

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

19 ES 21 22	11 NUMERO 284762	10 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION 20 FEB. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>B88 D15/02</i>
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "CONJUNTO FILTRANTE MODULAR PERFECCIONADO"

71 SOLICITANTE (S) D ^a ENCARNACION ACEDO CABALLERO
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE TORREJON DE ARDOZ - (Madrid), Parque Orbasa, Bloque Cáceres 2 ^a A.
--

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. MANUEL DE ARPE FERNANDEZ, Agente Oficial de Propiedad Industrial

- La presente invención, se refiere a un conjunto filtrante modular, para fluidos, especialmente para el - - aire viciado, ensuciado y mezclado con vapores, grasas y - especialmente humo procedente de cocinas colectivas, indus-
5.- triales y otras, que tiene como finalidad retener, acumu-- lar y evacuar posteriormente los líquidos resultantes de - la condensación de los humos y sus grasas en suspensión en el aire, producidos durante las operaciones de cocción y - fritura.
- 10.- Son conocidos desde hace tiempo, diversos tipos de conjuntos filtrantes, especial difusión, han tenido los constituidos por armazones metálicos conformados a base de perfiles unidos entre sí, hasta conseguir la configuración idónea a cuyos perfiles se fijan exteriormente tapas, tam-
15.- bién metálicas, hasta constituir un cuerpo prismático, alguna o algunas de cuyas caras están abiertas, es decir, -- desprovistas de tapa, para la ubicación en las mismas de - las correspondientes placas o elementos filtrantes; propiamente dichos de los diversos tipos conocidos. Estas estruc-
20.- turas suelen presentar sección transversal triangular, con la finalidad de que la cara anterior, o bien ésta y la posterior, presenten ventajosa inclinación, con la finalidad de facilitar la captación del aire viciado a depurar. Con todo ello, se consigue un conjunto filtrante, que podrá --
25.- ser utilizado, bien aisladamente, o bien unido en serie -- con otros de idéntica configuración, al objeto de adaptarse a las dimensiones de la cocina u hogar de que se trate.

Obviamente la zona superior de estos cuerpos prismáticos, presentan la correspondiente abertura para paso del aire -
 30.- viciado, impelido por el correspondiente dispositivo aspirador, y posterior salida del mismo, a través de la adecuada conducción al exterior.

Como ejemplos de esta técnica conocida, puede hacerse referencia, por ejemplo, a los modelos de utilidad -
 35.- números 133.975, 133.976 y 244.683, respecto de los que el modelo de utilidad que nos ocupa supone, según se verá más adelante, notable mejora en cuanto a su estructura y funcionamiento.

El presente modelo de utilidad, insistimos, se -
 40.- fundamenta en esta técnica conocida, para mejorarla substancialmente mediante el empleo de un dispositivo de evacuación de grasas, secillo y de gran eficacia, que disminuye las obturaciones que como consecuencia de la solidificación de las grasas se producían en los conjuntos filtrantes, anteriormente conocidos, facilitándose su limpieza mediante la utilización, también de un elemental sistema de fijación de los elementos filtrantes, propiamente dichos, que permite su fácil montaje y recambio, y por último mediante el empleo de un dispositivo corta-fuegos incorporado al regulador del caudal de aire, que aumenta de modo -
 45.- eficaz la seguridad en caso de incendio.
 50.-

Conocido que nos es el objeto del presente modelo de utilidad, por medio del anterior preliminar procederemos a su detallada descripción, con ayuda de la lámina -
 55.- de dibujos adjunta, en la que:

La figura 1, es una vista en perspectiva de uno de los conjuntos filtrantes modulares de la presente inven

ción utilizable para fijación en pared y techo; con detalle del dispositivo de evacuación de las grasas licuadas.

60.- La figura 2, representa dos vistas, una en alzado anterior y otra en alzado lateral de uno de los conjuntos modulares filtrantes de la presente invención, utilizable para fijación central en techo, pero desprovisto de las tapas laterales.

65.- La figura 3, es vista parcial en planta, del regulador del caudal y dispositivo corta-fuegos de la presente invención, y por último

70.- La figura 4, es una sección de dicho regulador de caudal y dispositivo corta-fuegos, tomada según la línea A-A' de la figura 3.

