACION TECNOLOGICA. B.-FOMENTAR EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA DEL GAS, PROPICIANDO LA GENERACION DE CONOCIMIENTO A TRAVES DE PROYECTOS Y PROGRAMAS SOBRE TEMAS DE INTERES EMPRESARIAL. C.- APOYAR Y FOMENTAR LA FORMACION Y LA CAPACITACION DE LOS

CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO DEL GAS

RECURSOS HUMANOS EN TODOS LOS NIVELES DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL SECTOR GAS, UTILIZANDO MEDIOS EDUCATIVOS FORMALES Y NO FORMALES. CONTRIBUIR A LA CONSOLIDACION DE LOS GRUPOS Y CENTROS DE INVESTIGACION QUE OPEREN EN EL PAIS, LA CREACION DE NUEVOS GRUPOS Y LA INTERRELACION CON HOMOLOGOS DEL EXTERIOR. D.- FOMENTAR LA CREACION DE EMPRESAS DE BASE TECNOLOGICA A TRAVES DE LAS INCUBADORAS DE EMPRESAS QUE OPERAN EN EL PAIS. E.- SERVIR DE INTERLOCUTOR ENTRE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES Y LOS CENTROS DE INVESTIGACION Y LOS INVESTIGADORES DE LAS UNIVERSIDADES PARA LA REALIZACION DE PROYECTOS CONJUNTOS. F.- PRESTAR ASESORIAS RELACIONADAS CON LA ELABORACION DE PROYECTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO A LAS EMPRESAS RELACIONADAS CON EL RECURSO PARA SU PRESENTACION Y FINANCIACION A ORGANISMOS NACIONALES E INTERNACIONALES. G.- FORMULAR ESTRATEGIAS PARA LA CONSOLIDACION DE UNA CULTURA DE INVESTIGACION Y LA APLICACION DE DESARROLLOS TECNOLOGICOS QUE TIENDAN AL MEJORAMIENTO DE LOS METODOS Y APLICACIONES EN EL SECTOR INDUSTRIAL, TENIENDO EN CUENTA LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA DEL GAS EN COLOMBIA. H.- ASESORAR A LOS GOBIERNOS DEPARTAMENTALES Y MUNICIPALES PRODUCTORES DE GAS, EN LOS TEMAS DE CIENCIA Y TECNOLOGIA QUE SE IMPULSEN A TRAVES DE LAS MACRO POLITICAS DEL GOBIERNO NACIONAL. I.- IDENTIFICAR, IMPULSAR, COADYUVAR EN LA BUSQUEDA DE RECURSOS FINANCIEROS PARA REALIZAR PROYECTOS TENDIENTES A RESOLVER LOS PRINCIPALES PROBLEMAS TECNOLOGICOS DEL GAS. J.- CREAR UN BANDO DE DATOS, ASOCIADO AL SISTEMA DE INFORMACION SOBRE LOS SECTORES: ACADEMICO, INDUSTRIAL, GASIFERO, AMBIENTAL, DE LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS DE COLOMBIA PRODUCTORES DEL GAS. K.- INTEGRAR ESFUERZOS CON TODOS LOS CENTROS DE INVESTIGACION Y DE GESTION DE TAL FORMA QUE OPERANDO MANCOMUNADAMENTE SE CONTRIBUYA A LA EDUCACION, LA INVESTIGACION CIENTIFICA, EL DESARROLLO TECNOLOGICO Y A LOS PROCESOS DE INNOVACION. L.- APOYAR EL DESARROLLO DE UNA INFRAESTRUCTURA FISICA ARTICULADA EN EL PAIS, APROVECHANDO LA EXISTENTE, PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO Y SU APLICACION INDUSTRIAL, PROPICIANDO LA DEFENSA Y CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE. M.- PROPICIAR EN COLOMBIA, EL DESARROLLO DE SERVICIOS TECNICOS, ASISTENCIA TECNICA NACIONAL E INTERACCION Y DE LA INFORMACION PARA EL SECTOR GAS. N.