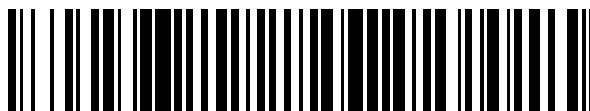


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 700 135**

51 Int. Cl.:

F24C 15/20

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.11.2014 PCT/IL2014/050978**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.05.2015 WO15071898**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.11.2014 E 14862210 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2018 EP 3071889**

54 Título: **Dispositivo de campana de cocina**

30 Prioridad:

18.11.2013 IL 22948313

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

14.02.2019

73 Titular/es:

**UNITO SMART TECHNOLOGIES LIMITED
(100.0%)**

**Unit 01, 35F Cable TV Tower 9 Hoi Shing Rd
Tsuen Wan NT
Hong Kong, CN**

72 Inventor/es:

DAHAN, YUVAL-YONI

74 Agente/Representante:

**INGENIAS CREACIONES, SIGNOS E
INVENCIONES, SLP**

ES 2 700 135 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de campana de cocina

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de campana de cocina que proporciona una evacuación eficiente de las emanaciones de cocción del área de cocción con menores demandas energéticas y con menos ruido.

10 Antecedentes de la invención

Una campana de cocina es un dispositivo situado encima del fogón y está diseñada para extraer las emanaciones producidas al cocinar, bien extrayendo el aire con dichas emanaciones fuera del edificio (versión con conductos) o filtrando el aire y haciéndolo circular de nuevo por dentro de la cocina (versión sin conductos). La campana normalmente comprende un panel receptor en forma de un amplio embudo para contener los gases ascendentes, un ventilador eléctrico para poder aspirar el aire contaminado fuera del área de cocción, un sistema de conductos, filtros y colectores. Las campanas están provistas de diversos accesorios, como un control electrónico, incluyendo un mando a distancia, protección contra sobrecalentamiento, apagado automático, recordatorio de limpiado de filtros, etc. La campana preferentemente debería eliminar olores, vapores, humos y otras partículas líquidas y sólidas transportadas por el aire de la cocina. De manera más preferente, la campana también debería dejar la cocina libre de productos de combustión incluyendo dióxido de carbono y calor, pero todos esos objetivos no se alcanzan fácilmente. La intensidad de la cocción y el área activa de cocción pueden cambiar y las corrientes de aire en la cocina pueden interferir con la extracción de emanaciones, lo que conlleva que se escapen olores, calor y humedad del espacio de cocción. Cuando se aumenta la eficiencia de la campana, el diseño de la campana emplea mayores paneles receptores y ventiladores más potentes, lo que conlleva un mayor consumo energético, más ruido y un espacio libre reducido alrededor del área de cocción.

Se han descrito muchos intentos por mejorar la eficiencia de la campana de cocina. El documento CN 102 087 034 divulga una campana que comprende una pluralidad de unidades de evacuación. Por otra parte, por ejemplo, el documento US 7.699.051 se refiere a una campana de cocina que tiene una cubierta similar a un embudo en forma de la clásica carcasa de tipo toldo, cuyo volumen interno está compartimentado en cavidades y canales complejos de tal manera que se crea una cortina de aire alrededor de cada lado de la parte superior de la cocina, evitando que gases no deseados se escapen de la campana. El documento EP 1 669 679 se refiere a una campana de cocina que comprende, dentro del clásico toldo, una placa horizontal de interceptado que se mueve mediante una unidad de accionamiento para cerrar o abrir diferentes zonas de apertura encima del área de cocción, según las actividades de cocción en dicha área, permitiendo aspirar selectivamente aire solo desde la parte activa del área. El documento EP 1 418 386 se refiere a una campana de cocina que comprende un dispositivo de succión de emanaciones que sobresale del toldo de la campana y que es capaz de extenderse telescópicamente hacia el área de cocción, a la vez que también es orientable angularmente hacia diferentes puntos del área de cocción, reduciendo de ese modo el área de la que se aspiran las emanaciones. Las campanas existentes comprenden mayoritariamente una cubierta de tipo toldo que se extiende sobre el área de cocción, lo que presenta un obstáculo para un acceso libre por encima del área de cocción, y el peligro de que la persona que está trabajando en el área se golpee, en particular, se golpee en la cabeza. Cuanto más alto esté colocado el toldo, mayor salida de energía deberá invertirse para evitar que las emanaciones se escapen y cuanto más bajo se coloque el toldo, menor será el espacio por encima del área con desagradables consecuencias. Es más, las soluciones existentes son técnicamente complejas y exigentes. Por lo tanto, es un objeto de esta invención proporcionar una campana para un fogón de cocina, sin los inconvenientes de las campanas anteriores.

Otro objeto de esta invención consiste en proporcionar una campana de cocina que presente una eficiente actividad de extracción con un menor consumo energético.

Otro objeto más de esta invención consiste en proporcionar una campana de cocina para eliminar de manera eficiente las emanaciones de cocción de un área de cocción y que a la vez ocupe menos espacio en torno al área de cocción.

Otro objeto adicional de esta invención consiste en proporcionar una campana de cocina cuya capacidad de extracción pueda adaptarse a actividades de cocina cambiantes.

Otro objetivo adicional más de esta invención consiste en proporcionar una campana de cocina cuyas habilidades de extracción puedan adaptarse a los cambios en la intensidad de cocción o a los cambios en la ubicación de la actividad de cocción dentro del área de cocción.

También es un objeto de esta invención proporcionar una campana de cocina que permita eliminar las emanaciones de cocción a la vez que presenta bajos niveles de ruido.

También es otro objeto de esta invención proporcionar una campana de cocina para un fogón de cocina eléctrica o de gas, cuya campana elimine eficientemente las emanaciones de cocción de la cocina y que reduzca el espacio libre en torno al área de cocción tan poco como sea posible, a la vez que disminuye el consumo energético total y a la par que

reduce el nivel de ruido en la cocina.

La invención también busca proporcionar una campana de cocina para eliminar las emanaciones de cocción del espacio de encima de un fogón de cocina, estando la campana ajustada con precisión a la ubicación de los puntos de cocción sobre dicho fogón y siendo capaz de aspirar las emanaciones de cocción por separado e independientemente de dichos puntos.

La invención además busca proporcionar un equipo de cocina, que comprenda un fogón con varios puntos de cocción y una campana ajustada con precisión a dichos puntos y que sea capaz de eliminar las emanaciones de cocción por separado e independientemente de dichos puntos del fogón.

Es más, la invención busca proporcionar un equipo de cocina respetuoso con el medioambiente, que comprenda un fogón con varios puntos de cocción y una campana ajustada con precisión a dichos puntos, que garantice un ambiente limpio y sano en la cocina, que presente una menor producción energética de extracción y un nivel de ruido reducido.

Así pues, un objeto de la invención consiste en proporcionar un equipo de cocina estético y respetuoso con el medioambiente, que comprenda un fogón con varios puntos de cocción y una campana complementaria ajustada con precisión a dichos puntos, estando la capacidad de extracción de la campana bifurcada para poder extraer las emanaciones de cocción por separado de cada uno de dichos puntos.

Otros objetivos y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto a medida que avance descripción.

Sumario de la invención

La invención proporciona una campana de cocina compuesta para evacuar las emanaciones de cocción de encima de un área de cocción, estando el área definida por la superficie superior de un fogón eléctrico o de gas, comprendiendo la campana una pluralidad de unidades de evacuación, comprendiendo cada unidad i) una entrada a través de la cual dichas emanaciones entran en la unidad de evacuación; ii) un conducto que conecta la entrada con un medio de succión; iii) un medio de succión para crear el gradiente de presión orientado en dicho conducto hacia dicha entrada; y iv) un medio de elevación para modificar la altura de dicha entrada encima de dicha área de cocción y para fijar dicha altura a un valor deseado; en donde dichos medios de succión de dicha pluralidad de unidades de evacuación se activan independientemente entre sí y dichos medios de elevación de dicha pluralidad de unidades de evacuación bajan las entradas de dichas unidades más cerca de dicha área de cocción independientemente entre sí. En una realización preferente, se proporciona una campana de cocina compuesta para evacuar las emanaciones de cocción de encima de un área de cocción, estando el área definida por la superficie superior de un fogón eléctrico o de gas, comprendiendo la campana una pluralidad de unidades de evacuación, comprendiendo cada unidad i) una entrada a través de la cual dichas emanaciones entran en la unidad de evacuación; ii) un conducto que conecta la entrada con un medio de succión; iii) un medio de succión para crear el gradiente de presión orientado en dicho conducto hacia dicha entrada; y iv) un medio de elevación para modificar la altura de dicha entrada encima de dicha área de cocción y para fijar dicha altura a un valor deseado; en donde dichos medios de succión de dicha pluralidad de unidades de evacuación se activan independientemente entre sí, en donde dichos medios de elevación de dicha pluralidad de unidades de evacuación bajan las entradas de dichas unidades, independientemente entre sí, más cerca de dicha área de cocción y elevan las entradas de dichas unidades más lejos de dicha área de cocción, en donde cada entrada de dicha pluralidad de unidades tiene un área más baja que dicha área de cocción, y en donde dichas entradas de dicha pluralidad de unidades de evacuación tienen un área total que no es mayor que dicha área de cocción. En una realización preferente de la invención, se proporciona una campana de cocina compuesta para evacuar las emanaciones de cocción de encima de un área de cocción definida por la superficie superior de un fogón eléctrico o de gas, comprendiendo la campana una pluralidad de unidades de evacuación, comprendiendo cada unidad i) una entrada a través de la cual dichas emanaciones entran en la campana; ii) un conducto que es más fino que dicha entrada y que conecta la entrada con un medio de succión; iii) un medio de succión para crear el gradiente de presión orientado en dicho conducto hacia dicha entrada; y iv) un medio de elevación para modificar la altura de dicha entrada encima de dicha área de cocción y para fijar dicha altura a un valor deseado; en donde dichos medios de succión y dichos medios de elevación de dicha pluralidad de unidades de evacuación se activan independientemente entre sí, y en donde el área total de las entradas de dicha pluralidad de unidades de evacuación es inferior a dicha área de cocción. Dichos medios de succión pueden estar provistos de unos medios de cambio de dirección, que permiten pasar rápidamente del modo de succión principal al modo de soplado, por ejemplo, cuando se necesita enfriar una zona de cocción sobrecalentada con aire fresco.

