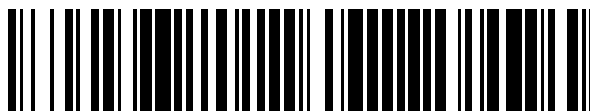


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 553 647**

51 Int. Cl.:

F24C 15/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.07.2012 E 12175913 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.11.2015 EP 2551602**

54 Título: **Campana extractora de humos**

30 Prioridad:

26.07.2011 DE 102011079793

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

10.12.2015

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**DITTMANN, BASTIAN;
KRAEMER, OLIVER y
ORTMANN, CHRISTOPH**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 553 647 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

Campana extractora de humos

La presente invención se refiere a una campana extractora de humos.

5 Las campanas extractoras de humos sirven para la extracción de humedad, olores y/o grasa desde el aire ambiental. Puesto que especialmente en el empleo en la cocina circulan con frecuencia vapores que contienen grasa a través de un orificio de entrada y filtro de la campana extractora de humos, resulta con el tiempo una ocupación del filtro empleado, de manera que debe realizarse una sustitución o una limpieza del filtro. Se conocen campanas extractoras de humo, en las que se realiza una filtración previa a través de un filtro de grasa del tipo de rejilla, que es al mismo tiempo un elemento de revestimiento para el espacio interior de la carcasa de campanas extractoras. En este caso, es deseable, por una parte, retener el filtro con seguridad y, por otra parte, poder sustituirlo o limpiarlo fácilmente,

El documento DE 10 2006 055 202 publica una campana extractora de humos con un filtro para la filtración de vapores a extraer y un bastidor de filtro para la conexión del filtro con un elemento de guía, en el que el filtro está conectado por medio de una cinta magnética para el desprendimiento rápido con el bastidor de filtro.

15 El documento CN 201547868 U publica un tirador para un elemento de filtro de una campana extractora de humos. El tirador presenta una cubierta inferior y una cubierta superior. En la cubierta superior está previsto un elemento de aletas pivotable. El elemento de aletas pivotable es activado por medio de un elemento de activación y una disposición de resorte.

20 El documento GB 2 249 493 A publica una campana extractora de humos con elementos de filtro alojados de forma giratoria.

Ante estos antecedentes, un cometido de la presente invención consiste en crear una campana extractora de humos mejorada.

25 De acuerdo con ello, se propone una campana extractora de humos, que comprende una carcasa y un elemento de filtro plano desprendible dispuesto en la carcasa. El elemento de filtro está retenido con la ayuda de al menos un imán, y al menos una sección del elemento de filtro está dispuesta para la extracción y desprendimiento del elemento de filtro fuera de la carcasa de forma giratoria en dirección a un espacio interior de la carcasa alrededor de un eje oscilante.

30 La capacidad de rotación al menos limitada alrededor del eje oscilante o del eje de rotación posibilita una introducción a presión del elemento de filtro alrededor del eje oscilante, con lo que se simplifica una extracción del mismo fuera de la carcasa. En el estado de funcionamiento normal, el elemento de filtro plano termina, por ejemplo, enrasado con la carcasa y apunta con una superficie esencialmente lisa hacia el usuario o el aparato de cocina.

35 La capacidad de giro alrededor de un eje oscilante hace posible que una sección del elemento de filtro pueda ser presionada en el espacio interior de la carcasa, mientras que la otra sección presente más allá del eje oscilante se puede agarrar en dirección hacia fuera de la carcasa, es decir, hacia el usuario. Se puede prescindir de tiradores en otro caso habituales o de medios de manipulación complicados, que son visibles desde el exterior.

De esta manera se puede limpiar más fácilmente el elemento de filtro y conduce a una impresión estética mejorada de la campana extractora de humos.

40 Con preferencia, todo el elemento de filtro es giratorio. De manera alternativa, también puede ser giratoria solamente una parte del elemento de filtro, por ejemplo un segmento o sección, de manera que un usuario potencial puede intervenir en un receso.

El elemento de filtro es desprendible o extraíble con preferencia en dirección a un lado de ataque de la corriente.

