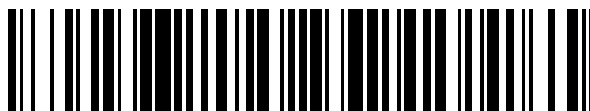


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 656 513**

51 Int. Cl.:

F24C 15/20 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.11.2010 PCT/EP2010/066931**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.06.2011 WO11064083**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2010 E 10773335 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.01.2018 EP 2506953**

54 Título: **Campana de extracción de humos**

30 Prioridad:

30.11.2009 DE 202009016200 U

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

27.02.2018

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**EICH, HOLGER;
GOCZOL, ANDRZEJ;
KLEMM, JOCHEN;
KNOCH, RALF;
NEUMANN, ULMAR;
PRESSE, ANJA;
REIFF, UDO;
RICHTER, MAJA;
SCHNATZ, MARTINA y
SEYFRID, PAUL**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 656 513 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).

DESCRIPCION

Campana de extracción de humos

5 La invención se refiere a una campana de extracción de humos.

Se conocen, por ejemplo, a partir del documento WO 01 / 91886 A1, filtros para automóviles e instalaciones de climatización. En esta publicación se describe un filtro, especialmente para un vehículo. El cuerpo plano del filtro comprende una capa de adsorción con una matriz de fibra tridimensional de agentes adsorbentes fijos en forma de partículas. El cuerpo de filtro puede presentar dos capas de adsorción planas, que están plisadas entre sí. El filtro es integrado, por ejemplo, en el conducto de alimentación de aire exterior hacia el compartimiento de pasajeros de turismos y vehículos comerciales.

15 Se describe en el documento US 2008/0047430 A1 un elemento de filtro, en el que se utiliza un sustrato compuesto plegado de una capa de material no tejido. La capa de material comprende fibras, que están constituidas de adhesivo termoplástico. Además, el sustrato compuesto comprende una capa de eliminación de gas. El sustrato compuesto está plegado y es retenido por medio de un miembro de retención de la forma. Este filtro se utiliza, por ejemplo, para instalaciones de climatización en vehículos o edificios.

20 Además, se publica en el documento WO 03/086793 A1 un dispositivo de purificación del aire para una cabina de vehículo. El dispositivo de purificación del aire comprende un filtro de partículas con una capa de cubierta de material de fibras no tejido, que está plegado, y un filtro de gas, que está igualmente plegado. El filtro de gas y el filtro de partículas son retenidos en una carcasa común.

25 Elementos de filtro conocidos en campanas de extracción de humos para la filtración o separación de olores presentan, en general, una estructura, en la que una placa de material de filtro, que está constituida de espuma y que está cargada con carbón activo, es envuelta por un velo. En este caso, la estera de carbón activo se puede insertar en un bastidor de plástico, en el que se suelda el material de velo en el lado superior y en el lado inferior.

30 En el documento GB 888.823 A se describe una mejora de un purificador de gas. En este caso, en una campana de extracción de humos se utiliza un filtro de humo plegado en forma de acordeón. A continuación del filtro de humo está conectado un filtro de olores, que está constituido por un cesto, en el que está previsto carbón activo.

35 En el documento US 3.217.470 A se describe un dispositivo de purificación de aire. En este caso, se utiliza una placa de soporte del motor, que lleva una pareja de motores eléctricos. Por medio de los motores se accionan soplantes, que están rodeados en cada caso por un elemento de filtro en forma de anillo. Los elementos de filtro están dispuestos de tal forma que el aire es aspirado a través del dispositivo, en primer lugar debe pasar a través de los elementos de filtro, antes de que éste llegue al soplante. Los elementos de filtro pueden estar constituidos de material de filtro plegado. Por ejemplo, se pueden utilizar elementos de fibras de vidrio, que pueden estar provistos con carbón activo.

40 Por último, el documento DE 299 08 791 U1 publica un dispositivo de extracción de humos. En el dispositivo de extracción de humos, en la zona de entrada de la unidad de aspiración está instalada al menos una estera de material de filtro que cubre la sección transversal interior, a través de la cual pasa de manera forzada el medio. La estera puede estar plegada del tipo de acordeón.