- INTERCONECTAR EL SISTEMA DE INFORMACION DEL CDT DE GAS, CON LAS REDES TELEMATICAS COLOMBIANAS, CON INTERNET Y CON OTRAS REDES INTERNACIONALES. O.- PROMOVER EN LAS EMPRESAS LA UTILIZACION DE LAS TECNOLOGIAS, PROCESOS Y PRODUCTOS DESARROLLADOS Y PROBADOS EN LA REGION, EN EL PAIS Y EN EL EXTERIOR. P.- PRESTAR SERVICIOS DE INFORMACION Y OTROS SERVICIOS DE VALOR AGREGADO, QUE SEAN LA UTILIDAD PARA LOS USUARIOS DE LA TECNOLOGIA DESARROLLADA POR LOS CENTROS DE INVESTIGACION, LAS UNIVERSIDADES Y LAS EMPRESAS ASOCIADAS AL CDT DE GAS. Q.- ESTABLECER RELACIONES DE COOPERACION ENTRE LA CDT DE GAS Y ORGANIZACIONES SIMILARES DE OTRAS REGIONES NACIONALES Y/O INTERNACIONALES. R.- ASEGURAR LA OPERACION COORDINADA DE LAS ENTIDADES PARTICIPANTES Y FIJAR NORMAS PARA OTRAS QUE DESEEN PERTENECER AL CDT DE GAS. S.- PROMOVER EN LAS REGIONES, EN COLOMBIA Y EN EL EXTERIOR, LOS SERVICIOS Y LOS PRODUCTOS DESARROLLADOS POR LOS CENTROS DE INVESTIGACION, UNIVERSIDADES Y EMPRESAS ASOCIADAS AL CDT DE GAS. T.- FORTALECER LA INTERACCION ENTRE LA COMUNIDAD CIENTIFICA, LOS EDUCADORES, EL SECTOR PRIVADO Y EL GOBIERNO, MEDIANTE EL FOMENTO DE PROYECTOS INTEGRALES, QUE BENEFICIEN A LAS EMPRESAS REGIONALES Y A LA SOCIEDAD, DE TAL SUERTE QUE TENGAN EL CARACTER INTERINSTITUCIONAL Y MULTIDISCIPLINARIO. U.- CREAR, FOMENTAR, DIFUNDIR E IMPLEMENTAR SISTEMAS DE GESTION ENTRE LAS ENTIDADES QUE CONFORMAN EL CDT DE GAS. V.- EJERCER LAS FUNCIONES QUE SEAN NECESARIAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE SUS POLITICAS, EL LOGRO DE SUS PROPOSITOS Y EL DESARROLLO DE SU OBJETO. W.- REALIZAR ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD, ESTUDIOS DE INGENIERIA BASICA, CONCEPTUAL, DETALLE, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE GASODUCTOS, REDES DE GAS DOMICILIARIO Y EN GENERAL TODAS LAS APLICACIONES Y USOS DEL GAS NATURAL. X.- COMERCIALIZAR PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE COADYUVEN A SATISFACER LAS NECESIDADES DE LAS EMPRESAS PRODUCTORAS, OPERADORAS, TRANSPORTADORAS, COMERCIALIZADORAS Y DE LOS USUARIOS DEL GAS. Y.- FOMENTAR LA APLICACION DE ESTANDARES DE CALIDAD ALINEADOS CON EL AVANCE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA, MEDIANTE LA PRESTACION DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE INGENIERIA, ENSAYOS DE LABORATORIO, CALIBRACION DE INSTRUMENTOS Y DE MEDIDORES DE FLUJO DE FLUIDOS, ACTIVIDADES DE INSPECCION DE SISTEMAS DE MEDICION, DE PROCESOS Y PRODUCTOS, ASI COMO ACTIVIDADES Y ALIANZAS PARA LA CERTIFICACION DE PERSONAL, PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS, CON EL OBJETIVO FUNDAMENTAL DE LOGRAR LA MAXIMA SEGURIDAD Y CONFIABILIDAD EN EL SUMINISTRO DE GAS Y LA PLENA CONFIANZA PARA QUE LOS PROCESOS DE COMERCIALIZACION SEAN TRANSPARENTES Y BENEFICIE EL DESARROLLO Y EL CRECIMIENTO

CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO DEL GAS

MIENTO DEL SECTOR."