Cada una de dichas unidades, que componen la campana de la invención, tiene un área de entrada que es inferior que dicha área de cocción, normalmente menos de un 1/4 del área de cocción, por ejemplo, menos de un 1/5 o un 1/6 o un 1/10 del área de cocción. En contraste con muchas campanas conocidas, el área total de las entradas de dicha pluralidad de unidades de evacuación de la invención puede ser inferior al área de cocción, e incluso inferior a aproximadamente la mitad de dicha área de cocción. Dicha área de cocción normalmente es rectangular y las relaciones de superficie pueden calcularse con facilidad. Dichas entradas con frecuencia tienen una forma circular. Dichas entradas pueden tener una forma oval o una forma poligonal u otra forma. Dicha forma poligonal puede comprender una forma cuadrada. En una realización, dichas unidades de evacuación comprenden formas complejas

asociadas con la envoltura exterior que rodea dichas entradas y no asociadas con la forma de las propias entradas. En una realización, al menos dos de dichas unidades de evacuación comprenden diferentes formas. Dicha superficie superior del fogón, desde la que se eliminan las emanaciones, puede alojar un número de placas eléctricas de calor, un número de quemadores de gas o una placa de inducción eléctrica. Una o más de dichas placas eléctricas o uno más de dichos quemadores o uno o más puntos de dicha placa de inducción eléctrica pueden estar funcionando, lo que significa que están activos, convirtiéndose en una fuente de calor y produciendo emanaciones de cocción; estas zonas activas también se denominan puntos de cocción activos. En una realización de la invención, la campana de cocina compuesta tiene el mismo número de unidades de evacuación que el número de placas eléctricas de calor o quemadores de gas en dicho fogón. En una realización, la campana de cocina compuesta de la invención además comprende unos medios de desplazamiento que permiten modificar horizontalmente las posiciones de las unidades encima del área de cocción, por ejemplo, mover el centro de las entradas encima de los puntos de cocción activos. Dichos medios de desplazamiento son importantes cuando se usa la campana con una placa de inducción eléctrica o cuando se usa la campana para un número de placas de calor o quemadores y cuando comprende menos unidades de extracción que ese número. En una realización preferente de la invención, se proporciona una campana de cocina compuesta para evacuar emanaciones de cocción de encima de un área de cocción definida por la superficie superior de un fogón eléctrico o de gas que aloja un número de placas eléctricas de calor o quemadores de gas, en donde el número de dichas unidades de evacuación es igual o inferior al número de dichas placas de calor o quemadores de gas y en donde cada unidad de evacuación puede cubrir esencialmente una placa o quemador. En la campana de la invención, preferentemente, dichos medios de succión aumentan o disminuyen la potencia de succión o conectan o desconectan la alimentación eléctrica, independientemente en cada una de dichas unidades de evacuación. En una realización preferente, los medios de succión de las unidades están integrados con unos elementos de regulación en unos medios de distribución para regular simultáneamente la intensidad de evacuación para todas las unidades de evacuación de manera óptima y de la forma deseada. En una realización preferente de la invención, al menos algunas de las unidades de evacuación de la campana de cocina compuesta se activan cuando al menos algunas de las placas o quemadores empiezan a funcionar. Las unidades de evacuación que están activas, preferentemente, se bajan más cerca de las placas eléctricas de calor que están en funcionamiento, más cerca de los quemadores en funcionamiento o más cerca del punto en funcionamiento en la placa de inducción eléctrica - más cerca de los sitios de cocción activo - y/o se desplazan para estar encima de dicha zona de cocción activa.

La invención busca proporcionar una campana de cocina compuesta como se ha descrito anteriormente para evacuar las emanaciones de cocción de encima de un área de cocción, estando el área definida por la superficie superior de un fogón eléctrico o de gas sobre el que hay al menos una fuente de calor (punto de cocción activo), comprendiendo la campana una pluralidad de unidades de evacuación activadas independientemente entre sí, en donde una de dichas unidades se lleva más cerca de dicho punto de cocción activo mientras dichos medios de elevación y desplazamiento ajustan con precisión y óptimamente la posición de dicha unidad encima de dicho punto de cocción, garantizando de ese modo un ambiente sano en la cocina, disminuyendo el consumo energético y reduciendo el nivel de ruido, en comparación con una campana no compuesta. En un aspecto de la invención, la campana de cocina compuesta extrae el aire fuera del edificio (disposición con conductos). En otro aspecto de la invención, la campana de cocina compuesta filtra el aire de dichas emanaciones y vuelve a hacer circular el aire por el interior de la cocina (disposición de recirculación o disposición "sin conductos").

En una realización preferida, la invención proporciona una campana de cocina compuesta para evacuar las emanaciones de cocción de encima de un área de cocción que comprende una pluralidad de unidades de evacuación, unos medios de distribución para regular la intensidad de evacuación de cada unidad de evacuación, unos medios de elevación para modificar la altura de cada unidad encima de dicha área de cocción y, opcionalmente, unos medios de desplazamiento para modificar la posición horizontal de cada unidad encima del área de cocción, en donde dichos medios de distribución activan dichas unidades independientemente entre sí, y en donde dichos medios de elevación bajan cada unidad más cerca de dicha área de cocción independientemente entre sí.

La invención proporciona, en un aspecto, una campana de cocina compuesta para evacuar las emanaciones de cocción de encima de un área de cocción, que comprende una pluralidad de unidades de evacuación, unos medios de distribución para regular la intensidad de evacuación (en litros por minuto) para cada unidad de evacuación y unos medios de elevación para modificar la altura de cada unidad encima de dicha área de cocción, en donde dichos medios de distribución activan dichas unidades independientemente entre sí y en donde dichos medios de elevación bajan cada unidad más cerca de dicha área de cocción independientemente entre sí. Dichos medios de distribución pueden comprender uno o más ventiladores, válvulas y cualquier otro medio que permita regular la intensidad de succión independientemente en todas las unidades de evacuación; tal regulación puede comprender dividir o ramificar la capacidad total de evacuación de la campana entre las unidades o puede comprender la activación por separado de ventiladores más pequeños. En una realización preferente, dichos medios de distribución y dichos medios de elevación comprenden un control electrónico.

En una realización preferida, el número de dichas unidades de evacuación en el dispositivo de acuerdo con la invención es igual al número de dichas placas de calor o quemadores de gas, en donde cada unidad de evacuación cubre esencialmente una placa o quemador y se activa solo cuando la placa o el quemador está en funcionamiento. En otra realización preferente, el fogón comprende una placa de inducción y dicha unidad de evacuación o unidades se activan solo cuando la placa de inducción está en funcionamiento y las unidades de la campana se mueven vertical u

horizontalmente para quedar encima del/de los punto(s) calientes y cerca de este o estos.

