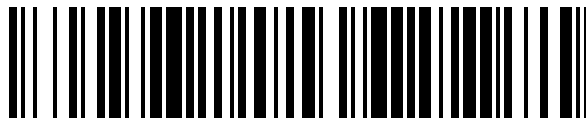


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 214 735**

21 Número de solicitud: 201830770

51 Int. Cl.:

F24C 15/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

25.05.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.06.2018

71 Solicitantes:

**ALTA TECNOLOGIA EN EXTRACCION S.L.
(100.0%)**

**Pstge. Montserrat Isern 26-32, Pol Gran Via Sud
08908 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

CODINA CUTILLER, Francesc

74 Agente/Representante:

RMA LEGAL SLP

54 Título: **EQUIPO DE EXTRACCIÓN DE GASES**

ES 1 214 735 U

DESCRIPCIÓN

Equipo de extracción de gases

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención describe un nuevo equipo o campana de extracción de gases: humos, vapores y cualquier tipo de efluente gaseoso generado en una cocina, laboratorio o instalación industrial. Es de aplicación en el campo del equipamiento de cocinas, principalmente para restaurantes y otros lugares de alto uso, pero también a otros lugares donde se generen gases y calor, y donde deba estar presente un cocinero, técnico, operario, etc.

Antecedentes de la invención

15

Durante el uso de cualquier cocina se produce una serie de humos, vapores... que llevan frecuentemente grasas y otras sustancias en suspensión. Además, portan olores a otros lugares y están a una temperatura elevada. En las cocinas industriales, el volumen de gases generado puede llegar a producir riesgo de incendio por acumulación de grasas en puntos indeseados. Por lo tanto, la normativa obliga a incorporar equipos extractores muy potentes.

Estos extractores de gases incorporan una serie de medidas para asegurar que captan el máximo de gases. Un primer sistema es crear una cortina de aire vertical que separa la zona del usuario, donde está el personal de cocina, y la zona de cocción. En otras, se generan cortinas horizontales que impulsan el aire a la zona de captación. Un ejemplo de ambos tipos de cortina se puede apreciar en EP2524171.

Un problema de los chorros horizontales es que choca con el vórtice que se forma en el interior de la campana, llegando a provocar la fuga de gases.

Este sistema es razonablemente eficaz, pero no protege adecuadamente al personal de cocina del calor y de los gases.

Este mismo tipo de problemas surgen en cualquier laboratorio o zona industrial donde se generen calor y gases.

Ninguno de los equipos del estado de la técnica ofrece una solución tan eficaz, sencilla, elegante y práctica como la preconizada, para retirar los gases de la zona del usuario, a la vez que reduce el calor que recibe éste.

5

Objeto de la invención

El problema resuelto por las diferentes realizaciones de la presente invención es encontrar un equipo de extracción de gases que optimice la captación y la retirada del calor y gases generados en la zona de trabajo del usuario. Para ello se utiliza un equipo
10 extractor como el descrito en la reivindicación primera.

Así, el equipo de extracción de gases es del tipo que comprende una campana formada por una carcasa con una o más bóvedas interiores cóncavas. En cada bóveda hay uno
15 o más filtros de entrada de gases a un ventilador de aspiración. Estos filtros estarán situados en un lado de la bóveda próximo a una parte del perímetro.

Además, el equipo posee unas escotaduras distribuidas por el perímetro exterior de cada bóveda, en la zona donde no está el filtro, orientadas verticalmente hacia abajo.
20 También posee unas boquillas dispuestas en el interior de cada bóveda, al menos opuestas al filtro, y próximas a las escotaduras. Las boquillas tendrán una inclinación de salida de entre 55° y 65° respecto de la vertical. De forma esencial, el equipo está configurado para que el caudal de salida de aire por las escotaduras es muy superior, por ejemplo entre 3 y 4 veces el caudal de salida por las boquillas. En cambio, la
25 velocidad de salida por las boquillas es mucho mayor, por ejemplo por un factor de al menos 1,7, y preferiblemente entre 1,8 y 2,1. La relación exacta entre ambas variables dependerá principalmente de la altura para la que se diseñe el equipo, la anchura del mismo respecto del área de cocción, etc.

30 Preferiblemente, el equipo comprende boquillas de salida en el resto del perímetro de la bóveda no ocupado por el filtro. Es decir, no están únicamente opuestas a éste.

Una primera forma de configurar las boquillas es hacer que sean inferiores en número y/o sección a las escotaduras y estén comunicadas al mismo ventilador de soplado.

