

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 995 433**

51 Int. Cl.:

F24C 15/20

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.04.2020** **E 20168664 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2024** **EP 3722677**

54 Título: **Dispositivo extractor de humos y aparato combinado con campo de cocción y dispositivo extractor de humos**

30 Prioridad:

12.04.2019 EP 19382280

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.02.2025

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.00%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**AZUARA GAZO, JESUS ENRIQUE;
FANLO EGEA, LAURA;
GALVE VILLA, JOSE EDUARDO;
PINA GADEA, CARMELO y
TORRUBIA MARCO, DEMETRIO**

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

ES 2 995 433 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 extractor de humos y aparato combinado con campo de cocción y dispositivo extractor de humos

La presente invención se refiere a un dispositivo extractor de humos para un campo de cocción y a un aparato combinado con un campo de cocción y al menos un dispositivo extractor de humos.

Los dispositivos extractores de humos se utilizan para liberar de impurezas los vapores y humos que se generan al cocinar.

Son conocidos los dispositivos extractores de humos que están previstos junto a un o en un campo de cocción. Estos dispositivos extractores de humos se denominan también ventiladores de encimera o ventiladores de sobremesa. En estos dispositivos extractores de humos, el aire se succiona hacia abajo a través de una abertura de entrada de aire.

Puesto que, en este tipo de dispositivos extractores de humos, en el dispositivo extractor de humos pueden entrar impurezas, en particular impurezas líquidas, a través de la abertura de entrada de aire, es necesario prever en el dispositivo extractor de humos un recipiente colector en el que se puedan recoger las impurezas.

Por el estado de la técnica, es conocido disponer el recipiente colector de tal forma que esté colocado lateralmente junto a la carcasa de ventilador, que se encuentra debajo del campo de cocción. Un campo de cocción de este tipo con dispositivo extractor de humos se describe, a modo de ejemplo, en el documento DE 10 2017 2000 201 A1. En esta disposición es desventajoso que el usuario tenga que llegar al recipiente colector y desatornillarlo desde el lado delantero. Esto significa que el mueble de cocina en el que por lo general se incorpora el campo de cocción tiene que presentar un lado delantero abrible o que el lado delantero tiene que ser desmontable. Además, la carcasa de ventilador tiene que configurarse de manera compleja para garantizarse una desviación segura de las impurezas hacia el lado.

El documento US 2018/0209662 A1 describe un aparato combinado que comprende una superficie de cocción con un vaciado. Debajo de la superficie de cocción está dispuesto un extractor de humos para succionar a través del vaciado aire de un espacio situado encima de la superficie de cocción. El extractor de humos forma con la superficie de cocción una unidad constructiva y comprende un soplador con una abertura de entrada de aire. El ventilador está dispuesto de tal forma que la abertura de entrada de aire del ventilador está dirigida hacia la superficie de cocción. Observado en vista superior sobre la superficie de cocción, la abertura de entrada de aire del ventilador se encuentra al menos parcialmente debajo del vaciado.

Otros dispositivos extractores de humos se describen en los documentos WO 2017/103708 A1, DE 20 2016 104 283 U1, DE 10 2017 217 853 A1, EP 3 287 702 A1 y EP 3 136 004 A1.

Por lo tanto, el objetivo de la presente invención consiste en conseguir una solución con la que, por un lado, se puedan recoger de manera segura las impurezas líquidas, y en la que, por otro lado, la limpieza se pueda llevar a cabo con facilidad.

Según un primer aspecto, dicho objetivo se consigue por tanto mediante un dispositivo extractor de humos para un campo de cocción con las características de la reivindicación 1.

Se denomina «dispositivo extractor de humos» a un dispositivo mediante el que se pueda succionar aire, en concreto vapores y humos, contaminado que se genere al cocinar. El dispositivo extractor de humos presenta para ello una abertura de entrada de aire a través de la que se succiona aire hacia abajo. Además, el dispositivo extractor de humos presenta al menos un ventilador. El ventilador, que también se puede denominar soplador, está compuesto preferiblemente por un motor de ventilador y una rueda de ventilador, que están alojados conjuntamente en una carcasa de ventilador. La carcasa de ventilador constituye preferiblemente una carcasa en espiral. El ventilador es preferiblemente un ventilador radial.

La abertura de entrada de aire está formada en el lado superior del dispositivo extractor de humos. La abertura de entrada de aire puede estar formada por un componente del propio dispositivo extractor de humos o por un componente del campo de cocción en el que preferiblemente esté integrado el dispositivo extractor de humos. La abertura de entrada de aire puede estar formada, por ejemplo, por una abertura en el lado superior de una carcasa del dispositivo extractor de humos. Como alternativa, la abertura de entrada de aire puede formarse mediante un vaciado en una placa de cubierta del campo de cocción en el que esté integrado el dispositivo extractor de humos.

Según la invención, debajo de la abertura de entrada de aire está sostenido de manera soltable un depósito de líquido. El depósito de líquido sirve para recoger líquidos que entren en el dispositivo extractor de humos a través de la abertura de entrada de aire. Los líquidos que entran a través de la abertura de entrada de aire pueden ser, por ejemplo, alimentos que han rebotado por cocinarse en exceso o que se han derramado. Además, los líquidos que entran a través de la abertura de entrada de aire también son líquidos que están contenidos como partículas en el aire succionado y de los que se separa el aire en el dispositivo extractor de humos. Por consiguiente, los líquidos también pueden constituir grasa. El depósito de líquido presenta una abertura de entrada a través de la que puede llegar líquido al interior del depósito. La abertura de entrada está prevista preferiblemente en el lado superior del depósito de líquido. La abertura de entrada puede

formar todo el lado superior del depósito de líquido. En este caso, el depósito de líquido constituye una cuba o canaleta. Como alternativa, la abertura de entrada puede formar solo una parte del lado superior por lo demás cerrado del depósito de líquido.

