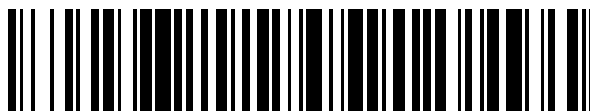


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 831**

51 Int. Cl.:

F24C 15/20

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.12.2008** **E 08021415 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2013** **EP 2196737**

54 Título: **Campana de succión**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.11.2013

73 Titular/es:

**ELECTROLUX HOME PRODUCTS
CORPORATION N.V. (100.0%)
RAKETSTRAAT 40
1130 BRUSELAS, BE**

72 Inventor/es:

**CORLEONI, FRANCESCO y
CATALOGNE, CEDRIC**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 427 831 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 de succión

5 La invención se refiere a una campana de succión, que aspira el aire de una primera área a una segunda área.

10 Las campanas de succión conocidas o tradicionales, que también pueden denominarse como campanas destructoras, campanas extractoras, campanas de cocina, campanas de estufa, campanas de evacuación de humos, campanas de fogón, campanas de extracción, campana de cocción o campanas de ventilación, se usan para eliminar la grasa suspendida en el aire, los productos de la combustión, el humo, los olores y/o el calor y el vapor, que son generados normalmente por un proceso de cocina en una placa de cocina, normalmente por una combinación de filtración y evacuación del aire. Normalmente comprenden tres componentes principales: una faldilla o panel de captura para contener los gases ascendentes (también conocidos como el "penacho de emisiones"), uno o más filtros de grasa, y un ventilador o soplador tangencial para ventilación forzada.

15 Existen dos aplicaciones principales de las campanas extractoras: aplicación ventilada y aplicación de recirculación. En una aplicación ventilada, el collarín de salida del motor impelente de la campana extractora está unido a un sistema de conductos, que termina fuera de la cocina. En una aplicación de recirculación, se usa un filtro que contiene carbón activado para eliminar el olor y las partículas de humo del aire, antes de liberar el aire limpio de vuelta al ambiente de la cocina.

20 Los ventiladores o sopladores crean, cuando se activan, un área de baja presión que tiene efecto esféricamente alrededor de la campana.

25 La grasa suspendida en el aire, los productos de la combustión, el humo, los olores, el calor y el vapor generados por la cocción de la comida en la placa de cocina ascienden de manera natural en un movimiento vertical debido al efecto de la gravedad, y entran en el área efectiva de la campana para ser capturados por el área de baja presión.

30 Las campanas tradicionales tal como las descritas anteriormente presentan al menos relativamente baja eficiencia al tratar los humos procedentes de la placa de cocina ya que aspiran igualmente el aire del ambiente circundante. La figura 1a muestra tal campana 1', en la que el gas es aspirado desde todos los lados a lo largo de recorridos mostrados por flechas 74'.

35 El campo de presión 71' de una campana tradicional 1' sobre una placa de cocina 7' se muestra en la figura 1b. El campo de presión representa el volumen de succión efectivo de la campana.

En el documento WO 89/11926 A1 se ha propuesto un sistema de ventilación con toberas y/o sopladores montados alrededor de uno o más canales de evacuación de humos situados centralmente.

40 En el documento EP 1 887 286 A2 se ha propuesto un sistema de ventilación que comprende un sistema de canalización con un orificio de evacuación de humos de manera que el flujo de aire puede extenderse dentro de un miembro cilíndrico hueco.

45 En el documento JP 2000 266385 A se ha propuesto un sistema de ventilación que comprende una cámara de suministro de aire para introducir aire afluente desde un conducto de suministro de aire en una dirección giratoria. Está provista una salida de aire en una superficie de apertura lateral del extremo inferior de una cámara de evacuación de humos para difundir el aire en una dirección giratoria mediante estatores generadores de flujo en vórtice.

50 En el documento JP 2004 332967 A se ha propuesto un sistema de ventilación que comprende orificios de descarga que dan vueltas alrededor de la periferia exterior de una cámara interna, este aire de descarga se forma hacia abajo del miembro cilíndrico hueco en la periferia exterior de la campana de succión.

55 El documento JP 2005 317205 A desvela un sistema de ventilación que comprende agujeros de soplado para extender un flujo de aire espiral hacia arriba alrededor de una superficie de cocción.

Un objeto de la invención es mejorar las características de los medios de succión y la campana, especialmente las características de succión, preferentemente de una manera económica.

60 Este objeto se resuelve mediante una campana de succión según la reivindicación 1.

Pueden obtenerse realizaciones ventajosas especialmente a partir de las reivindicaciones subordinadas.

65 Según la reivindicación 1, la invención se refiere a un medio de aspiración, preferentemente un generador de vórtice o medio de succión por tornado para una campana de succión, que atrae el aire dentro de la campana de succión generando un movimiento al menos sustancialmente circular, ciclónico, en vórtice o helicoidal, en el que el medio de

aspiración comprende un área, preferentemente en forma de anillo, con canales al menos sustancialmente tangenciales y/o canales con un componente tangencial que están separados unos de otros por elementos separadores, preferentemente álabes, para generar el movimiento al menos sustancialmente circular, ciclónico, en vórtice o helicoidal.

5 La invención está caracterizada porque el medio de aspiración comprende, en al menos un canal, un ventilador para generar el movimiento al menos sustancialmente circular, ciclónico, en vórtice o helicoidal.

10 Un ventilador normalmente es capaz de generar un movimiento de aire constante y, por lo tanto, un movimiento en vórtice constante.

Los elementos separadores permiten, de una manera muy eficaz y económica, la generación de un movimiento al menos sustancialmente circular, ciclónico, en vórtice o helicoidal. Esta disposición, a su vez, es capaz de generar un movimiento en vórtice y/o tornado que mejora las características de succión del medio de succión.