35

En una segunda forma, las boquillas están conectadas a un ventilador independiente, incluso fuera de la carcasa. Pueden completarse con un estrangulamiento, regulable o no, para controlar el caudal y la velocidad.

- 5 Con la ratio entre ambas salidas de aire se consigue el resultado deseado de confort para el personal que trabaje en la zona de aplicación, ya que no recibe el calor ni el humo generados. Igualmente se logra el aumento de prestaciones de la campana, pues la corriente generada por la boquilla mejora la captación del humo, por equivaler a situar una campana 15-20 cm más próxima a la zona de generación del calor y de los gases, y
- 10 una mayor eficiencia energética. Esta equivalencia permite incorporar motores menos potentes y tratar una menor cantidad de aire.

Otras variantes se describirán en otras partes de la memoria.

15 **Breve descripción de las figuras**

A continuación, para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan unas figuras de carácter ilustrativo y no limitativo que representan ejemplos de la invención.

- 20 Figura 1: muestra una sección esquemática de un ejemplo del equipo de la invención sobre una cocina.

Figura 2: muestra un detalle del perímetro de la bóveda mostrando un ejemplo de escotaduras y de boquillas.

25

Figura 3: muestra una vista esquemática de un segundo ejemplo.

Descripción detallada de un modo de realización

- 30 En la figura 1 se aprecia una vista general de un primer ejemplo de realización de la invención, que se ha descrito dispuesto sobre una cocina (1) de donde pueden surgir los vapores, humos y otros gases que deben ser captados. Se apreciará que los elementos de la invención son idénticos independientemente del uso previsto.
- 35 La campana (2) de la figura 1 comprende una carcasa (3), normalmente de sección rectangular, con una única bóveda (4) cóncava interna. La forma de la bóveda (4) será

normalmente piramidal rectangular, aunque basta con que posea un lado plano donde se colocará el filtro (5) de entrada de gases hacia el ventilador de aspiración (no representado). Ese lado plano se denominará "posterior". Por los demás lados de la bóveda (4) se dispondrá una serie de escotaduras (6) y boquillas (7) de expulsión de
5 aire.

Las escotaduras (6) son alargadas y están repartidas por todo el perímetro, salvo la zona posterior de la bóveda (4), orientadas en vertical. En cambio, las boquillas (7) se disponen en la parte interna de la bóveda (4), con una inclinación de entre 55 y 65°
10 respecto de la vertical. Preferiblemente la inclinación será de 60°. Se pueden situar por la misma parte del perímetro que las escotaduras (6) o sólo por la zona opuesta al filtro (5), de forma que la componente horizontal del chorro de aire saliente esté aproximadamente orientado al filtro (5). En todo caso, la orientación vertical nunca será la correcta, pues las boquillas (7) están orientadas en diagonal.

15

Estas boquillas (7) poseen una sección más reducida que las escotaduras (6) (figura 2) para que la cantidad de aire que las atraviese sea mucho menor. A cambio, la velocidad con la que surgirá el aire será mayor que en las escotaduras (6). Este aire genera una inducción y provoca unos vórtices que favorecen la aspiración de los humos generados
20 en la zona de cocción.

Tanto las escotaduras (6) como las boquillas (7) estarán conectadas a un ventilador de soplado, interno o externo, como es conocido en la técnica. Igualmente pueden tener, aunque no es preferido, cada uno su propio ventilador para ajustar más exactamente la
25 relación entre ambos caudales.

Si la campana (2) es de múltiples bóvedas (4) (figura 3), la disposición de las escotaduras (6) y boquillas (7) será similar. Es decir, se dispondrán preferentemente por todos los laterales de la campana (2), no siendo necesario disponerlas en la divisoria
30 central entre bóvedas (4)..