75.- Como ya se manifestó anteriormente, la estructura o bastidor de los conjuntos filtrantes modulares 1, se constituyen a base de unos perfiles, normalmente metálicos y de sección en L, 2, que se une entre sí, por medios de fijación adecuados (remaches, soldado, etc.), hasta obtener la configuración que se desee dar al conjunto, según, el lugar de su ubicación (así como dijimos, la estructura representada en la figura 1, se utilizará cuando sea necesario disponer el conjunto filtrante pegado a uno de los paramentos laterales de la habitación, mientras que la representada en la figura 2, se utilizará cuando el mismo deba quedar adosado al techo en una posición centrada).

80.- Dicha estructura se cerrará por todas sus caras, excepto por aquellas o aquella en las que sea preciso fijar el o los elementos filtrantes propiamente dichos (no representados), mediante unas planchas o tapas también metálicas 3, de la configuración apropiada. Con todo lo cual

85.-

90.- se conseguirá el cuerpo prismático determinante del conjunto modular que nos ocupa. Dichas caras abiertas serán, la anterior, en el caso del módulo representado en la figura 1, y la anterior y posterior, en el módulo representado en la figura 2.

95.- Según se puede apreciar en las figuras 1 y 2, - la zona inferior de cada uno de los módulos 1, irá dotada de una bandeja colectora de grasas 4, cuya configuración variará, en función del peculiar tipo de módulo de que se trate; en el caso del módulo representado en la figura 1, presentará una conformación prismática de sección trapezoidal, mientras que en el caso del módulo representado -
 100.- en la figura 2, es decir, el de techo, la sección será de triángulo isósceles invertido y truncado. Esta bandeja -- tiene como misión acumular la grasa licuada, que ~~vaya~~ escurriendo del elemento filtrante propiamente dicho, hasta que la misma alcance un determinado nivel, en cuyo momento se procederá a su evacuación, utilizando al efecto el dispositivo de vaciado 5.

105.- El dispositivo de vaciado 5, que presenta total estanqueidad, impidiendo cualquier rezumamiento, se dispone hacia la zona media de la parte inferior de la bandeja colectora de grasas 4, cuyas paredes laterales están -
 110.- ventajosamente inclinadas para facilitar su drenaje. Este dispositivo está constituido por la conducción 7, de la adecuada sección, para evitar obturaciones y facilitar su limpieza, exteriormente roscada, que traspasa la base de la bandeja colectora 4, a la que se fija mediante tuercas 8 y 8', dispuestas respectivamente, por el interior y exterior de la bandeja, entre cuyas tuercas y con igual dis-

115.-

120.- posición, se intercalan las juntas tóricas 9 y 9'. Por último la conducción roscada 7, se cierra herméticamente -- por medio del tapón 10, roscado interiormente en correspondencia con el fileteado exterior de dicha conducción. Con todo lo cual, se consigue un dispositivo de evacuación vaciado o drenaje de las grasas licuadas y acumuladas en la bandeja 4, de sencillo manejo y fácil limpieza, que reduce e incluso evita obturaciones, tal cual ocurría en --

125.- los modelos de utilidad 133.975 y 133.976, en los que los conductos de evacuación sufrían constantes atascos, al solidificarse la grasa, cuya limpieza se hacía muy difícil, dada la pequeña sección de los mismos y su relativamente

130.- larga longitud, estos inconvenientes vienen a ser superados por el dispositivo previsto en el modelo de utilidad que nos ocupa.

Los elementos filtrantes (no representados), -- utilizados en los módulos a que se refiere el presente modelo de utilidad, están constituidos a base de un marco --

135.- metálico, que retiene bien una malla metálica, provista o no de manta filtrante, o bien unas pletinas verticales. -- Para conseguir su fácil fijación y posterior separación -- para los sucesivos recambios, el presente modelo de utilidad preveé un sencillo dispositivo constituido por las --

140.- pletinas emergentes 12 y 13, que se disponen respectivamente, en las zonas medias de los travesaños horizontales 2, superior e inferior de cada una de las caras abiertas del módulo 1. La pletina 12, más estrecha que la 13, conforma un fleje que presenta centradamente y hacia abajo, un abombamiento; la pletina 13, más ancha está doblada ortogonalmente. Con ello, para fijar el elemento filtrante

145.-

150.- bastará encajar su extremo inferior en el doblez de la pletina 13, y vencer la resistencia del fleje 12, de tal manera que el filtro quedará retenido; para su liberación bastará levantar ligeramente el fleje 12, con lo cual el filtro quedaría libre.

