

31-8-74

185693

15 NOV



F24F

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

ARTICULOS DOMESTICO-INDUSTRIALES, S.A.

(ADISA)

entidad de nacionalidad española, domici-
liada en Barcelona, calle Tuset, núm. 8,
relativo a:

"APARATO EXTRACTOR DE HUMOS Y GRASAS"

=====

185693



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato extractor de humos y grasas, especialmente adaptable para su uso en restaurantes que tienen grandes parrillas, planchas y/o cocinas con una

- 5. campana sobre los mismos que montan filtros de la naturaleza de la presente invención, sin excluir las cocinas domésticas. Los filtros de la invención difieren de los filtros corrientes, que suelen ser de material de silicio hidratado, en que en aquélla se emplean elementos deflectores dispuestos en filas separadas y
- 10. en una disposición ajustable de al tresbolillo. Los elementos deflectores son de metal revestido de una resina de fluorocarbono, tal como un polímero de tetrafluoroetileno o un copolímero de tetrafluoroetileno-hexafluoropropileno, para dotar a los elementos deflectores de una superficie lisa con tacto deslizando y que
- 15. está caracterizada por un bajo coeficiente de fricción, con el resultado de que el material orgánico en los gases calientes procedentes de la parrilla cuando se cocina no se adhieran a los elementos deflectores sino que caen o fluyen de los mismos en una artesa incorporada a la campana. Por tanto se logra fácilmente
- 20. la limpieza del filtro, o de los filtros, quitando los mismos de la campana y lavándolos en agua caliente. Así, un obrero emplea un mínimo de tiempos en la limpieza de los filtros y en volverlos a montar en la campana. - - - - -

25. Si la zona por encima de la parrilla o cocina es de una gran longitud, se utilizan unidades de filtro separadas, siendo cada

185693

15 NOV



- unidad de construcción idéntica y posicionada en la campana directamente por encima de los alimentos que se preparan sobre la parrilla o cocina. Cada unidad de filtro incluye dos elementos de bastidor en relación telescópica y cada bastidor lleva en su interior filas transversales de elementos deflectores de sección transversal acanalada. Las aletas de dichos elementos deflectores acanalados de una hilera, montados a un primer bastidor, están a horcajadas, pero separadas, de las aletas de la segunda fila de elementos deflectores acanalados fijados a un
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En las figuras: - - - - -

- 25.
- Figura 1, es una vista fragmentaria, en perspectiva, de una parrilla o cocina y una campana posicionada por encima de la parrilla o cocina, la cual campana lleva filtros de la presente invención. - - - - -

185693



Figura 2, es una vista en sección, fragmentada y a escala ampliada, según la línea II-II de la figura 1. - - - - -

Figura 3, es una vista en alzado frontal, fragmentada y a escala ampliada, de una unidad de filtro. - - - - -

5. Figura 4, es una vista en sección, a escala ampliada, según la línea IV-IV de la figura 3. - - - - -

Figura 5, es una vista en sección, fragmentada y a escala ampliada, según la línea V-V de la figura 3. - - - - -

10. Figura 6, es una vista en sección fragmentada, a escala ampliada, según la línea VI-VI de la Figura 3. - - - - -

Figura 7, es una vista en sección transversal, a escala ampliada, de uno de los elementos deflectores. - - - - -

15. Con referencia a los dibujos, la figura 1 ilustra una forma de parrilla o cocina 1 que tiene los quemadores corrientes, dotada de una campana señalada generalmente con 2, posicionada por encima de la parrilla o cocina y una serie alineada de elementos de filtro 3 montados en la campana y superpuestos a la parte superior de la parrilla o cocina. Se incluye en dicha construcción, ilustrado sólo parcialmente, un conducto 3a de respiración que va desde la campana a un ventilador soplador o de aspiración, para hacer mover el aire desde la parrilla o cocina a través de los filtros hasta el conducto de respiración y hacia afuera a la atmósfera. Puede señalarse que en las cocinas de grandes restaurantes o cafeterías, cuando se cocina, hay una gran cantidad de materia orgánica tal como grasa llevada en el aire desde los alimentos. Para evitar contaminaciones y condiciones insalubres

20.