La invención se refiere a un equipo de cocina que comprende un fogón de cocina y la campana de cocina compuesta de la invención, evacuando la campana las emanaciones de cocción de encima de un área de cocción definida por la superficie superior de un fogón, alojando el fogón un número de placas eléctricas de calor, un número de quemadores de gas o una placa de inducción eléctrica, y comprendiendo la campana una pluralidad de unidades de evacuación, activándose y bajándose independientemente cada unidad más cerca de una placa o quemador en funcionamiento, en donde cada unidad de evacuación comprende i) una entrada a través de la cual dichas emanaciones entran en la campana; ii) un conducto que conecta la entrada con un medio de succión; iii) un medio de succión para crear el gradiente de presión orientado en dicho conducto hacia dicha entrada; iv) un medio de elevación para modificar la altura de dicha entrada encima de dicha área de cocción y para fijar dicha altura a un valor deseado; y v) opcionalmente, un medio de desplazamiento para modificar la posición horizontal de dicha entrada encima del área de cocción; en donde cada una de dichas unidades tiene un área de entrada que es inferior a dicha área de cocción. En una realización preferente de la invención, se proporciona un equipo de cocina que comprende un fogón de cocina y una campana de cocina compuesta (campana complementaria), comprendiendo el fogón un número de placas eléctricas de calor o quemadores de gas, y comprendiendo la campana complementaria el mismo número de unidades de evacuación, estando cada unidad situada encima de una placa o quemador, comprendiendo cada unidad un medio de elevación para modificar la altura de dicha unidad encima de dicha área de cocción, en donde dichas entradas de dicha pluralidad de unidades de evacuación tienen un área total que no es mayor que dicha área de cocción; la campana está perfectamente adaptada al fogón, formando un dispositivo "complementario" a dicho fogón. En una realización, el equipo de cocina de acuerdo con la invención comprende un fogón de cocina y una campana de cocina compuesta (campana complementaria), comprendiendo la campana una pluralidad de unidades de evacuación, comprendiendo cada unidad un medio de elevación para modificar la altura de dicha unidad encima de dicha área de cocción y un medio de desplazamiento que permiten modificar horizontalmente las posiciones de las unidades encima del área de cocción, en donde dichas entradas de dicha pluralidad de unidades de evacuación tienen un área total que no es mayor que dicha área de cocción. En otra realización de la invención, el equipo de cocina comprende un fogón de cocina y una campana de cocina compuesta (campana complementaria), comprendiendo el fogón un número de placas eléctricas de calor, un número de quemadores de gas o una placa de inducción eléctrica, y comprendiendo la campana complementaria i) una pluralidad de unidades de evacuación; ii) unos medios de distribución para regular la intensidad de evacuación para cada unidad de evacuación; iii) unos medios de elevación para modificar la altura de cada unidad encima de dicha área de cocción; y iv) opcionalmente, unos medios de desplazamiento para modificar la posición horizontal de cada unidad encima del área de cocción; en donde dichos medios de distribución activan dichas unidades independientemente entre sí, y en donde dichos medios de elevación y dichos medios de desplazamiento opcionales mueven dichas unidades, independientemente entre sí, más cerca de las placas eléctricas de calor en funcionamiento, más cerca de los quemadores en funcionamiento o más cerca del punto en funcionamiento de la placa de inducción eléctrica (más cerca de las zonas de cocción activas). En una realización preferente, la invención proporciona un equipo de cocina para cocinar y eliminar las emanaciones de cocción, que comprende un fogón y una campana compuesta, en donde la campana comprende una pluralidad de unidades de evacuación ajustadas con precisión a la ubicación de los puntos de cocción de dicho fogón (a la ubicación del área de cocción activa), y en donde la campana es capaz de aspirar las emanaciones de cocción por separado e independientemente de encima de cualquier punto o puntos de dicha área de cocción, comprendiendo las emanaciones de cocción posiblemente olores, gases, vapores, humos y otras partículas líquidas y sólidas transportadas por el aire de la cocina, así como productos de combustión incluyendo dióxido de carbono y calor.

Breve descripción de los dibujos

Lo que antecede, así como otras características y ventajas de la invención se apreciarán con más facilidad a través de los siguientes ejemplos y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la Fig. 1. muestra esquemáticamente un equipo de cocina de acuerdo con una realización de la invención, que incluye un fogón de gas y una campana compuesta que comprende cinco unidades de evacuación, dos de las cuales se han bajado cerca de dos puntos de cocción activos, teniendo cada unidad una estructura (2) en forma de copa con una entrada receptora conectada por medio de un tubo cilíndrico (1) a una cubierta (3) en el techo; el tubo puede comprender una bifurcación de conducto conectada al conducto principal oculto detrás de la cubierta; el tubo puede comprender una línea de alimentación eléctrica para proporcionar electricidad a los motores/luces cuando sea necesario;
- la Fig. 2. es un esquema de una campana de cocina compuesta de acuerdo con una realización de la invención colgada encima de un fogón, que muestra dos unidades de evacuación, comprendiendo cada una, unos medios de elevación (4), sellados dentro del techo, que permiten un movimiento manual o automático hacia arriba/abajo;
- la Fig. 3. es un esquema de una campana compuesta de acuerdo con una realización de la invención, que muestra tres unidades de evacuación conectadas por medio de bifurcaciones de conducto (1) al conducto principal (7); cada unidad está provista de un mecanismo (8) de tipo pistón que cierra herméticamente la bifurcación extensible del conducto, unos medios de elevación (4) y unas válvulas que conectan las bifurcaciones de conducto al conducto principal, las válvulas están o bien abiertas (6) o bien cerradas (5), formando las válvulas y el ventilador (17) unos medios de succión para crear el gradiente de presión; los ventiladores, los

interruptores, las válvulas y el control electrónico constituyen los medios de distribución que regulan independientemente las intensidades de evacuación en las unidades;

la Fig. 4. muestra esquemáticamente una unidad de evacuación que corresponde a una campana compuesta de acuerdo con una realización de la invención, en particular, una campana compuesta de tipo recirculante; la unidad evacua las emanaciones de cocción del recipiente de cocina (12) que está encima de un área de cocción (13) activa, mostrando las flechas las direcciones del aire; (9) es la entrada provista eventualmente con un filtro a través del cual se aspiran las emanaciones al interior de la unidad de evacuación, (10) son las salidas opcionales con unos medios de filtrado opcionales a través de los cuales se vuelve a hacer circular el aire de vuelta a la cocina, (11) simboliza una envoltura externa que rodea la entrada que puede comprender una forma compleja que puede no guardar relación en absoluto con la forma de la entrada;

la Fig. 5. muestra un equipo de cocina en una realización de la invención, incluyendo un fogón de seis quemadores y una campana complementaria compuesta de seis unidades, teniendo las unidades unos medios de entrada que comprenden una forma cuadrada; y

la Fig. 6. muestra una unidad de evacuación de una campana compuesta de acuerdo con una realización de la invención, particularmente adecuada para disposiciones sin conductos; la unidad comprende unos medios de succión que incluyen un ventilador (17) y unos medios para eliminar olores y partículas transportadas por el aire que incluyen una entrada con filtro (10), una unidad electrostática (24) y un contenedor de recogida de aceite (23).

Descripción detallada de la invención

Se ha descubierto que la carcasa clásica de tipo toldo situada sobre el área de cocción, con una amplia superficie de recepción a través de la cual se evacúan las emanaciones, ventajosamente puede dividirse en zonas receptoras más pequeñas situadas sobre muchas pequeñas unidades de evacuación separadas, en donde la suma de la totalidad de las áreas receptoras de las unidades es mucho más pequeña que el área del panel de captura clásico, a la vez que permite que las unidades puedan acercarse más a los puntos de cocción. De manera correspondiente, el volumen de aire que se evacua a través de una cualquiera de las unidades o incluso a través de todas ellas es menor, al igual que la salida de energía. Dicha división de la capacidad de succión se obtiene empleando una campana compuesta que consiste en varias unidades de evacuación más pequeñas activadas independientemente. En una realización preferente de la invención, esto se logra i) empalmando el conducto principal que va desde el ventilador central hasta varias bifurcaciones de conducto más finas provistas de los medios de conmutación, que permiten cerrar/abrir/regular independientemente la capacidad de succión de todas las bifurcaciones de conducto, ii) estando cada bifurcación de conducto provista de un medio de entrada receptora que puede comprender una terminación acampanada provista opcionalmente de un filtro y/o unos medios colectores, y iii) estando cada bifurcación de conducto provista de un medio de elevación que permite levantar/bajar dicho medio de entrada y acercarlo a los puntos de cocción, proporcionando de ese modo un dispositivo de campana con unidades de evacuación bifurcadas - una campana de cocina compuesta o, en otras palabras, una campana de cocina bifurcada. Dicho medio de entrada receptora comprende una entrada a través de la cual el aire con olores, vapores, humos y otras partículas líquidas y sólidas transportadas por el aire entran en el sistema de campana, siendo la entrada preferentemente circular, aunque puede tener otras formas; una envoltura que rodea el orificio de entrada puede conferirle al medio de entrada unas formas complejas e interesantes. La entrada de la campana puede contener filtros y/o colectores para eliminar olores y partículas del aire.

Al instalar la campana de cocina bifurcada, no solo se eliminan olores y otros productos secundarios de la actividad de cocción, sino que, muy importante, se ahorra energía y se reduce sustancialmente el ruido de la campana en funcionamiento. En una realización, en particular, cuando la campana de cocina bifurcada de la invención es la versión con conductos, todos los productos de cocción, incluyendo la grasa, la humedad, el humo y el calor se sacan eficientemente de la cocina.

Los dibujos muestran esquemáticamente algunas realizaciones de la invención; naturalmente, la invención puede realizarse con muchas otras modificaciones, a la vez que se beneficia de la idea principal de la invención y se emplean sus características esenciales. La Fig. 1, posiblemente representando ambas disposiciones con y sin conductos, muestra esquemáticamente un equipo de cocina que consiste en un fogón y en una campana compuesta complementaria - campana de cocina bifurcada, en donde la campana compuesta está realizada con varias unidades de evacuación suspendidas encima del área de cocción sin ocupar mucho espacio encima de dicha área, adoptando la forma de varias copas (medio de entrada receptora) conectadas por medio de una envoltura cilíndrica al techo, la envoltura puede comprender bifurcaciones de conducto y eventualmente líneas de alimentación eléctrica; en una realización, la envoltura (1) comprende una bifurcación de conducto conectada al conducto principal de ventilador, en una disposición con conductos, que, preferentemente, está oculta detrás de la cubierta (3) en el techo. En una realización, un medio de entrada (2) receptora comprende filtros y se extrae el aire de la cocina o se vuelve a hacer poner en circulación por la cocina cuando se usa una unidad "sin conductos". El dispositivo al completo garantiza un ambiente agradable, sano y estético en la cocina, a la vez que proporciona un funcionamiento silencioso. Diversas unidades de evacuación manejables por separado, "mini campanas", se pueden bajar o subir independientemente en función de las necesidades, mientras que las mini campanas de encima de los puntos de cocción en funcionamiento se bajan hasta una altura óptima para evitar que el vapor y otros productos del cocinado se escapen fuera del espacio de cocción y mientras que las mini campanas por encima de los puntos de cocción inactivos se elevan para ahorrar espacio de trabajo encima del área de cocción; las mini campanas de encima de los puntos de cocción inactivos