C E R T I F I C A

PATRIMONIO: ESTARA CONFORMAO POR LOS SIGUIENTES BIENES Y RENTAS: A.- LOS APOR TES OBLIGATORIOS Y CUOTAS QUE SEAN APROBADAS EN LA ASAMBLEA GENERAL DE SUS MIEMBROS. B.- LOS APORTES VOLUNTARIOS ACEPTADOS POR EL CONSEJO DIRECTIVO. C.- TRANSFERENCIAS DE DISTINTAS ENTIDAEES NACIONALES O INTERNACIONALES QUE, A CUAL QUIER TITULO, SEAN DESTINADAS AL CDT DE GAS. D.- LOS BIENES Y RENTAS QUE, DE CONFORMIDAD CON LA CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA Y LAS LEYES, RECIBA, A CUAL QUIER TITULO, DE PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, PUBLICAS, PRIVADAS, O MIXTAS NACIONALES O EXTRANJERAS. E.- LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES DE ADQUIERA A CUALQUIER TITULO. F.- EL PRODUCTO DEL RENDIMIENTO DE SUS BIENES O DE SUS REN TAS. G.- LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CREDITO. H.- LAS SUMAS QUE RECIBA POR LA PRESTACION DE SERVICIOS O EN EL DESARROLLO DE SUS DIFERENTES ACTIVIDADES. I.- LOS RECURSOS PROVENIENTES DE CONVENIOS DE COOPERACION TECNICA O FINANCIERA NACIONAL O INTERNACIONAL O DE TRATADOS O CONVENIOS INTERNACIONALES. J.- CUAL QUIER OTRO INGRESO O BIEN QUE OBTENGA O ADQUIERA A CUALQUIER TITULO."

C E R T I F I C A

REPRESENTACION LEGAL: QUE POR ACTA NRO. 022 DEL 2014/08/28 DE ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ASOCIADOS, ANTES CITADA CONSTA LA REFORAMA: ARTICULO 45. DESIGNACION Y CARACTER. EL CDT DE GAS TENDRA UN DIRECTOR EJECUTIVO. EL DIRECTOR EJECUTIVO SERA EL REPRESENTANTE LEGAL DEL CDT DE GAS. IGUALMENTE, PARA FACILITAR LA ATENCION OPORTUNA DE LOS PROCESOS DE LA INSTITUCION, EL CDT DE GAS CONTARA CON UN REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE QUIEN HARE SUS VECES EN CASO DE AUSENCIA Y/O INHABILIDAD TEMPORAL. EL REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE SERA EL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL AREA FINANCIERA DEL CDT DE GAS.

C E R T I F I C A

QUE POR ACTA No 0019 DE 2007/02/20 DE CONSEJO DIRECTIVO INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 2007/07/30 BAJO EL No 29332 DEL LIBRO 1, CONSTA:

CARGO	NOMBRE
DIRECTOR EJECUTIVO	ABRIL BLANCO HENRY.
	DOC. IDENT. C.C. 91202888
QUE POR DOCUM PRIVADO DE 2014/09/17 INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 2014/09/26 BAJO EL No 48323 DEL LIBRO 1, CONSTA:	
CARGO	NOMBRE
REP. LEGAL SUPLENTE	CORZO DIAZ BRIGITTE NATALY
	DOC. IDENT. C.C. 1095793176