45 Un inconveniente de este filtro de olores conocido de campanas de extracción de humos consiste en que el tamaño de la superficie activa del filtro, sobre la que el aire a purificar puede entrar en la estera de material de filtro, es pequeño. Para realizar a pesar de todo una purificación suficiente del aire de olores, puede ser necesario, por lo tanto, prever varios elementos de filtro. Pero esto no se puede realizar o sólo se puede realizar con condiciones en virtud del espacio de construcción disponible en una campana de extracción de humos. De manera alternativa, se puede seleccionar grande la altura o espesor de la estera de material de filtro. Pero esto conduce a una resistencia elevada al aire, que conduce de nuevo a un desarrollo elevado de ruido.

50 El cometido de la presente invención es, por lo tanto, crear una campana de extracción de humos con un elemento de filtro, con la que es posible, con un desarrollo reducido de ruido, una purificación fiable de aire contaminado, en particular de vapores y humos, de olores.

55 La invención se basa en el reconocimiento de que este cometido se puede solucionar reduciendo al mínimo la resistencia a la circulación, que se genera a través del elemento de filtro. En particular, a tal fin al menos en un lado de ataque de la corriente del elemento de filtro está prevista una conducción de aire, que se extiende en la dirección de la altura del elemento de filtro.

La presente invención se refiere a una campana de extracción de humos con las características de acuerdo con la

reivindicación 1.

5 A través de la disposición del elemento de filtro después del ventilador se consigue la ventaja de que el aire a purificar de olores puede ser comprimido por el filtro de olores. Puesto que en la campana de extracción de humos de acuerdo con la invención el elemento de filtro presenta, además, cavidades en el lado de ataque de la corriente, se consigue a pesar de todo con dimensiones reducidas del elemento de filtro, en particular en la dirección de la anchura y de la profundidad, una superficie de filtro grande. Debido a estas dimensiones reducidas del elemento de filtro se posibilita el montaje del elemento de filtro en una posición, que está conectada a continuación del ventilador. Desde el ventilador se conduce el aire, por ejemplo, a través de un racor tubular, que está conectado en el ventilador, hacia el elemento de filtro. El aire conducido a través del elemento de filtro y purificado de esta manera sale a continuación a través de orificios en la chimenea o canal de la campana de extracción de humos, que rodea el ventilador y el elemento de filtro. De acuerdo con la forma de la campana de extracción de humos, estos orificios de salida pueden estar previstos, por ejemplo, en tres o cuatro superficies laterales del canal.

15 Con preferencia, el al menos un elemento de filtro, que se inserta en la campana de extracción de humos de acuerdo con la invención, es un elemento de filtro, que se describe a continuación. La campana de extracción de humos representa con preferencia una campana de aire ambiental.

20 De acuerdo con la invención, se utiliza un elemento de filtro para una campana de extracción de humos, que comprende un filtro de olores. El elemento de filtro se caracteriza porque en el lado de ataque de la corriente del elemento de filtro están previstas unas cavidades, que se forman por el filtro de olores y se extienden al menos sobre la mitad de la altura del elemento de filtro.

25 Como altura se designa la dimensión, que se encuentra en la dirección de la circulación principal de la corriente de ataque de aire, es decir, que se encuentra paralela a ella. En general, la altura del elemento de filtro representa la distancia entre el lado inferior y el lado superior del elemento de filtro en el estado montado. Como anchura y profundidad se designan las dimensiones, que se encuentran perpendicularmente a la dirección de la circulación principal. En particular, se designa como anchura del elemento de filtro la distancia entre los extremos laterales del elemento de filtro. Se designa como profundidad del elemento de filtro la distancia entre el extremo delantero y el extremo trasero del elemento de filtro montado. Si no se indica otra cosa, las designaciones arriba, abajo, delante y detrás se utilizan con respecto a una campana de extracción de humos montada y el elemento de filtro montado en ella.

35 El elemento de filtro utilizado de acuerdo con la invención comprende un filtro de olores. Como filtro de olores se designa en este caso la parte del elemento de filtro, en la que está contenido el material de filtro o que se forma por el material de filtro. El material de filtro puede presentar de acuerdo con la presente invención carbón activo o puede estar constituido por carbón activo. Como material de filtro se puede utilizar, además, por ejemplo carbón activo con sustancias aditivas, como catalizadores, otros materiales que ligan olores o materiales que destruyen olores. También estos materiales de filtro forman el filtro de olores o están contenidos en él.

40 Como lado de ataque de la corriente del elemento de filtro se designa el lado, en el que el elemento de filtro es atacado por la corriente de aire a purificar. En general, en el lado de ataque de la corriente del elemento de filtro se trata, por lo tanto, del lado inferior del elemento de filtro.