- 5 Se denomina «dispuesto debajo de la abertura de entrada de aire» a un depósito de líquido en el que, en proyección vertical de la abertura de entrada de aire hacia abajo, la abertura de entrada yace al menos por áreas en la proyección de la abertura de entrada de aire. Preferiblemente, la abertura de entrada del depósito de líquido yace por completo en la proyección de la abertura de entrada de aire.
- 10 Se denomina «sostenido de manera soltable» a un depósito de líquido que se pueda extraer del soporte sin la utilización de herramientas. El soporte soltable puede estar formado, por ejemplo, por un dispositivo de alojamiento en el que se pueda colocar al menos la parte inferior del depósito de líquido y que rodee la parte inferior del depósito de líquido por al menos dos lados. No obstante, también queda dentro del ámbito de la invención que el depósito de líquido se asiente sin dispositivo de alojamiento sobre el suelo o un suelo intermedio de una carcasa del dispositivo extractor de humos u otra
- 15 superficie en el dispositivo extractor de humos.

Según la invención, las dimensiones horizontales del depósito de líquido son menores que las dimensiones horizontales correspondientes de la abertura de entrada de aire. Aquí, se denominan «dimensiones horizontales» a la profundidad y la anchura del depósito de líquido o, en un depósito de líquido redondo, al diámetro. Estas dimensiones horizontales son más reducidas que las dimensiones horizontales correspondientes de la abertura de entrada de aire. Las dimensiones horizontales de la abertura de entrada de aire son en una abertura de entrada de aire rectangular la anchura y la profundidad de la abertura de entrada de aire y, en una abertura de entrada de aire redonda, son el diámetro de la abertura de entrada de aire. A modo de ejemplo, en un depósito de líquido rectangular, la anchura del depósito de líquido es menor que la anchura de una abertura de entrada de aire rectangular y la profundidad es menor que la profundidad de una

20 abertura de entrada de aire rectangular.

Al estar el depósito de líquido dispuesto debajo de la abertura de entrada de aire, sostenerse de manera soltable y, además, presentar dimensiones horizontales que son menores que las dimensiones horizontales correspondientes de la abertura de entrada de aire, se pueden conseguir una serie de ventajas. Por un lado, mediante la disposición del depósito de líquido debajo de la abertura de entrada de aire se puede asegurar que los líquidos que goteen o que fluyan al interior de la abertura de entrada de aire puedan llegar de manera segura al depósito de líquido y recogerse allí. Además, el depósito de líquido puede extraerse hacia arriba del dispositivo extractor de humos por arriba a través de la abertura de entrada de aire gracias al soporte soltable y las pequeñas dimensiones. Puesto que, al margen de en su caso una unidad de filtrado al menos parcialmente extraíble, en la abertura de entrada de aire no hay previsto ningún componente, el usuario puede acceder con facilidad al depósito de líquido y, con ello, este se puede extraer, vaciar y limpiar de manera sencilla.

30

35

Según la invención, el dispositivo extractor de humos presenta dos ventiladores que están dispuestos en el dispositivo extractor de humos desplazados lateralmente con respecto a la abertura de entrada de aire. Los ventiladores pueden estar dispuestos de tal forma que el eje de la rueda de ventilador yace en la vertical, en la horizontal o en un ángulo entre la horizontal y la vertical. El eje de la rueda de ventilador también se denomina en lo sucesivo el eje del ventilador. De manera preferida, los dos ventiladores presentan la misma orientación. No obstante, también queda dentro del ámbito de la invención que los ejes de los dos ventiladores estén orientados de manera distinta. Concretamente en la disposición de los ejes de los ventiladores en un ángulo entre la horizontal y la vertical, es decir, una disposición inclinada de los ventiladores individuales, los dos ejes de los ventiladores están orientados preferiblemente en dirección de la abertura de entrada de aire. Al estar los ventiladores dispuestos desplazados lateralmente con respecto a la abertura de entrada de aire, se puede evitar que entren líquidos accidentalmente en los ventiladores y, en concreto, en la carcasa de ventilador respectiva. Además, gracias al desplazamiento lateral entre los ventiladores se crea un espacio libre en el dispositivo extractor de humos en el que se puede alojar el depósito de líquido. Por lo tanto, el depósito de líquido está dispuesto preferiblemente entre los dos ventiladores.

40

45

50

Según otra forma de realización, el dispositivo extractor de humos presenta una carcasa. La carcasa puede constituir una carcasa cerrada hacia los lados y presentar en particular una forma de caja abierta hacia arriba. No obstante, la carcasa también puede constituir de manera alternativa un marco que presente un suelo y puntales que sobresalgan de este hacia arriba. La carcasa puede estar fijada por el lado inferior a un campo de cocción en el que esté integrado el dispositivo extractor de humos. No obstante, también queda dentro del ámbito de la invención que el campo de cocción o al menos una parte del campo de cocción, en concreto módulos de calentamiento del campo de cocción, estén alojados en la carcasa del dispositivo extractor de humos. La abertura de entrada de aire yace preferiblemente en el lado superior de la carcasa. Con una carcasa abierta hacia arriba, la abertura de entrada de aire es formada por una parte del lado superior abierto de la carcasa. La otra parte del lado superior abierto puede estar cubierto, por ejemplo, por la placa de cubierta del campo de cocción. Con una carcasa cerrada hacia arriba, la abertura de entrada de aire está incorporada en el lado superior de la carcasa. El depósito de líquido está preferiblemente sostenido de manera soltable sobre el suelo de la carcasa. Si en la carcasa está prevista una capa de electrónica junto al lado inferior, el depósito de líquido puede entonces estar dispuesto sobre elevaciones del suelo que se eleven hacia arriba a través de la capa de electrónica o sobre un suelo intermedio que cubra hacia arriba la capa de electrónica. Al estar el depósito de líquido sostenido de manera soltable sobre el suelo o, en su caso, sobre un suelo intermedio, es posible maximizar la altura del depósito de líquido y, con ella,

55

60

65

su capacidad. Además, mediante la colocación sobre el suelo o suelo intermedio se da una sujeción segura para el depósito de líquido.