C E R T I F I C A

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: QUE POR ACTA NRO. 022 DEL 2014/08/28 DE ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ASOCIADOS, ANTES CITADA CONSTA LA REFORMA: ARTICULO 46. FUNCLONES: EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CDT DE GAS TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES: A) DIRIGIR EL CDT DE GAS DE CONFORMIDAD CON LAS DECISIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL, DEL CONSEJO DIRECTIVO Y CON LOS PRESENTES ESTATUTOS. B) REPRESENTAR AL CDT DE GAS EN TODOS LOS ACTOS Y OPERACIONES QUE CELEBRE CON TERCEROS, TANTO JUDICIAL COMO EXTRAJUDICIALMENTE, POR SI O POR CONDUCTO DE APODERADO. C) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS, REGLAMENTOS, ACUERDOS Y DECISIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL Y DEL CONSEJO DIRECTIVO. D) DESIGNAR AL PERSONAL DEL CDT DE GAS CUYO NOMBRAMIENTO NO LE CORRESPONDS AL CONSEJO DIRECTIVO. CELEBRAR LOS CONTRATOS DEL CASO Y DECIDIR SOBRE SANCIONES, RETIROS Y REEMPLAZOS A QUE HAYA LUGAR, RECOMENDAR AL CONSEJO DIRECTIVO PROMOCIONES Y REEMPLAZOS DEFINITIVOS Y COORDINAR LA ACTIVIDAD DE LOS DISTINTOS EMPLEADOS Y DEPENDENCIAS DEL CDT DE GAS. E) EJECUTAR LOS NEGOCIOS Y PROGRAMAS DEL CDT DE GAS; VELAR POR LOS BIENES DE LA MISMA, POR SUS OPERACIONES TECNICAS SUS CUENTAS Y DOCUMENTOS; SUSCRIBIR LOS ACTOS, CONTRATOS Y CONVENIOS DE CCOOPERACION DEL CDT DE GAS DENTRO DE LOS LIMITES Y CONDICIONES ESTABLECIDOS POR LOS ESTATUTOS, REGLAMENTOS Y POR EL CONSEJO DIRECTIVO, FIRMAR LOS BALANCES Y DEMAS ESTADOS E INFORMES FINANCIEROS F) VIGILAR LA EXACTA RECAUDACION E INVERSION DE LOS RECURSOS DEL CDT DE GAS, Y LA CORRECTA DISPOSICION DE SUS BIENES. G) RENDIR

CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO DEL GAS

ANUALMENTE UN INFORME A LA ASAMBLEA GENERAL, SOBRE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DEL CDT DE GAS, EN CUANTO TENGAN RELACION CON LAS FUNCIONES QUE LE CORRESPONDE DESEMPEÑAR. H) DAR CUENTA OPORTUNA A LA ASAMBLEA GENERAL Y CONSEJO DIRECTIVO, SEGUN EL CASO, DE LAS IRREGULARIDADES QUE OBSERVE EN EL EJERCICIO DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL CDT DE GAS. I) PRESENTAR AL CONSEJO DIRECTIVO PROPUESTAS DE PLANES Y PROGRAMAS SEGUN ELLA LO INDIQUE, Y ORIENTAR EL PLAN PROSPECTIVO Y ESTRATEGICO DEL CDT DE GAS, ENMARcado DENTRO DE LOS PLANES NACIONALES DE DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO DEL SECTOR ENERGETICO. J) LAS DEMAS QUE LE SEÑALEN LOS ESTATUTOS Y LA LEY Y LAS QUE, SIENDO COMPATIBLES CON SU CARGO, LE ASIGNEN LA ASAMBLEA GENERAL Y EL CONSEJO DIRECTIVO. PARAGRATO: LAS FUNCIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE Y SUS ATRIBUCIONES, SERAN LAS MISMAS QUE LAS DEL DIRECTOR EJECUTIVO Y PODRAN EJERCERLAS DURANTE LAS AUSENCIAS Y/O INHABILIDADES TEMPORALES DEL DIRECTOR.

C E R T I F I C A

JUNTA DIRECTIVA: QUE POR ACTA No 0020 DE 2013/03/11 DE ASAMBLEA GENERAL DE ASOCIADOS INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 2013/06/21 BAJO EL No 45316 DEL LIBRO 1, CONSTA:

P R I N C I P A L E S

INSTITUTO COLOMBIANO DEL PETROLEO-ECO	NIT	899999068-1
INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNIC	NIT	860012336-1
UIS- ALVARO RAMIREZ GARCIA	NIT	890201213-4
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE- CLA	NIT	899999034-1
CORASFALTOS- LUIS ENRIQUE SANABRIA	NIT	804001179-0
JAIME ALBERTO CAMACHO	C.C.	91230254
JESUS ARISTIZABAL FERNANDEZ	C.C.	19092408