pueden elevarse a diferentes alturas para mejorar la impresión estética que ofrece el grupo de mini campanas, que se asemeja a un bonito candelabro. En una realización, las bifurcaciones de conducto dentro de las envolturas (1) están conectadas al conducto principal oculto detrás de la cubierta (3) desde el que se ramifican y que extrae el aire fuera de la cocina, en el caso de la disposición con conductos. La entrada receptora en la parte inferior del medio receptor puede tener una forma circular u otra y el medio puede tener forma (2) de copa u otra forma y está asociado con un medio de elevación. La campana compuesta preferentemente está provista de unos medios de iluminación y todas las partes de la campana, incluyendo los medios receptores y las envolturas, pueden estar provistos de colores diferentes y agradables. En una realización, la envoltura (1) puede comprender una bifurcación de conducto insertada dentro de un recubrimiento extensible o la envoltura puede sustituirse por un recubrimiento extensible que comprende, en una realización de la invención, un tubo o una manguera o un fino revestimiento, posiblemente comprendiendo varias unidades insertables telescópicamente unas dentro de otras o un tubo extensible y flexible de tipo acordeón. Las unidades de evacuación comprenden, en una realización, medios de desplazamiento para un ajuste horizontal de su posición encima de los puntos de cocción (no mostrados).

La Fig. 2 ilustra esquemáticamente un equipo de cocina de acuerdo con una realización de la invención. El equipo consiste en un fogón eléctrico y en una campana de cocina compuesta, complementaria, para evacuar las emanaciones de cocción de encima de un área de cocción definida por la superficie superior (15) del fogón, comprendiendo la campana una pluralidad de unidades de evacuación (se ven dos), comprendiendo cada unidad una entrada (16) a través de la cual dichas emanaciones entran en la campana, en donde dichas entradas de dicha pluralidad de unidades de evacuación tienen una área total que es menor que dicha área de cocción, y en donde los medios de elevación (4) encajados en la cubierta (3) permiten bajar los medios receptores (2) de cada unidad más cerca del área de cocción independientemente entre sí. Los medios de elevación pueden comprender un cable del cual se cuelga la unidad, incluyendo posiblemente el cable una línea de alimentación eléctrica para las necesidades eléctricas tal como bombillas o el ventilador situado en la unidad (en caso de disposición de recirculación - tipo "sin conductos").

La Fig. 3 ilustra una posible disposición de acuerdo con una realización de la invención, en la que la bifurcación de conducto y los medios de elevación comprenden dos tuberías que están insertadas la una en la otra, cambiando de ese modo la altura de los medios de entrada receptora (2) encima del área de cocción, en donde la tubería inferior está insertada en la envoltura (1) de la tubería superior y está conectada al techo con una espiral (4) de tipo muelle; como alternativa, los medios de elevación pueden estar motorizados. Las tuberías están provistas de unos medios para fijar la posición mutua a efectos de proporcionar una altura deseable (no mostrada) y de unos medios de apertura en forma de válvulas (5) y (6) que permiten abrir y cerrar selectivamente las bifurcaciones de conducto, permitiendo de ese modo aspirar el aire a través de las bifurcaciones de conducto (18) por medio de las válvulas abiertas (6) al conducto principal (7) detrás de la cubierta (3), a la vez que se emplea un mecanismo (8) telescópico, de tipo pistón, que garantiza un cierre hermético del sistema de tubo extensible de evacuación de aire, del que se extrae el aire contaminado preferentemente fuera del área habitable. El muelle (4) está comprendido en un sistema de equilibrado de pesos. La evacuación del área de cocción está dividida para evacuar uno o más puntos activos dentro del área de cocción y está activada por los medios de succión; los medios de succión comprenden un ventilador (17) y unas válvulas (5) y (6). En otras realizaciones, se pueden emplear más ventiladores. Los ventiladores y las válvulas constituyen los medios de distribución, que permiten regular independientemente la intensidad de evacuación de las unidades de evacuación. En otra realización, se puede filtrar el aire y retornarlo.

La Fig. 4 muestra esquemáticamente una unidad de evacuación que corresponde a una campana compuesta de acuerdo con una realización de la invención; la unidad evacua las emanaciones de cocción del espacio encima de un área de cocción (13) activa, comprendiendo el espacio un recipiente de cocina (12), y mostrando las flechas las direcciones de las corrientes de aire; (9) representa el medio de entrada a través del cual se succionan las emanaciones dentro de la unidad de evacuación, (10) son medios de salida para hacer circular el aire filtrado hacia fuera de la campana, la entrada y los medios de salida están provistos de filtros y eventualmente de colectores; (11) simboliza una envoltura externa que rodea la entrada, la cual puede comprender una forma compleja que puede no guardar relación en absoluto con la forma de la entrada y puede conferirle a la parte inferior de la estructura de entrada (y así a toda la campana compuesta) una interesante forma deseable; la forma puede comprender diversas geometrías y colores. Los medios de elevación (4) permiten optimizar la distancia del cuerpo (2) de cada unidad de evacuación desde su lugar de cocción (13) activo; los medios (4) pueden comprender un mecanismo para recoger y liberar un cable que permita modificar la altura. El cuerpo (2) está conectado a la cubierta (3) por encima de esta y está colgado de un cable (1) desde el techo, comprendiendo la cubierta (3) una unidad redonda de control que puede emplearse incluso cuando la mini campana gira, comprendiendo el cable una línea de alimentación eléctrica que proporciona energía eléctrica para la eventual iluminación y para su pequeño ventilador (17); la cubierta (3) puede estar asociada con un control electrónico. En este tipo de unidad de evacuación de tipo recirculatoria, el espacio (14) representa un corto conducto entre la entrada (9) y los medios de succión (17). El cuerpo (2) puede comprender bombillas para iluminar el área de cocción o sus alrededores. En una realización, dicho ventilador puede estar provisto de un conmutador de dirección de soplado que permite soplar el aire hacia el área de cocción cuando se desee; naturalmente, el gradiente de presión de aire está orientado desde el ventilador hacia dicha entrada durante el modo de funcionamiento principal, aunque en algunas situaciones una breve inversión de dirección puede resultar útil.

La Fig. 5 muestra un moderno equipo de cocina de acuerdo con la invención, que consiste en un fogón que tiene una

pluralidad de quemadores y una campana compuesta que tiene el mismo número de unidades de evacuación bifurcadas operadas independientemente. La campana compuesta consiste en una pluralidad de unidades de evacuación, unos medios de distribución para regular la intensidad de evacuación para cada unidad de evacuación (entre cero y una intensidad máxima expresada en litros de aire aspirados por minuto) y unos medios de elevación para modificar la altura de cada unidad encima de dicha área de cocción, en donde dichos medios de distribución activan dichas unidades independientemente entre sí y en donde dichos medios de elevación bajan cada unidad más cerca de dicha área de cocción independientemente entre sí. El equipo, que consiste en un fogón y en una campana complementaria, garantiza un ambiente de cocina limpio y sano a la vez que ocupa un mínimo espacio de trabajo, exhibe un menor consumo energético de extracción y un nivel de ruido reducido y tiene un fuerte impacto estético.

La Fig. 6 ejemplifica una unidad de evacuación para una campana compuesta de la invención, en particular, una unidad adecuada para una campana compuesta de tipo recirculación (de tipo "sin conductos"). La unidad tiene un cuerpo en forma de pantalla (2) de cristal colgado de un cable (1) del techo y provisto de un asa (25), una balanza de resorte (19), un interruptor (21) y teclas de función (20). Los medios de succión de la unidad comprenden un pequeño ventilador (17). Los medios de elevación comprenden dicho cable (1), cable que también incluye una línea de alimentación eléctrica. La entrada de la unidad comprende una unidad de filtrado (10), a través de la cual el aire entra en la unidad de evacuación y fluye hacia el ventilador por medio de un área de conducto que comprende una unidad adicional (24) de limpieza para retirar partículas transportadas por el aire. Los medios de limpieza incluyen, además de dicho filtro (10) y dicha unidad adicional (24), también un gel de sílice (22) resistente a temperaturas elevadas y un contenedor de recogida de aceite (23).

La campana de cocina bifurcada preferentemente emplea unos medios de suspensión para fijar las mini unidades de evacuación a una altura deseada, estando cada unidad posiblemente activada individualmente para aspirar las emanaciones del área de fuego activa. La combinación de varias unidades de evacuación bifurcadas evacua todo el espacio de fuego de cocina. Durante la actividad de cocción, la campana de cocina bifurcada de la invención activa independientemente cada una de las unidades bifurcadas en función de la intensidad de la actividad de cocción en el área de debajo, mientras que, en consecuencia, se retira la unidad del fuego de cocina o se acerca al fuego de cocina.

