



Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-97677

54. TÍTULO

DISPOSITIVO VAPORIZADOR
ULTRASONICO PARA
MOTORES DE COMBUSTION
INTERNA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

F02M 3/00

71. SOLICITANTE

GABRIEL CARRILLO V.

DOMICILIO

BOGOTA D.C.

74. APODERADO

22. BOGOTÁ, D. C.,

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-097677-00000-0000
Fec: 2008-08-28 10:00:03 Dep. 2000 NUECREACIONES
Tm. 2 PATENTES
Eve 1 REGDEPOSITO
A01411 PRESENTACION
Folios: 17

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: GABRIEL CARRILLO V. Dirección: Avenida 28 # 34-43 Teléfono: 368 24 49 Fax E-mail: 244 61 58 Domicilio: BOGOTA D. C.	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número 17130517	
3 REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre: Manno Serna Dirección: Teléfono: Fax: E-mail:	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número TP (ver folio 90)	
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: GABRIEL CARRILLO V. Dirección: Avenida 28 # 34-43 Teléfono: 368 24 49 Fax. E-mail: 244 61 58 Domicilio BOGOTA D. C.	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ Otro ☐ C.E. ☐ Número 17130517	
5 Título (54)			
DISPOSITIVO VAPORIZADOR ULTRASONICO			
PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA			
6 Clasificación Internacional (51)			
7 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☐ NO ☐	_____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____
8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:			
6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ a 2 meses. Otro ☒			
Comprobante de pago No. 06-74603		Fecha Sept 27-06	