25.

185693

15 NOV.



5. en la cocina, es esencial que se elimine esta materia orgánica. Al cocinar alimentos, a menudo se encienden los vapores y se producen llamas, pero el diseño del presente filtro es tal que el filtro no se inflama, con el resultado de que las llamas no son conducidas al conducto de respiración. La presente invención está diseñada para eliminar eficazmente la materia orgánica del aire que sube desde la parrilla o cocina. - - - - -

10. Puede haber cualquier número de filtros 3, tal como se ilustra en la figura 1, dispuestos en una relación de a tope en el sentido longitudinal de la campana y ahora se hace referencia especial a las figuras 3 a 7 inclusives. La figura 4, que ilustra un filtro entero, incluye un par de bastidores telescópicos 4 y 5, y en el caso presente cada bastidor tiene una forma substancialmente rectangular, teniendo el bastidor 4 unos elementos superiores 6 e inferiores 7 que son paralelos entre sí, y elementos extremos 8 y 9 unidos en las esquinas con dichos elementos superiores e inferiores. El bastidor 5 es de construcción parecida y cada bastidor 4 tiene partes superiores 10 y laterales 11, relacionadas angularmente, y cada bastidor 5 tiene partes inferiores 12 y laterales 13 también en relación angular. Ambos bastidores 4 y 5 son de poca profundidad; las rejillas metálicas 14 y 15 están montadas en los bastidores 4 y 5 respectivamente, unidas mediante soldadura por puntos a los lados 10 y 12 respectivamente de los bastidores. Las rejillas 14 y 15 en el caso presente se ilustran como en forma de metal estirado, si bien pueden utilizarse en otras formas. Cada bastidor 4 y 5 tiene fijado dentro del mismo y apoyado moviblemente contra las rejillas unas barras angulares superiores 20 e inferiores 21 (figura 6). Los bastidores 4 y 5, considerados

185693



- como unidades autónomas, están dotados respectivamente de elementos deflectores superiores 30 e inferiores 31. Uno de los elementos deflectores 30 está ilustrado en la figura 7, y es del tipo de canal abierta y substancialmente de sección en trapecio isósceles. Cada elemento deflector 30, tal como se ilustra, incluye una base 35, aletas 36 y 37, en un ángulo de la base. Los ángulos de la base pueden variar pero en el caso presente cada ángulo de base es aproximadamente de 105º; en otras palabras, las aletas divergen de la base. Tal como se ilustra
5. en las figuras 3 y 4, los elementos deflectores 30 y 31 se extienden transversalmente con respecto a cada bastidor y las bases 35 están fijadas a las barras angulares superiores 20 e inferiores 21. La agrupación es tal que los elementos deflectores 30 y 31 de cada bastidor están en relación paralela y espaciada, tal como se ilustra por ejemplo en 40 y 41. Las aletas 36 y 37 de los elementos deflectores 30 y 31 de cada bastidor 4 y 5, están situadas dentro de las partes acanaladas de dichos elementos deflectores, estando las aletas de los elementos deflectores de un bastidor 4 paralelas con las aletas de los elementos deflectores llevados por el bastidor 5. La relación telescópica entre los bastidores 4 y 5 es ajustable para hacer que varíe el grado de solape espaciado de las aletas de los elementos deflectores 30 y 31 con respecto a las aletas de las partes acanaladas de los elementos deflectores opuestos. Se efectúa este ajuste por medio de los medios ilustrados en la
10. figura 6, donde se muestra un tornillo 50 pasado por el bastidor 4 y una aleta de la barra angular 20 y un agujero en la barra angular 21 para cooperación a rosca con el bastidor 5, habiendo un resorte helicoidal 51 de compresión alrededor del
- 15.
- 20.
- 25.