En un aspecto de la invención, la campana de cocina bifurcada evacua las emanaciones fuera de la habitación. En otro aspecto de la invención, la campana de cocina bifurcada filtra el aire aspirado y lo hace retornar a la cocina, bien a través de un conducto principal común o por separado. La campana compuesta de la invención regula la intensidad de evacuación (succión) de sus unidades de evacuación independientemente entre sí. En una realización, la regulación se realiza mediante un medio de distribución que enciende y apaga las unidades, aumenta y disminuye su intensidad de succión, bien de manera continua o bien a número predeterminado de niveles entre cero y una potencia máxima, y regula las unidades independientemente entre sí. Preferentemente, los medios de distribución están asociados con un control electrónico. Dicho control electrónico está preferentemente asociado también con los medios de elevación que regulan la distancia de todas las unidades de evacuación desde el área de cocción independientemente entre sí. En una realización, los medios de succión de todas las unidades de evacuación se controlan manualmente. En otra realización, todas las unidades se controlan centralmente. En el tipo de recirculación, el aire filtrado puede retornarse a la cocina mediante cada unidad de evacuación o desde un conducto común para todas las unidades.

En una realización de la invención, la campana de cocina bifurcada está provista de una unidad de control electrónico que regula las unidades de evacuación para optimizar la eliminación de las emanaciones de cocción de encima del área de cocción, minimizando el humo, el vapor, el olor y los escapes de calor de la zona habitable, a la par que se minimiza la salida de energía. En una realización, el control electrónico comprende sensores térmicos de los que la unidad de control obtiene retroalimentación. En otra realización, el control electrónico comprende sensores de velocidad del aire de los que la unidad de control obtiene retroalimentación. La retroalimentación de parámetros medidos optimiza el rendimiento de la campana. La campana de cocina bifurcada de la invención, en una realización, comprende sensores dentro de las bifurcaciones de conducto, en las bifurcaciones de conducto o cerca de las bifurcaciones de conducto y permite aumentar o disminuir la intensidad de evacuación (expresada en litros de aire aspirado por minuto) por separado para cada unidad de evacuación, de acuerdo con los valores de los parámetros medidos cerca de la entrada de las unidades de evacuación, incluyendo la temperatura, velocidad del aire, concentración de partículas transportadas por el aire, etc., medidas. En una realización, los parámetros se miden en dos puntos, uno dentro de la bifurcación de conducto y otro fuera de esta y se procesa la diferencia y se suministra a la unidad de gestión que regula los medios de apertura/cierre de todas las unidades bifurcadas. En una realización, un sensor de temperatura le indica a una unidad de control que baje la unidad de campana pertinente más cerca del sitio de cocción activo. En otra realización, un sensor de temperatura del aire y/o un sensor de velocidad del aire le indica a un control que modifique la distancia de la unidad de campana pertinente desde la zona de cocción activa y/o que modifique la intensidad del ventilador. En otra realización, la unidad de campana de la invención está provista de un sensor óptico que controla la altura de la unidad y la intensidad del ventilador. Dicho cambio de la intensidad del ventilador puede incluir invertir la dirección en la que se propulsa el aire. Tal inversión podría ser deseable, por ejemplo, cuando se desea soplar aire hacia el área de cocción para enfriar una zona sobrecalentada.

Cabe destacar que las campanas de cocina están diseñadas en su mayoría para que sean lo bastante grandes como para cubrir todo el espacio de cocción, usando una potente ventilación para capturar todas las emanaciones

generadas. Sin embargo, mucha de la energía consumida por los potentes ventiladores se desperdicia y, además, contribuye a que la generación de un ruido intenso. La campana compuesta y el equipo de cocina de la invención minimizan la energía que consume el ventilador, regulando la salida de energía tanto en tiempo como en espacio; por ejemplo, se disminuye la intensidad de succión cuando no se detectan escapes de emanaciones encima del punto de trabajo y se detiene cuando cesa la actividad de cocción debajo de la unidad. A la inversa, una unidad de evacuación bifurcada se activa cuando un punto de cocción empieza a funcionar debajo. En una realización de la invención, al menos una de las unidades de evacuación se activa automáticamente cuando empieza una actividad de cocción en el área de cocción, comprendiendo, posiblemente, pero no necesariamente al menos un sensor de calor.

En una realización de la invención, la campana de cocina bifurcada de la invención comprende varias unidades más pequeñas que cubren solo parte del área de cocción y que pueden desplazarse más cerca del fuego de cocina o más lejos de este, usando un motor; en otra realización, las unidades se acercan o se elevan manualmente. En otra realización de la invención, las unidades de evacuación se desplazan tanto en vertical como en horizontal en función de las necesidades, para optimizar la distancia de las entradas de la campana desde los puntos de cocción activos, por ejemplo, en el caso de placas de inducción. En una realización, las unidades más pequeñas están conectadas al techo. En otra realización, las unidades más pequeñas están conectadas a la pared. En una realización preferente, las unidades de evacuación bifurcadas comprenden medios de entrada en forma de embudo o copa, suspendidos encima del área de cocción. El medio de entrada puede tener forma de cono o de cilindro. La suma de zonas de entrada a través de las cuales se aspira el aire dentro de la campana, preferentemente, no es mayor que el área de cocción y en una realización es menor que dicha área de cocción y en otra realización más es menor que aproximadamente la mitad de dicha área de cocción.

La campana de cocina bifurcada de la invención tiene diversos usos y ventajas. Entre los objetivos y metas alcanzados por la invención también se encuentran los siguientes objetivos. El objetivo de la invención consiste en proporcionar una campana de cocina que pueda canalizar de manera eficiente el aire aspirado al exterior de una sala de cocina; el objetivo se alcanza empleado la campana compuesta que consiste en varias unidades de evacuación más pequeñas como las descritas en el presente documento. El canal de conducción puede ajustarse para permitir acercar o retirar la unidad de evacuación del fuego de cocina. Otro objetivo de la invención, a la vez que posiblemente se emplean filtros en la campana compuesta, consiste en aspirar pequeñas cantidades de aire solo del área en uso para cocinar. Otro objetivo de la invención, consiste en ahorrar energía usando un ventilador pequeño o varios ventiladores pequeños, suficientes para la campana compuesta. Otro objetivo de la invención consiste en proporcionar una instalación sencilla de la campana de cocina. Otro objetivo de la invención consiste en minimizar el ruido del ventilador usando un ventilador más pequeño que, sin embargo, proporcione una succión lo bastante fuerte en las pequeñas unidades de evacuación. Otro objetivo de la invención consiste en ahorrar energía minimizando la propagación de aire caliente a la habitación. Otro objetivo de la invención consiste en aumentar la eficiencia del proceso de filtrado en algunas realizaciones de la campana compuesta, que comprende filtrar emanaciones concentradas, que están mezcladas solo con una cantidad mínima de aire fresco. Otro objetivo de la invención consiste en retornar, en una realización, el aire aspirado al fogón de cocina. Otro objeto de la invención consiste en situar la unidad de evacuación bifurcada justo encima de la fuente de las emanaciones y tan cerca como resulte práctico, utilizando también la capacidad de elevación del aire caliente, minimizando además de ese modo la potencia necesaria para succionar el aire. Otro objetivo de la invención consiste en ahorrar energía debido a la disposición especial de circulación de aire caliente y debido a que se evita que se propague aire caliente dentro de la zona habitable. Otro objetivo adicional de la invención consiste en proporcionar un diseño visual nuevo y moderno para la campana de cocina; por ejemplo, se emplea una disposición de candelabro, con paredes externas metálicas o de cristal, combinando también las unidades de evacuación con unos medios de iluminación para iluminar óptima y agradablemente el espacio de cocción. Otro objetivo de la invención consiste en facilitar la instalación, mantenimiento y manejo de la campana de cocina. Las unidades de la campana compuesta de la invención preferentemente tienen poco peso, son fáciles de fijar o colgar, pueden contener una pequeña unidad de filtrado que sea fácil de desmontar y de lavar o sustituir. Otro objetivo de la invención consiste en proporcionar un producto de doble uso que pueda servir como dispositivo de campana de cocina y/o un dispositivo decorativo de iluminación. Otro objetivo de la invención consiste en usar la campana compuesta con un ventilador central para todas las unidades; en una realización, un medio de distribución divide la capacidad de evacuación total de la campana compuesta entre las unidades de evacuación. Las unidades individuales pueden estar en posición de encendido/apagado. Cuando la unidad específica está en "posición de apagado", la succión de aire se realiza solo por medio de las unidades que están "en posición de encendido". Esta disposición minimiza la potencia de succión requerida. La campana compuesta puede ser de tipo filtro, en la que se hace retornar el aire aspirado a la habitación después de filtrarlo o puede ser de tipo eyectora, en la que el aire se aspira al exterior de la habitación usando canales o conductos de evacuación conocidos en el sector. Las unidades de evacuación pueden fijarse a cierta altura sobre el fuego; pueden estar equipadas con unos medios de suspensión que permiten acercarlas o retirarlas del fuego, siendo los medios de movimiento bien manuales o motorizados. A diferencia de las campanas de cocina existentes, que normalmente cubren un área más grande que el área de cocción, y mayoritariamente un área tan grande como el área de cocción, la presente campana de cocina combina unidades más pequeñas, "mini campanas", cubriendo cada una de ellas una pequeña porción del área de cocción de la cocina. La "mini campana" normalmente comprende una entrada, una bifurcación de conducto, una línea de alimentación eléctrica, posiblemente un filtro o colector y normalmente está conectada a un conducto principal y a un ventilador. En una realización, en particular, para una disposición sin conductos, cada unidad está provista de un pequeño ventilador. La unidad puede estar provista de un asa para moverla y controlarla manualmente.