45 En una forma de realización de la campana extractora de humos, un soporte de fijación del imán está dispuesto de tal forma que las fuerzas magnéticas actúan exclusivamente en la dirección de una normal de la superficie del elemento de filtro plano. En este caso es posible disponer imanes o bien en el elemento de filtro, por ejemplo de forma circundante o disponerlos en la carcasa. También es posible proveer tanto el elemento de filtro como también la carcasa con imanes, para que se garantice una unión suficiente por aplicación de fuerza.

50 En otra forma de realización de la campana extractora de humos, el elemento de filtro está apoyado o retenido por la carcasa exclusivamente en dirección lateral. A este respecto, la carcasa sirve, por ejemplo, a modo de un bastidor, que se extiende alrededor del elemento de filtro, o para el posicionamiento. El soporte de fijación se realiza a través de fuerzas magnéticas a través de la normal de la superficie del elemento de filtro.

Por ejemplo, es posible que el elemento de filtro se apoye en un estado insertado circundante en el lado marginal en

un bastidor de la carcasa y sea retenido por varios imanes.

En una forma de realización de la campana extractora de humos, la carcasa comprende al menos dos secciones de apoyo colocadas opuestas una a la otra para el elemento de filtro. A lo largo de las secciones de soporte puede estar colocado especialmente el soporte de fijación magnético.

- 5 En una variante de la campana extractora de humos, una sección de soporte respectiva comprende una sección de retención para el apoyo del elemento de filtro en el estado insertado y una sección de apoyo para el apoyo del elemento de filtro en un estado girado en el espacio interior de la carcasa. En este caso, con preferencia la sección de retención y la sección de apoyo están adyacentes entre sí en la zona del eje oscilante. A este respecto, un ángulo entre la sección de retención y la sección de apoyo predetermina el grado de rotación máximo alrededor del eje oscilante o del eje de rotación. Si el usuario presiona el elemento de filtro en dirección al espacio interior de la carcasa, se apoya el elemento de filtro a través de las secciones de apoyo.

Con preferencia, el elemento de filtro está retenido magnéticamente exclusivamente en la zona de las secciones de retención. De esta manera se puede reducir el número de los imanes, puesto que en el funcionamiento normal el filtro no se apoya, en general, sobre la sección de apoyo.

- 15 La campana extractora de humos puede estar configurada de tal forma que el elemento de filtro presenta en el lado de ataque de la corriente una marca de manipulación. La marca de manipulación, por ejemplo un símbolo, indica al usuario que en este lugar el elemento de filtro es giratorio móvil hacia el espacio interior.

- 20 En una forma de realización de la campana extractora de humos, los imanes están dispuestos exclusivamente en la carcasa. A este respecto, se simplifica la fabricación del elemento de filtro, que se puede suministrar, por ejemplo, como medidor consumible o pieza de repuesto.

El elemento de filtro está configurado especialmente como filtro de grasa. En este caso, el elemento de filtro puede comprender un bastidor circundante o una rejilla prevista en el bastidor como filtro de grasa.

- 25 Además, se propone un elemento de filtro, que está adaptado especialmente para una campana extractora de humos, como se ha descrito anteriormente, y que configura como elemento de revestimiento para la campana extractora de humos una superficie esencialmente plana y presenta una sección de manipulación en la superficie, que para la liberación de un receso es giratoria alrededor de un eje oscilante en dirección a un espacio interior de la campana extractora de humos. A este respecto, se pueden sustituir elementos de filtro de grasa convencionales por el descrito anteriormente para conseguir un manejo y una estética mejorados.

- 30 En otra forma de realización de la campana extractora, la misma comprende varios elementos de filtro retenidos magnéticamente, que están dispuestos adyacentes entre sí.

Otras configuraciones y aspectos ventajosos de la invención son objetos de las reivindicaciones dependientes así como de los ejemplos de realización descritos a continuación de la invención. Por lo demás, la invención se explica en detalle con la ayuda de formas de realización preferidas con referencia a las figuras adjuntas. En este caso:

- 35 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una primera forma de realización de una campana extractora de humos.

La figura 2A muestra otra vista en perspectiva de la primera forma de realización de una campana extractora de humos.

La figura 2B muestra una vista esquemática de la sección transversal de un fragmento de la primera forma de realización de una campana extractora de humos.

- 40 La figura 3 muestra una vista en perspectiva de una segunda forma de realización de una campana extractora de humos.