5 Según la invención, en la abertura de entrada de aire está sostenida de manera soltable al menos una parte de una unidad de filtrado. La unidad de filtrado puede introducirse al menos parcialmente en la abertura de entrada de aire y se extiende preferiblemente desde la abertura de entrada de aire hacia abajo al interior del dispositivo extractor de humos. Se denomina «unidad de filtrado» a una unidad que presenta al menos un elemento de filtrado para purificar el aire succionado a través de la abertura de entrada de aire.

10 Según la invención, el depósito de líquido está dispuesto debajo de la unidad de filtrado. De esta forma, también pueden gotear en el depósito de líquido y recogerse así las impurezas que se separen en la unidad de filtrado, por ejemplo, las partículas de grasa que se separen del aire contaminado, y que se acumulen en la unidad de filtrado.

15 La unidad de filtrado comprende según la invención al menos un filtro de grasa. El filtro de grasa también se puede denominar elemento de filtrado de grasa o cartucho de filtrado de grasa. A modo de ejemplo, el filtro de grasa puede componerse de capas de metal desplegado.

20 El al menos un filtro de grasa está sostenido según la invención en un soporte de filtros que está alojado de manera soltable en la abertura de entrada de aire. El soporte de filtros puede constituir, por ejemplo, un marco de raíles en el que esté(n) sostenido(s) el o los filtro(s) de grasa. De manera preferida, el soporte de filtros constituye un marco en el que están dispuestos dos filtros de grasa inclinados uno respecto del otro, y los filtros de grasa forman una «V». Mediante esta forma del soporte de filtros se garantiza que los líquidos se suministren de manera segura al depósito de líquido dispuesto debajo del soporte de filtros. Los líquidos que entran en la abertura de entrada de aire o que se separan en los filtros de grasa fluyen hacia abajo junto a o en los filtros de grasa. Mediante la forma de «V», los líquidos son por tanto
25 conducidos hacia la punta de la forma de «V» y, de esta manera, pueden ser conducidos de manera segura al interior del depósito de líquido, que presenta una anchura menor que la abertura de entrada de aire en la que está introducido el soporte de filtros.

30 Los filtros de grasa se pueden preferiblemente retirar del soporte de filtros. Según la invención, el soporte de filtros está alojado de manera soltable en la abertura de entrada de aire. En concreto, el soporte de filtros se puede introducir en la abertura de entrada de aire y apoyarse con un borde superior sobre la abertura de entrada de aire. Al estar el soporte de filtros alojado de manera soltable en la abertura de entrada de aire, puede ser extraído con facilidad por el usuario para limpiar el o los filtros de grasa. Además, mediante la extracción del soporte de filtros, se hace posible el acceso al interior del dispositivo extractor de humos. En concreto, el usuario puede acceder al depósito de líquido dispuesto debajo del
35 soporte de filtros y extraerlo a través de la abertura de entrada de aire.

Según la invención, la unidad de filtrado comprende al menos un filtro de olores. De manera preferida, el al menos un filtro de olores está sostenido sobre una guía de filtro. El filtro de olores puede constituir, por ejemplo, un filtro de carbón activo. De manera preferida, el filtro de olores está o los filtros de olores están dispuesto(s) a continuación del al menos un filtro de grasa en dirección de la corriente. De manera particularmente preferida, están previstos dos filtros de olores y estos están dispuestos en cada caso de manera adyacente a un filtro de grasa. La guía de filtro puede ser, por ejemplo, un raíl o un par de raíles que se extiende en la horizontal debajo de la abertura de entrada de aire. Sobre este raíl o, preferiblemente, sobre un par de raíles se puede asentar el filtro de olores. Al estar el filtro de olores sostenido sobre una
40 guía de filtro que preferiblemente está separada del soporte de filtros para el o los filtros de grasa, los filtros de grasa se pueden extraer del dispositivo extractor de humos por separado con respecto al o los filtros de olores. Esto es ventajoso, puesto que, por lo general, los filtros de grasa se tienen que limpiar con mayor frecuencia que los filtros de olores. Al utilizarse preferiblemente como guía de filtro un raíl o un par de raíles, el acceso a un depósito de líquido dispuesto debajo de la guía de filtro no está bloqueado por la guía de filtro.

50 Según la invención, la guía de filtro está montada de manera desplazable o el al menos un filtro de olores es desplazable sobre una guía de filtro estacionaria. La guía de filtro puede ser desplazable en dirección horizontal. A modo de ejemplo, el raíl o los raíles que forma(n) la guía de filtro puede(n) ser desplazable(s) horizontalmente. No obstante, la guía de filtro es preferiblemente estacionaria. En este caso, el o los filtro(s) de olores está(n) sostenidos sobre la guía de filtro de manera desplazable. Mediante el desplazamiento de la guía de filtro o del o de los filtros de olores, en cada caso se puede llevar un filtro de olores a una posición en la que este yacía debajo de la abertura de entrada de aire. En esta posición, el filtro de olores puede extraerse hacia arriba a través de la abertura de entrada de aire. Por lo tanto, el filtro de olores presenta un tamaño que es menor que el tamaño de la abertura de entrada de aire. En el estado de funcionamiento, el al menos un filtro de olores puede, por contra, estar dispuesto desplazado lateralmente con respecto a la abertura de entrada de aire y, en concreto, con respecto al o los filtros de grasa incorporados en la abertura de entrada de aire. Esto tiene la
55 ventaja de que los líquidos que entren en la abertura de entrada de aire no llegan al o los filtros de olores. No obstante, mediante el alojamiento desplazable los filtros de olores pueden llevarse a debajo de la abertura de entrada de aire y extraerse allí para fines de mantenimiento, por ejemplo, para el recambio.

60 Según la invención, la guía de filtro presenta por tanto una anchura mayor que la abertura de entrada de aire. De esta forma, se hace posible la disposición de los filtros de olores desplazada lateralmente con respecto a la abertura de entrada de aire.

Según otro aspecto, la presente invención se refiere a un aparato combinado que comprende un campo de cocción y al menos un dispositivo extractor de humos según la invención.

5 Las ventajas y características que se describen en relación con el dispositivo extractor de humos son también válidas (en la medida en que sean aplicables) para el aparato combinado y viceversa y, dado el caso, solo se describen una vez.