45 Puesto que en el filtro en el lado de ataque de la corriente están previstas cavidades, que se forman por el filtro de olores y se extienden al menos sobre la mitad de la altura del elemento de filtro, se incrementa la superficie del filtro, a través de la cual puede entrar el aire a purificar en el filtro de olores y de esta manera en el material del filtro. De este modo se reduce la resistencia al aire, que se produce a través de la entrada del aire en el filtro de olores y se incrementa el volumen de aire que circula a través del filtro. La cavidad se limita de acuerdo con la invención por un lado exterior del filtro de olores. De esta manera, toda la superficie en la cavidad representa una superficie de filtro. A este respecto, las cavidades previstas de acuerdo con la invención se diferencian de espacios huecos, que se forman en el interior en filtros de olores convencionales. Además, las cavidades están formadas de acuerdo con la invención con preferencia de tal forma que éstas se forman por superficies, que se extienden sobre toda la anchura o profundidad del filtro de olores. Las superficies pueden representar superficies planas, que están inclinadas entre sí. Pero de manera alternativa, las superficies pueden representar también superficies curvadas, que están curvadas opuestas entre sí. Las cavidades forman de esta manera canales de conducción de aire, cuya anchura se reduce desde el lado de ataque de la corriente del elemento de filtro sobre la altura de la profundidad. Por lo tanto, en las cavidades previstas de acuerdo con la invención se pueden impedir las turbulencias de aire. Las al menos dos superficies, que forman en cada caso una cavidad, son adecuadas en el elemento de filtro utilizado de acuerdo con la invención para la dirección de la circulación principal del aire a purificar. De esta manera, se favorece la entrada del aire a purificar en el filtro de olores.

60 El elemento de filtro puede presentar, por ejemplo, una anchura de 150-250 mm, con preferencia 230 mm, y una profundidad de 150-250 mm, con preferencia 190 mm. La altura del elemento de filtro puede estar, por ejemplo, en

el intervalo de 30-120 mm y tiene con preferencia 50 mm. A través de esta altura relativamente grande, en el elemento de filtro utilizado según la invención, se puede incrementar al máximo la superficie del filtro de olores.

5 Con preferencia, el filtro de olores presenta un espesor constante sobre su superficie. Puesto que el espesor es constante sobre la superficie del filtro de olores, se impide una congelación de aire a limpiar, por una parte, y una salida incontrolada de aire a través del filtro de olores, por otra parte. Además, se simplifica la fabricación del elemento de filtro, puesto que no es necesaria, por ejemplo, un recorte de material para la formación de las cavidades en el filtro de olores. Las cavidades pueden estar formadas más bien a través de transformación del filtro de olores. El filtro de olores representa con preferencia en su estado bruto, es decir, antes de la transformación, una forma de estera o de placa. El espesor del filtro de olores se puede seleccionar relativamente reducido. Por ejemplo, se puede emplear un filtro de olores, que presenta un espesor inferior a 10 mm, por ejemplo 5 mm.

15 Con preferencia, la longitud del filtro de olores es mayor que la anchura del elemento de filtro. Como longitud del filtro de olores se entiende en este caso, en una estera rectangular de filtro de olores, la dimensión antes de la transformación de la estera de filtro de olores, que es mayor que las otras dimensiones. De manera alternativa, la anchura del filtro de olores puede ser mayor que la profundidad del elemento de filtro. Como anchura se entiende la dimensión del filtro de olores en el estado antes de la transformación, que es mayor que el espesor, pero menor que la longitud del filtro de olores.

20 Puesto que la dimensión del filtro de olores en su estado de partida, es decir, antes de una transformación, es mayor en una dirección que la dimensión correspondiente del elemento de filtro en esta dirección, a pesar de las cavidades que deben preverse a través del filtro de olores, es posible cubrir toda la superficie del elemento de filtro a través del filtro de olores. De esta manera, se impide el paso de aire contaminado a través del elemento de filtro.

25 De acuerdo con una forma de realización preferida, el elemento de filtro comprende un bastidor, en el que está retenido el filtro de olores en sus bordes. El filtro de olores está fijado, por ejemplo encolado con preferencia en sus bordes en el bastidor. A través de la previsión de un bastidor se puede prestar al elemento de filtro, por una parte, una estabilidad, que permite también en el caso de espesor reducido del filtro de olores, el montaje del elemento de filtro en una campana de extracción de humos. Por otra parte, el bastidor puede servir como junta de estanqueidad lateral para el filtro de olores. Esta función se asocia al marco especialmente en aquellos filtros de olores en los que se retiene un material de filtro en forma de grano o en forma de granulado entre las capas de cubierta o capas envolventes. En estos filtros de olores se impide una salida del material de filtro en los lados a través del bastidor. Por último, a través del bastidor se puede mantener también la forma o estructura del filtro de olores, que éste presenta después de una transformación.