15 Preferentemente, cada canal está, en un lado, delimitado por la cubierta superior y delimitado en un lado por la cubierta inferior del medio de aspiración y/o cada canal está delimitado en dos lados por los elementos separadores que están entre ellos. Esta realización de construcción de los canales puede reducir el número de partes y/o la cantidad de material y, por lo tanto, ayuda a reducir los costes.

20 En una realización preferida, el medio de aspiración comprende al menos un ventilador, en el que entre los canales y el al menos un ventilador, está dispuesta una cámara de distribución. La cámara de distribución distribuye el aire proporcionado, en la que, al mismo tiempo, sólo es necesario un número mínimo de ventiladores.

25 Preferentemente, la cámara de distribución está rodeando los canales, preferentemente al menos en dirección radial, en la que, preferentemente de manera radial más allá de la cámara de distribución, está dispuesto al menos un ventilador para suministrar aire a la cámara de distribución, en la que la cámara de distribución suministra aire a los canales para generar el movimiento al menos sustancialmente circular, ciclónico, en vórtice o helicoidal.

30 En una realización ventajosa, el medio de aspiración está dispuesto en una caja que puede ser insertada en y/o sacada de la campana, preferentemente como una pieza y/o el medio de aspiración comprende un filtro que, preferentemente, puede estar montado en la cubierta superior. Una caja que puede ser insertada en y/o sacada de la campana permite un fácil montaje dentro de la campana de succión, por ejemplo.

35 Otro aspecto de la invención se refiere a una campana de succión con un medio de aspiración según la invención.

Preferentemente, un área de succión exterior alrededor del medio de succión rodea un área de succión interior dentro del área en forma de anillo en la que, preferentemente, el medio de aspiración aspira el aire hacia la campana de succión al menos en su mayoría a través del área de succión interior.

40 En una realización ventajosa, el aire para accionar el medio de aspiración es aspirado lateralmente, preferentemente a través de aberturas laterales y/o desde el área de succión exterior. Esta es una manera muy eficaz de introducir el aire en tanto que, al mismo tiempo, sin afectar al movimiento en vórtice generado.

45 Preferentemente, un segundo medio de succión, preferentemente un ventilador adicional, está dispuesto para expulsar el aire de la campana, en la que el segundo medio de aspiración aspira el aire hacia la campana de succión uniformemente a través del área de succión interior y exterior. Esto puede ayudar a mejorar el guiado del aire dentro de la parte superior de la campana de succión.

50 En una realización ventajosa, el medio de aspiración refuerza o puede reforzar al segundo medio de aspiración, donde el refuerzo depende preferentemente del ruido, la eficiencia y/o los humos, en la que el medio usado para reforzar es preferentemente un conmutador y/o un dispositivo accionado por sensor. Esto ayuda a reforzar la potencia del medio de aspiración cuando es necesario, especialmente cuando se generan muchos humos.

55 En una realización preferida, el medio de aspiración está dispuesto preferentemente en, o cerca de la superficie inferior y/o un área ensanchada de la campana y/o el segundo medio de aspiración es un medio de succión estándar, preferentemente dispuesto en, o cerca de la superficie inferior y/o un área estrechada de la campana. Una disposición del medio de aspiración cerca de la superficie inferior permite mejorar la succión, ya que, normalmente, el vórtice está dispuesto directamente debajo del medio de aspiración. Una disposición en un área ensanchada de la campana hace posible proporcionar un área de succión lateral alrededor del medio de aspiración.

60 Preferentemente, la campana de succión es una campana de succión ventilada y/o de recirculación.

Además, la invención se refiere a un método para generar una succión de aire por medio de una campana de succión según la invención.

A continuación, se describirá la invención más detalladamente con referencias a los dibujos esquemáticos, en los que:

- 5 la figura 1c esquematiza el concepto de una campana de succión por tornado,
- la figura 1d muestra el campo de presión de un sistema de campana según la figura 1c,
- la figura 2 muestra aspectos individuales de una campana de succión según la invención,
- 10 la figura 3a muestra un área en forma de anillo que comprende una parte del generador de vórtice según la invención en una vista en planta,
- la figura 3b muestra un área en forma de anillo en una caja difusora, que contiene el generador de vórtice,
- 15 las figuras 4a a 4d muestran una campana de succión según la invención,
- las figuras 5a a 5d muestran una disposición similar de una campana de succión según la invención,
- las figuras 6a a 6d muestran otra disposición de una campana de succión que no forma parte de la invención, y en los que
- 20 las figuras 7a a 7c muestran una realización con una campana de succión similar a la realización según las figuras 6a a 6d.
- 25 La figura 1c esquematiza el concepto de una campana de succión por tornado 1. Las flechas 75 representan la columna rotatoria de aire y las flechas 74 representan el tiro de succión. La combinación de estos dos flujos genera el tornado. El aire es aspirado a través de las entradas de aire 101, 102 y, por lo tanto, empujado dentro del canal de succión 13.
- 30 El campo de presión 71 de tal sistema de campana 1 se muestra en la figura 1d. El campo de presión representa el volumen de succión efectivo de la campana. El vórtice generado entre la placa de cocina 7 y la campana 1 aspira el humo procedente de la placa de cocina 7 en un movimiento en remolino.
- 35 La figura 2 muestra aspectos individuales de una campana de succión 1 según la invención, que está dispuesta en un alojamiento 18. En el extremo inferior del alojamiento 18 está dispuesto un generador de vórtice 10, desde el cual se extiende un canal de succión 131, 130 hasta una abertura en la parte de arriba. En la parte inferior 131, el canal de succión es en forma de cono que se estrecha hacia arriba, mientras que en la parte superior 130, el canal de succión prosigue con un diámetro constante.
- 40 El generador de vórtice 10 está dispuesto en una caja 103, donde en los lados, pueden verse secciones transversales a través del área en forma de anillo 17 con secciones transversales a través de su cubierta superior 174 y su cubierta inferior 175. Encima del generador de vórtice 10 está dispuesto un filtro 105.
- 45 El medio de succión, generador de vórtice o medio de succión por tornado 10 puede instalarse en diferente tipo de campanas y es capaz de crear una columna rotatoria de aire para mejorar el tiro de succión.
- La figura 3a muestra, en una vista en planta, el área en forma de anillo 17 entre un círculo interior 15 y un círculo exterior 16 como la parte interior o central del generador de vórtice 10 según la invención.
- 50 El área en forma de anillo 17 dentro del generador de vórtice comprende varios álabes 171, que están dispuestos al menos sustancialmente de manera tangencial con respecto al círculo interior 15 y distribuidos uniformemente alrededor del área en forma de anillo 17.
- 55 Entre cada uno de dos álabes vecinos 171, está formado un canal tangencial 172, de manera que los canales tangenciales vecinos 172 están separados por los álabes 171. Los álabes están dispuestos entre el círculo interior 15 y el círculo exterior 16. Una flecha muestra la dirección de flujo principal del aire que se usa para generar el vórtice.
- 60 La figura 3b muestra el generador de vórtice 10 en una vista en perspectiva. Alrededor del centro, puede verse el área en forma de anillo 17, la cual genera el vórtice. De nuevo, pueden verse los álabes 171 entre la cubierta superior 174 y la cubierta inferior 175, en las que entre los álabes 171 están formados canales 172 para guiar el aire. El generador de vórtice 10 está alojado en la caja 103 con sección transversal de forma cuadrada.
- 65 La figura 4a a la figura 4d muestra una campana de succión 2 con un módulo de vórtice 20 en una caja 203 con sección transversal de forma cuadrada, en la que la figura 4a muestra una vista en perspectiva, la figura 4b muestra una vista de la sección transversal horizontal a través del módulo de vórtice 20, la figura 4c muestra una vista desde