185693

tornillo 50 y apoyándose en un extremo contra la base de un elemento deflector y en el otro extremo contra la barra angular 21. En el caso presente se proporcionan cuatro tornillos 50, tal como se ilustra en la figura 3, y al girar los tornillos se provocará bien sea un acercamiento o un alejamiento de las aletas de un juego de elementos deflectores llevados por el bastidor 4 y el otro juego llevado por el bastidor 5, tal como se ilustra en la figura 5. Así las aletas 36 y 37 del elemento deflector 30 solapan espaciadamente las aletas 36 y 37 de dos elementos deflectores 31 opuestos llevados por el bastidor 5 cuando los tornillos 50 son girados en una dirección tal para estrechar el espacio entre dichas aletas de elementos deflectores opuestos o para ampliar dicho espacio, según se indica por la posición de líneas de rayas de dicho elemento deflector en la figura 5. Ello es importante en la presente invención ya que el aire que pasa a través del filtro, transversalmente con respecto al mismo, fluirá en el camino indicado por las flechas 60 y 61, de figura 4. Se regula este flujo de aire moviendo el espaciado entre las aletas contiguas de elementos deflectores opuestos. Si el espacio entre las aletas adyacentes de elementos deflectores 30 y 31 opuestos constituye una garganta o canal, es evidente que dicha disposición proporciona un efecto venturi en el flujo del aire. Así, en la figura 5 representado por las líneas continuas, el flujo de gases sería disminuido y el flujo quedará aumentado cuando los elementos deflectores opuestos estén en la posición ilustrada por las líneas de trazos. Entonces, el flujo de aire sobre la parrilla se ajusta fácilmente a cualquier exigencia deseada, o según se requiere por las normas de construcción. Este ajuste permite un aumento o disminución de la presión estática dentro del filtro. Corrientemente

785693



se desplaza el aire por los filtros a aproximadamente 375 a 450 pies por minuto. - - - - -

El bastidor 4 está dotado de asas 70 y 71, que, en el caso presente, están fijadas a los elementos 8 y 9 de cualquier manera convencional, tal como se ilustra en la figura 4. - - - -

5.

La campana 2 está dotada de un soporte superior angular 80 (figura 2), que se extiende sobre toda la longitud de la misma y hay un soporte inferior 81 paralelo, que también se extiende por la longitud de la campana entre los extremos de la misma y a este soporte se fija una canal 82 recogedora de gotas que se extiende desde un extremo de la campana al extremo opuesto con una inclinación hacia abajo. El soporte inferior 81 tiene un brazo corto 83 y el soporte superior 80 tiene un brazo 84. Los elementos de filtro están adaptados para quedar soportados entre los soportes superior 80 e inferior 81 tal como se ilustra en la figura 2 y debido a la diferencia de anchura de los brazos 83 y 84 se quitan fácilmente los filtros entre dichos soportes moviendo un elemento de filtro hacia arriba sobre el soporte superior para soltar la parte inferior de la misma del soporte inferior. Se observará que el filtro de la presente invención no utiliza material granular que suele contenerse en una bolsa de alguna naturaleza para atrapar la grasa en su paso por el filtro. Este filtro tiene cada elemento deflector 30 y 31 revestido de una resina de fluorocarbono tanto en su exterior 90 como en su interior 91, tal como se ilustra en la figura 7. Las resinas de fluorocarbono pueden ser un polímero de tetrafluoroetileno o un copolímero de tetrafluoroetileno-hexafluoropropileno. Este tipo de resinas se conoce en la industria bajo distintos

10.

15.

20.

25.