10 El campo de cocción presenta preferiblemente una placa de cubierta y al menos un módulo de calentamiento. El al menos un módulo de calentamiento está dispuesto preferiblemente debajo de la placa de cubierta y puede estar fijado al lado inferior de la placa de cubierta, estar en contacto con él o atravesarlo al menos por áreas. El módulo de calentamiento puede ser, por ejemplo, un módulo eléctrico, un módulo de inducción o un módulo de gas.

15 La placa de cubierta puede ser, por ejemplo, una placa de vidrio o una placa de Ceran. En la placa de cubierta está incorporado un vaciado. El vaciado está previsto preferiblemente en el medio de la anchura de la placa de cubierta. El vaciado puede presentar una sección transversal redonda o rectangular. Con una sección transversal rectangular, el vaciado se extiende preferiblemente en la dirección de la profundidad de la placa de cubierta.

20 Se denomina «anchura» a la dimensión en la horizontal que, con un dispositivo extractor de humos montado y un campo de cocción montado, yace en paralelo al lado del dispositivo extractor de humos y del campo de cocción que está dirigido hacia el usuario. Este lado se denomina también «lado delantero». Se denomina «profundidad» a la dimensión en la horizontal que se encuentra perpendicularmente a la anchura.

25 El vaciado forma preferiblemente la abertura de entrada de aire del dispositivo extractor de humos. No obstante, como alternativa también es posible que un componente del dispositivo extractor de humos esté incorporado en el vaciado y que el borde superior de este componente forme la abertura de entrada de aire. Un componente de este tipo puede ser, por ejemplo, un canal conductor de aire.

A continuación, la invención se describe de nuevo haciéndose referencia a los dibujos adjuntos. Muestran:

30 la figura 1: una vista de sección esquemática de una forma de realización de un aparato combinado según la invención;

la figura 2: una representación de bloques esquemática de otras formas de realización del aparato combinado según la invención;

35 la figura 3: una representación de bloques esquemática de las formas de realización según la figura 2 durante la extracción del filtro de grasa;

40 la figura 4: una representación de bloques esquemática de las formas de realización según la figura 2 durante la extracción del depósito de líquido; y

las figuras 5 y 6: en cada caso, una representación de bloques esquemática de las formas de realización según la figura 2 durante la extracción del filtro de olores.

45 Los componentes iguales van acompañados de los mismos símbolos de referencia y, dado el caso, se describen solo una vez.

50 En la figura 1, se muestra esquemáticamente en una vista de sección una forma de realización del aparato combinado 1 según la invención. El aparato combinado 1 está compuesto de un campo de cocción 3 y un dispositivo extractor de humos 2. En la forma de realización mostrada, el aparato combinado 1 presenta además una carcasa 10 que también se puede denominar carcasa del dispositivo extractor de humos 2. En la forma de realización representada, la carcasa 10 constituye una carcasa 10 abierta hacia los lados. Sobre el suelo 100 de la carcasa 10 está dispuesta la electrónica 11, que es necesaria para accionar el aparato combinado 1. La electrónica 11 puede comprender tanto componentes de electrónica para el dispositivo extractor de humos 2 como para el campo de cocción 3. En la forma de realización mostrada, el suelo 100 presenta por áreas elevaciones que se extienden hacia arriba sobre la electrónica. No obstante, también queda dentro del ámbito de la invención que, adicionalmente al suelo 100, esté previsto un suelo intermedio (no mostrado) que cubra hacia arriba la electrónica 11 al menos por áreas.

60 En la forma de realización representada, el campo de cocción 3 comprende una placa de cubierta 30 y dos módulos de calentamiento 31. En la placa de cubierta 30 está incorporado un vaciado 300, y los módulos de calentamiento 31 están dispuestos desplazados lateralmente con respecto al vaciado 300. Los módulos de calentamiento 31 están en contacto con el lado inferior de la placa de cubierta 30 y están preferiblemente fijados a él.

65 En la forma de realización representada, el dispositivo extractor de humos 2 comprende dos ventiladores 22. Además, el dispositivo extractor de humos 2 presenta una unidad de filtrado 23 y un depósito de líquido 24. En la forma de realización mostrada, no hay previsto ningún canal conductor de aire del dispositivo extractor de humos 2, de modo que el vaciado

300 de la placa de cubierta 30 del campo de cocción 3 forma la abertura de entrada de aire 20 del dispositivo extractor de humos 2.

5 La unidad de filtrado 23 está alojada por áreas en el vaciado 300 de la placa de cubierta 30 del campo de cocción 3 y, con ello, en la abertura de entrada de aire 20, y se extiende hacia abajo. En la forma de realización mostrada, la unidad de filtrado 23 comprende filtros de grasa 230 y filtros de olores 231. Los filtros de grasa 230 están alojados en un soporte de filtros 232. El soporte de filtros 232 yace junto al borde superior sobre el borde del vaciado 300 de la placa de cubierta 30 y se extiende hacia abajo. Los filtros de grasa 230 están dispuestos inclinados en el soporte de filtros 232 y forman conjuntamente una forma de «V». En el lado superior o sobre el lado superior del soporte de filtros 232 está incorporada una rejilla protectora 21 que, por tanto, cubre la abertura de entrada de aire 20 e impide que caigan objetos dentro de la 10 abertura de entrada de aire 20. Los filtros de olores 231 están dispuestos de manera adyacente a los filtros de grasa 230 y fuera del soporte de filtros 232. En la forma de realización mostrada, aquellos constituyen esteras con una sección transversal rectangular. Los filtros de olores 231 están sostenidos sobre una guía de filtro 233 que se extiende en la horizontal debajo de la abertura de entrada de aire 20. La guía de filtro 233 presenta una anchura mayor que la abertura de entrada de aire 20. Además, los filtros de olores 231 sobresalen parcialmente de los extremos laterales de la guía de filtro 233. La guía de filtro 233 puede estar formada, por ejemplo, por raíles que se extienden en dirección de anchura debajo del vaciado 300 a lo largo del extremo delantero y posterior del vaciado 300.