35 De acuerdo con la invención, el filtro de olores está plegado u ondulado. En esta forma se inserta el filtro de olores en el elemento de filtro utilizado de acuerdo con la invención, es decir, que esta forma o estructura del filtro de olores representa la estructura después de una transformación del filtro de olores. Por pliegues se entiende en el sentido de esta invención una desviación aguda del filtro de olores plano a lo largo de una primera línea y una desviación aguda en dirección contraria a lo largo de otra línea paralela a la primera línea. El ángulo, que resulta a través de la desviación aguda del filtro de olores, puede estar en el intervalo desde mayor de cero hasta 90°, pero con preferencia está en el intervalo de 5 a 20°. A través del plegamiento se crean en el lado inferior del filtro de olores y en el lado superior del filtro de olores, respectivamente, unas cavidades en forma de V. Por ondulaciones se entiende en el sentido de esta invención una desviación del filtro de olores plano a lo largo de una primera línea y una desviación en dirección opuesta a lo largo de otra línea paralela a la primera. El ángulo, que resulta a través de la desviación del filtro de olores, puede estar en el intervalo desde mayor que cero hasta 90°, pero con preferencia en el intervalo de 5 a 20°. De esta manera, a través de las ondulaciones en el lado inferior del filtro de olores y en el lado superior del filtro de olores se crean en cada caso cavidades en forma de U. El filtro de olores se pliega o se ondula varias veces según la invención, siendo la distancia entre los puntos de desviación, es decir, las líneas de pliegue o líneas de ondulación, en cada caso del mismo tamaño. De esta manera, el filtro de olores define una estructura espacial.

55 Por medio de tal formación del filtro de olores se incrementa al máximo la superficie del filtro de olores, sobre la que puede entrar el aire a purificar en el filtro de olores, con un tamaño predeterminado del elemento de filtro.

La superficie del filtro de olores, incrementada a través de la estructura de forma ondulada o plegada eleva la reducción del ruido con un perjuicio menor de la corriente de aire. De esta manera, se reducen al mínimo la caída de la presión en el elemento de filtro y el desarrollo de ruido.

60 De acuerdo con una forma de realización, los pliegues u ondulaciones en el filtro de olores se extienden en la dirección de la anchura o en la dirección de la profundidad del elemento de filtro. En un filtro de olores rectangular plano, a través de esta alineación de los pliegues u ondulaciones se puede incrementar la estabilidad de la estructura del filtro de olores.

5 El filtro de olores comprende de acuerdo con la invención una capa de material de filtro, que cubierta en las superficies opuestas, respectivamente, con una capa envolvente, que se designa también como capa de cubierta o capa envolvente. Las superficies opuestas de la capa de material de filtro son con preferencia su lado superior y su lado inferior. En esta forma de realización, la capa de material de filtro está totalmente rodeada por la capa envolvente.

10 La capa de material de filtro está constituida con preferencia de un material sólido, en particular en forma de grano o en forma de granulado. A través de la previsión de capas envolventes al menos en el lado superior y en el lado inferior de esta capa de material de filtro se retiene de manera fiable el material de filtro propiamente dicho. El material de las capas envolventes está seleccionado con preferencia de tal manera que éste no opone a la ninguna o sólo una resistencia reducida a la corriente de aire de ataque. En particular, como material para la capa envolvente se utiliza un velo.

15 Como material de filtro se utiliza carbón activo. También son posibles carbones activos con aditivos como tal vez catalizadores, otros materiales que ligan olores materiales que descomponen los olores.

20 En los elementos de filtro, que comprenden un bastidor, en el que se retiene el filtro de olores, éste está constituido con preferencia por cuatro paredes laterales, que formen un rectángulo. La altura de las paredes laterales es en este caso mayor o igual que la altura de la estructura del filtro de olores.

25 No obstante, de acuerdo con una forma de realización alternativa, la altura del bastidor es al menos en un lugar del bastidor menor que la altura de la estructura de filtro de olores. En esta forma de realización, especialmente las paredes laterales del bastidor, que se apoyan en los cantos longitudinales del filtro de olores, pueden presentar una altura más reducida que las paredes laterales, que se apoyan en los extremos longitudinales del filtro de olores. Como cantos longitudinales se designan en este caso los cantos del filtro de olores, que presentan una fonda ondulada o forma plegada de acuerdo con la formación del filtro de olores. De esta manera, una parte de los lados del filtro de olores está libre y de esta manera puede servir como superficie de entrada de aire o como superficie de salida de aire.