785693

- nombres comerciales tales como Teflon, la marca registrada de E.I. du Pont de Nemours and Co. Las resinas de fluorocarbono son substancialmente independientes de las condiciones de fabricación y tienen un bajo coeficiente de fricción, proporcionando así una superficie lisa que es deslizante al tacto. Así el aire cargado de la materia orgánica, tal como grasa, al pasar por el filtro y particularmente en el camino desviado de flujo indicado por las flechas 60 y 61 verá que la grasa o los humos son eliminados de dicho aire por los deflectores, y dicha materia orgánica no se adherirá a las superficies 90 y 91 revestidas de resina de fluorocarbono, con el resultado de que aquella materia orgánica no solidificada fluirá de dichas superficies sobre la canal 82 recogedora de gotas. La materia orgánica procedente de la canal recogedora de gotas, puede depositarse en un cubo o en otro recipiente para su eliminación. Las rejillas metálicas 14 y 15 protegen las superficies tratadas de los elementos deflectores 30 y 31, ya que éstos están espaciados de dichas rejillas por las barras angulares 20 y 21. Las rejillas protegen las superficies de resina de fluorocarbono contra la abrasión debido a los materiales que pudiesen entrar en contacto con dichas superficies. Se hace observar que el revestimiento de resina de fluorocarbono está caracterizado porque es resistente a un elevado calor y por su consecuencia no se deteriorará bajo condiciones de elevado calor procedentes de la parrilla, y como consecuencia el revestimiento nunca se quema. Así, el revestimiento con resina de fluorocarbono de los elementos deflectores 30 y 31 puede lograrse según cualquiera de los métodos conocidos normalmente utilizados en la actualidad tal como por inmersión, pulverización, u otros. Se logra fácilmente el
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.

185693



lavado de los filtros, ya que el operario puede limpiarlos con agua caliente en un mínimo de tiempo. - - - - -

5. Debe observarse que los resortes helicoidales 51 que rodean los tornillos 50 aprietan las barras 20 y 21 contra las rejillas 14 y 15, a la vez que retienen los elementos deflectores en su posición. - - - - -

10. Describas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen.

N O T A

Se declaran de novedad, utilidad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

15. R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1.- Aparato extractor de humos y grasas, especialmente para parrillas, planchas y/o cocinas que tienen campanas sobrepuestas a las zonas de cocción, caracterizado por comprender en combinación una pluralidad de unidades extractoras dispuestas en relación de tope y soportadas amoviblemente en dicha campana en una posición inclinada con respecto a la vertical, estando sus partes inferiores más hacia adentro de la campana que sus partes superiores; una canal recogedora de gotas soportada en cada campana en una posición apta para recibir la grasa que fluya de las unidades extractoras inclinadas, teniendo dicha canal recogedora de gotas una inclinación hacia abajo de modo

785693



- que la grasa que caiga en la misma fluirá hacia abajo a un dispositivo colector para su eliminación; incluyendo cada unidad extractora un par de bastidores rectangulares que son de poca profundidad, y teniendo partes superiores y laterales relacionadas angularmente en todo su alrededor, recibiendo telescópicamente la parte lateral de un bastidor que está en el exterior de la unidad extractora junto a la zona de cocción la parte lateral del otro bastidor que está por el interior; una rejilla perforada de metal estirado fijada dentro de cada
5. bastidor, permitiendo el paso libre del aire a través de la misma; un par de barras angulares dentro de cada bastidor adyacente a las respectivas parrillas pero dentro de las mismas, y apoyadas moviblemente contra las rejillas respectivas; una pluralidad de elementos deflectores fijados a cada par de barras angulares, que se extienden en un ángulo recto con respecto a las mismas y espaciados uniformemente; siendo cada elemento deflector de tipo acanalado abierto con paredes imperforadas y teniendo una sección transversal substancialmente en forma de trapecio isósceles con su base fijada rígidamente a una barra angular; estando desplazados los elementos deflectores que están fijados a un par de barras angulares con respecto a los elementos deflectores que están fijados al otro par de barras angulares; extendiéndose las aletas de dos elementos deflectores contiguos cualesquiera, hacia la parte acanalada de un solo elemento deflector fijado a las dos barras angulares opuestas; estando revestidas todas las superficies de los elementos deflectores con un polímero de tetrafluoroetileno o un polímero de tetrafluoroetileno-hexafluoropropileno, proporcionando así superficies lisas a las cuales la grasa arrastrada
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