20 Los ventiladores 22 están dispuestos en la carcasa 10 debajo del campo de cocción 3 desplazados lateralmente con respecto a la abertura de entrada de aire 20. En la forma de realización mostrada, los ventiladores 22 están dispuestos de tal modo que sus ejes están inclinados. En concreto, los ejes de los ventiladores 22 están dirigidos inclinados desde la vertical con respecto a la abertura de entrada de aire 20.

25 Debajo de la unidad de filtrado 23 está dispuesto un depósito de líquido 24. Con ello, el depósito de líquido 24 se encuentra entre los ventiladores 22 del dispositivo extractor de humos 2. El depósito de líquido 24 está dispuesto debajo del soporte de filtros 232 de la unidad de filtrado 23 y, por consiguiente, yace debajo de la abertura de entrada de aire 20. El lado superior del depósito de líquido 24 puede estar abierto o presentar al menos una abertura de entrada (no mostrada).

30 Los líquidos que entren en la abertura de entrada de aire 20 o que goteen del soporte de filtros 232 o de los filtros de grasa 230 sostenidos en este llegan por tanto al interior del depósito de líquido 24, donde se recogen.

La extracción de la al menos una parte de la unidad de filtrado 23 y del depósito de líquido 24 se describe a continuación con mayor exactitud haciéndose referencia a las figuras 2 a 7.

35 En la figura 2, se muestran esquemáticamente en representación de bloques otras formas de realización del aparato combinado 1 según la invención. En concreto, en la figura 2 se muestran tres orientaciones diferentes de los ventiladores 22 del dispositivo extractor de humos 2. Una orientación se corresponde con la orientación de los ventiladores 22 mostrada en la figura 1. En otra forma de realización, los ejes de los ventiladores 22 yacen en la vertical y, en otra forma de realización, en la horizontal. La estructura restante del aparato combinado 1 se corresponde con la estructura mostrada en la figura 1. Durante el funcionamiento del aparato combinado 1 y, en concreto, del dispositivo extractor de humos 2, tal y como se indica esquemáticamente en la figura 2 mediante flechas, se succiona aire al interior de la abertura de entrada de aire 20 y, con ello, este entra en el dispositivo extractor de humos 2. A este respecto, el aire atraviesa primero los filtros de grasa 230 y, a continuación, los filtros de olores 231 antes de que el aire llegue a los ventiladores 22. El aire es expulsado entonces del dispositivo extractor de humos 2 por los ventiladores 22.

45 Tal y como se muestra en la figura 3, el soporte de filtros 232 puede extraerse hacia arriba desde el vaciado 300 con los filtros de grasa 230 y la rejilla protectora 21. De esta forma, se hace posible el acceso a través del vaciado 300 y, con ello, de la abertura de entrada de aire 20 a las demás partes de la unidad de filtrado 23 y al depósito de líquido 24.

50 En la figura 4 está representado cómo el depósito de líquido 24 sostenido de manera soltable en el dispositivo extractor de humos 2 se extrae hacia arriba a través de la abertura de entrada de aire 20.

55 En las figuras 5 y 6, se muestra cómo los filtros de olores 231 se pueden extraer del dispositivo extractor de humos 2. Tal y como se muestra en la figura 5, el filtro de olores 231 que se tiene que extraer se desplaza sobre la guía de filtro 233 desde la posición desplazada lateralmente con respecto a la abertura de entrada de aire 20 hasta que se encuentra debajo de la abertura de entrada de aire 20. En esta posición, el filtro de olores 231 se puede extraer hacia arriba a través de la abertura de entrada de aire 20, tal y como se muestra en la figura 6. El o los filtros de olores 231 también pueden extraerse mientras que el depósito de líquido 24 se sigue encontrando en el dispositivo extractor de humos 2.

60 Por consiguiente, la invención crea un depósito de líquido que está integrado y dispuesto en el aparato combinado de tal forma que el usuario puede llegar a él y extraerlo con facilidad.

65 En la invención, concretamente el espacio entre los componentes como los ventiladores y los filtros se utiliza para colocar el depósito de líquido, en el que se pueden recoger líquidos, por ejemplo, al rebosar alimentos o al derramarse líquidos sobre el campo de cocción.

- Los ventiladores pueden estar integrados en el aparato combinado de tal modo que el eje de la rueda de ventilador yacza en la vertical o la horizontal o el eje de la rueda de ventilador yacza en un ángulo entre la horizontal y la vertical. Los ventiladores pueden ser independientes entre sí, y también la corriente de aire hacia los ventiladores puede ser independiente. De esta forma, se flexibiliza la estructura en lo relativo a la colocación del depósito de líquido entre los componentes del módulo y en lo relativo a la optimización del volumen del aparato combinado.
- Según la invención, tanto la unidad de filtrado del dispositivo extractor de humos como el depósito de líquido pueden extraerse a través de la abertura de entrada de aire, que es formada en concreto por un vaciado en la placa de cubierta del campo de cocción. Además, la unidad de filtrado con filtro de grasa y filtro de olores pueden estar integrados en el dispositivo extractor de humos de tal forma que el usuario pueda acceder a ellos y extraerlos fácilmente.
- Además, el concepto según la invención permite que el dispositivo extractor de humos esté enrasado con la placa de cubierta del campo de cocción.
- El filtro de grasa está montado de manera extraíble en el dispositivo extractor de humos. El filtro de grasa se puede extraer para que lo lave el usuario. El concepto del filtro es el concepto convencional. A este respecto, el filtro puede ser sostenido sobre perfiles que estén alojados en el vaciado de la placa de cubierta, o el filtro se sostiene sobre un a un soporte en el dispositivo extractor de humos.
- El depósito de líquido puede estar dispuesto debajo del filtro de grasa, lo cual evita una estructura compleja con un tubo a través del que hasta el momento se conduce el líquido hacia el depósito de líquido.
- La capacidad del depósito de líquido puede ser de entre 250 ml y 2.500 ml, y depende de la estructura y las dimensiones del aparato combinado.
- De manera adicional al filtro de grasa y el depósito de líquido, el filtro de olores también es extraíble. El filtro de olores está dispuesto de manera adyacente al filtro de grasa y está sostenido por una guía de filtro, que también se puede denominar carcasa de guía. Esta carcasa de filtro permite preferiblemente el desplazamiento de los filtros de olores en la dirección horizontal para facilitar que se pueda llegar a los elementos de filtrado de olores.
- La presente invención presenta una serie de ventajas. En concreto, todas las piezas que pueden ser recambiadas y lavadas por el usuario pueden estar dispuestas de tal forma que puedan ser extraídas por el usuario a través del vaciado de la placa de cubierta del campo de cocción.
- El depósito de líquido puede ser extraído con facilidad por el usuario al utilizar este el vaciado en la placa de cubierta para el acceso al depósito. El depósito de líquido, que está dispuesto entre los ventiladores, hace que el mantenimiento sea sencillo gracias a la accesibilidad y a no necesitar a un experto en la materia para vaciarlo. El depósito de líquido está dispuesto a continuación del filtro de olores, lo que garantiza una mejor protección frente al agua para el filtro de olores y también para otras piezas. Además, la estructura de los componentes que llevan hacia el depósito es más sencilla gracias a la proximidad del depósito de líquido con respecto al área de cocción.
- Además, la unidad de filtrado permite retirar y lavar el filtro de grasa. La unidad de filtrado está mejorada y hace posible un mantenimiento sencillo gracias a la accesibilidad y sin requerirse un experto en la materia para cambiar el filtro de olores.
- Una rejilla puede estar dispuesta enrasada con la placa de cubierta para conferir una apariencia continua y mejorar la impresión estética del lugar de trabajo.