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

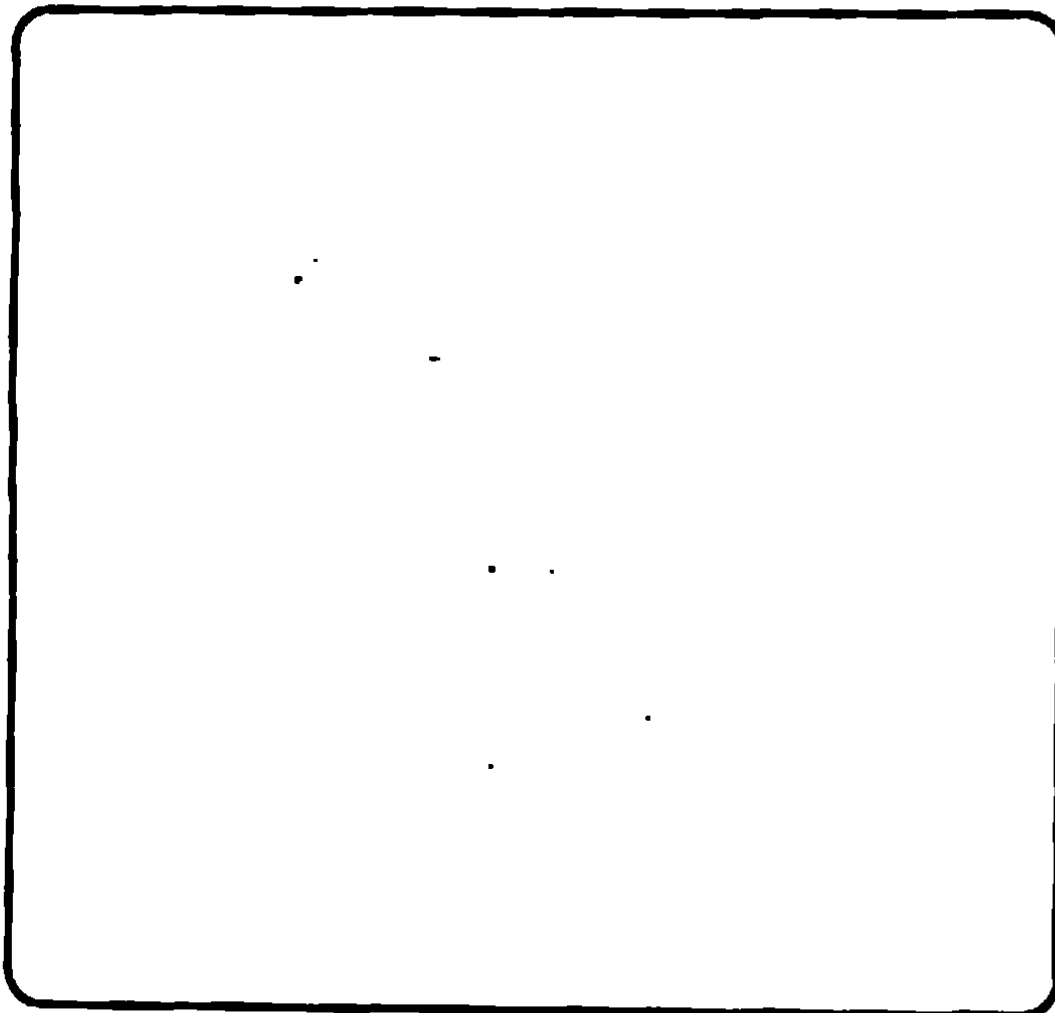
10

ANEXOS

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la petición
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones.
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ A4 final 12x12.

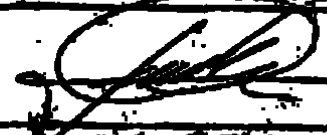
11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



NOMBRE: GABRIEL CARRILLO VILLA.

FIRMA:


 C. 171 305 17 TP.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
 Rad: 06-087677-00000-0000
 Fe: 2006-09-28 10:00:03 Dep. 2020 INECREACIONES
 Tit. 2 PATENTES
 Ene. 1 REGISTRO
 Act. 411 PRESENTACION Folio: 17

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 000176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 74,603
 FECHA : SEPTIEMBRE 27 DE 2006

===== CONSIGNACION =====

DEPOSITANTE	TIPO PASO	BANCO	CUENTA	No. PASO	FECHA PASO	Vr. PASO
ENRIGUE GUZMAN	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-98110-6	51742221	27/09/2006	116,000.00

===== CONCEPTOS =====

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01 01 SOLICITUDES	001 252 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE D	115,750.00
	TOTAL :	115,750.00

SOL: CIENTO CINCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

MT : 000176087-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Red: 06-097877-00008-0000
Fol: 2006-08-28 10:00:03 Cap. 2020 INSCRIPCIONES
Tza. 2 PATENTES
Bv: 1 REGISTRO
Act 411 PRESENTACION
Fol: 17

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 04 - 79,694
FECHA : SEPTIEMBRE 27 DE 2006

==== CONSIGNACION =====

DEPOSITANTE	TIPO PASO	BANCO	CUENTA	No. PASO	FECHA PASO	UY. PASO
CARTAGE DUNAN	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	650-98110-4	31742221	27/09/2006	116,900.00

==== CONCEPTO =====

CANT. REGISTRADO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 59005-01-07 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	233.00
	TOTAL :	233.00

CON: NOCIENTOS CINCUENTA PESOS

RESPONSABLE : _____

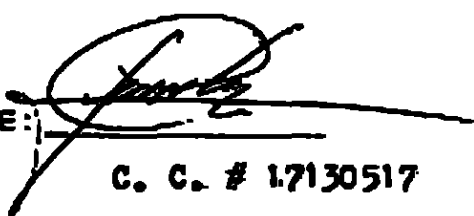
RECIBO DE CASH APLICADO AL EXCEDENTE No. _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO Rad: 06-097677-00000-0000 Fec 2006-03-25 10:00:00 Dep. 2020 NUECREACIONES Tit. 2 PATENTES Eve. 1 REGDEPOSITO Act 411 PRESENTACION Folio: 17
--	---

ANEXO
SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS
NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS

Usuario:	<u>GABRIEL CARRILLO VILLA</u>
Dirección:	<u>Avenida 28 # 34-43 Bogotá D. C</u>
Teléfono:	<u>3 6 8 2 4 4 9 - 2 4 4 6 1 5 8</u>
E-mail:	<u></u>

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos para cancelar las tasas correspondientes a la presente solicitud y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución número 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004.

FIRMA SOLICITANTE: 
C. C. # 17130517

PATENTE DE INVENCION

DISPOSITIVO VAPORIZADOR ULTRASONICO PARA MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA

OBJETIVO:

La presente invención se relaciona con un dispositivo adaptable a vehículos con motores de combustión interna que comprende un componente ultrasónico que genera una vaporización de un contenido de agua y su descomposición en partículas finísimas de oxígeno e hidrógeno para ser enviadas junto al nitrógeno del aire y el mismo combustible a las cámaras de los cilindros para su combustión enriqueciendo dicha mezcla.