30 Las ventajas y características, que se describen con respecto al elemento de filtro utilizado de acuerdo con la invención, se aplican - en la medida en que son aplicables - de manera correspondiente para la campana de extracción de humos de acuerdo con la invención, y a la inversa.

35 Con la presente invención se crea un filtro de olores mejorado. Con una reducción mejorada de los olores se reduce en este caso al mismo tiempo la resistencia a la circulación. El volumen de aire que circula a través del filtro se incrementa de esta manera y se reduce el desarrollo de ruido. A través de la presente invención se mejora, por lo tanto, la eliminación de los olores a través de la campana de extracción de humos, sin reducir demasiado la corriente volumétrica o bien sin elevar demasiado el nivel de la potencia acústica.

40 A continuación se describe de nuevo la invención con la ayuda de las figuras adjuntas. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una forma de realización del elemento de filtro utilizado de acuerdo con la invención.

45 La figura 2 muestra una vista esquemática de la sección longitudinal a través de la forma de realización del elemento del filtro de acuerdo con la figura 1.

50 La figura 3 muestra una vista esquemática de detalle de la estructura del filtro de olores de acuerdo con una forma de realización de la invención; y

La figura 4 muestra una vista esquemática en sección de una forma de realización de la campana de extracción de humos de acuerdo con la invención.

55 En la figura 1 se representa una vista esquemática en perspectiva de una forma de realización del elemento de filtro 2 utilizado de acuerdo con la invención. El elemento de filtro 2 está constituido por un bastidor 23 y por un filtro 2 alojado en el bastidor 23. En la vista representada, el bastidor 23 está abierto hacia abajo y hacia arriba, es decir, que se forma sólo por superficies laterales 231 a 234. El filtro de olores 22 está alojado en el bastidor 23, de tal manera que éste no se extiende más allá de la altura del bastidor 23. El lado inferior del bastidor 23 define en la forma de realización mostrada el lado de ataque de la corriente 20 del elemento de filtro 2 y el lado superior del lado de salida 21. La dirección de la circulación principal del aire se indica en las figuras por medio de las flechas S.

60 El bastidor 23 define en la forma de realización representada un espacio interior rectangular. En el espacio interior del bastidor 23 está dispuesto el filtro de olores 22.

5 El filtro de olores 22 presenta una forma básica plana. En la figura 3 se muestra una estructura posible del filtro de olores. El filtro de olores 22 está constituido de un material de filtro 221, que está previsto entre dos capas envolventes 222. El material de filtro 221 puede representar, por ejemplo, granulado de carbón activo. Como capas envolventes 222 se pueden utilizar capas de velo. La función de las capas envolventes 22 es en este caso especialmente la retención del material de filtro 221.

El filtro de olores 22 constituido en forma de capas se forma antes de la introducción en el bastidor 23. En particular, la capa se pliega o se ondula a lo largo de la anchura o de la longitud del filtro de olores 22.

10 El filtro de olores 22 ondulado o plegado de esta manera se introduce en el bastidor 23 y se conecta en los lados con el bastidor 23. Por ejemplo, el filtro de olores 22 se encola con el bastidor 23.

15 En la forma de realización mostrada en las figuras, el filtro de olores 22 presenta una estructura plegada. En el lado superior y en el lado inferior de esta estructura plegada se encuentran los lugares de desviación 225 del pliegue u ondulación. Entre los lugares de desviación 225 vecinos se forman, respectivamente, unas cavidades 223, 224 en el lado superior y en el lado inferior. La anchura de las cavidades 223, 224 en el lado superior y en el lado inferior de la estructura plegada es reducida y puede presentar, por ejemplo, 5 mm. A través de la estructura plegada, el filtro de olores 22 está previsto, por lo tanto, herméticamente empaquetado en el bastidor 23, es decir, que lo llena en la mayor medida posible. También la altura del bastidor 23 se cubre en la mayor medida posible o totalmente por la estructura plegada. En particular, la distancia vertical entre los lugares de desviación superiores 225 y los lugares de desviación inferiores 225 corresponde con preferencia a la altura de las paredes laterales 231-234 del bastidor.