La figura 4A muestra una vista en perspectiva de una primera forma de realización de un elemento de filtro.

La figura 4B muestra una vista de la sección transversal esquemática de un fragmento de la primera forma de realización de un elemento de filtro en una carcasa.

- 45 Las figuras 5 a 7 muestran vistas esquemáticas de la sección transversal de un fragmento de una forma de realización de un elemento de filtro en una carcasa con un soporte de fijación del imán.

La figura 8A muestra una vista en perspectiva de una segunda forma de realización de un elemento de filtro; y

La figura 8B muestra una vista esquemática de la sección transversal de un fragmento de la segunda forma de realización de un elemento de filtro en una carcasa.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una primera forma de realización de una campana extractora de humos. La campana extracción de humos 1 sirve especialmente para la extracción de vapores fuera de lugares de cocción en el domicilio. A tal fin, una caja de salida de humos 6 está conectada con una pieza de carcasa 2, que está cerrada en el lado del usuario, es decir, por encima del campo de cocción respectivo a través de insertos de filtro de grasa o elementos de filtro 3, 4, 5 que terminan lisos. Se reconoce en la figura 1 que los vapores en una dirección de ataque de la corriente 7 inciden sobre los elementos de filtro 3, 4, 5, allí se limpian en la mayor medida posible de grasa o de otras contaminaciones en forma de gotitas y luego se soplan a través de la caja de salida de aire 6 por ejemplo al medio ambiente (ver la flecha 8). En este caso, en la figura 1 no se representan otros elementos de la campana extractora de humos como ventilador o elementos de filtro adicionales presentes en el interior de la carcasa. Los elementos de filtro 3, 4, 5 están retenidos magnéticamente en o bien junto a la carcasa 2.

La figura 2A muestra una campana extractora de humos 2 con elementos de filtro 3, 4, 5 desmontados. En la representación en perspectiva en la figura 2A se ve en perspectiva desde abajo en el espacio interior 9 de la carcasa 2 de la campana extractora de humos 1. Los elementos de filtro 3, 4, 5 son planos y tienen una placa rectangular. En el estado insertado, como se representa en la figura 1, los elementos de filtro se apoyan en el lado marginal sobre un bastidor de carcasa 12 respectivo. Aproximadamente en el centro del elemento de filtro 3, 4, 5 respectivo están previstos imanes 11 en el espacio interior de la carcasa 2, que están configurados de tal forma que retienen el peso de los elementos de filtro también en el estado cargado con impurezas.

En la figura 28 se indica una vista de la sección transversal esquemática de un fragmento de la forma de realización de la campana extractora de humos. Para retirar los elementos de filtro 3, 4, 5, éstos pueden ser presionados alrededor de un eje oscilante 10 en el espacio interior 9 de la carcasa 2. En este caso, el usuario solamente tiene que superar parcialmente la fuerza magnética, por ejemplo, a lo largo de una marca 14 e introducir a presión la sección marcada del elemento de filtro 3 en dirección al espacio interior 9. De esta manera se desprende el elemento de filtro 3 al menos parcialmente desde los imanes 11 respectivos, de manera que el lado no introducido a presión en el espacio interior 8 se proyecta hacia abajo o hacia fuera y puede ser agarrado.

A este respecto, no se necesita ningún mango mecánico o un elemento de manipulación adicional para la retirada y sustitución o limpieza de los elementos de filtro 3, 4, 5. Puede que no debe estar previsto ningún elemento de mango, el elemento de filtro es también menos propenso a contaminación. A través del soporte de fijación magnético así como la combinación con la posibilidad de rotación, resultan una manipulación especialmente sencilla y una impresión estética general. Se reconoce en la figura 2B, por ejemplo, en el estado de trazos, que con el elemento de filtro 3 montado correctamente en la carcasa 2 resulta un cierre liso de la carcasa, como se representa, por ejemplo, en la figura 1 y en otro caso el elemento de filtro presionado por un usuario en el lugar 14 en el interior de la carcasa, que está girado alrededor de un eje oscilante o eje de rotación en la zona del acoplamiento magnético 11, está inclinado para la extracción.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de una segunda forma de realización de una campana extractora de polvo, que está equipada de la misma manera con elementos de filtro acoplados magnéticamente, pero a pesar de todo giratorios. La figura 3 muestra la mano de un usuario 20, que presiona el elemento de filtro central 4 en el espacio interior de la carcasa 2 para desmontarlo y por ejemplo limpiarlo. El elemento de filtro izquierdo 3 está retirado ya fuera de la carcasa 2. En la zona detrás del elemento de filtro 3, a la izquierda se reconoce el eje oscilante 10, que está orientado perpendicularmente en comparación con las figuras 1 a 2. A través de la presión sobre el lado derecho, en la orientación de la figura 3, del elemento de filtro central 4, el elemento 4 bascula sobre el soporte de fijación oscilante y permanece en la posición inclinada representada, de manera que se puede agarrar fácilmente.