FUNDAMENTO TÉCNICO:

El dispositivo requiere para su funcionamiento de un volumen de agua desmineralizada o destilada con características que comprendan una conductividad de 1 ms / cms, un contenido de sólidos de hasta 8 pp / m y un pH entre 5 y 7.2.

La invención se fundamenta en el hecho que el agua puede llegar a ser un combustible potente. En efecto, el agua contiene dos elementos: hidrógeno y oxígeno.

El hidrógeno en sí es un combustible reciclable ya que se origina del agua y cuando se quema produce nuevamente agua. Pero la descomposición del agua por medio de la electrolisis para separar el hidrógeno y el oxígeno resulta un proceso costoso por el alto consumo de energía y la dificultad de almacenar el hidrógeno.

Otro método para obtener el hidrógeno sería por medio de catálisis, ensayos hasta ahora adelantados pero sin comprobación eficiente.

ESTADO DE LA TÉCNICA:

Actualmente se adelantan estudios para la utilización de gases diferentes al gas vehicular, como el hidrógeno como combustible. Se han iniciado ensayos en carros miniatura, tipo juguete con celdas de hidrógeno recargables, al estilo de las pilas.

Para el transporte pesado, la dificultad radica en el costo de implementar baterías de hidrógeno que alimenten el motor así como los puntos de abastecimiento al estilo de las gasolineras o estaciones de gas.

En este campo fuera de los carros con batería solar y la utilización del gas vehicular así como la gasolina con alcohol carburante, la introducción de otras mezclas combustibles no han sido desarrolladas en nuestro país.

Un propósito de nuestro invento es proveer un medio electromecánico para vaporizar en finísimas partículas el agua por aplicación de ultrasonido para descomponer la molécula del agua en sus componentes, oxígeno e hidrógeno y llevar dichos elementos disociados junto con el aire y su componente de nitrógeno, a mezclarse con el combustible, enriqueciendo la mezcla para una combustión completa sin residuos contaminantes en la emisión de gases de escape.

Ahora, nuestro invento se basa en la aplicación de ultrasonido para la generación de vapor, aplicación que se hace a través de unos transductores que por medio de vibraciones generan ondas ultrasónicas por el paso de la electricidad sobre una membrana metálica especial del dispositivo, lo cual origina un vapor de agua muy fino al romperse las uniones moleculares de oxígeno e hidrógeno, originando unas partículas microscópicas de 0.02 micrones ocasionando así un gas mas ligero que el producido por la evaporación del agua por medio del calor.

Cuando el agua es gaseosa la energía cinética es tal que se rompen los enlaces de sus componentes liberando las moléculas de oxígeno e hidrógeno, y si a ello se adiciona el nitrógeno presente en el aire, en un 78.03% y en presencia de catalizadores y con la alta temperatura de la cámara de combustión del motor, tendremos una mezcla enriquecida para el motor sin generación de residuos contaminantes.

Como se dijo atrás, se aprovecha particularmente en el hidrógeno su capacidad de combustible reciclable, salido del agua y generador de agua cuando se quema.

OBJETIVOS PARTICULARES DEL INVETO:

Proveer un medio de enriquecimiento de la mezcla combustible mediante la vaporización del agua en micro partículas combustibles de oxígeno e hidrógeno.

Proveer una vaporización del agua mediante un transductor ultrasónico adaptado a un dispositivo vaporizador.

Proveer el suministro de agua para la vaporización a través de unidades intercambiables contenedoras del líquido desmineralizado o destilado, a manera de repuestos desechables.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y FIGURAS:

La invención se ilustra según las siguientes figuras:

La figura 1 es una vista general del dispositivo del invento y su montaje esquemático en un motor de combustión interna.

La figura 2 es un perfil de alzada (a) y una vista del plano inferior interno (b) para mostrar los conductos de vaporización.

La figura 3 es un esquema de la disposición eléctrica de los componentes del vaporizador visto por su planta inferior.

Conforme a lo anterior, el dispositivo del invento está compuesto por un recipiente contenedor (10) a llenarse con un volumen de agua desmineralizada o destilada, y un compartimento anexo (11) separado del anterior en donde fluye dicho líquido a ser vaporizado, en donde dicho vapor es conducido por un tubo (13) mediante la impulsión de una corriente de aire a través de un tubo adyacente (14).