155.- Por último, el conjunto modular filtrante del presente modelo de utilidad incorpora un sencillo, eficaz y seguro dispositivo cortafuegos, incorporado en el mismo regulador de caudal del aire 14. Dicho regulador de caudal está constituido por la placa obturadora rectangular 15, que hacia su zona media presenta una garganta transversal en V, sobre cuya zona se dispone una pletina más pequeña 15' que de igual modo presenta una garganta transversal en V, de tal manera que enfrentando la placa 15 y la pletina 15' se constituye una conducción de sección romboidal por la que discurre el eje de giro 16 del regulador de caudal 14, que se introduce por sus extremos en los correspondientes orificios practicados en los perfiles en C 17, dispuestos en paralelo y ambos lados de la placa 15 uno de los extremos de la placa 15 se apoyará sobre la zona superior del perfil escalonado 18' mientras que el extremo opuesto quedará retenido por el perfil escalonado 18, dichos dos perfiles 18 y 18' determinan que cuando el resorte 26, esté en posición de reposo, la placa 15 ocupe una posición adecuada obturando totalmente la abertura practicada en la tapa superior 3, del módulo 1, impidiéndose así que dicha placa bascule más allá de dicha posición.

175.- La placa obturadora 15, por su zona inferior, lleva adosadas las escuadras 19 y 20, dispuestas a uno y otro lado del eje de giro 16. A la escuadra 19, y de mane

180.- ra pivotante, por medio del eje 25, se une la pletina 22, que presenta un primer tramo recto, un segundo tramo en V y un tercer tramo recto; dicha pletina 22, se solidariza por medio de un material fusible adhesivo, al que luego se hará más detallada referencia, con la pletina 23, de igual configuración, aún cuando dispuesta en posición contraria, de forma que los respectivos tramos en V queden uno encima del otro, por último, a dicha pletina 23, se fija a través del eje 25' a la pletina rectangular alargada 24, que presenta la ranura longitudinal 24', por la que pasará un tornillo con rosca de mariposa 25''', que permite la unión de la misma a la escuadra 21, dispuesta sobre la zona inferior de la tapa superior 3. El resorte 26, que tendrá una tensión de hasta 12 Kg., se unirá por un extremo a la escuadra 20 de la placa 15, y por el otro a la escuadra 21, de la tapa 3. Para abrir y/o aumentar la abertura del regulador de caudal de aire 14, bastará vencer la fuerza de tracción del resorte 26, para una vez alcanzada la abertura deseada, fijar la misma con el simple atornillado de la tuerca de mariposa 25''':.

195.- La unión de las pletinas 22 y 23, se realiza a través de un material adhesivo, cuya temperatura de fusión este comprendida entre los 90° ó 100°.

200.- Cuando el módulo filtrante esté en funcionamiento, la placa 15, estará basculada originando una mayor o menor abertura, según las necesidades, para permitir el paso del aire ya filtrado, impelido por el sistema de aspiración (no representado), a través de la correspondiente conducción de salida al exterior. En el supuesto de que en cualquiera de los módulos de una serie, se originase -

205.-

- 210.- fuego, al prender las grasas licuadas adheridas al filtro o bien, acumuladas en la bandeja recoge-grasas 4, o en cualquier otra zona del mismo, tan pronto como la temperatura alcance los citados 90° ó 100°, el material adhesivo empleado para la unión de las pletinas 22 y 23, fundirá, con lo cual dichas pletinas se separarán, de manera que la fuerza de recuperación del resorte 26, hará que la placa 15, bascule sobre el eje de giro 16, hasta el tope determinado por los perfiles 18 y 18', obturando totalmente la abertura de la tapa superior 3, del módulo 1, con lo cual se interrumpirá el paso del aire y consecuentemente de oxígeno, con lo cual el fuego originado se extinguirá.
- 215.- Dado que cada módulo filtrante va provisto de tal dispositivo corta-fuegos, en el supuesto de que se originase un incendio en uno cualquiera de ellos, con el consecuente cierre del regulador de caudal de aire, por acción de aquél, no se impide el regular funcionamiento de los restantes de la serie.
- 220.-
- 225.-

