

CAPÍTULO DESCRIPTIVO

1. CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a un sistema de corrientes de vórtice, cuyo poder de succión se puede ajustar y aplicar de forma extendida o localizada, para extraer eficazmente residuos tales como CO₂, gas metano (derivado del uso cotidiano de inodoros de uso público y privado) y también agentes contaminantes procedentes de actividades y procesos que generan grandes vertimientos en espacios confinados.

2. ANTECEDENTES

Un significativo porcentaje del vertimiento de residuos ocurre mayormente cuando las personas se congregan para participar en actividades que implican el uso de áreas confinadas. Generalmente los lugares que aglomeran tales cantidades de personas, se encuentran equipados con medios que les permiten de manera eficiente; extraer y disponer apropiadamente todos los residuos que se generan. Ahora, el aire debe ser removido y reemplazado por aire mejorado en términos de pureza y temperatura (Ventilación mecánica).

En la configuración física más conocida para la captación, conducción y purificación, de gases transportadores contaminados - residuos gaseosos -, podemos apreciar los siguientes componentes: medio de captación (campana simple; campana simple con pestaña; campana elevada; rendija múltiple; cabina; brazos de extracción), medio de filtración, Tubos conductores, y dispositivo generador de presión negativa.

A continuación, veremos algunos ejemplos que nos provee el estado de la técnica y que dejan ver claramente; que no existen registros de medios de captación alternativos que aporten un mayor rendimiento o por lo menos; optimicen el consumo de la electricidad requerida para generar los enormes caudales; que hacen viable la operación de cualquier sistema de ventilación mecánica:

En la patente ES2343161B1 se presenta un sistema de ventilación que ajusta la velocidad del dispositivo generador de presión negativa con flujo constante, y ayuda a mantener una presión estable, mediante el uso de sensores distribuidos a lo largo de los conductos y cuya lectura permite determinar si se requiere ajustar la velocidad, aumentando o disminuyendo; la rotación.

Las patentes US3066317A y US6678900B2 refieren a sistemas de extracción localizada aplicable en inodoros, pero con retos técnicos que limitan las posibilidades de fabricarlos a escala o garantizar su funcionalidad.

La patente ES1066953U presenta otro sistema de extracción localizada, usado para refrigeración de áreas específicas de almacenamiento y preservación.

La patente WO2013138562 describe un sistema de extracción por tobera de alto vacío, el cual impulsa una corriente positiva dentro del área que se pretende afectar, y simultáneamente extrae los agentes contaminantes mediante una corriente negativa.

2. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Ante la limitada oferta de medios que mejoren la captación de gases residuales, se ha desarrollado un módulo, que genera múltiples corrientes de acción instantánea, que rasgan el espacio a su alrededor; para garantizar ambientes libres de aire viciado por agentes contaminantes y malos olores. Este sistema está hecho para direccionar y encauzar el flujo y a su vez permitir; una mayor eficiencia en el barrido de áreas saturadas, al incrementar la altura dinámica del flujo, con un menor consumo de electricidad y conductos más angostos.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 presenta una vista total del módulo captador de gases y residuos gaseosos, cortado por la mitad.

La figura 2 presenta la vista en perspectiva de un módulo totalmente ensamblado.

4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La tecnología se desarrolló a partir de un cuidadoso estudio del comportamiento observado en algunos compuestos gaseosos, particularmente cuando tienen lugar; derrames de este tipo en áreas de uso común de los sectores, residencial, comercial e industrial, así como en escenarios destinados para actividades deportivas y lúdicas.

Medio de captación: Componente de una nueva configuración física aplicable a los sistemas de extracción mecánica de gases y residuos gaseosos.

Módulo de Cámaras Escalonadas al cual identificaremos apropiadamente llamando lo, Módulo captador, para extracción de gases y residuos gaseosos a temperatura variable (1).

Partiendo de un detallado diseño y definición de los componentes básicos del módulo podemos identificarlos así en la figura 1 que a su vez está definida por cinco rasgos, a saber:

Dispositivo generador de flujo constante (2): a partir de este se crea una corriente negativa, que se transfiere al módulo por medio de un conducto y permite conducir el flujo desde las boquillas de captación (7) a través de interior.

Canal central de extracción (3): este es el medio por el cual se transfiere el efecto de succión desde un dispositivo generador de flujo constante con corriente negativa (2), hasta el interior del módulo captador (1).

Cámara central (4): esta cámara distribuye el caudal y a la vez contribuye a la temporización. Cabe anotar que algunos diseños podrían precisar de un complemento que permita la convergencia del flujo encauzado a través de la cámara central (4), en un cierre de cauces o Cámara DISRUPTORA

Cámara deflectora (5): gracias a este rasgo de la geometría del módulo, se activa y regula el efecto temporizador del flujo de succión.

Sub cámaras (6): tanto el número de éstas; como su volumen por unidad y volumen total, determinan la capacidad total del módulo (1) y el alcance de los vórtices.

Boquillas de captación (7): corresponden en número a la cantidad de sub cámaras (6), más la boquilla central (8), que se activa desde la cámara deflectora (5).

El funcionamiento se puede apreciar cuando se inicia el barrido a partir de una corriente negativa, que es impulsada desde un canal central de extracción a través de una geometría de contornos y líneas que confina y direcciona el caudal, al tiempo que incrementa la altura dinámica del flujo y también expone el alcance y la capacidad total del sistema, mientras que el caudal es impulsado a través de las boquillas de captación (7), que pueden estar distribuidas y alineadas en un módulo simple con forma de arco o también en un módulo compuesto, definible en diferentes geometrías.

El canal central de extracción (3) transfiere la corriente negativa hasta una cámara central (4), que temporiza el efecto del caudal y lo distribuye de manera simultánea y compensada tanto en las sub cámaras (6), como en la cámara deflectora (5), la cual contribuye a la aplicación del efecto temporizador. Todo esto representa un notable incremento en los valores de distancia, velocidad y volumen de captación.

La temporización del efecto de succión es relevante en la medida que permite que la captación se realice de forma compensada desde las boquillas de captación (7).