La invención se refiere, por tanto, a un equipo de cocina que consiste en un fogón de cocina y en una campana de cocina compuesta que comprende una o más unidades (unidades de evacuación bifurcadas), en donde cada unidad puede usarse individualmente o todas las unidades pueden funcionar juntas para aspirar las emanaciones generadas en un área de cocción de una cocina. Cada unidad de evacuación bifurcada preferentemente incluye unos medios de suspensión que permiten que la unidad de evacuación bifurcada se acerque al fuego de cocina o se retire del fuego de cocina, en donde los medios de suspensión pueden estar situados, por ejemplo, en el conducto de la unidad bifurcada (bifurcación de conducto) o en una caja que cuelga del techo. El dispositivo de campana de acuerdo con la invención comprende un dispositivo de iluminación, preferentemente integrado en cada unidad, por ejemplo, asociado con el medio de entrada o con la envoltura del medio de entrada y adaptado para iluminar el área de cocción o parte de la misma. En una realización preferente de la invención, las unidades de evacuación bifurcadas están conectadas, por sus bifurcaciones de conducto, a un conducto principal o una chimenea conectada a un ventilador central que proporciona una capacidad de succión para todas las unidades. Cada una de las unidades de evacuación está provista de unos medios de succión, que pueden comprender un pequeño ventilador separado o que puede comprender medios de conmutación para encender/apagar la succión o para regular la intensidad de succión, comprendiendo los medios de conmutación típicamente unos conductos y unas válvulas. Cada unidad se controla por separado, permitiendo un pleno control operativo del área limpiada (360 grados, diferentes alturas). El dispositivo de campana de la invención preferentemente comprende una unidad central de control y un mando a distancia. En una realización, unos medios de distribución regulan la intensidad de evacuación de todas las unidades de evacuación en función de las necesidades, mientras que preferentemente se controlan electrónicamente; preferentemente, los medios de distribución están asociados con unos medios de elevación y con un control central. En algunas realizaciones, cada unidad se controla individualmente.

La invención está dirigida a una campana de cocina moderna que permite evacuar por separado desde una pluralidad de puntos de cocción dentro del área de cocción. En una realización, se proporciona una campana compuesta que comprende un ventilador eléctrico (soplador), un conducto principal que eyecta las emanaciones de cocción fuera del espacio habitable, una pluralidad de bifurcaciones de conducto conectadas a los conductos principales a través de unos medios de válvula, estando cada bifurcación de conducto conectada a un medio de entrada y evacuando una parte del área de cocción, y unos accesorios incluyendo sensores, un control electrónico y opcionalmente filtros y colectores. Dicho ventilador proporciona una intensidad de evacuación o intensidad de succión (expresada en l/minuto) en el conducto principal, intensidad que está dividida entre las bifurcaciones de conducto por dichos medios de válvula. Los medios de válvula cierran algunos conductos y también distribuyen la intensidad de succión entre los conductos abiertos. En una realización las intensidades de succión en las bifurcaciones de conducto están divididas, por los medios de válvula controlados electrónicamente, en proporción a las áreas superficiales evacuadas por dichos conductos. En una realización un medio de distribución controlado electrónicamente integra todos los medios de succión y medios de válvula.

La invención está dirigida a un equipo de cocina moderno que consiste en un fogón de cocina y una campana compuesta complementaria, activándose cada una de las unidades de evacuación (subunidades) de la campana compuesta de manera independiente y evacuando una parte del área de cocción, de conformidad con la actividad de cocción en dicha parte a la que corresponde la subunidad. Las unidades de evacuación pueden tener una forma idéntica o pueden diferir en forma, tamaño y aspecto. Por ejemplo, en una realización de la invención, cada unidad puede corresponder a una parte determinada del área de cocción y la superficie de su entrada puede ser proporcional a la superficie de su parte del área de cocción. En una realización preferente de la invención, la campana compuesta consiste en una pluralidad de unidades de evacuación idénticas, que pueden tener, no obstante, un diseño de diferente color. En una realización, las unidades de evacuación pueden tener una sección transversal horizontal total mayor que el área de cocción.

Si bien esta invención se ha descrito en términos de algunos ejemplos específicos, son posibles muchas modificaciones y variaciones. Por lo tanto, se entiende que, dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas, la invención puede realizarse de otras formas distintas a las descritas específicamente.

REIVINDICACIONES

1. Una campana de cocina compuesta para evacuar las emanaciones de cocción desde encima de un área de cocción (13) que comprende placas eléctricas de calor o quemadores de gas, definiendo cada fuente de calor un punto de cocción, comprendiendo la campana una pluralidad de unidades de evacuación, comprendiendo cada unidad

- i) una entrada (9) a través de la cual dichas emanaciones entran en la unidad de evacuación;
- ii) un conducto (18) que conecta la entrada con un medio de succión (17, 5, 6); y
- iii) un medio de elevación (4) para modificar la altura de dicha entrada encima de dicha área de cocción, y para fijar dicha altura a un valor deseado;

estando la campana **caracterizada por que** cada unidad incluye su propio medio de succión separado, en donde dicho medio de succión crea en cada una de dichas unidades de evacuación un gradiente de presión orientado en dicho conducto hacia dicha entrada, y en donde dicho medio de succión se activa, se aumenta o disminuye su potencia de succión o se enciende o apaga la alimentación energética independientemente de los medios de succión de otras unidades, y en donde los medios de elevación (4) de dicha pluralidad de unidades de evacuación bajan las entradas de dichas unidades más cerca de dicha área de cocción independientemente entre sí, ajustando óptimamente de ese modo la posición de dichas unidades encima de dichos puntos de cocción, disminuyendo de ese modo el consumo eléctrico, reduciendo el nivel de ruido y evitando el uso de una cubierta de tipo toldo que se extendería sobre el área de cocción y presentaría un obstáculo para un acceso libre por encima del área de cocción.

2. Un equipo de cocina que comprende un fogón de cocina y la campana de cocina compuesta de acuerdo con la reivindicación 1 para evacuar las emanaciones de cocción de encima del área de cocción, estando el área definida por la superficie superior de dicho fogón, siendo el fogón un fogón eléctrico que comprende dichas placas eléctricas de calor o un fogón de gas que comprende dichos quemadores de gas, en donde dichos medios de elevación (4) de dicha pluralidad de unidades de evacuación, independientemente entre sí, bajan las entradas de dichas unidades más cerca de dicha área de cocción y elevan las entradas de dichas unidades más lejos de dicha área de cocción, en donde cada entrada de dicha pluralidad de unidades tiene un área más baja que dicha área de cocción, y en donde dichas entradas de dicha pluralidad de unidades de evacuación tienen un área total que no es mayor que dicha área de cocción.

3. Un equipo de cocina de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el área total de las entradas de dicha pluralidad de unidades de evacuación es inferior a dicha área de cocción.

4. Un equipo de cocina de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicha superficie superior aloja un número de placas eléctricas de calor, un número de quemadores de gas o una placa de inducción eléctrica, comprendiendo además dicha campana unos medios de desplazamiento que permiten modificar horizontalmente las posiciones de las unidades encima del área de cocción, en particular, encima de dicha placa de inducción eléctrica.

5. Un equipo de cocina de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el número de dichas unidades de evacuación es igual o inferior al número de dichas placas eléctricas de calor o dichos quemadores de gas.

6. Un equipo de cocina de acuerdo con la reivindicación 2, para evacuar las emanaciones de cocción de encima de un área de cocción definida por la superficie superior de un fogón eléctrico o de gas que aloja un número de placas eléctricas de calor o quemadores de gas, en donde el número de dichas unidades de evacuación es igual al número de dichas placas de calor o quemadores de gas, y en donde cada unidad de evacuación cubre esencialmente una placa o quemador.

7. Un equipo de cocina de acuerdo con la reivindicación 2, para evacuar las emanaciones de cocción de encima de un área de cocción definida por la superficie superior de un fogón eléctrico o de gas que aloja un número de placas eléctricas de calor, un número de quemadores de gas o una placa de inducción eléctrica, en donde al menos algunas de las unidades de evacuación se activan cuando al menos algunas de las placas o quemadores están en funcionamiento.

8. Un equipo de cocina de acuerdo con la reivindicación 7, en donde las unidades de evacuación que están activas se bajan más cerca de las placas eléctricas de calor que están en funcionamiento, más cerca de los quemadores en funcionamiento o más cerca de los puntos en funcionamiento de la placa de inducción eléctrica (puntos de cocción activos) y/o se desplazan para estar encima de los puntos de cocción activos.

9. Un equipo de cocina de acuerdo con la reivindicación 8, en donde una de dichas unidades se lleva más cerca de dicho punto de cocción activo mientras dichos medios de elevación y desplazamiento ajustan con precisión y óptimamente la posición de dicha unidad encima de dicho punto de cocción, garantizando de ese modo un ambiente sano en la cocina, disminuyendo el consumo energético y reduciendo el nivel de ruido, en comparación con una campana no compuesta.

10. Una campana de cocina compuesta de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el aire con dichas emanaciones

se extrae fuera del edificio.

11. Una campana de cocina compuesta de acuerdo con la reivindicación 1, en donde se filtra el aire con dichas emanaciones y se hace circular de nuevo por el interior de la cocina.

12. Un equipo de cocina de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende una pluralidad de unidades de evacuación, unos medios de distribución para regular la intensidad de evacuación de cada unidad de evacuación, unos medios de elevación (4) para modificar la altura de cada unidad encima de dicha área de cocción y, opcionalmente, unos medios de desplazamiento para modificar la posición horizontal de cada unidad encima del área de cocción, en donde dichos medios de distribución activan dichas unidades independientemente entre sí, y en donde dichos medios de elevación (4) bajan cada unidad más cerca de dicha área de cocción independientemente entre sí.