abajo de la campana y la figura 4d muestra una vista de la sección transversal desde la parte de arriba hasta la parte de abajo de la campana.

5 La campana de succión 2 comprende una sección de caja superior cuboidal 281 debajo de la cual una sección de caja inferior 282 con una superficie superior e inferior de forma al menos casi cuadrada, entre las cuales están dispuestas cuatro superficies laterales oblongas. En los lados de la sección de caja inferior 282 están dispuestas entradas de aire 201 y 202, que guían el aire al área de succión 234.

10 La sección de caja superior 281 y la sección de caja inferior 282 están dispuestas directamente adyacentes, conectadas entre sí y forman preferentemente una sola parte, de manera que la sección transversal de la sección superior 281 está, en su extremo inferior, ampliada por la sección inferior 282, en la que el área de transición interna entre la sección superior 281 y la sección inferior 282 está totalmente abierta para permitir que circule el aire a través.

15 La campana 2 comprende, lo que puede verse en la figura 4d, un segundo medio de aspiración 24 dentro de la sección de caja superior 281 que atrae el aire hacia la campana de succión generando una succión al menos sustancialmente directa hacia la campana de succión 2 y una medio de aspiración 20 dentro de la sección de caja inferior 282 que atrae el aire hacia la campana de succión 2 generando un movimiento al menos sustancialmente circular, ciclónico o helicoidal.

20 El generador de vórtice 20 está dispuesto sobre la entrada de succión central y comprende un área en forma de anillo 27 que está dispuesta entre un círculo interior 25 y un círculo exterior 26. El área en forma de anillo 27 dentro del generador de vórtice comprende varios álabes 271, que pueden verse en la figura 4b y que están dispuestos al menos sustancialmente de manera tangencial con respecto al círculo interior 25 y distribuidos uniformemente
25 alrededor del área en forma de anillo 27.

Entre dos álabes vecinos 271 está formado un canal tangencial 272, de manera que los canales tangenciales vecinos 272 están limitados lateralmente por los álabes 271. Los álabes están, al menos sustancialmente,
30 dispuestos entre el círculo interior 25 y el círculo exterior 26.

Para impulsar el aire, está dispuesto un ventilador 273 en el extremo exterior de cada uno o al menos algunos de los canales. Los motores de los ventiladores insuflan el aire al menos sustancialmente de manera tangencial dentro del área de succión 231 de la campana 2 y, de ese modo, generan el aire circulante. Las flechas de la figura 4b muestran la dirección de flujo principal del aire que se usa para generar el vórtice. En los lados, se muestran
35 entradas de aire 201 y 202. Encima del generador de vórtice 20 está dispuesto un filtro 205.

La figura 4d muestra el aire ascendiendo hacia la salida 24.

40 Las figuras 5a a 5d muestran una disposición similar de una campana de succión según la invención como las figuras 4a a 4d. Sin embargo, en este caso, el módulo de vórtice 30, así como la caja 38, tienen una sección transversal redonda, circular.

La figura 5a muestra una vista en perspectiva, la figura 5b muestra una vista de la sección transversal horizontal a través del módulo de vórtice 30, la figura 5c muestra una vista desde abajo de la campana y la figura 5d muestra una
45 vista de la sección transversal desde la parte de arriba hasta la parte de abajo de la campana.

La campana de succión 3 comprende una sección de caja superior cilíndrica 381 debajo de la cual está dispuesta una sección de caja inferior cilíndrica 382. En los lados de la sección de caja inferior 382 están dispuestas entradas de aire 301 y 302.

50 La sección de caja superior 381 se ensancha hacia la sección de caja inferior 382. Ambas secciones están conectadas entre sí y forman preferentemente una sola parte, de manera que la sección transversal de la sección superior 381 está, en su extremo inferior, ampliada por la sección inferior 382, en la que el área de transición interna entre la sección superior 381 y la sección inferior 382 está totalmente abierta para permitir que circule el aire a
55 través.

La campana 3 comprende un medio de aspiración 30 dentro de la sección de caja inferior 382 que atrae el aire hacia la campana de succión 3 generando un movimiento al menos sustancialmente circular, ciclónico o helicoidal.