20 Como se indica en la figura 1 por medio de la línea de trazos, de acuerdo con otra forma de realización, la altura de las paredes laterales 231 y 234 puede ser más reducida que la altura de la estructura plegada del filtro de olores 22. De esta manera, los lugares de desviación superiores 225 y la zona superior de las cavidades 224 están abiertos hacia los lados.

25 En la figura 4 se muestra una forma de realización de una campana de extracción de humos 1 de acuerdo con la invención. La campana de extracción de humos 1 está constituida por una pantalla de observación 10 así como por una chimenea o canal 11 que se extiende por encima de la pantalla de observación 10. En la pantalla de observación 10 está previsto un filtro de grasa 12. En el canal 11 está dispuesto el ventilador 13, que se designa como soplante de ventilador de la campana de extracción de humos. En el ventilador 13 está previsto un racor de tubo 14, que se extiende desde el ventilador 13 hacia arriba. Por encima del racor de tubo 14 está dispuesto en la zona superior del canal 11 un elemento de filtro 2 configurado de acuerdo con la invención.

30 El elemento de filtro 2 está alojado en el canal 11, de tal manera que el lado de ataque de la corriente 20 está dirigido hacia abajo en dirección del ventilador 13.

35 Por medio del ventilador 1 se aspira aire desde el espacio, en el que está montada la campana de extracción de humos 1, en la campana de extracción de humos. En este caso, se libera el aire en el filtro de grasa 12 de contaminaciones en forma de gotas o de contaminaciones sólidas. El aire pre-purificado de esta manera llega a continuación hacia el ventilador 13, a través del cual se transporta sobre el racor de tubo 14 en la dirección del elemento de filtro 2. El aire pre-purificado, pero cargado todavía con olores, entra en el elemento de filtro 2 a través de la superficie de ataque de la corriente 20. En este caso, el aire llega a través de los lugares de desviación 225 del filtro de olores 22 hasta el interior del filtro de olores 22 y después de circular a través de la capa envolvente inferior 222 llega hacia el material de filtro 221. Además, el aire penetra desde el ventilador 13 en las cavidades 223, que están formadas entre los lugares de desviación 225. En este caso, el aire entra a través de las superficies del filtro de olores 22, inclinadas con respecto a la dirección de la circulación principal del aire S, por medio de las cuales están delimitadas las cavidades 223, en el filtro de olores 22. De esta manera, todo el lado inferior del filtro de olores 22, que está presente en forma de pliegues, sirve como superficie de entrada en el filtro de olores 22, que se designa también como superficie de filtro.

40 Después de la penetración a través del material de filtro 221 y de la capa envolvente superior 222, el aire purificado de esta manera puede abandonar el filtro de olores 22 sobre toda su superficie superior, es decir, sobre los lugares de desviación 225 y las superficies inclinadas de las cavidades 224. Después de la salida desde el elemento de filtro 2 sobre el lado de salida 21, que está delimitado por el bastidor 23, se puede retornar el aire a través de orificios (no mostrados) en el canal 11 hasta el espacio, en el que se acciona la campana de extracción de humos 1.

45 La presente invención presenta una serie de ventajas. En particular, se crea una posibilidad de crear una superficie de filtro lo más grande posible sobre un espacio de construcción limitado horizontal. De esta manera, se eleva, por una parte, la reducción de ruido y, por otra parte, sólo se perjudica en una medida insignificante la corriente de aire en la campana de extracción de humos, con lo que se reducen al mínimo la caída de la presión en el elemento de filtro y, por lo tanto, también el desarrollo de ruido. Por último, el elemento de filtro utilizado de acuerdo con la invención es fácil de fabricar y se puede montar en una campana de extracción de humos, en particular por encima

del ventilador.

Lista de signos de referencia

5	1	Campana de extracción de humos
	10	Pantalla de observación
	11	Canal
	12	Filtro de grasa
	13	Ventilador
10	14	Racor de tubo
	2	Elemento de filtro
	20	Lado de ataque de la corriente
	21	Lado de salida
	22	Filtro de olores
15	221	Material de filtro
	222	Capa envolvente
	223	Cavidades
	224	Cavidades
	225	Punto de desviación
20	23	Bastidor
	231-234	Superficies laterales
	S	Dirección de la circulación principal