C E R T I F I C A

OTROS NOMBRAMIENTOS: QUE POR ACTA No 003 DE 2002/03/19 DE ASAMBLEA INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 2002/06/05 BAJO EL No 12338 DEL LIBRO 1, CONSTA:

REVISOR FISCAL PRINC OTONIEL DIAZ CARDONA. C.C. 19199659

OTROS NOMBRAMIENTOS: QUE POR ACTA No 006 DE 2003/02/13 DE ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ASOCIADOS INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 2003/03/14 BAJO EL No 13688 DEL LIBRO 1, CONSTA:

REVISOR FISCAL PRINC ANGEL ENRIQUE ORTIZ MENESES C.C. 13849855

C E R T I F I C A

CIIU-CODIFICACION ACTIVIDAD ECONOMICA

ACTIVIDAD PRINCIPAL : 7110 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORÍA TÉCNICA.

C E R T I F I C A

QUE LA ENTIDAD SE ENCUENTRA SOMETIDA A LA INSPECCION, VIGILANCIA Y CONTROL DE LA SECRETARIA JURIDICA DE LA GOBERNACION DE SANTANDER EN CONSECUENCIA ESTA OBLIGADA A CUMPLIR CON LAS NORMAS QUE RIGEN ESTA CLASE DE ENTIDADES.

NO APARECE INSCRIPCION POSTERIOR DE DOCUMENTOS QUE MODIFIQUE LO ANTES ENUNCIADO

EXPEDIDO EN BUCARAMANGA, A 2015/08/19 16:53:07 - REFERENCIA OPERACION 6816959

LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE, DENTRO DE DICHO TERMINO, NO SEAN OBJETO DE LOS RECURSOS DE REPOSICION ANTE ESTA ENTIDAD, Y / O DE APELACION ANTE LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.

CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO DEL GAS

EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE CONCEPTOS FAVORABLES DE USO DE SUELO, NORMAS SANITARIAS Y DE SEGURIDAD.

I M P O R T A N T E

EL REGISTRO ANTE LAS CAMARAS DE COMERCIO NO CONSTITUYE APROBACION DE ESTATUTOS. (ART.636 CODIGO CIVIL).

LA PERSONA JURIDICA DE QUE TRATA ESTE CERTIFICADO SE ENCUENTRA SUJETA A LA INSPECCION, VIGILANCIA Y CONTROL DE LAS AUTORIDADES QUE EJERCEN ESTA FUNCION, POR LO TANTO DEBERA PRESENTAR ANTE LA AUTORIDAD CORRESPONDIENTE EL CERTIFICADO DE REGISTRO RESPECTIVO, EXPEDIDO POR LA CAMARA DE COMERCIO, DENTRO DE LOS 10 DIAS HABILES SIGUIENTES A LA FECHA DE INSCRIPCION, MAS EL TERMINO DE LA DISTANCIA CUANDO EL DOMICILIO DE LA PERSONA JURIDICA SIN ANIMO DE LUCRO QUE SE REGISTRA ES DIFERENTE AL DE LA CAMARA DE COMERCIO QUE LE CORRESPONDE. EN EL CASO DE REFORMAS ESTATUTARIAS ADEMAS SE ALLEGARA COPIA DE LOS ESTATUTOS.

TODA AUTORIZACION, PERMISO, LICENCIA O RECONOCIMIENTO DE CARACTER OFICIAL, SE TRAMITARA CON POSTERIORIDAD A LA INSCRIPCION DE LAS PERSONAS JURIDICAS SIN ANIMO DE LUCRO EN LA RESPECTIVA CAMARA DE COMERCIO.

IMPORTANTE: LA FIRMA DIGITAL DEL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA CONTENIDA EN ESTE CERTIFICADO ELECTRONICO, SE ENCUENTRA EMITIDA POR UNA ENTIDAD DE CERTIFICACION ABIERTA AUTORIZADA Y VIGILADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, DE CONFORMIDAD CON LAS EXIGENCIAS ESTABLECIDAS EN LA LEY 527 DE 1999.