SÍMBOLOS DE REFERENCIA

5	1	aparato combinado
	10	carcasa
	100	suelo
	11	electrónica
10	2	dispositivo extractor de humos
	20	abertura de entrada de aire
	21	rejilla protectora
15	22	ventilador
	23	unidad de filtrado
	230	filtro de grasa
	231	filtro de olores
	232	soporte de filtros
20	233	guía de filtro
	24	depósito de líquido
25	3	campo de cocción
	30	placa de cubierta
	300	vaciado
	31	módulo de calentamiento

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo extractor de humos para un campo de cocción (3) que presenta una abertura de entrada de aire (20), a través de la que se succiona aire hacia abajo, y al menos un ventilador (22), donde debajo de la abertura de entrada de aire (20) está sostenido de manera soltable un depósito de líquido (24) para recoger los líquidos que entran a través de la abertura de entrada de aire (20), las dimensiones horizontales del depósito de líquido (24) son menores que las dimensiones horizontales correspondientes de la abertura de entrada de aire (20), el dispositivo extractor de humos (2) presenta dos ventiladores (22) que están dispuestos en el dispositivo extractor de humos (2) desplazados lateralmente con respecto a la abertura de entrada de aire (20), y el depósito de líquido (24) está dispuesto entre los dos ventiladores (22),
caracterizado por que
en la abertura de entrada de aire (20) está sostenida de manera soltable al menos una parte de una unidad de filtrado (23),
por que la unidad de filtrado (23) comprende al menos un filtro de grasa (230) y al menos un filtro de olores (231),
por que el al menos un filtro de grasa (230) está sostenido en un soporte de filtros (232) que está alojado de manera soltable en la abertura de entrada de aire (20),
por que el al menos un filtro de olores (231) está dispuesto de manera adyacente al al menos un filtro de grasa (230) y está sostenido sobre una guía de filtro (233),
por que la guía de filtro es un raíl o un par de raíles que se extiende debajo de la abertura de entrada de aire en la horizontal y la guía de filtro (233) presenta una anchura mayor que la abertura de entrada de aire (20),
por que la guía de filtro (233) está montada de manera desplazable o el al menos un filtro de olores (231) es desplazable sobre una guía de filtro (233) estacionaria, con lo que en cada caso uno del al menos un filtro de olores se puede llevar a una posición en la que este yace debajo de la abertura de entrada de aire y se puede extraer hacia arriba a través de la abertura de entrada de aire;
por que el al menos un filtro de olores presenta un tamaño que es menor que el tamaño de la abertura de entrada de aire, por que el depósito de líquido (24) está dispuesto debajo de la unidad de filtrado (23)
y
por que el depósito de líquido (24) presenta una abertura de entrada que está prevista en el lado superior del depósito de líquido (24).
2. Dispositivo extractor de humos según la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo extractor de humos (2) presenta una carcasa (10), la abertura de entrada de aire (20) yace en el lado superior de la carcasa (10) y el depósito de líquido (24) se sostiene de manera soltable sobre el suelo (100) de la carcasa (10).
3. Aparato combinado que comprende un campo de cocción (3) y al menos un dispositivo extractor de humos (2) según una de las reivindicaciones 1 o 2.
4. Aparato combinado según la reivindicación 3, caracterizado por que el campo de cocción (3) presenta una placa de cubierta (30) en la que está incorporado un vaciado (300) y el vaciado (300) forma la abertura de entrada de aire (20) del dispositivo extractor de humos (2).