60 El generador de vórtice 30 está dispuesto sobre la entrada de succión central y comprende un área en forma de anillo 37 que está dispuesta entre un círculo interior 35 y un círculo exterior 36. El área en forma de anillo 37 entre una cubierta superior 374 y una cubierta inferior 375 dentro del generador de vórtice comprende varios álabes 371, que pueden verse en la figura 5b y que están dispuestos al menos sustancialmente de manera tangencial con respecto al círculo interior 35 y distribuidos uniformemente alrededor del área en forma de anillo 37.

65 Entre dos álabes vecinos 371 está formado un canal tangencial 372, de manera que los canales tangenciales

vecinos 372 están limitados lateralmente por los álabes 371. Los álabes están, al menos sustancialmente, dispuestos entre el círculo interior 35 y el círculo exterior 36.

5 Para impulsar el aire, está dispuesto un ventilador 373 en el extremo exterior de cada uno o al menos algunos de los canales. Los motores de los ventiladores insuflan el aire al menos sustancialmente de manera tangencial dentro del área de succión 33 de la campana 3 y, de ese modo, generan el aire circulante. Las flechas muestran la dirección de flujo principal del aire que se usa para generar el vórtice. En los lados, se muestran entradas de aire 301 y 302. Encima del generador de vórtice 30 está dispuesto un filtro 305.

10 La figura 5d muestra el aire ascendiendo hacia la salida 332. Además, un medio de succión 34 está dispuesto en el centro de la sección de caja inferior.

15 Las figuras 6a a 6d muestran otra realización de una campana de succión 4 en una caja 48 que no forma parte de la invención con un módulo de vórtice 40. La figura 6c muestra una vista de la campana de succión 4 desde la parte de abajo y la figura 6d muestra una vista en corte de la campana de succión 4.

20 En esta realización, el vórtice es generado por dos motores 41 y 42, que están dispuestos en ambos lados de la campana de succión 4 dentro de las aberturas 401 y 402. Como alternativa, los motores también pueden estar montados en el lado, en la parte de arriba o debajo del generador de vórtice 40.

El aire aspirado por los motores 41 y 42 a través de las aberturas 401 y 402 así como las aberturas inferiores 434 es guiado hacia los álabes 472, que están dentro del anillo 47 entre una cubierta superior 474 y una cubierta inferior 475.

25 Entre los canales 472 y los ventiladores 41 y 42 está dispuesta una cámara de distribución 404.

La cámara de distribución 404 está rodeando los canales 472 en dirección radial. Más allá de la cámara de distribución 404 están dispuestos los ventiladores 41 y 42 para suministrar aire a la cámara de distribución 404.

30 La cámara de distribución 404 suministra aire a los canales 472 para generar el movimiento al menos sustancialmente circular, ciclónico, en vórtice o helicoidal.

En la parte superior está dispuesto un medio de succión 44.

35 Las figuras 7a a 7c muestran una realización que no forma parte de la invención con una campana de succión 5 similar a la realización según las figuras 6a a 6d. Las figuras 7b y 7c muestran diferentes vistas de la sección transversal.

40 En esta realización, la campana de succión 5 tiene una sección transversal redonda en una caja 58. La figura 7d muestra dos motores 51 y 52, que empujan el aire dentro del área de forma redonda 57 a través de la cámara de distribución 504. El vórtice generado genera entonces una succión 53. Además, un medio de succión 54 está dispuesto cerca del área de forma redonda 57.

Lista de signos de referencia

45	1, 1', 2, 3, 4, 5, 6	campana de succión
	10, 20, 30, 40	generador de vórtice (caja difusora)
	103, 203, 303, 403, 503	caja (vértice)
	404, 504	cámara de distribución
	105, 205, 305, 405	filtro
	17, 27, 37, 47, 57	área en forma de anillo
	171	álabes
	172, 272, 372, 472	canales tangenciales
	174, 274, 374, 474	cubierta superior
	175, 275, 375, 475	cubierta inferior
	15, 25, 35, 45	círculo interior
	16, 26, 36, 46	círculo exterior

ES 2 427 831 T3

18, 28, 38, 48, 58	alojamientos (campana)
13, 23, 33, 43, 53, 130, 131	canales de succión
273, 373, 41, 42,	
51, 52	motor
24, 34, 44, 54	medios de succión
101, 102, 201, 202, 401, 402	entradas de aire
61	primer medio de aspiración
62	segundo medio de aspiración
7, 7'	placas de cocina
71, 71'	campos de presión
74, 75, 74'	movimiento del aire