- Suficientemente descrito que nos es el objeto del modelo de utilidad que nos ocupa, que lo es solamente a título de ejemplo y una de las múltiples formas de realización a que en la práctica puede llegarse, tomando como fundamento en su construcción el descrito en la presente memoria, únicamente nos resta señalar que las modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados u otras no fundamentales, no deben ser consideradas variaciones que afecten a su esencialidad.
- 230.-

N O T A
= = = =

- 235.- El modelo de utilidad descrito, recaerá pues, -
sobre las siguientes reivindicaciones:
- 1ª.- "CONJUNTO FILTRANTE MODULAR PERFECCIONADO"
de los del tipo que comprenden un bastidor, conformado a
base de perfiles metálicos, unidos entre sí hasta conse--
guir la configuración idónea, que se cierra mediante ta--
pas metálicas, hasta constituir un cuerpo prismático, ex-
cepto por la cara o caras en las que haya de disponerse -
el elemento filtrante propiamente dicho y susceptible de
ser unido en serie, con otros de igual configuración; ca-
racterizado por cuanto, la zona inferior de cada uno de -
los módulos llevará dispuesta una bandeja recoge-grasas -
de la adecuada configuración, en la que se irán acumulando
las grasas y otros residuos que lleve en suspensión el
aire a filtrar, que en su zona media, dispondrá de un dis-
positivo de evacuación de tales residuos, constituido por
una conducción de vertido de la suficiente sección y ros-
cada exteriormente, que se transparará la base de la ban-
deja recoge-grasas, fijándose a la misma, por medio de --
dos tuercas, que llevarán interpuestas dos juntas tóricas
dispuestas una por el interior y otra por el exterior de
la citada bandeja; cuya conducción cerrará por medio de -
un tapón roscado interiormente en correspondencia, con lo
cual se consigue un dispositivo de evacuación, eliminación
de la grasa acumulada en la bandeja totalmente hermético
cuando está en posición de cierre, de fácil manejo y lim-
pieza en caso de posible obturación.

265.- 2ª.- "CONJUNTO FILTRANTE MODULAR PERFECCIONADO" de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado por cuanto los travesaños superior e inferior que conforman el marco de cada una de las caras abiertas del módulo es decir, en aquellas en las que tenga que ubicarse el elemento filtrante, dispondrán en su zona media, de sendas pletinas, la primera, a modo de fleje, estrecha y dotada de un abombamiento inferior y central y la segunda doblada ortogonalmente hacia arriba, cuyas pletinas mantendrán en posición operativa al elemento filtrante, que podrá ser fácilmente extraído con sólo vencer la resistencia de terminada por la primera pletina o fleje.

275.- 3ª.- "CONJUNTO FILTRANTE MODULAR PERFECCIONADO" de acuerdo con cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por cuanto, el regulador de caudal del aire estará constituido por una placa obturadora, que hacia su zona media y dispuesta transversalmente presenta una garganta en V, sobre la que se fija una pletina, también con garganta transversal en V, pero de menores dimensiones, de manera que las respectivas gargantas queden enfrentadas, con lo cual se configura una conducción de sección romboidal por la que pasa el eje de giro de dicha placa obturadora, cuyos extremos giran sobre unos cojinetes previstos sobre unos perfiles en C, fijados longitudinalmente a ambos lados de la placa obturadora; la cara interior de la placa obturadora, va provista de dos pletinas en escuadra dispuestas enfrentadamente a ambos lados del eje de giro, a la primera de ellas se une pivotantemente un conjunto de tres pletinas articuladas entre sí, la última de las cuales se articulan a su vez, con una terce

280.-

285.-

290.-

295.- ra escuadra dispuesta en la cara interior de la tapa que cierra superiormente el módulo, a su vez la segunda escuadra de la placa obturadora y la dispuesta por el interior de la tapa superior del módulo se relacionan por medio de un resorte helicoidal con una tensión de hasta 12 Kg.