EN EL CERTIFICADO SE INCORPORAN TANTO LA FIRMA MECANICA QUE ES UNA REPRESENTACION GRAFICA DE LA FIRMA DEL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA, COMO LA FIRMA DIGITAL Y LA RESPECTIVA ESTAMPA CRONOLOGICA, LAS CUALES PODRA VERIFICAR A TRAVES DE SU APLICATIVO VISOR DE DOCUMENTOS PDF.

NO, OBSTANTE SI USTED EXPIDIO EL CERTIFICADO A TRAVES DE LA PLATAFORMA VIRTUAL PUEDE IMPRIMIRLO DESDE SU COMPUTADOR CON LA CERTEZA DE QUE FUE EXPEDIDO POR LA CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. LA PERSONA O ENTIDAD A LA QUE USTED LE VA A ENTREGAR EL CERTIFICADO PUEDE VERIFICAR, POR UNA SOLA VEZ, SU CONTENIDO INGRESANDO A WWW.CAMARADIRECTA.COM OPCION CERTIFICADOS ELECTRONICOS Y DIGITANDO EL CODIGO DE VERIFICACION QUE SE ENCUENTRA EN EL ENCABEZADO DEL PRESENTE DOCUMENTO. EL CERTIFICADO A VALIDAR CORRESPONDE A LA IMAGEN Y CONTENIDO DEL CERTIFICADO CREADO EN EL MOMENTO EN QUE SE GENERO EN LAS VENTANILLAS O A TRAVES DE LA PLATAFORMA VIRTUAL DE LA CAMARA.

CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO DEL GAS

Alma D

No.

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

100
anuri

88 CAMARA
Jurnal de campanie

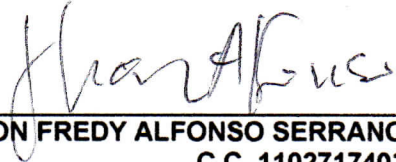
DECLARACION DEL INVENTOR CON CESIÓN

Nosotros, abajo firmantes, **VICTOR JOSE MANRIQUE MORENO** domiciliado en **Floridablanca**, **JHON FREDY ALFONSO SERRANO** domiciliado en **Floridablanca**, y **LUIS EDUARDO GARCIA SANCHEZ**, domiciliado en **Piedecuesta**, declaramos bajo juramento ser los únicos y verdadero/s inventores de la solicitud de patente "**MARMITA AUTOGENERADORA DE VAPOR, A GAS NATURAL**"; y declaro así mismo que cedo y transfiero sin reserva ni limitación los derechos inherentes y que confiera dicha solicitud de patente a favor de **CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS (CDT DE GAS)**, domiciliado en **Bucaramanga**; así como que el cesionario queda facultado para solicitar en su nombre la patente correspondiente, en la República de Colombia y a nivel internacional.

Dado y firmado en la República de Colombia, el **30 de octubre de 2015**



VICTOR JOSE MANRIQUE MORENO
C.C. 1098657191



JHON FREDY ALFONSO SERRANO
C.C. 1102717403



LUIS EDUARDO GARCIA SANCHEZ
C.C. 88215190



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PARA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
FORMULARIO PARA OTORGAR PODER A ABOGADO
EN LOS TRÁMITES DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

1. Datos del otorgante:

☐ Persona Natural

☒ Persona Jurídica

Nombre de la Sociedad: CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO DEL GAS (CDT DE GAS)

Representante Legal: HENRY ABRIL BLANCO

Tipo de empresa: ☐ Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra: _____

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☒ NIT ☐ Otro Número: 804009247-1

Nacionalidad / País de constitución		Dirección y Domicilio del otorgante	
Colombia		Carrera 23 #106-08 Provenza, Bucaramanga	
Dirección Electrónica		No. Fax	Número Telefónico
<u>administrador@cdtdegas.com</u>			7-6915244

2. Datos del apoderado:

Guillermo Andrés Navarro Romero

Apellidos y Nombre

80.111.198 de Bogotá

Documento de identificación

208.987 del C. S. de la J.

