



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 074 451**

⑫ Número de solicitud: U 201100257

⑮ Int. Cl.:
B01D 53/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **16.03.2011**

⑪ Solicitante/s: **Rafael Hidalgo Peinado**
c/ Campo, 3
13620 Pedro Muñoz, Ciudad Real, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **29.04.2011**

⑭ Inventor/es: **Hidalgo Peinado, Rafael**

⑯ Agente: **No consta**

⑰ Título: **Dispositivo lavador de gases residuales.**

ES 1 074 451 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo lavador de gases residuales.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo lavador de gases residuales, concretamente los procedentes de aparatos y máquinas que funcionan mediante la combustión de, por ejemplo, carbón, gasóleos, gasolinas, etc.

El objeto de la invención es conseguir una forma sencilla y eficaz de limpiar los gases procedentes de la combustión de los productos anteriormente comentados.

El dispositivo encuentra especial aplicación en la industria de la automoción y en calefacciones domésticas, sin descartar cualquier otro supuesto práctico en el que sea factible su utilización.

Antecedentes de la invención

Actualmente, en el caso concreto de la automoción, la limpieza de los gases producidos en la combustión se realiza mediante un catalizador que incorpora el propio vehículo, siendo este tipo de catalizadores de reducido tamaño y no están previstos lógicamente para llevar a cabo la limpieza o lavado de gases a escalas altas.

Descripción de la invención

El dispositivo que se preconiza, presenta una serie de particularidades que permiten solventar la problemática anteriormente expuesta, pudiendo llevar a cabo la limpieza de gases en volúmenes y capacidades grandes.

Más concretamente el dispositivo de la invención se constituye a partir de un depósito cilíndrico con una tapa de cierre superior dotada del correspondiente tapón de llenado, depósito que incluye lateralmente una entrada para los gases a tratar y una salida de los gases tratados, de manera que entre dicha entrada de los gases y la salida se ha previsto una pluralidad de filtros, concretamente un filtro metálico con orificios inmediatamente por encima de la entrada de los gases, y tres filtros de lana de acero situados a distintas alturas por encima del filtro metálico anteriormente comentado, con la particularidad de que tal filtro metálico va fijado mediante tornillos externos, mientras que los filtros de lana van apoyados directamente sobre resaltes establecidos al efecto en la superficie interna del depósito cilíndrico.

Dicho dispositivo incluye además una bomba sumergible para impulsión de líquido a través de un circuito que discurre por el interior del depósito cilíndrico, con un tramo superior y horizontal en el que se han previsto una serie de toberas de salida del líquido, como composición química para el tratamiento, en combinación con los filtros, de los gases que se introducen en el interior del depósito.

El líquido o composición química contendrá preferentemente agua descalcificada, alcohol etílico, permanganato potásico y esencias dipropilengrícol.

De esta forma, los gases entran en el interior del depósito y los devuelve al exterior lavados y limpios de agentes contaminantes, con la especial particularidad de que el circuito de líquido como composición química realiza un ciclo cerrado, al estar la bomba sumergida en la parte inferior, llevando a cabo el reciclado constante del propio líquido, con la particularidad de que en el interior del depósito y en base a las características referidas, se crea una especie de microclima que favorece el efecto de limpieza o lavado de

los gases.

Por último, decir que el dispositivo se complementa con elementos de control de temperatura y de presión internas e incluso con un medidor de nivel del líquido como composición química utilizada en el lavado.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un único dibujo en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura única mostrada en la hoja de planos corresponde a una representación esquemática según una perspectiva general del dispositivo lavador de gases realizado de acuerdo con el objeto de la invención.

Realización preferente de la invención

Como se puede ver en la figura referida, el dispositivo de la invención se constituye a partir de un depósito cilíndrico (1) con una tapa de cierre superior (2) y un tapón de llenado (3). El cierre de la tapa (2) sobre el cuerpo cilíndrico (1) o depósito se realiza de forma hermética.

A una altura aproximadamente intermedia, se ha previsto una entrada (4) para los gases a tratar, mientras que en una zona o parte superior y lateral se ha previsto una salida (5) de los gases tratados, es decir limpios y lavados.

Entre la entrada de gases (4) y la salida de gases (5) van montados: un filtro metálico (6) con orificios que está sujeto mediante tornillos en la parte exterior, así como una serie de filtros de lana de acero (7), a distintos niveles, que se sujetan sobre resaltes previstos en la cara interna de la superficie cilíndrica del depósito (1), y cuyos filtros (7) están también afectados de orificios, lógicamente para permitir el paso de los gases hacia arriba.

En el interior del depósito (1) se incluye un circuito de impulsión del líquido o composición química correspondiente, circuito que está formado por un conducto (8) que, a través de una bomba sumergible (9), impulsa el líquido o composición química (10) situada en la parte inferior del depósito (1), en sentido ascendente, hasta alcanzar un tramo superior y horizontal (11) con toberas (12) para salida de ese líquido o composición química, con lo que los gases pasan por los filtros (6 y 7) comentados y son sometidos a la acción de la composición química que sale por las toberas (12), produciendo así el lavado y limpieza de dichos gases, para que éstos salgan a través de la salida (5), totalmente limpios y lavados.