Las figuras 4A y 4B muestran una primera forma de realización de un elemento de filtro insertable 3. El elemento de filtro 3 tiene en este caso un bastidor de elemento de filtro 15, que retiene, por ejemplo, una rejilla metálica 16 como filtro de grasa. En el elemento de filtro 3 está prevista, además, una marca, que indica al usuario dónde se puede pulsar basculante hacia dentro en la carcasa.

La figura 4B muestra una vista esquemática de la sección transversal de un fragmento del elemento de filtro en la carcasa. La figura 4B muestra en este caso que en la figura superior en el estado insertado el elemento de filtro 3 se apoya en una sección de soporte 13. La sección de soporte 13 puede retener, por ejemplo, dos bordes opuestos del elemento de filtro 3. En este caso, la sección de soporte tiene una sección de retención 13A, que está alineada horizontalmente y retiene al elemento de filtro en el estado de funcionamiento normal, de tal manera que termina enrasada, por ejemplo, con una superficie de la carcasa. Una segunda sección de apoyo 13B que se conecta en la sección de retención 13A sirve para apoyar el elemento de filtro 3 en el estado presionado, como se representa en la figura inferior de la figura 4B. La sección de retención 13A así como la sección de apoyo 13B están adyacentes entre sí en la zona del eje oscilante 10. La sección de retención 13A se extiende a este respecto en el interior de la carcasa. Esto se indica en la figura 3 por medio de una línea de puntos de trazos en el ejemplo del elemento de filtro central 3.

Las figuras 5 a 7 muestran vistas esquemáticas de la sección transversal de un fragmento de un elemento de filtro

5 en una carcasa con un soporte de fijación magnético. En la figura 5, la carcasa está cerrada en el lado de ataque de la corriente o en el lado del usuario por el elemento de filtro 3. En este caso, el elemento de filtro 3 está retenido fijamente sobre una sección de retención 13A por medio de imanes 11. La sección de apoyo 13B, que se ramifica desde la sección de retención 13A en un ángulo hacia el espacio interior de la carcasa, sirve para la guía del elemento de filtro 3 en el estado introducido a presión, es decir, en el estado girado alrededor del eje oscilante 10, durante la extracción. Esto se indica en la figura 6. En este caso, también en la zona de la sección de apoyo 13B están previstos imanes 11, de manera que el elemento de filtro 3 no se puede caer hacia abajo. En la figura 7 se representa en detalle el fragmento redondo circular, indicado con puntos, de la figura 5. Se reconoce que el elemento de filtro 3 está alojado y retenido esencialmente horizontal. En este caso, la pared de la carcasa 2 lateral L
10 indicada de forma esquemática sirve para la conducción del elemento de filtro 3. A este respecto, no puede resbalar horizontalmente, es decir, paralelamente a su dilatación superficial. Verticalmente, es decir, en dirección a la perpendicular de la superficie N del elemento de filtro, la fuerza magnética del imán 11 retiene el elemento de filtro 3 en su posición. Las fuerzas magnéticas están configuradas en este caso de tal forma que el elemento de filtro 3 es retenido fijamente en el estado montado y los parámetros de funcionamiento correctos. En este caso, el elemento de filtro 3 está alojado en la sección de retención 13A.
15