Dicho vapor de finas micro partículas es conducido por el tubo (13) a un tanque o depósito (15) cilíndrico, el cual lleva una válvula (16) en su tapa que permite la entrada de aire, de modo que facilite la conducción de dicho vapor micro particulado a una conexión (17) conectada a su vez a una tubería (18) que llega directo al múltiple de admisión (19) o a la toma de aire hacia el motor del vehículo para cada uno de los cilindros.

La válvula (16) mencionada, admite aire mediante la succión que ejerce el múltiple (19) en donde dicho aire aporta como componente un 78.03% de nitrógeno, conformando un enriquecedor de la mezcla combustible junto a las micro partículas vaporizadas de oxígeno e hidrógeno procedentes del tanque almacenador (15).

La vaporización con efecto ultrasónico del agua desmineralizada o destilada del tanque (10), que fluye al compartimiento (11), se efectúa mediante un montaje de elementos eléctricos y electrónicos. En la parte inferior del compartimiento (11) figura 2b aparecen dos perforaciones, una (13') para tubo (13) que conduce el vaporizado y otra (14') para el tubo (14) por el cual se inyecta aire para presionar el vaporizado hacia el tubo (13) y el tanque (15) de almacenamiento.

Los elementos eléctricos y electrónicos que aparecen en la figura 3 comprenden una fuente de alimentación (20) de 12 voltios conectable en el vehículo al encendedor, por ejemplo. Una tarjeta electrónica (21) con sus componentes convencionales de la técnica para este tipo de circuitos, lleva especialmente un transductor (22) para convertir la energía eléctrica en energía cinética a través de un dispositivo metálico que incluye una membrana o diafragma metálica (23), coaxial con el conducto (13') del tubo de salida (13).

Esta membrana (23) generará vibraciones por el transductor en una frecuencia del orden de 62.5 pulsos por microsegundo, vibración que genera un movimiento ultrasónico al paso de la corriente eléctrica sobre la membrana y al contacto con el agua origina el rompimiento molecular del líquido en micro partículas de 0.02 micrones.

Cuando el nivel líquido se agota en el compartimiento (11) el dispositivo cuenta con una alerta a través de una válvula (25) la cual desconecta el sistema eléctrico evitando que el dispositivo se queme.

Igualmente en la tubería (18) que lleva el vaporizado al múltiple o a la toma de aire del motor, va instalada otra válvula (26) la cual cierra el paso de aire cuando se agota el suministro de vaporizado micro particulado, evitando de este modo que la mezcla entrante a las cámaras se empobrezca.

Un ventilador (24) se anexa al dispositivo para insuflar una corriente dentro del tubo y conducto (14) y (14') respectivos, con el fin de presionar el paso del vapor micro particulado por el conducto (13) hacia el tanque (15).

Unos diales (12) manuales y colocados al exterior del dispositivo permiten operar tanto el ventilador (24) como el transductor (22) en la tarjeta electrónica para la vaporización micro particulada del agua.

El agua de alimentación al dispositivo puede venir a manera de un depósito integrado tal como se ejemplifica en las figuras, o en unidades contenedoras tipo repuesto, adaptables al cuerpo del dispositivo en sustitución del tanque (10).

El dispositivo según lo aquí descrito ha sido ideado para un enriquecimiento de la mezcla combustible en cada cilindro del motor y una reducción notoria de los residuos contaminantes durante la emisión de gases.

La novedad y ventaja de nuestro vaporizador se basa en que permite el rompimiento de los enlaces de hidrógeno y oxígeno del agua, liberando sus moléculas. Estas moléculas al combinarse con el agua y su componente mayor de nitrógeno (78.03%), en presencia de catalizadores como los combustibles ya gasolina, diesel, gas vehicular, etc., y con la alta temperatura dentro de la cámara de combustión del motor hace que la reacción del O, N y H aumente la potencia de la explosión generando así las condiciones para mejorar la eficiencia del combustible y aumentar la potencia del motor entre un 10% hasta un 40% y de igual forma una sensible reducción en las emisiones de polución ambiental.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo adaptable a vehículos con motores de combustión interna, para vaporizar por medio de ultrasonido un volumen de agua en finas micro partículas de oxígeno e hidrógeno, con el fin de enriquecer la mezcla combustible del motor, que se caracteriza por un montaje de elementos a saber:
 - un primer depósito proveedor de agua desmineralizada o destilada
 - un segundo depósito que contiene una tarjeta electrónica con transductor de ultrasonido
 - un ventilador propulsor para la salida de vapor de agua micro particulada
 - una conducción de vapor micro particulado a un tanque
 - un tanque o depósito para almacenar el vapor
 - una conducción de dicho vapor de agua desde dicho tanque hacia el múltiple de admisión o toma de aire del motor
 - un circuito eléctrico con diales de operación para el ventilador y la tarjeta electrónica del transductor
 - una válvula que interrumpe el circuito eléctrico al agotarse el flujo de agua
 - una válvula para cerrar el paso de aire al múltiple al agotarse el flujo de vaporizado micro particulado.
2. Dispositivo conforme a la reivindicación 1 caracterizado además porque el primer depósito contenedor de agua desmineralizada o destilada puede comprender una unidad de repuesto para reponer el agua de vaporización.
3. Dispositivo conforme a la reivindicación 1 caracterizado además porque la tarjeta electrónica comprende un circuito convencional de componentes que incluye un transductor de ultrasonido y una membrana de vibración para vaporizar el agua con rompimiento de su estructura molecular.