REIVINDICACIONES

1. Equipo de extracción de gases que comprende una campana (2) formada por una carcasa (3) con una o más bóvedas (4) interiores cóncavas, cada una con uno o más
5 filtros (5) de entrada de gases a un ventilador de aspiración, situado en un lado de la bóveda (4), caracterizado por que comprende:
- unhas escotaduras (6) distribuidas por el perímetro exterior de cada bóveda (4)
donde no está el filtro (5), orientadas verticalmente hacia abajo y
unhas boquillas (7) dispuestas en el interior de cada bóveda (4), opuestas al filtro, y
10 próximas a las escotaduras (6) y con una inclinación de salida de entre 55 y 65° respecto de la vertical;
- configurado de forma que el caudal de aire saliente por las boquillas (7) es menor que el caudal de salida de las escotaduras (6) y posee una velocidad mayor.
- 15 2. Equipo de extracción de gases, según la reivindicación 1, que además comprende boquillas (7) de salida en el resto del perímetro de la bóveda (4) no ocupado por el filtro (5).
- 3- Equipo de extracción de gases, según la reivindicación 1, cuyas boquillas (7) son
20 inferiores en número y sección a las escotaduras (6) y están comunicadas al mismo ventilador de soplado.
- 4- Equipo de extracción de gases, según la reivindicación 1, cuyas boquillas (7) están conectadas a un ventilador independiente.
- 25 5- Equipo de extracción de gases, según la reivindicación 1, configurado para que el caudal de salida por las escotaduras (6) es entre 3 y 4 veces mayor que el caudal de salida de las boquillas (7).
- 30 6- Equipo de extracción de gases, según la reivindicación 1, configurado para que la velocidad de salida por las boquillas (7) es al menos 1,7 veces mayor que el caudal de salida de las escotaduras (6).

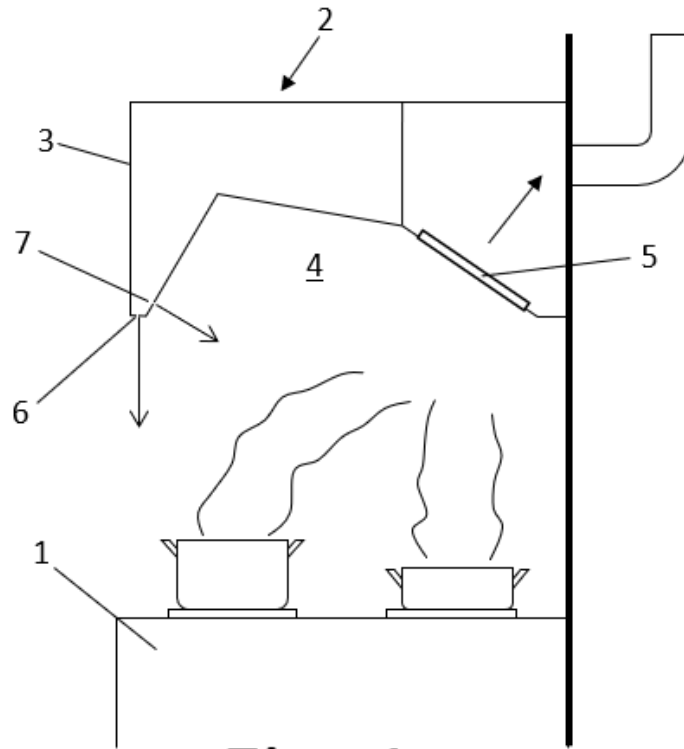


Fig. 1

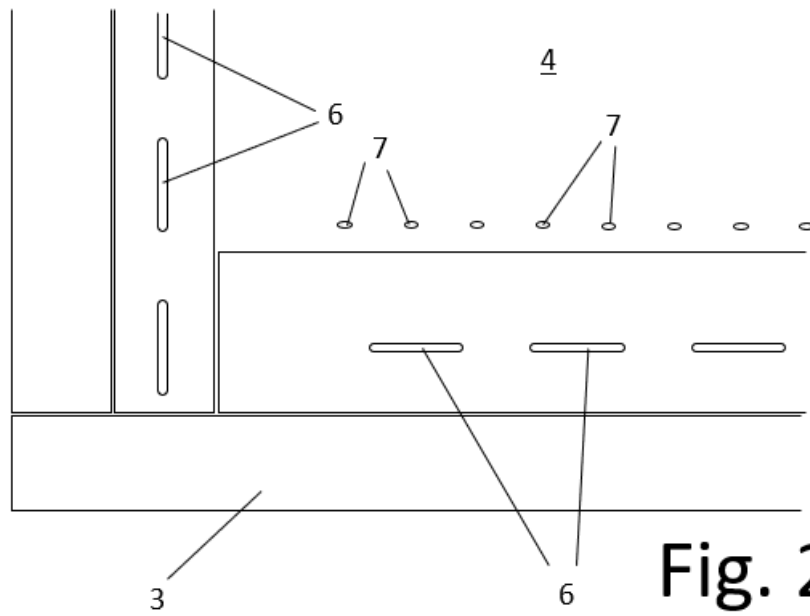


Fig. 2

Fig. 3