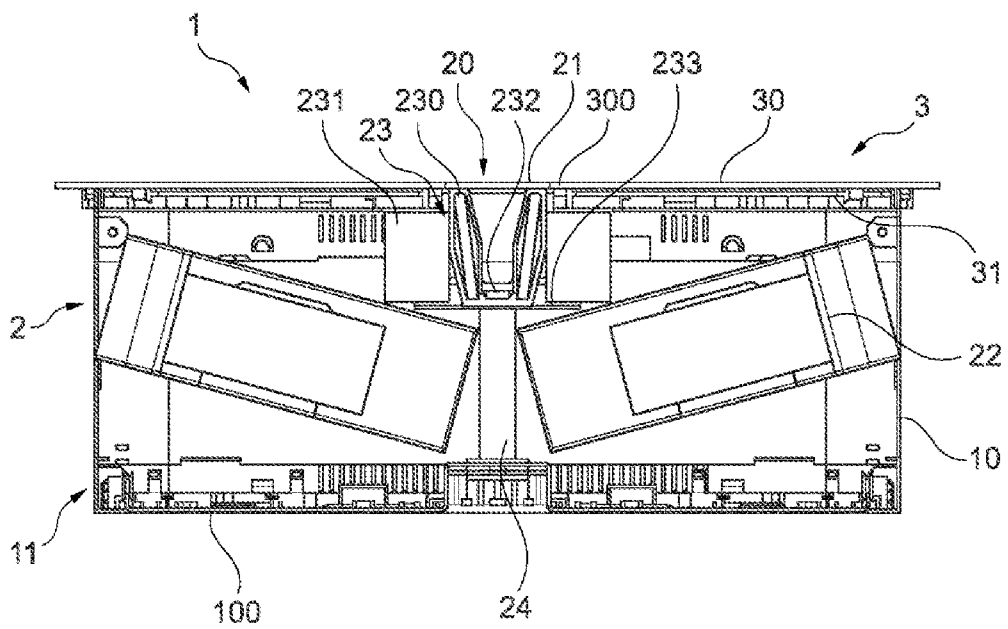


Fig. 1

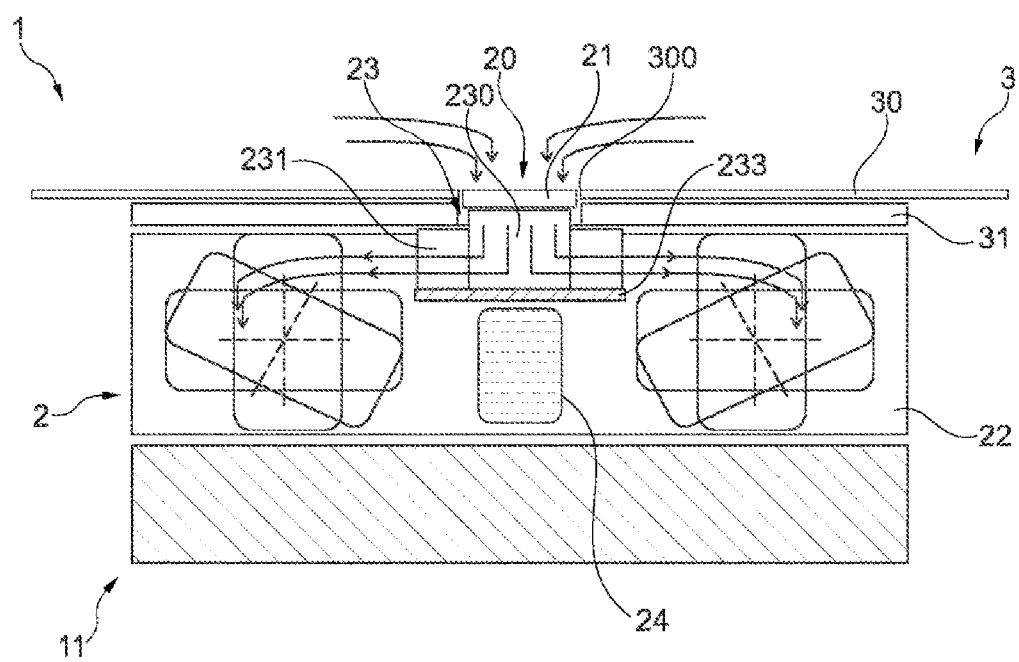


Fig. 2

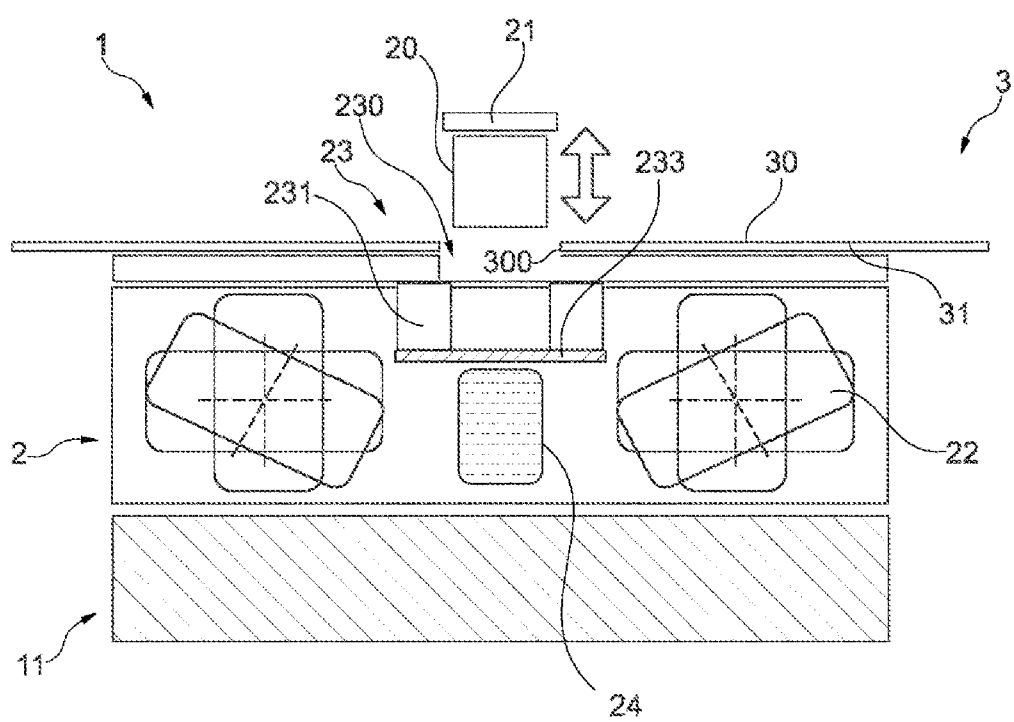


Fig. 3