REIVINDICACIONES

1. Medio de aspiración (10, 20, 30), preferentemente generador de vórtice o medio de succión por tornado para una campana de succión (1, 2, 3), que atrae el aire dentro de la campana de succión (1, 2, 3) generando un movimiento al menos sustancialmente circular, ciclónico, en vórtice o helicoidal; comprendiendo el medio de aspiración (10, 20, 30) un área, preferentemente en forma de anillo (17, 27, 37), con canales al menos sustancialmente tangenciales (172, 272, 372) y/o canales (172, 272, 372) con un componente tangencial que están separados unos de otros por elementos separadores (171), preferentemente álabes, para generar el movimiento al menos sustancialmente circular, ciclónico, en vórtice o helicoidal; caracterizado porque el medio de aspiración (10, 20, 30) comprende, en al menos un canal (272), un ventilador (273, 373) para generar el movimiento al menos sustancialmente circular, ciclónico, en vórtice o helicoidal.
2. Medio de aspiración según la reivindicación 1,
 - a) en el que cada canal (172, 272, 372) está, en un lado, delimitado por una cubierta superior (174, 374) y delimitado en un lado por una cubierta inferior (175, 375) del medio de aspiración (10, 20, 30) y/o
 - b) en el que cada canal (172, 272, 372) está delimitado en dos lados por los elementos separadores (171) que están entre la cubierta superior y la inferior (174, 374, 175, 375).
3. Medio de aspiración según la reivindicación 1 o 2, en el que el medio de aspiración (40, 50) comprende al menos un ventilador adicional, (41, 42; 51, 52), en el que entre los canales (472, 572) y el al menos un ventilador (41, 42, 51, 52) está dispuesta una cámara de distribución (404, 504).
4. Medio de aspiración según la reivindicación 3,
 - a) en el que la cámara de distribución (404, 504) está rodeando los canales (472, 572), preferentemente al menos en dirección radial,
 - b) en el que, preferentemente de manera radial más allá de la cámara de distribución (404, 504), está dispuesto al menos uno de los ventiladores adicionales (41, 42; 51, 52) para suministrar aire a la cámara de distribución (404, 504),
 - c) donde la cámara de distribución (404, 504) suministra aire a los canales (472, 572) para generar el movimiento al menos sustancialmente circular, ciclónico, en vórtice o helicoidal.
5. Campana de succión con un medio de aspiración (10, 20, 30, 40, 50) según una de las reivindicaciones precedentes.
6. Campana de succión según la reivindicación 5,
 - a) en la que el medio de aspiración (10, 20, 30) está dispuesto en una caja (103) que puede ser insertada en y/o sacada de la campana (1, 2, 3), preferentemente como una pieza y/o
 - b) en la que el medio de aspiración (10, 20, 30) comprende un filtro (105, 205, 305) que, preferentemente, puede estar montado en la cubierta superior (174, 274, 374).
7. Campana de succión según la reivindicación 5,
 - a) en la que un área de succión exterior (234) alrededor del medio de aspiración rodea un área de succión interior (231) dentro del área en forma de anillo en la que, preferentemente
 - b) el medio de aspiración (20) aspira el aire hacia la campana de succión al menos en su mayoría a través del área de succión interior (231).
8. Campana de succión según la reivindicación 7, en la que el aire para accionar el medio de aspiración (20, 40) es aspirado lateralmente, preferentemente:
 - a) a través de aberturas laterales (201, 202, 401, 402) y/o
 - b) desde el área de succión exterior (234, 434).
9. Campana de succión según la reivindicación 8, en la que un segundo medio de aspiración, preferentemente un ventilador adicional (24, 44), está dispuesto para expulsar el aire de la campana (2, 4), en la que el segundo medio de aspiración (24, 44) aspira el aire hacia la campana de succión uniformemente a través del área de succión interior (231) y exterior (234).

10. Campana de succión según una o más de las reivindicaciones 5 o 7 a 9,
- 5 a) en la que el medio de aspiración (10, 20, 30) refuerza o puede reforzar al segundo medio de succión (24, 44), donde el refuerzo depende preferentemente del ruido, la eficiencia y/o los humos,
- b) en la que el medio usado para reforzar es preferentemente un conmutador y/o un dispositivo accionado por sensor.
- 10 11. Campana de succión según una o más de las reivindicaciones 5 o 7 a 10,
- a) en la que el medio de aspiración (10, 20, 30) está dispuesto preferentemente en, o cerca de la superficie inferior y/o un área ensanchada de la campana (1, 2, 3) y/o
- 15 b) en la que el segundo medio de aspiración (24, 44) está dispuesto en, o cerca de la superficie inferior y/o un área estrechada de la campana.
12. Campana de succión según una o más de las reivindicaciones 5 o 7 a 11, en la que la campana de succión es una campana de succión ventilada y/o de recirculación.
- 20 13. Método para generar una succión de aire por medio de una campana de succión según una de las reivindicaciones 5 o 7 a 12.