Tarjeta Profesional

Nacionalidad / País de constitución		Dirección del apoderado	
Colombiana		Carrera 5 No. 66-17	
Dirección Electrónica		No. Fax	Número Telefónico
<u>notificaciones@munozab.com</u>		2481211	7496888

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

2.1. Datos del apoderado:

Diego Muñoz Marroquín

Apellidos y Nombre

7.688.292 de Neiva

Documento de identificación

134.000 del C. S. de la J.

Tarjeta Profesional

Nacionalidad / País de constitución		Dirección del apoderado	
Colombiana		Carrera 5 No. 66-17	
Dirección Electrónica		No. Fax	Número Telefónico
<u>notificaciones@munozab.com</u>		2481211	7496888

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

2.2. Datos del apoderado:

Arleth Aroca Almanza

Apellidos y Nombre

36.718.415 de Santa Marta

Documento de identificación

123.758 del C. S. de la J.

Tarjeta Profesional

Nacionalidad / País de constitución	Dirección del apoderado	
Colombiana	Carrera 5 No. 66-17	
Dirección Electrónica	No. Fax	Número Telefónico
notificaciones@munozab.com	2481211	7496888

X Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico.

2.3. Datos del apoderado:

Liliana Hoyos Celis

Apellidos y Nombre

52.388.158 de Bogotá

Documento de identificación

211.266 del C. S. de la J.

Tarjeta Profesional

Nacionalidad / País de constitución	Dirección del apoderado	
Colombiana	Carrera 5 No. 66-17	
Dirección Electrónica	No. Fax	Número Telefónico
notificaciones@munozab.com	2481211	7496888

X Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico.

2.4. Datos del apoderado:

Lola Pol Elvire Kandelaft

Apellidos y Nombre

C.E. 423178

Documento de identificación

233326 del C. S. de la J.

Tarjeta Profesional

Nacionalidad / País de constitución	Dirección del apoderado	
Colombiana	Carrera 5 No. 66-17	
Dirección Electrónica	No. Fax	Número Telefónico
notificaciones@munozab.com	2481211	7496888

X 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. Actuaciones en cuestión:

Este poder concierne:

☐ Todas las solicitudes y/o registros actuales y futuros del otorgante.

☒ La(s) siguiente(s) solicitud(s) y/o registro(s):

- Solicitud de patente MARMITA AUTOGENERADORA DE VAPOR A GAS NATURAL
- Solicitud de patente PROVER PORTABLE PARA LA CALIBRACION IN SITU
- Registro de diseño industrial MARMITA AUTOGENERADORA DE VAPOR A GAS NATURAL
- Registro de marcas

4. Alcance del poder:

☒ Confiero expresamente al apoderado todas las facultades legales para que represente mi(s) interés(es) en la(s) actuación(es) señalada(s) en el punto 3 de este documento, incluyendo:

- ✓ Desistir de la(s) solicitud(es) y de las demás actuaciones.
- ✓ Renunciar a los derechos del registro de signos distintivos o de nuevas creaciones.
- ✓ Sustituir en los mismos términos en que aquí se le confiere el presente poder.
- ✓ Transigir.
- ✓ Recibir.
- ✓ Conciliar
- ✓ Interponer recursos.
- ✓ Contestar oposiciones.

5. Firma:

HENRY ABRIL BLANCO

Nombre del firmante

91202888

Cédula de Ciudadanía



FIRMA

RESUMEN

La presente invención está relacionada con una marmita auto generadora de vapor caracterizada porque comprende una serie de módulos, dentro de los que se incluye un recipiente contenedor, una chaqueta de vapor, un intercambiador de calor, un sistema de combustión y una serie de componentes auxiliares; en donde dicho intercambiador de calor está conformado por al menos dos cámaras (una cámara de combustión y una chaqueta de gases). Dicha Marmita está diseñada para que permita que los gases de combustión tengan el mayor área de contacto posible y presenten el mayor tiempo de transito dentro del intercambiador, para lograr una transferencia de calor óptima hacia el agua que va a generar el vapor.