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Campana de extracción de humos, que presenta un ventilador (13) para la aspiración de aire en la campana de extracción de humos (1) así como al menos un elemento de filtro (2) para la filtración de olores desde el aire, **caracterizada** porque el elemento de filtro comprende un filtro de olores (22), en la que están previstas cavidades (223, 224) en el lado de ataque de la corriente (20) del elemento de filtro (22) y se extienden al menos sobre la mitad de la altura del elemento de filtro (2), porque el elemento de filtro (2) está conectado en la dirección de la circulación principal (S) del aire a continuación del ventilador (13), porque el filtro de olores (22) está plegado u ondulado y el filtro de olores (22) comprende una capa de material de filtro (221), que está cubierta en las superficies opuestas, respectivamente, con una capa envolvente (222).
- 10
- 2.- Campana de extracción de humos de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el filtro de olores (22) presenta una espesor constante sobre su superficie.
- 15 3.- Campana de extracción de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada** porque la longitud del filtro de olores (22) es mayor que la anchura del elemento de filtro (2) o la anchura del filtro de olores (22) es mayor que la profundidad del elemento de filtro (2).
- 20 4.- Campana de extracción de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el elemento de filtro (2) comprende un bastidor (23), en el que está retenido el filtro de olores (22) en sus bordes.
- 25 5.- Campana de extracción de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque los pliegues u ondulaciones en el filtro de olores (22) se extienden en la dirección de la anchura o de la profundidad del elemento de filtro (2).
- 30 6.- Campana de extracción de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 5, **caracterizada** porque la altura del bastidor (23) es menos al menos en un lado del bastidor (23) que la altura del filtro de olores (22).