Las figuras 8A y 8B muestran una segunda forma de realización de un elemento de filtro, que se puede insertar en una campana extractora de humos de tipo de construcción convencional o también en campanas extractoras de humo de los ejemplos de realización descritos anteriormente. La figura 8A muestra una vista en perspectiva del elemento de filtro 17. En este caso, el elemento de filtro 17 tiene un receso, que sirve como trampilla de manipulación. El receso 18 está cerrado en el funcionamiento normal, como se representa en la figura 8A. En la figura 8B se indica el elemento de filtro 3 en el estado montado y desmontable. La representación superior de la figura 8A muestra el elemento de filtro 17 como es retenido por un imán, que está dispuesto en el lado interior de la carcasa 9. La trampilla de manipulación o cubierta 18 termina de esta manera enrasada con la superficie restante del elemento de filtro 3. No obstante, la trampilla de manipulación se puede abrir por medio de un mecanismo oscilante. Esto se representa en la parte inferior de la figura 8B. A través de una presión en la dirección de la flecha en dirección R hacia el espacio interior de la carcasa 9, se puede liberar un receso 19, de manera que el elemento de filtro 3 se puede retirar con la mano salvando la fuerza magnética del imán o de los imanes 11. En este caso, el elemento de filtro completo no es giratorio alrededor de un eje oscilante, sino que el elemento de filtro comprende una sección con un eje oscilante o eje giratorio 10, para liberar el receso 19. También en la forma de realización de la figura 8 resulta una impresión general especialmente satisfactoria estéticamente y una manipulación sencilla. Además, en todas las formas de realización representadas son obsoletos los carriles, clips, medios de retención u otros medios de fijación adicionales. A través de la combinación del soporte de fijación magnético y del mecanismo oscilante es posible una configuración especialmente fácil de manejar de campanas extractoras de humos.
20
25
30

Aunque la presente invención ha sido descrita con la ayuda de ejemplos de realización, se puede modificar de múltiples maneras.
35

Lista de signos de referencia

	1	Campana extractora de humos
	2	Carcas
40	3, 4, 5	Elemento de filtro
	6	Extracción
	7	Dirección de ataque de la corriente
	8	Salida de aire
	9	Espacio interior
45	10	Eje oscilante
	11	Imán
	12	Bastidor de la carcasa
	13	Sección de soporte
	13A	Sección de retención
50	13B	Sección de apoyo
	14	Marc de manipulación
	15	Bastidor de elementos de filtro
	16	Rejilla de filtro
	17	Elemento de filtro
55	18	Trampilla de manipulación
	19	Receso
	20	Usuario
	R	Sentido de giro
	N	Dirección normal
60	L	Dirección lateral

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Campana extractora de humos (1) con una carcasa (2) y un elemento de filtro (3, 4, 5) plano desprendible dispuesto en la carcasa (2), que está retenido con la ayuda de al menos un imán (11), **caracterizada** porque al menos una sección del elemento de filtro es giratoria, para la extracción o desprendimiento del elemento de filtro (3, 4, 5) desde la carcasa (2), en dirección a un espacio interior (9) de la carcasa alrededor de un eje oscilante (10).ç
- 2.- Campana extractora de humos (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque todo el elemento de filtro (3, 4, 5) es giratorio.
- 3.- Campana extractora de humos (1) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque el elemento de filtro (3, 4, 5) es desprendible o extraíble en dirección a un lado de ataque de la corriente (7).
- 10 4.- Campana extractora de humos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque un soporte de fijación del imán (11) está dispuesto de tal forma que las fuerzas magnéticas actúan en la dirección de una normal de la superficie (N) del elemento de filtro plano (3, 4, 5).
- 5.- Campana extractora de humos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque el elemento de filtro (3, 4, 5) es apoyado o retenido por la carcasa (2) exclusivamente en dirección lateral (L).
- 15 6.- Campana extractora de humos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque el elemento de filtro (3, 4, 5) se apoya en un estado insertado en el lado marginal circundante en un bastidor (12) de la carcasa y está retenido por varios imanes (11).
- 7.- Campana extractora de humos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque la carcasa (2) comprende al menos dos secciones de soporte (13) colocadas opuestas entre sí para el elemento de filtro (3, 4, 5).
- 20 8.- Campana extractora de humos (1) de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada** porque una sección de soporte (13) comprende una sección de retención (13A) para el apoyo del elemento de filtro (3, 4, 5) en el estado insertado y comprende una sección de apoyo (13B) para el apoyo del elemento de filtro (3, 4, 5) en un estado girado al espacio interior (9) de la carcasa (2).
- 25 9.- Campana extractora de humos (1) de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, **caracterizada** porque la sección de retención (13A) y la sección de apoyo (13B) están adyacentes entre sí en la zona del eje oscilante (10).
- 10.- Campana extractora de humos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizada** porque el elemento de filtro (3, 4, 5) es retenido magnéticamente exclusivamente en la zona de las secciones de retención (13A).
- 30 11.- Campana extractora de humos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque el elemento de filtro (3, 4, 5) presenta en el lado de ataque de la corriente una marca de manipulación (14).
- 12.- Campana extractora de humos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada** porque los imanes (11) están dispuestos exclusivamente en la carcasa (2).
- 35 13.- Campana extractora de humos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada** porque el elemento de filtro (3, 4, 5) está configurado como filtro de grasa.
- 14.- Campana extractora de humos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizada** porque el elemento de filtro (3, 4, 5) presenta en el lado de ataque de la corriente una superficie esencialmente plana.
- 40 15.- Campana extractora de humos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizada** porque un elemento de filtro (17) como elemento de revestimiento para la campana extractora de humos configura una superficie esencialmente plana y presenta una sección de manipulación (18) en la superficie, que es giratoria alrededor de un eje oscilante (10) para la liberación de un receso (19) en dirección a un espacio interior (9) de la campana extractora de humos (1).