300.- 4ª.- "CONJUNTO FILTRANTE MODULAR PERFECCIONADO" según la anterior reivindicación, caracterizado por cuanto el citado conjunto de tres pletinas está constituido por dos primeras pletinas con un primer tramo recto, un segundo tramo en V y un tercer tramo, también recto, cuyas dos pletinas se superponen haciendo coincidir sus tramos en V, quedando solidarizadas por medio de un adhesivo fusible, y por una tercera pletina rectangular de mayores dimensiones, dotada de una ventana longitudinal por la que discurre un vástago roscado que atraviesa la escuadra dispuesta inferiormente a la tapa superior del módulo, y al que se atornilla una tuerca mariposa; el extremo anterior del grupo compuesto por las dos primeras pletinas con tramo en V, se une articuladamente a la primera de las escuadras de la placa obturadora, mientras que por el posterior lo hacen, también articuladamente con la pletina rectangular con ventana; con todo lo cual y para fijar la abertura de la placa obturadora bastará hacer bascular la misma, venciendo la fuerza de recuperación del citado resorte, y posteriormente fijar la pletina rectangular a la escuadra de la tapa inferior del módulo, mediante el apretado de la tuerca de mariposa.

305.-

310.-

315.-

320.- 5ª.- "CONJUNTO FILTRANTE MODULAR PERFECCIONADO" de acuerdo con las reivindicaciones tercera y cuarta, caracterizado por cuanto, el material adhesivo que une las

325.- pletinas con tramo en V, será uno que presente su punto -
de fusión entre los 90º ó 100º, de manera que originando
un incendio en el interior del módulo y alcanzada dicha -
temperatura, el citado adhesivo fundirá, con lo cual las
citadas pletinas se separarán, de forma que la fuerza de
recuperación del resorte helicoidal obligará a la placa -
330.- obturadora a bascular hasta ocupar su posición de cierre,
impidiendo totalmente el paso del aire, con lo que lógica
mente, se conseguirá la extinción del incendio por falta
de oxígeno.

335.- 6ª.- "CONJUNTO FILTRANTE MODULAR PERFECCIONADO"
de conformidad con las reivindicaciones tercera, cuarta y
quinta, caracterizado por cuanto la basculación de la pla
ca obturadora está limitada por acción de dos perfiles es
calonados, dispuestos transversalmente a ambos lados de -
la misma, sobre la tapa superior del módulo, de manera --
que uno de los extremos de dicha placa quede por debajo -
de uno de tales perfiles escalonados, mientras que el - -
340.- otro extremo apoyará sobre el otro perfil escalonado, con
lo cual, se impide que la fuerza de recuperación del re--
sorte helicoidal obligue a la placa obturadora a bascular
más allá de su posición de cierre del caudal de aire.

345.- 7ª.- "CONJUNTO FILTRANTE MODULAR PERFECCIONADO"
Todo ello, tal y conforme queda descrito, repre
sentado y reivindicado.

349.- Esta memoria consta de trece hojas, mecanografiada
das y foliadas por una sóla de sus caras, conteniendo un
total de trescientas cuarenta y nueve líneas.