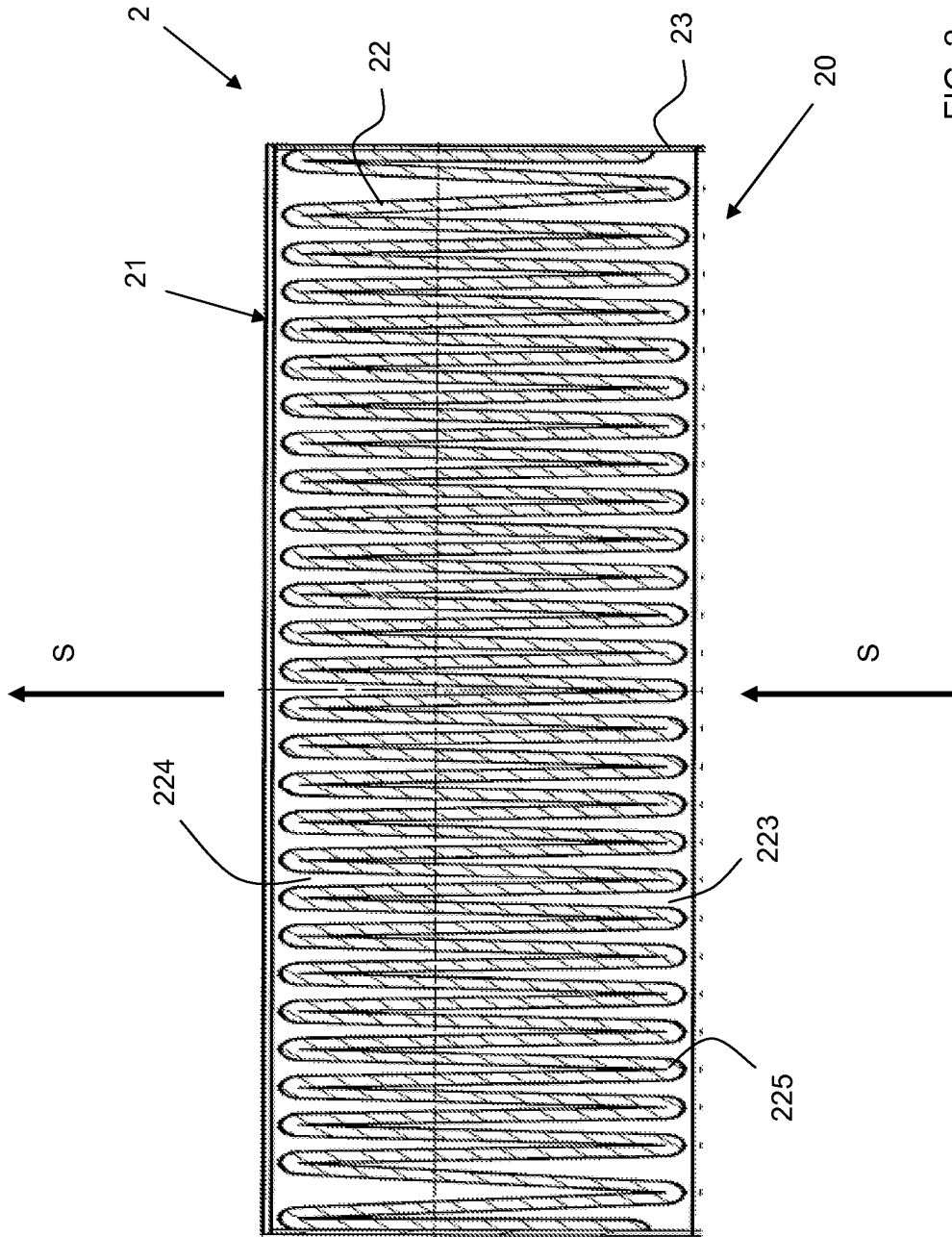


FIG. 2

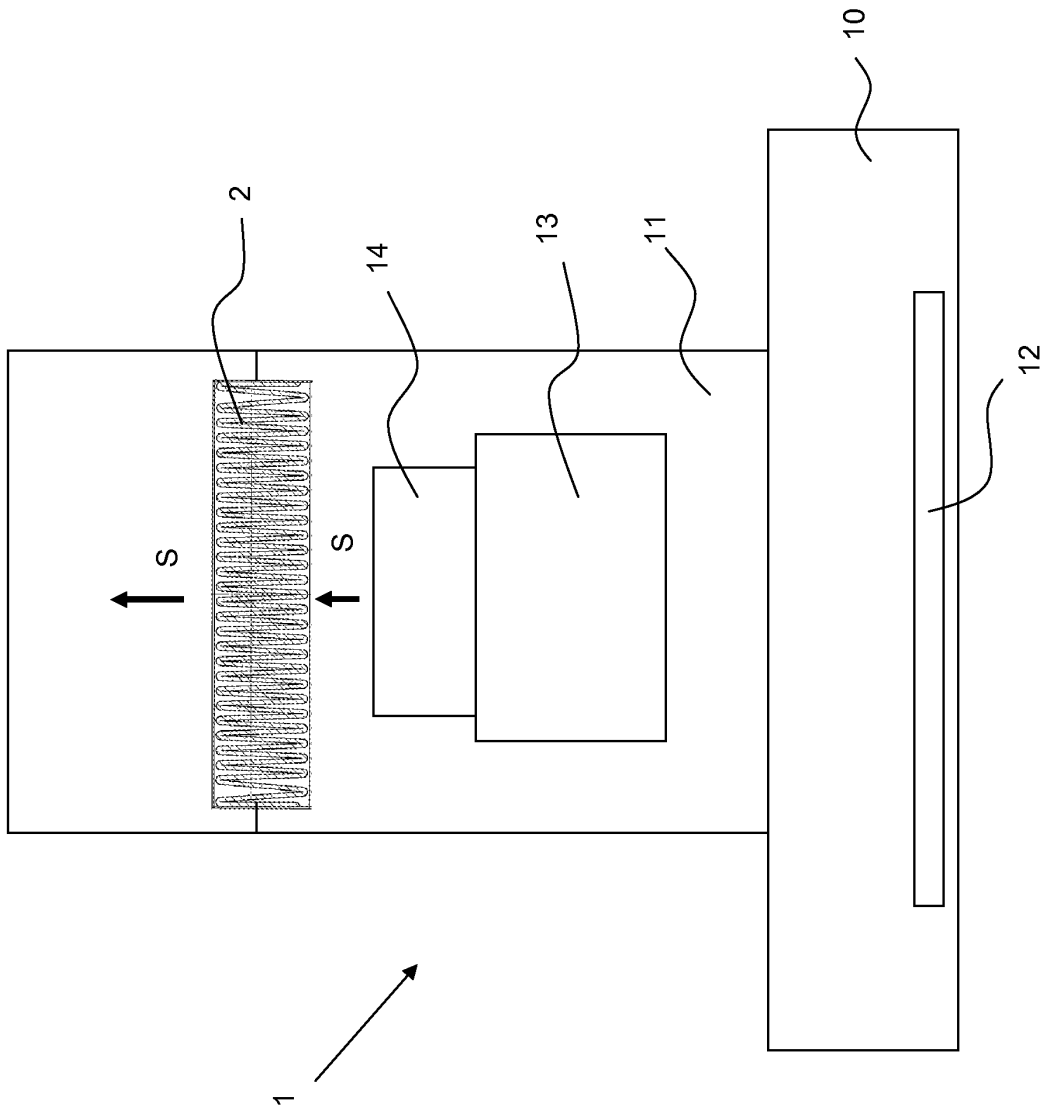


FIG. 4