185693

15 NOV. 1972



por el aire aspirado a través del aparato no se adherirá sino que fluirá hacia abajo de dichas superficies hacia dicha canal recogedora de gotas; y un juego de tornillos de ajuste que atraviesan el bastidor exterior y tienen una relación por roscado con el bastidor interior, siendo girables desde el exterior de la unidad extractora de grasa para efectuar el ajuste de la posición del bastidor interior con respecto al bastidor exterior y de ahí el ajuste de las posiciones del primer juego de elementos deflectores con respecto al conjunto de elementos deflectores fijados al bastidor exterior; teniendo la campana un conducto de respiración que conduce el aire que pasa a través de dichas unidades extractoras de grasa a un ventilador de aspiración que sopla el aire más limpio hacia la atmósfera. - - - - -

2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque un resorte helicoidal de compresión rodea cada tornillo de ajuste y se apoya en un extremo contra la base de un elemento deflector y en el otro extremo contra una barra angular, forzando dichos resortes helicoidales las barras angulares contra las rejillas en lados opuestos de las unidades extractoras de grasa. -

3.- "APARATO EXTRACTOR DE HUMOS Y GRASAS". - - - - -
 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de siete figuras que la ilustran.

MADRID, 15 NOV. 1972
 P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

185693

15 NOV. 1972



FIG. 1

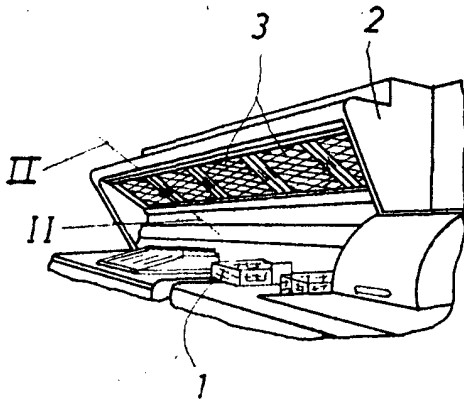


FIG. 2

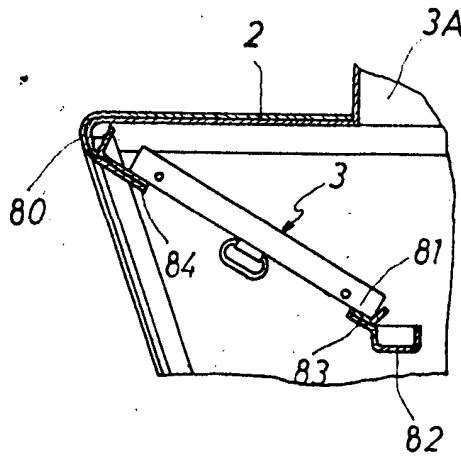
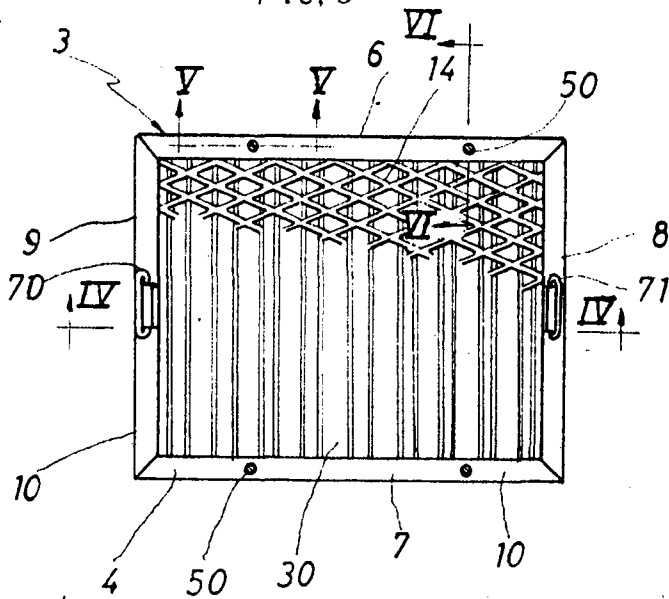