Madrid, a 20 FEB. 1985

MANUEL SARPE

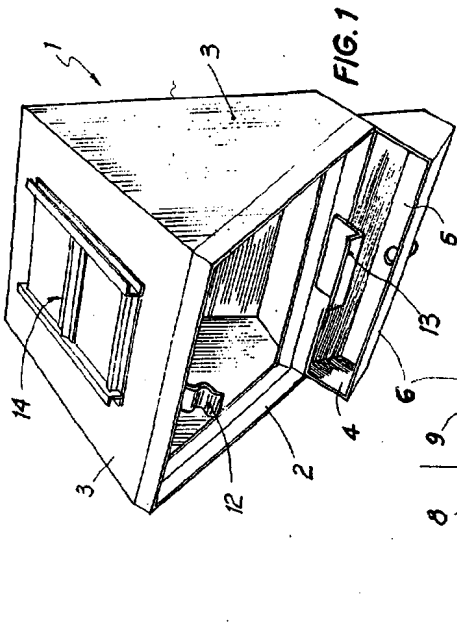


FIG. 1

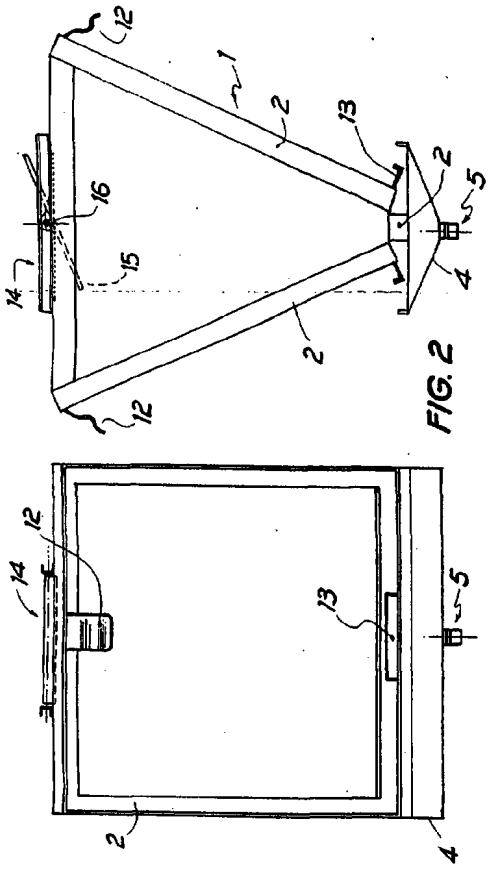


FIG. 2

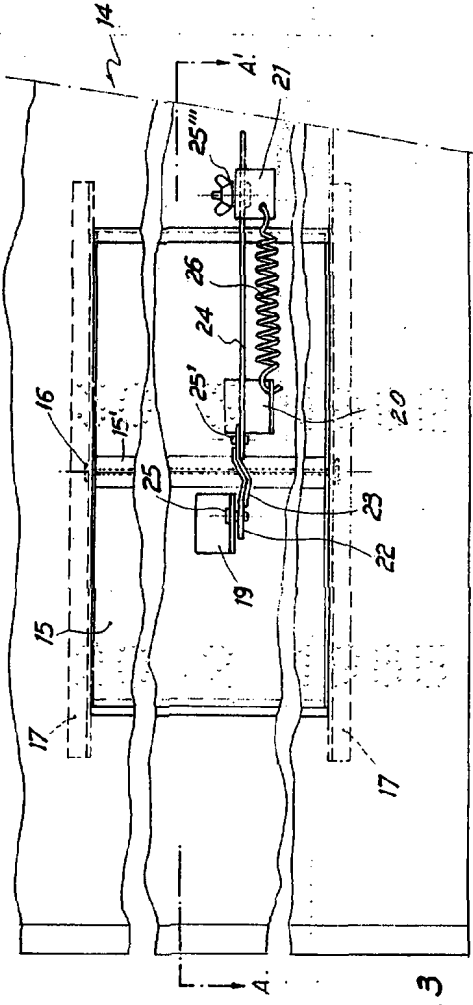


FIG. 3

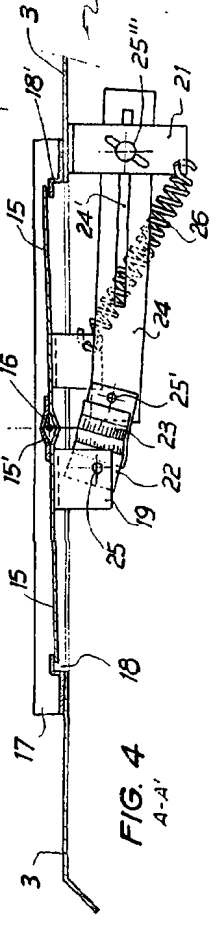


FIG. 4
A-A'

Mech. 20 FER. 1985
MANUEL DE ARPE
P.S.