FIG 1a

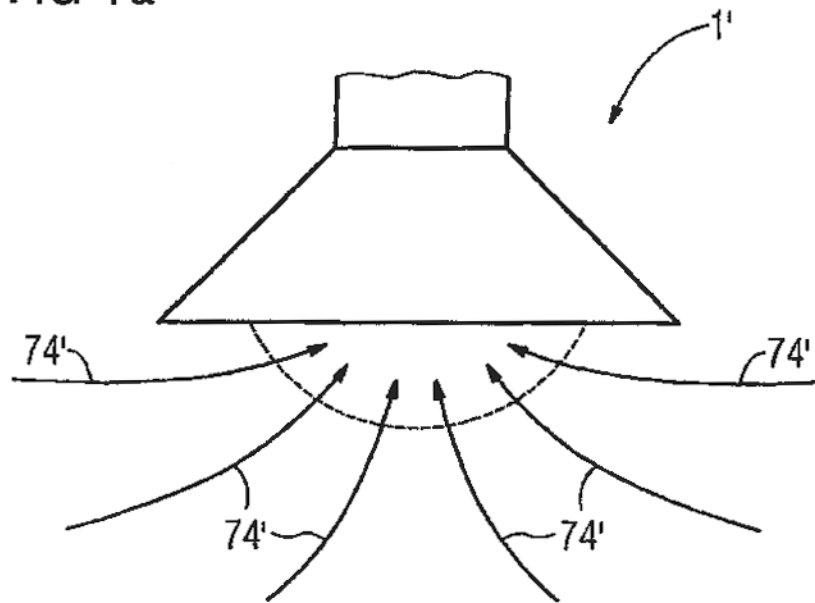


FIG 1b

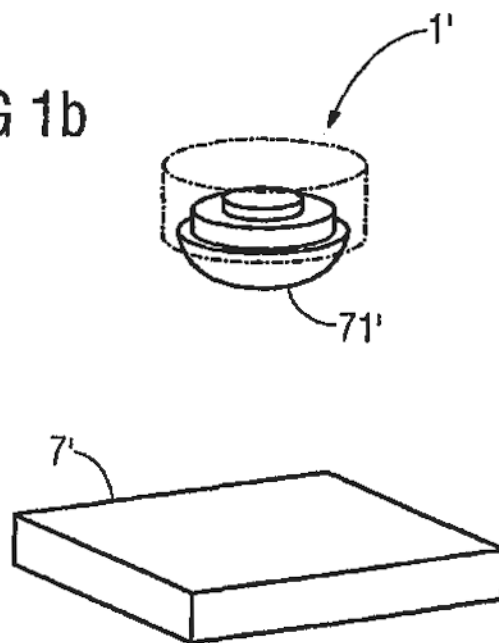


FIG 1c

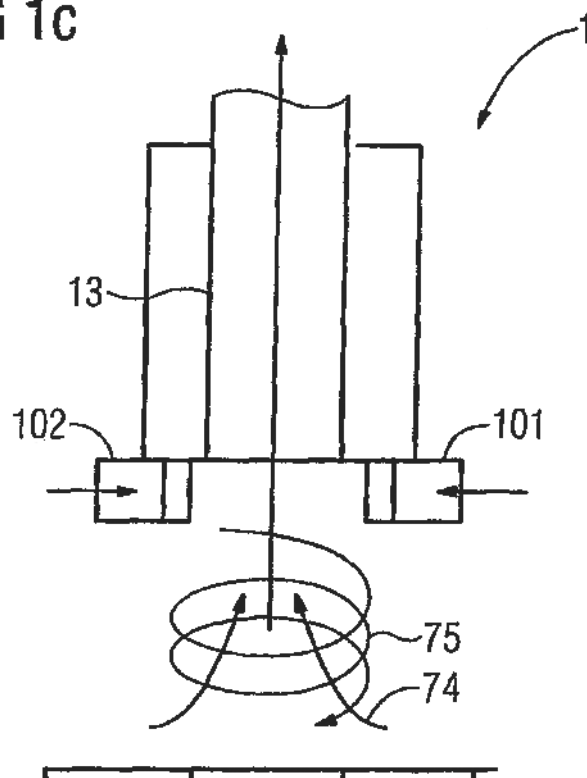


FIG 1d

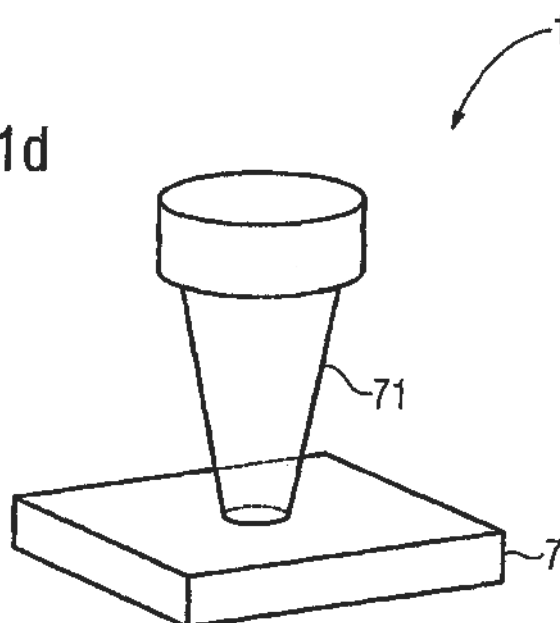


FIG 2

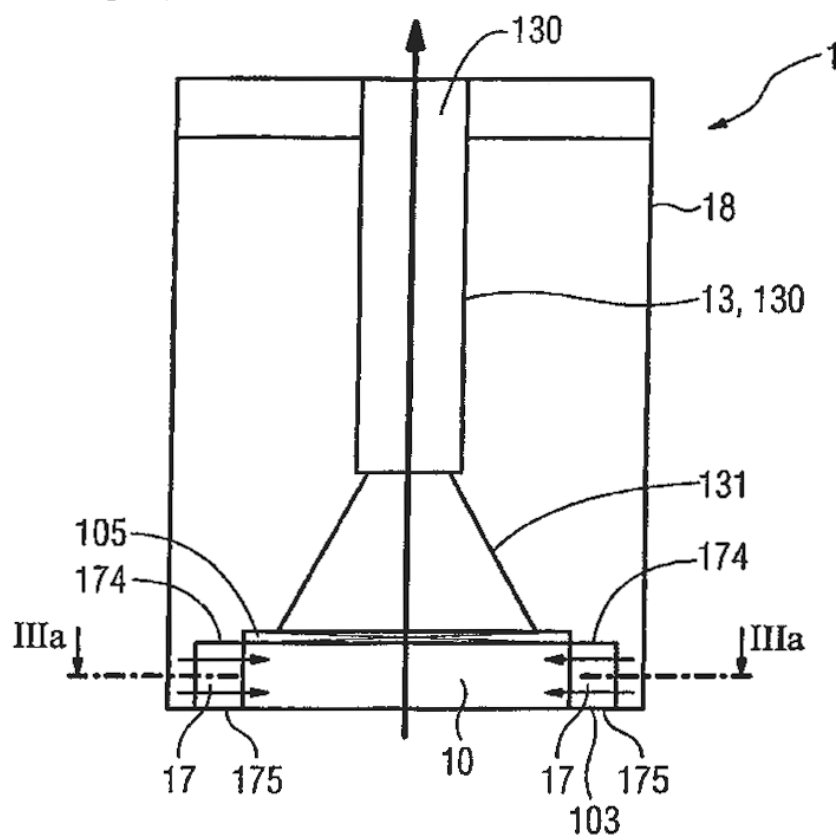
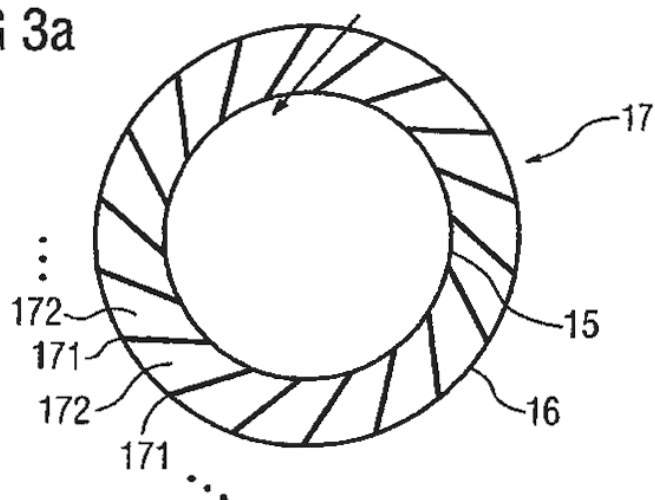