4. Dispositivo conforme a las reivindicaciones 1 y 3 caracterizado además porque la ruptura molecular del agua mediante el ultrasonido produce micro partículas de vapor que se recogen en un tanque provisto de una válvula para entrada de aire, activada por la succión del múltiple de admisión en un motor de combustión.
5. Dispositivo conforme a las reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizado porque la vibración en la membrana metálica de la tarjeta por acción del transductor de ultrasonido es de 62.05 pulsos por micro segundo con efecto de vaporizado en micro partículas del agua.
6. Dispositivo conforme a la reivindicación 1 caracterizado porque el circuito eléctrico incluye además una fuente alimentadora de 12 voltios.
7. Dispositivo conforme a la reivindicación 1 caracterizado porque en el segundo depósito va dispuesto un tubo o conducto que insufla aire a una cámara en donde se genera el vapor micro particulado a través de un ventilador para presionar la salida de dicho vapor hacia el tanque almacenador.
8. Dispositivo conforme a la reivindicación 1 caracterizado porque la válvula para cerrar el paso de aire tiene por objeto evitar el empobrecimiento de la mezcla cuando se agota la producción de vapor micro particulado.

RESUMEN

La presente invención se relaciona con un dispositivo adaptable a vehículos con motores de combustión interna que comprende un componente ultrasónico que genera una vaporización de un contenido de agua y su descomposición en partículas finísimas de oxígeno e hidrógeno para ser enviadas junto al nitrógeno del aire y el mismo combustible a las cámaras de los cilindros para su combustión enriqueciendo dicha mezcla.