13. Un equipo de cocina de acuerdo con la reivindicación 2, alojando el fogón un número de placas eléctricas de calor, un número de quemadores de gas o una placa de inducción eléctrica, y comprendiendo la campana una pluralidad de unidades de evacuación, activándose y bajándose independientemente cada unidad más cerca de una placa o quemador en funcionamiento, en donde cada unidad de evacuación comprende

- i) una entrada a través de la cual dichas emanaciones entran en la campana;
- ii) un conducto que conecta la entrada con un medio de succión (17, 5, 6);
- iii) un medio de succión para crear el gradiente de presión orientado en dicho conducto hacia dicha entrada;
- iv) un medio de elevación (4) para modificar la altura de dicha entrada encima de dicha área de cocción, y para fijar dicha altura a un valor deseado; y
- v) opcionalmente, un medio de desplazamiento para modificar la posición horizontal de dicha entrada encima del área de cocción;

en donde cada una de dichas unidades tiene un área de entrada que es inferior a dicha área de cocción.

14. Un equipo de cocina de acuerdo con la reivindicación 13, que comprende un fogón de cocina y una campana de cocina compuesta (campana complementaria), comprendiendo el fogón un número de placas eléctricas de calor o quemadores de gas, y comprendiendo la campana complementaria el mismo número de unidades de evacuación, estando cada unidad situada encima de una placa o quemador, comprendiendo cada unidad un medio de elevación (4) para modificar la altura de dicha unidad encima de dicha área de cocción y opcionalmente un medio de desplazamiento que permiten modificar horizontalmente las posiciones de las unidades encima del área de cocción, en donde dichas entradas de dicha pluralidad de unidades de evacuación tienen un área total que no es mayor que dicha área de cocción.

15. Un equipo de cocina de acuerdo con la reivindicación 13, que comprende un fogón de cocina y una campana de cocina compuesta (campana complementaria), comprendiendo el fogón un número de placas eléctricas de calor, un número de quemadores de gas o una placa de inducción eléctrica, y comprendiendo la campana complementaria

- i) una pluralidad de unidades de evacuación;
- ii) unos medios de distribución para regular la intensidad de evacuación para cada unidad de evacuación;
- iii) unos medios de elevación (4) para modificar la altura de cada unidad encima de dicha área de cocción; y
- iv) opcionalmente, unos medios de desplazamiento para modificar la posición horizontal de cada unidad encima del área de cocción;

en donde dichos medios de distribución activan dichas unidades independientemente entre sí, y en donde dichos medios de elevación (4) y dichos medios de desplazamiento opcionales mueven dichas unidades, independientemente entre sí, más cerca de las placas eléctricas de calor en funcionamiento, más cerca de los quemadores en funcionamiento o más cerca del punto en funcionamiento de la placa de inducción eléctrica (más cerca de las zonas de cocción activas).