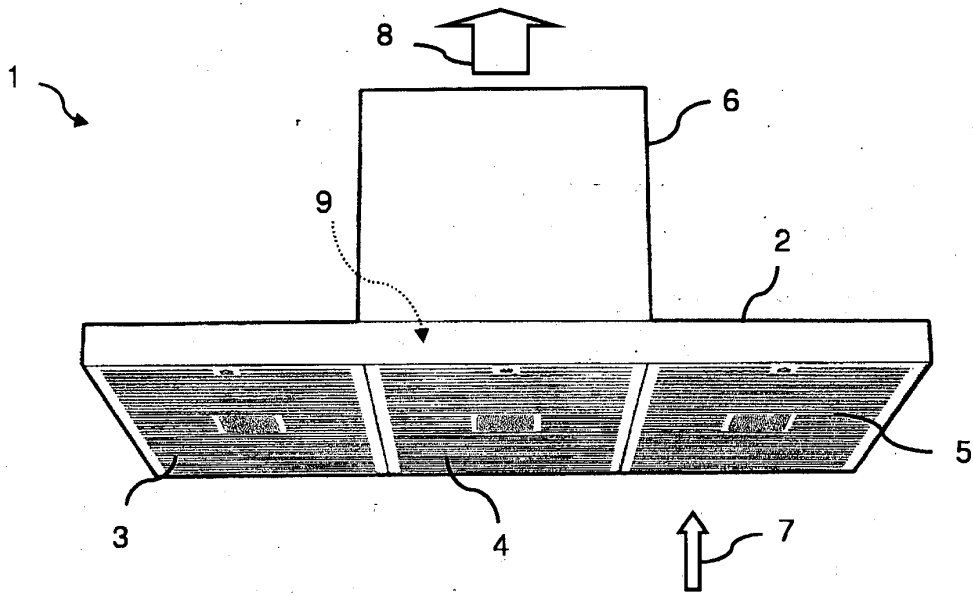


Fig. 1

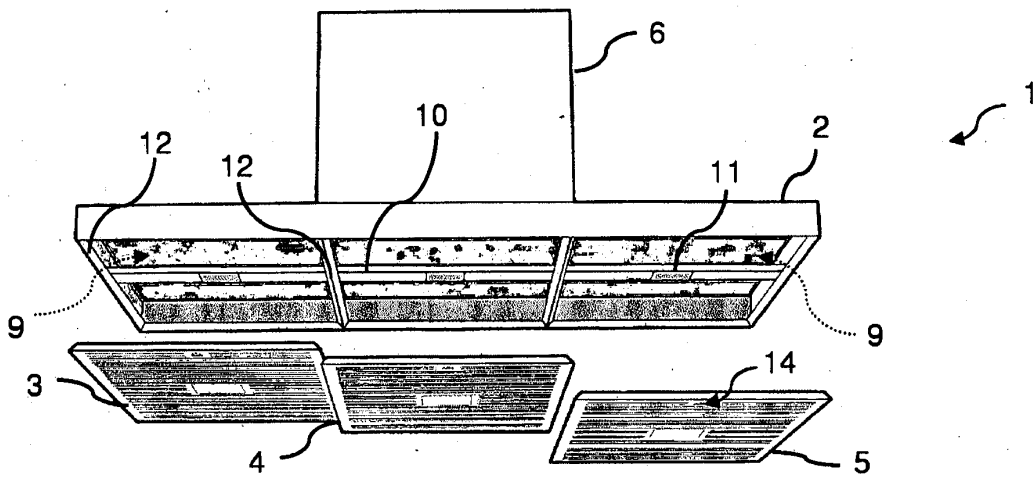


Fig 2A

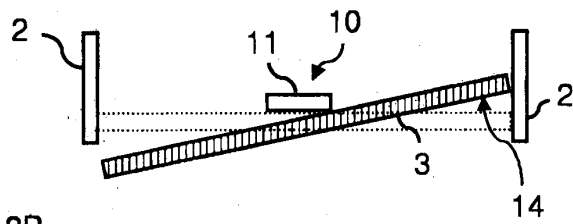


Fig 2B

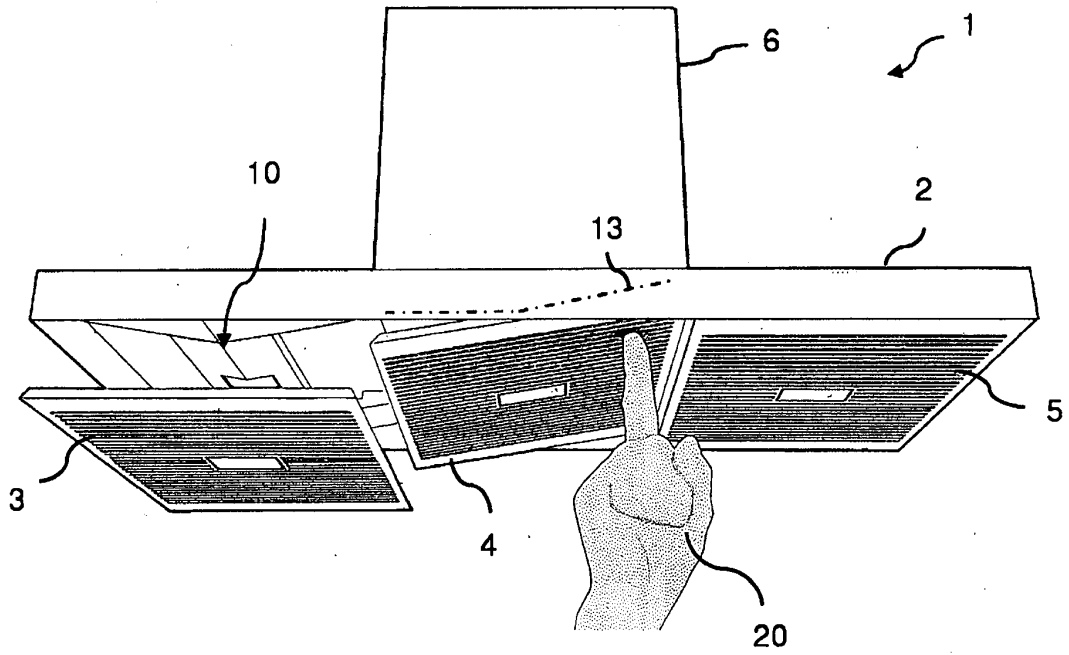