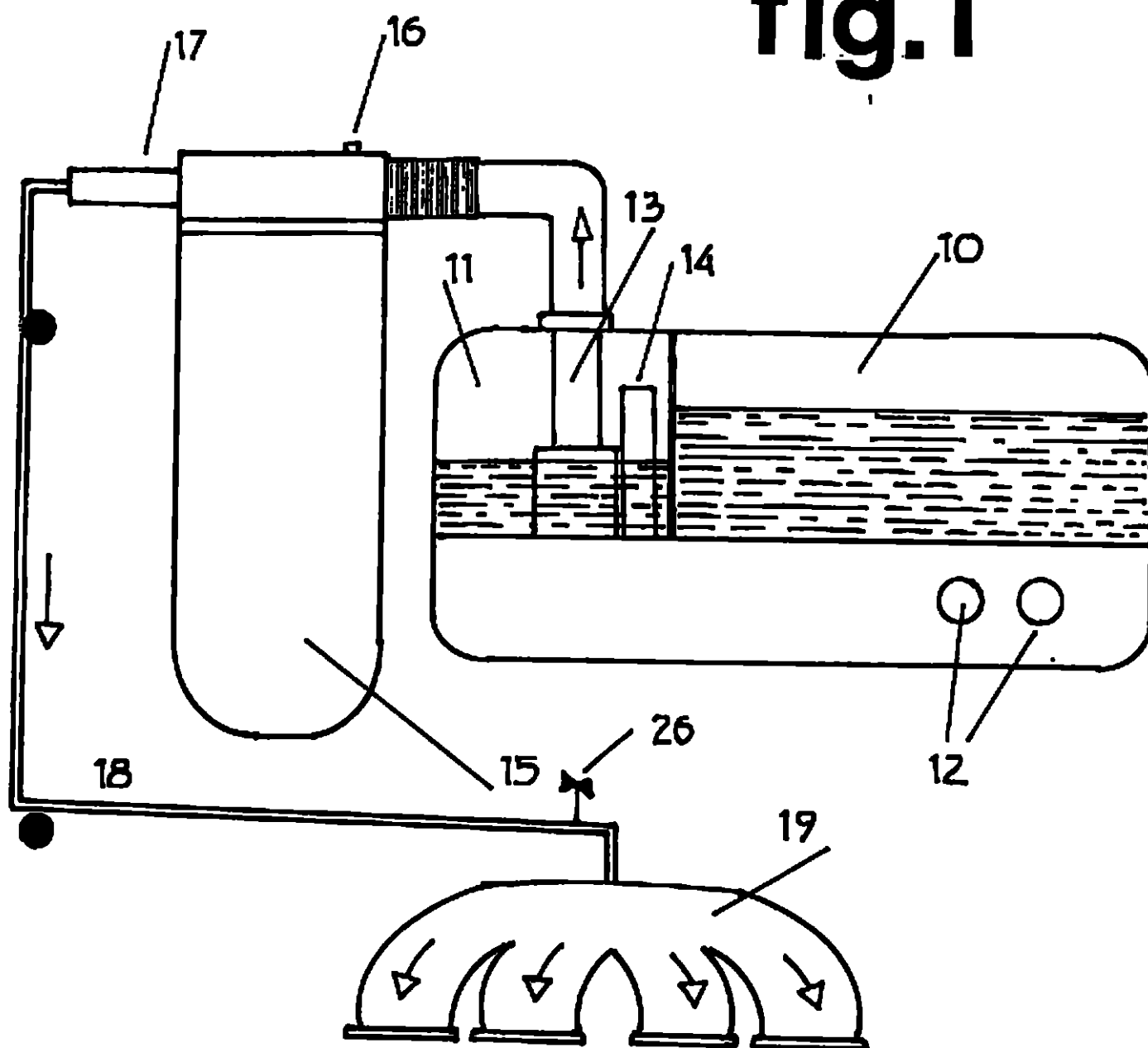
fig.1

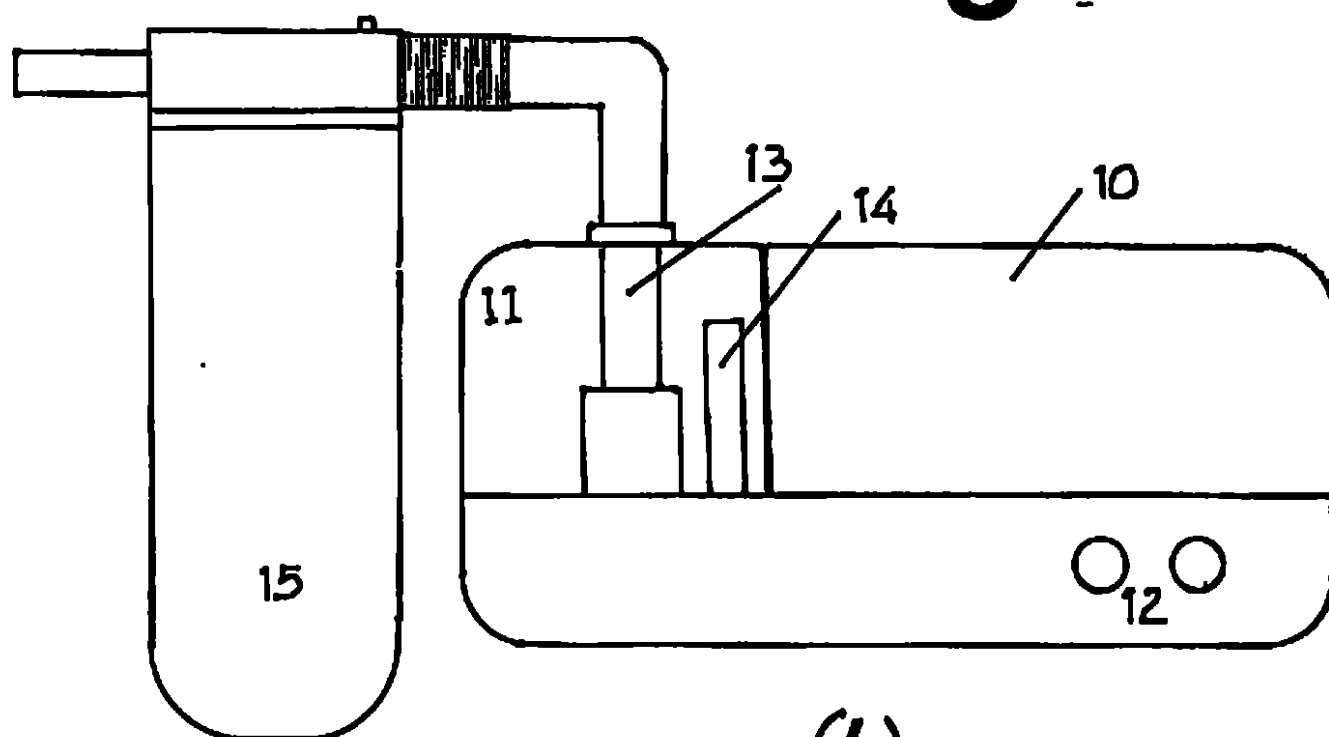
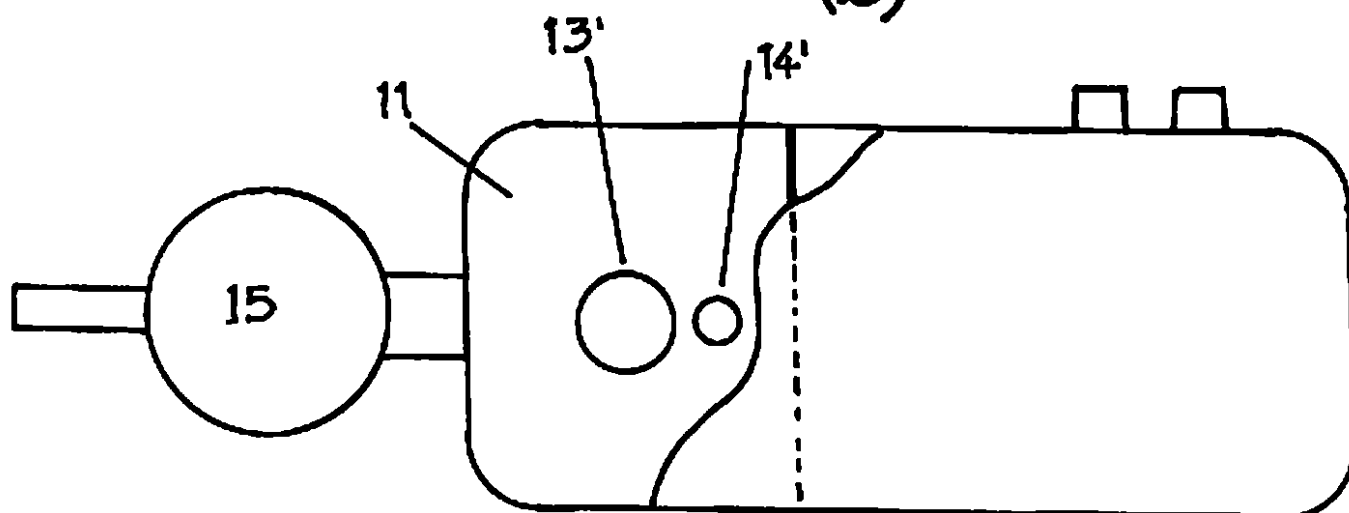
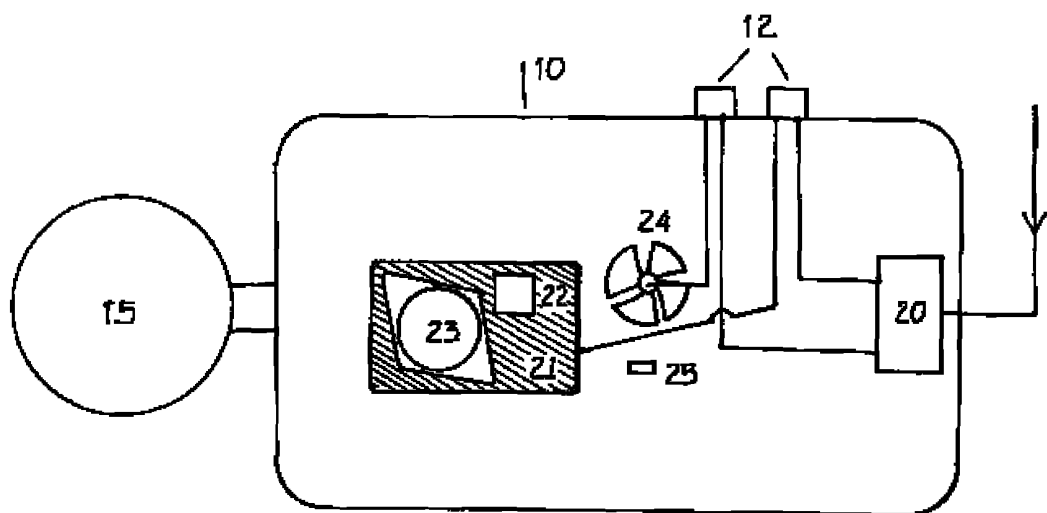
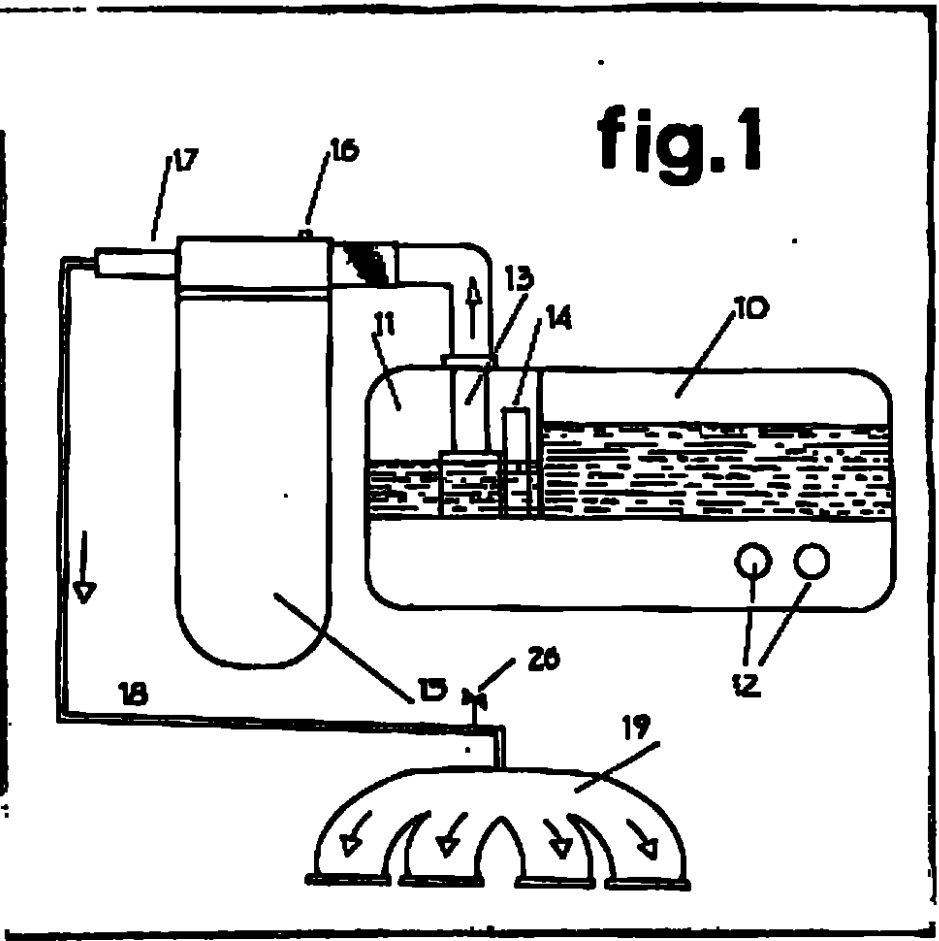
fig.2**(a)****(b)**

fig.3



ARTE 12X12



ARTE 12X12



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION (☒) MODELO DE UTILIDAD ()	(☒)	()
-Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	(☒)	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	(☒)	()
-Descripción de la invención.	(☒)	()
-Dibujos de ser estos pertinentes.	(☒)	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	(☒)	()
COMPLETA () INCOMPLETA ()	()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
-Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA () INCOMPLETA ()	()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
-Representación gráfica del Esquema Trazado.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA () INCOMPLETA ()	()	()

Firma Responsable:

Fecha:


Sept 28 de 2006.