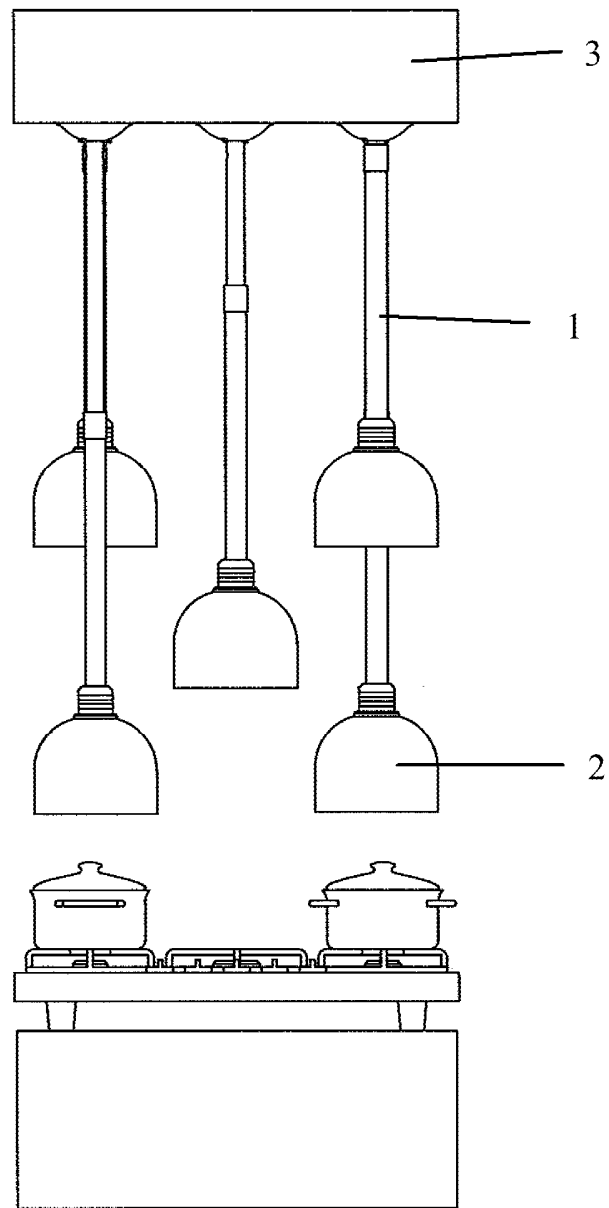


Fig.1

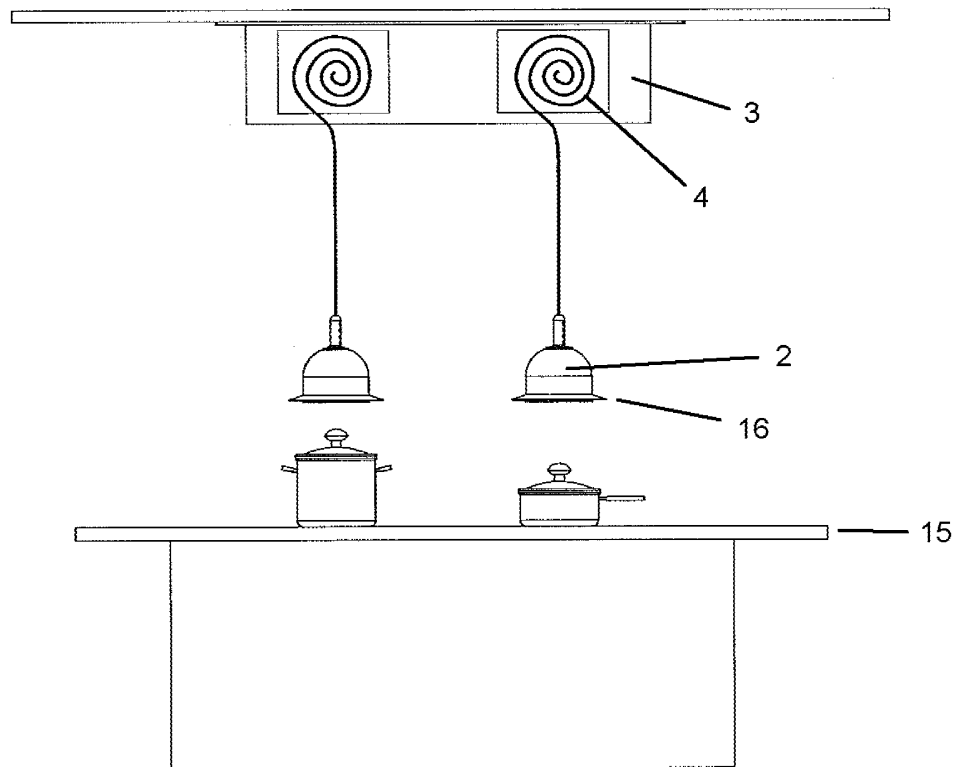


Fig.2

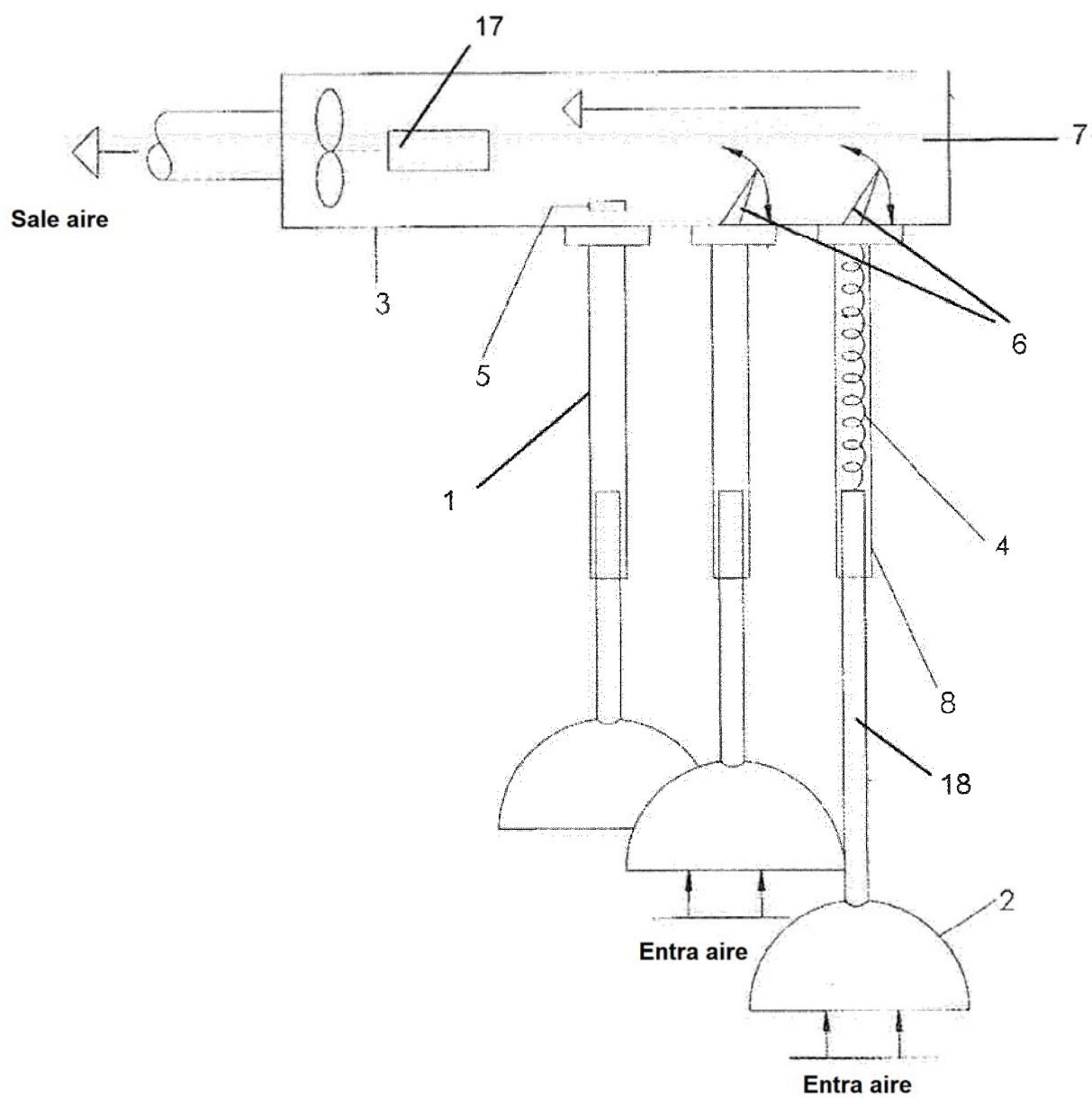


Fig.3

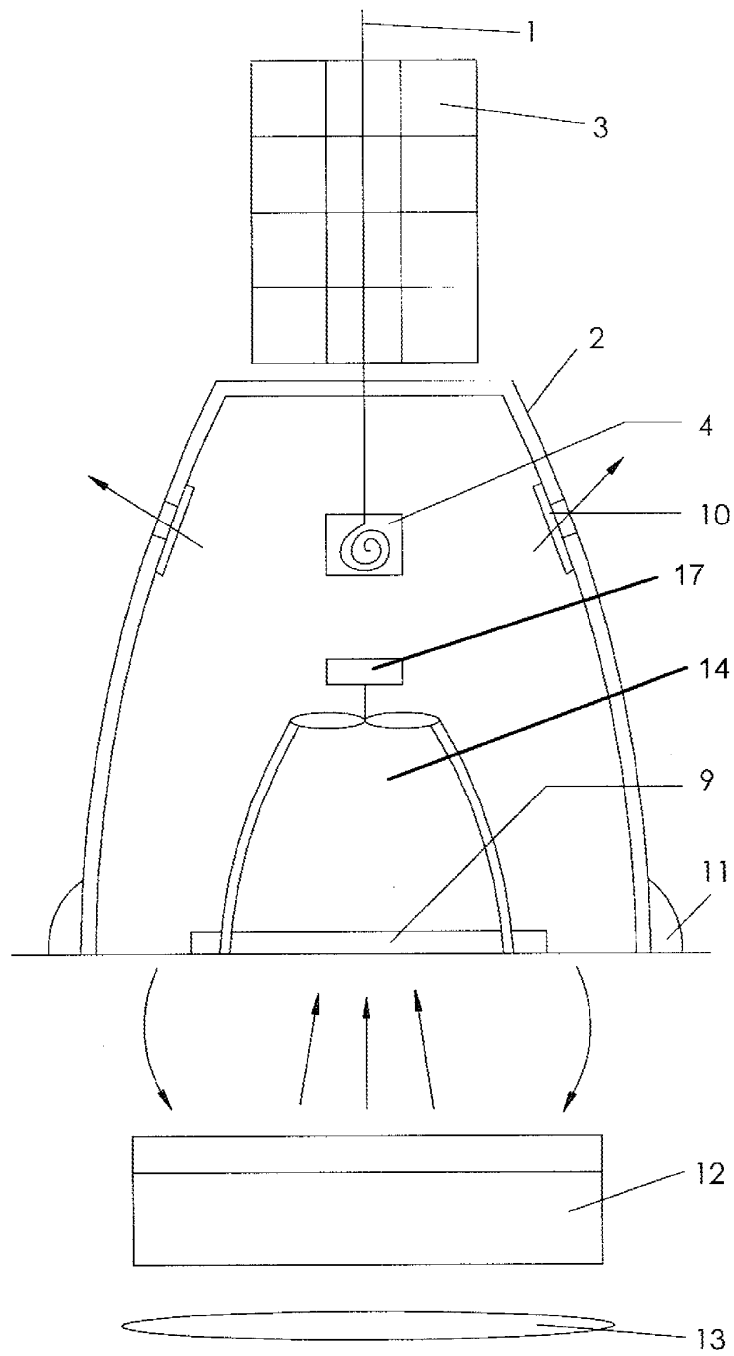


Fig.4

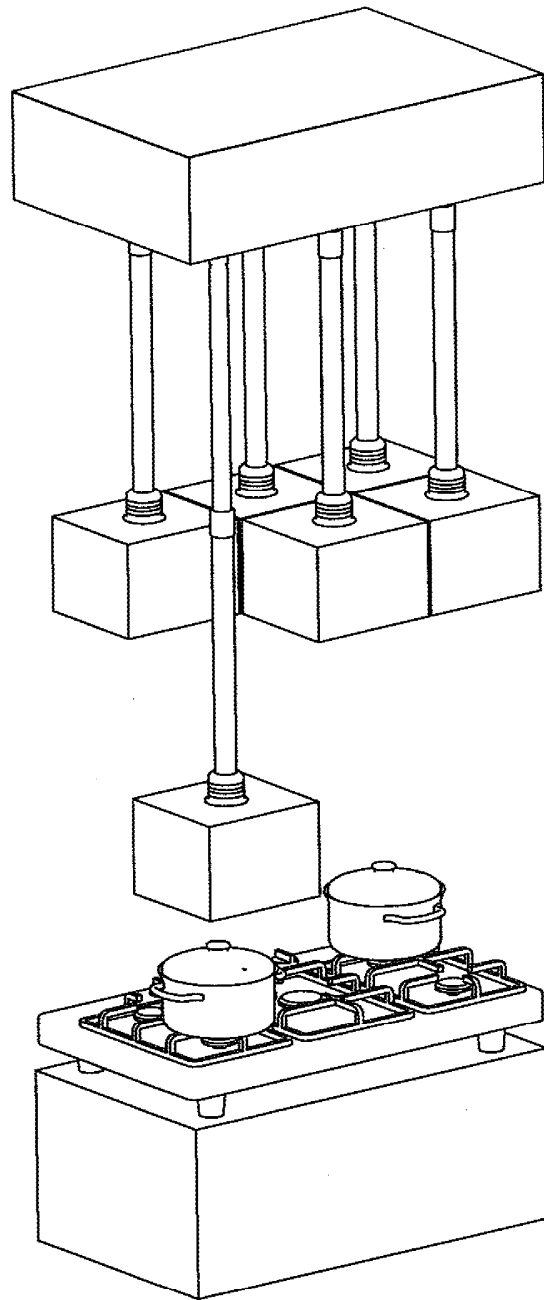


Fig.5

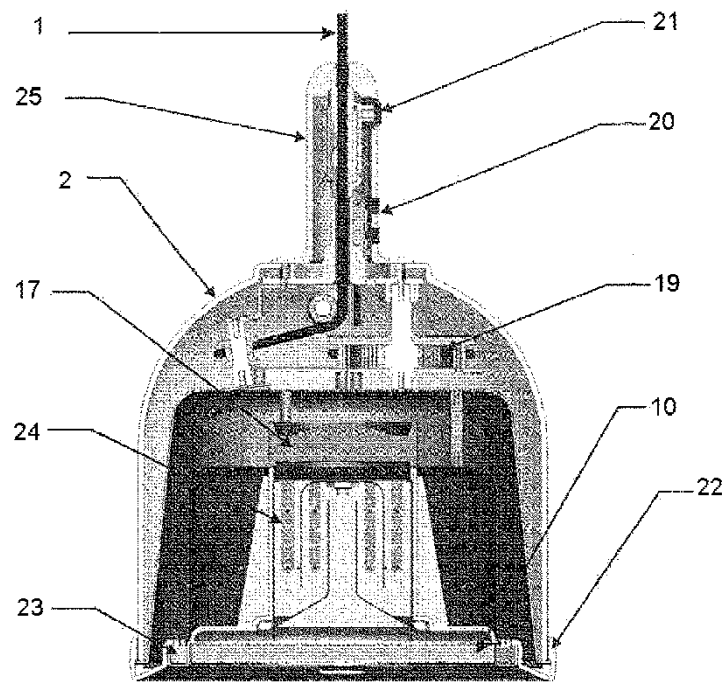


Fig.6