Fig 3

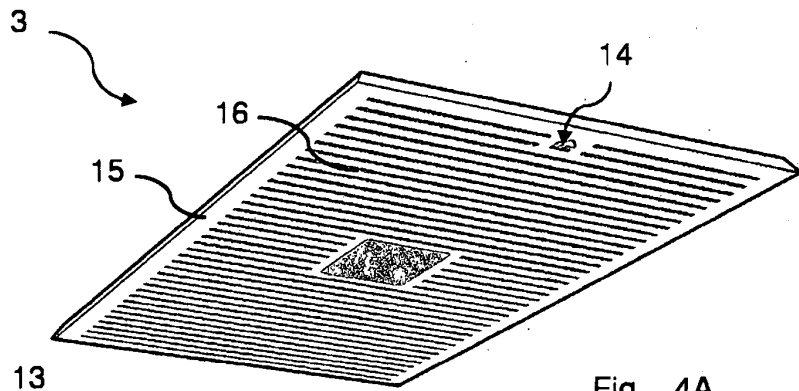


Fig 4A

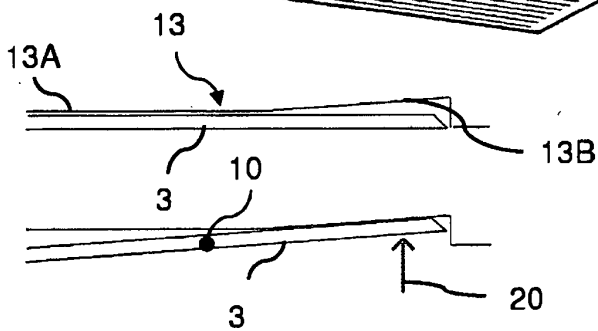


Fig 4B

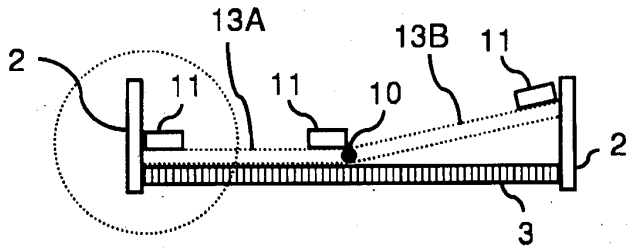


Fig 5