En puntos debidamente establecidos, se ha previsto un manómetro para controlar la presión (13), un termómetro (14) para controlar la temperatura, y un nivel (15) para conocer el volumen o nivel del líquido (10) como composición química utilizada en el lavado de los gases.

Por último decir que en la parte inferior del depósito (1) se ha previsto un tapón de desagüe (16), para el vaciado del contenido.

El funcionamiento del dispositivo es como sigue:

Al acceder los gases al interior del depósito (1), a través de la entrada (4), dichos gases alcanzan una temperatura de aproximadamente 45°C, produciéndose el licuado de los mismos, siendo filtrados a través

primeramente del filtro metálico (6) y posteriormente a través de los filtros de lana de acero (7), de manera que en virtud del microclima que se crea por la impulsión del líquido como composición química a través de las toberas (12), impulsión que se efectúa median-

5

te la bomba sumergible (9), todo ello en un circuito cerrado, se produce el lavado y limpieza de los gases, con lo que éstos podrán salir al exterior a través de la salida (5) exentos de agentes contaminantes.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo lavador de gases residuales, que estando previsto para el lavado de gases procedentes de la combustión de, por ejemplo, carbón, gasóleo, gasolina y similares, siendo de especial aplicación en automoción y en calefacciones domésticas, se **caracteriza** porque se constituye a partir de un depósito cilíndrico con una entrada de gases a tratar y una salida de gases limpios y lavados, con la particularidad de que entre esa entrada de gases y la salida de los mismos, se incluye, a distintos niveles, filtros, mientras que a un nivel inferior se incluye una bomba sumergible de impulsión de un líquido como composición química de tratamiento, según un circuito cerrado, a través de un conducto que discurre verticalmente hasta alcanzar un tramo horizontal y superior en el que se han previsto toberas para salida de ese líquido como composición química de tratamiento.

2. Dispositivo lavador de gases residuales, según reivindicación 1, **caracterizado** porque inmediatamente por encima de la entrada de gases se ha previsto un filtro metálico sujeto mediante tornillos externos, mientras que por encima de éste y a distintos niveles se han previsto varios filtros de lana de acero, estando todos los filtros afectados de orificios para el paso de los gases a través de los mismos, con la particularidad de que los filtros de lana de acero van sujetos sobre apoyos o resaltes establecidos al efecto en la superficie lateral interna del depósito.

3. Dispositivo lavador de gases residuales, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque incluye un manómetro controlador de la presión en el interior del depósito, un termómetro controlador de la temperatura y un nivel de control del volumen o nivel del líquido como composición química de tratamiento que existe en el interior del depósito.

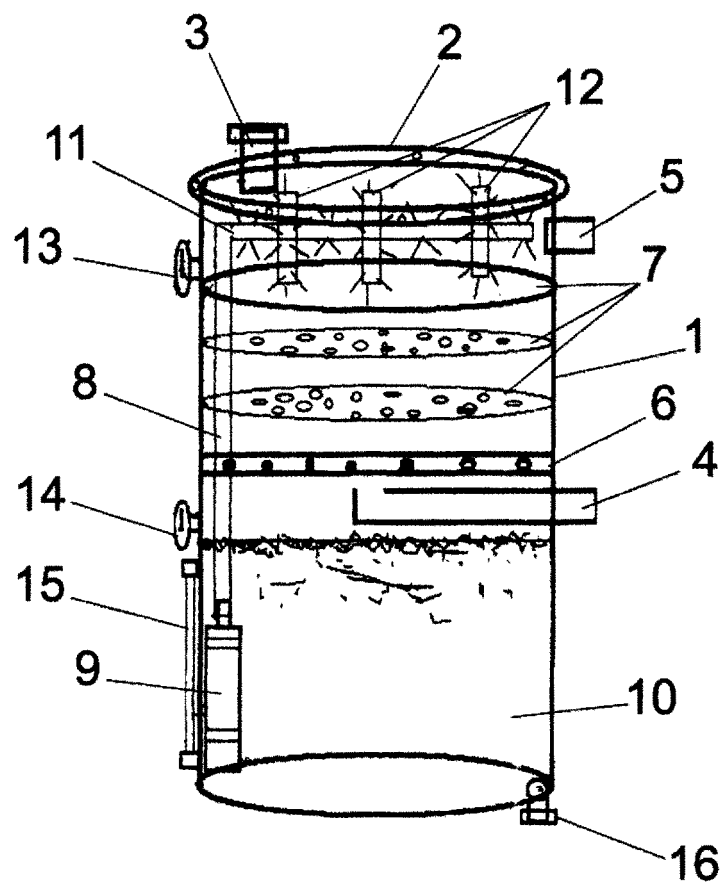


FIG. 1