FIG. 3



MADRID, 15 NOV. 1972

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. A. C. Curell Suñol



FIG. 4

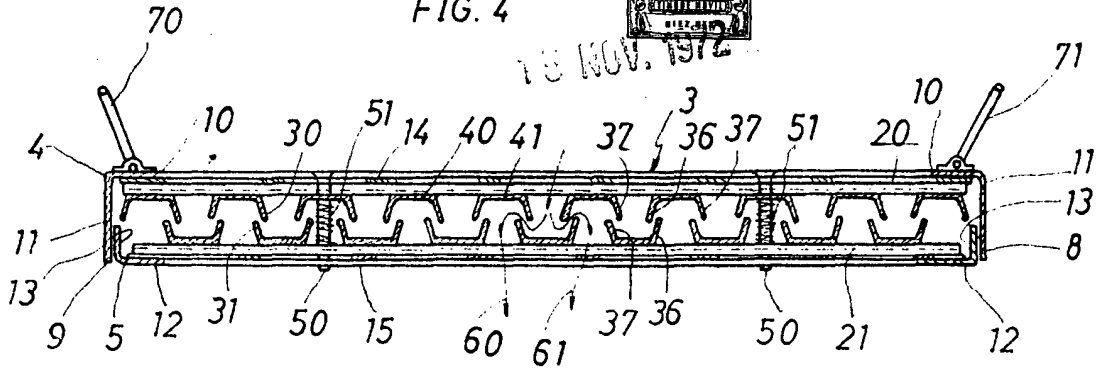


FIG. 5

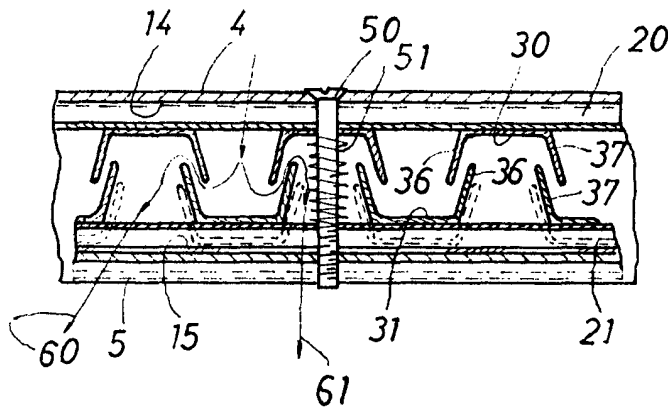


FIG. 6

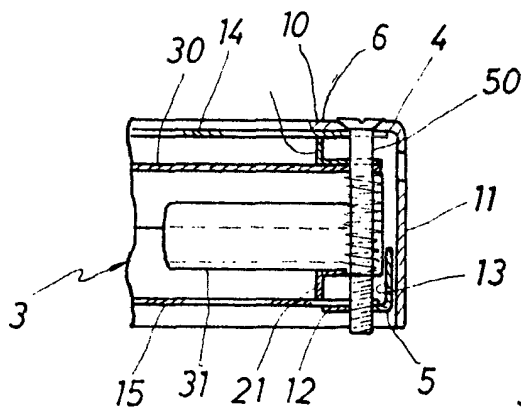
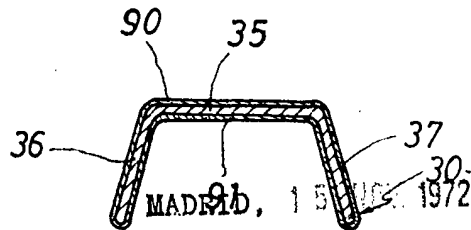


FIG. 7



P. A. M. CURELL SUÑOL

Mrs. ...