FIG 3a



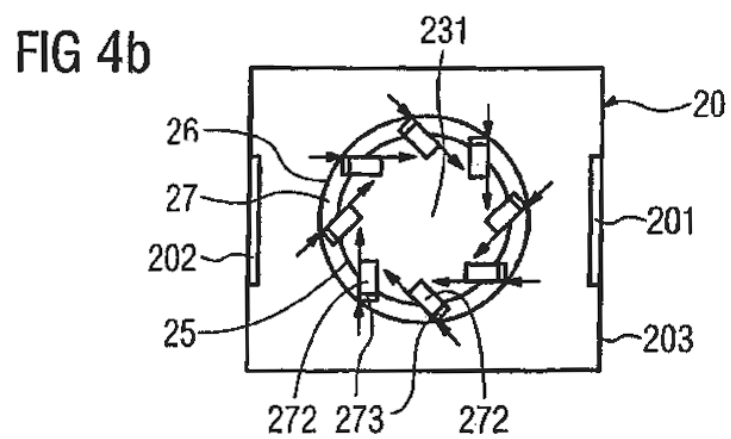
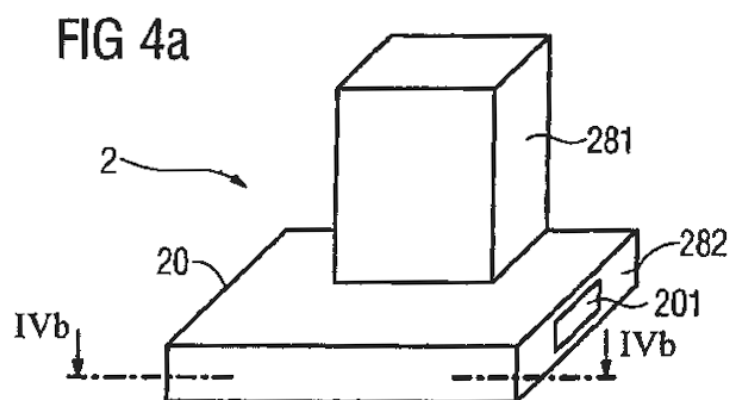
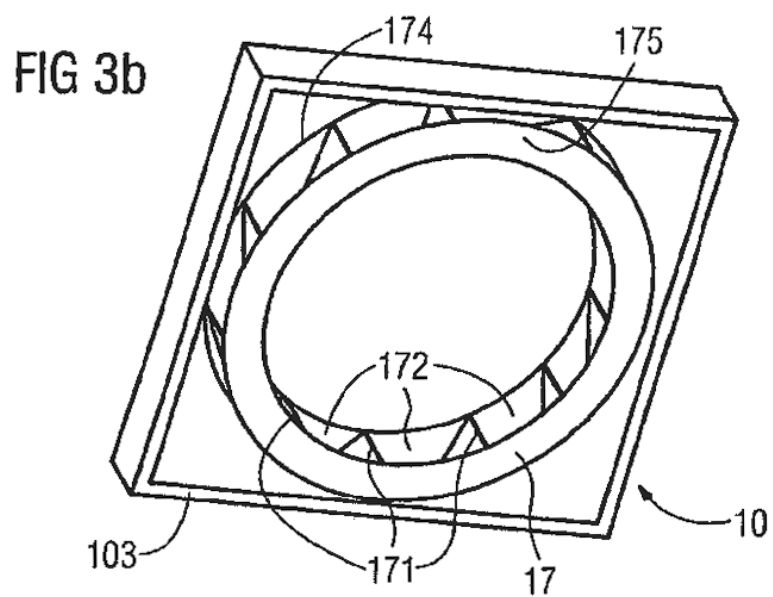