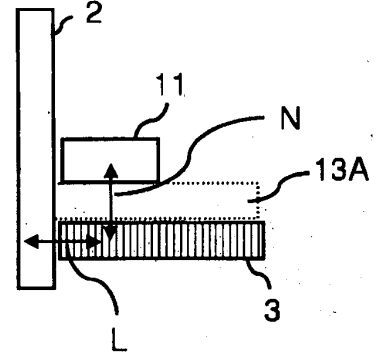


Fig 7

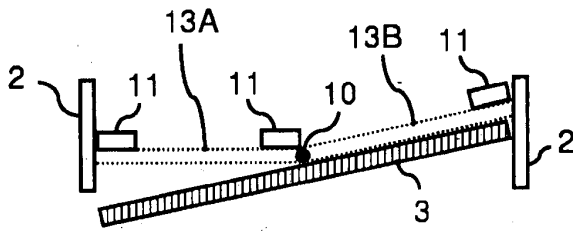


Fig 6

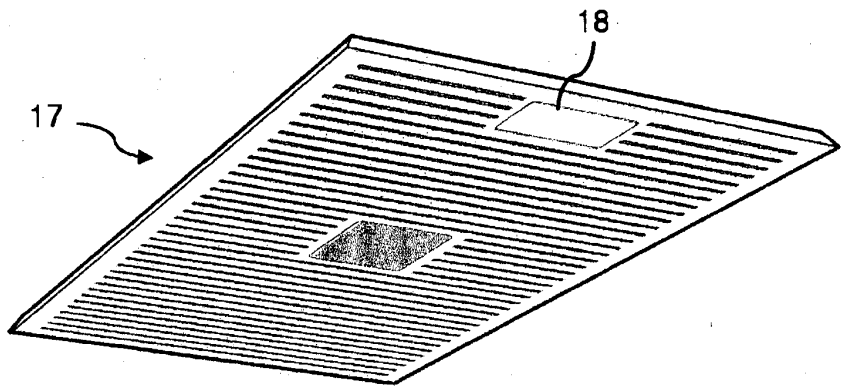


Fig 8A

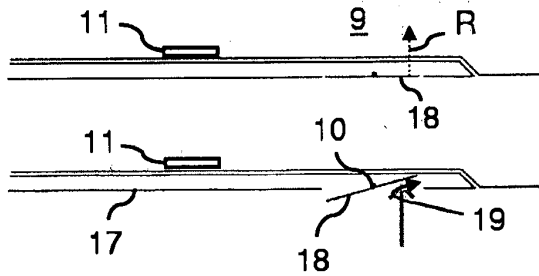


Fig 8B