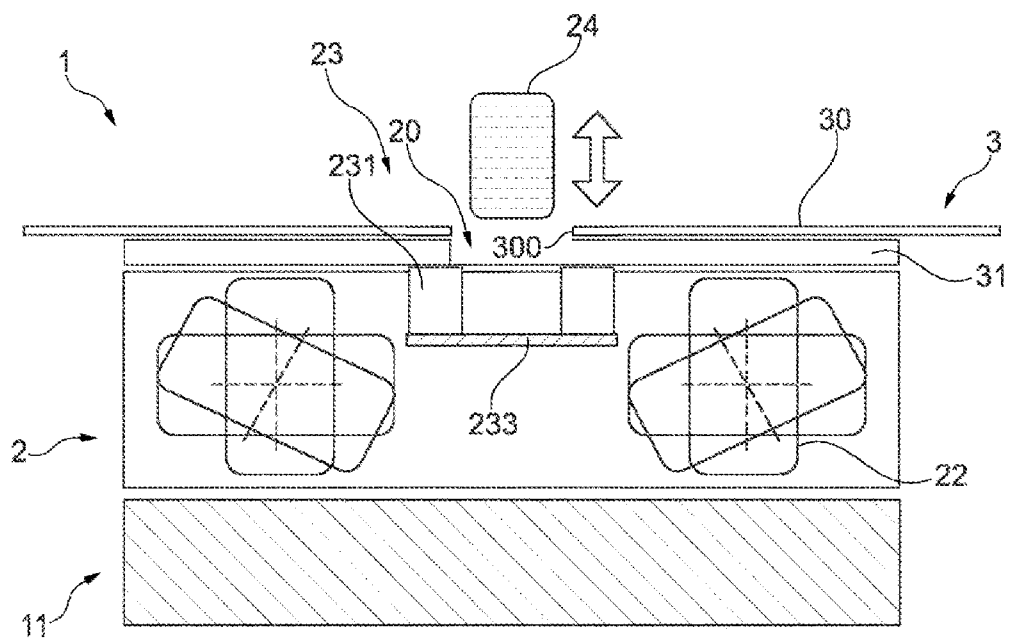


Fig. 4

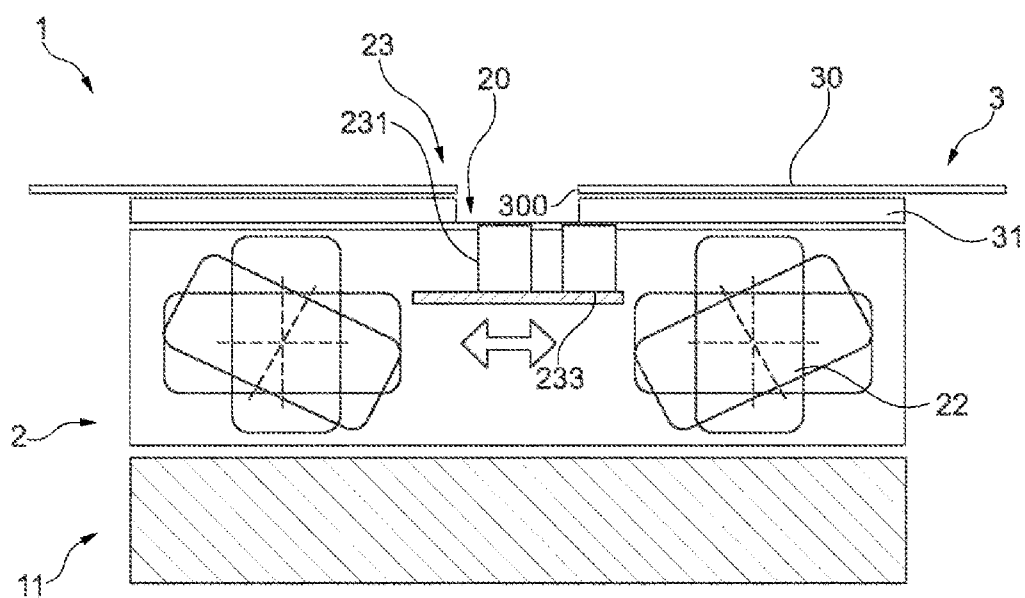


Fig. 5

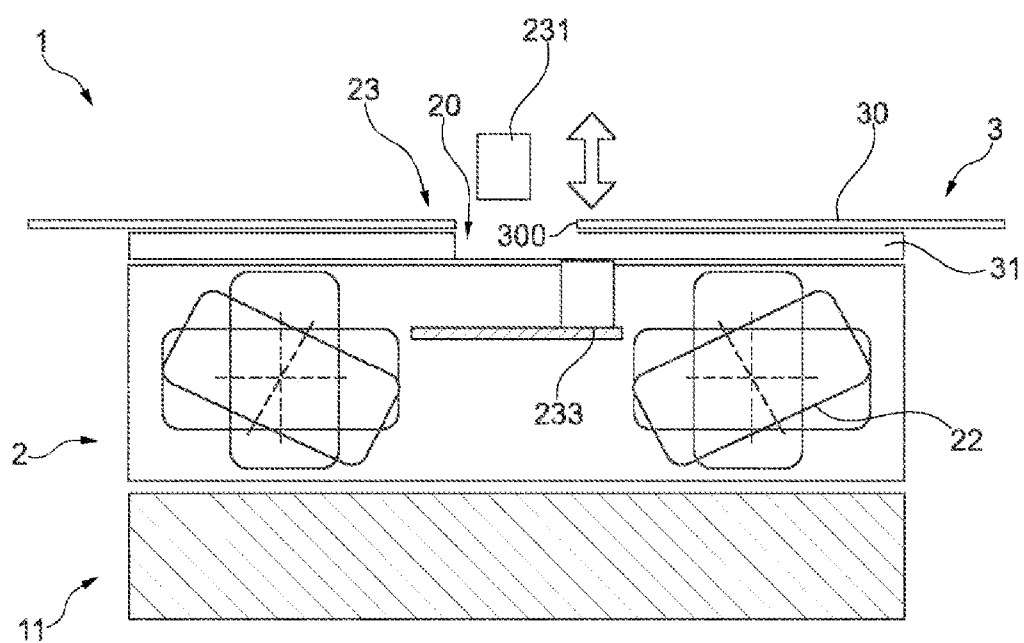


Fig. 6