FIG 4c

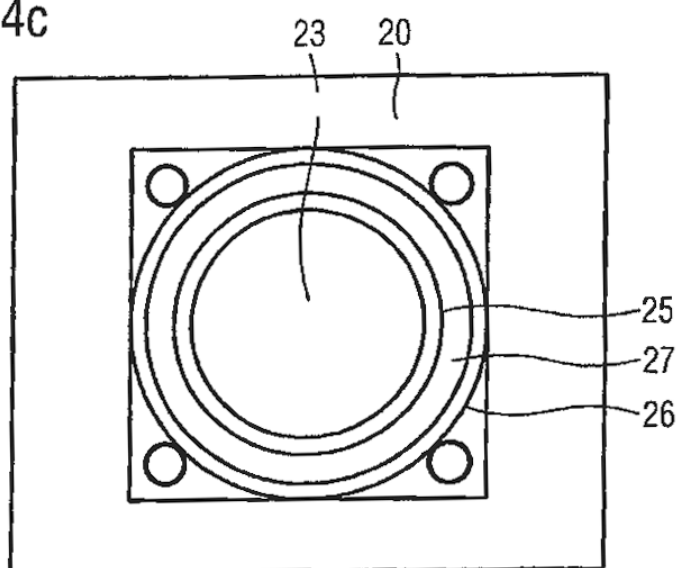


FIG 4d

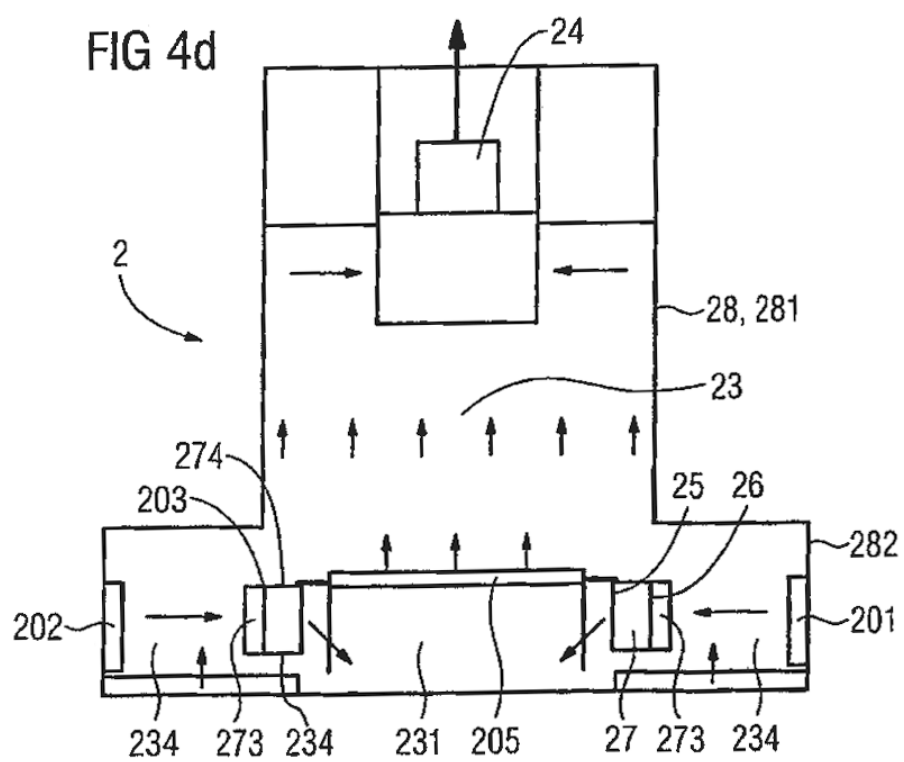


FIG 5a

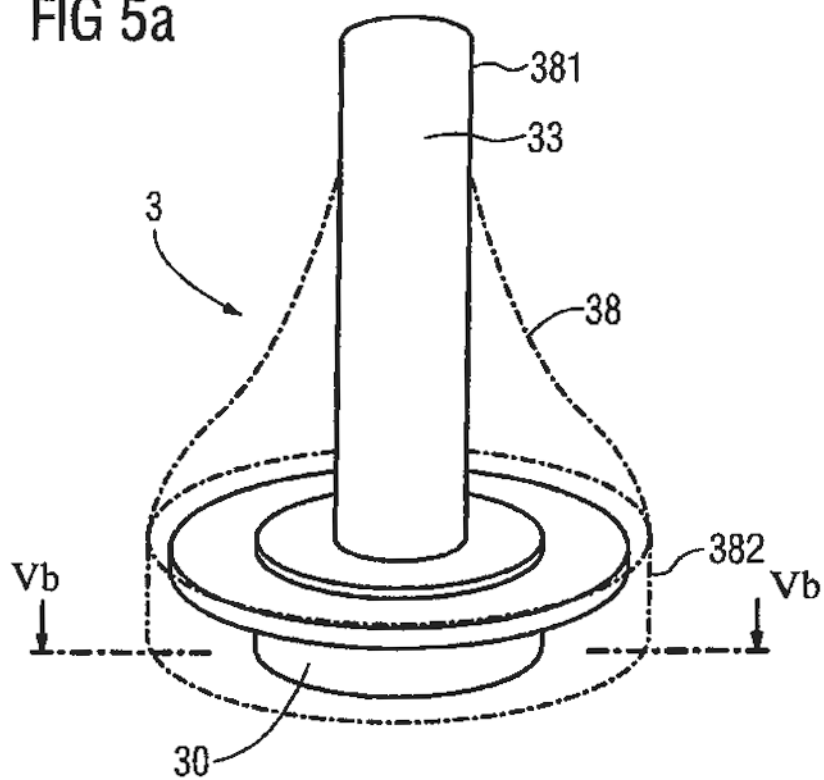


FIG 5b

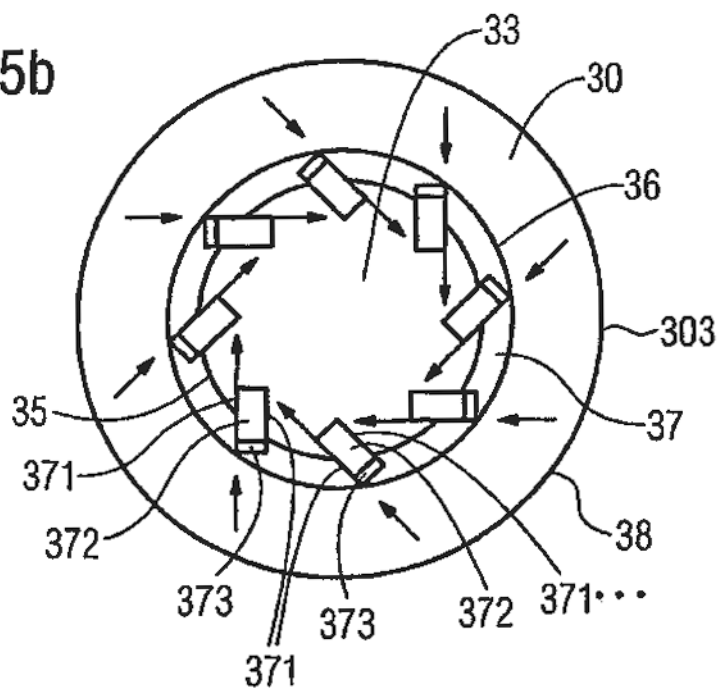


FIG 5c

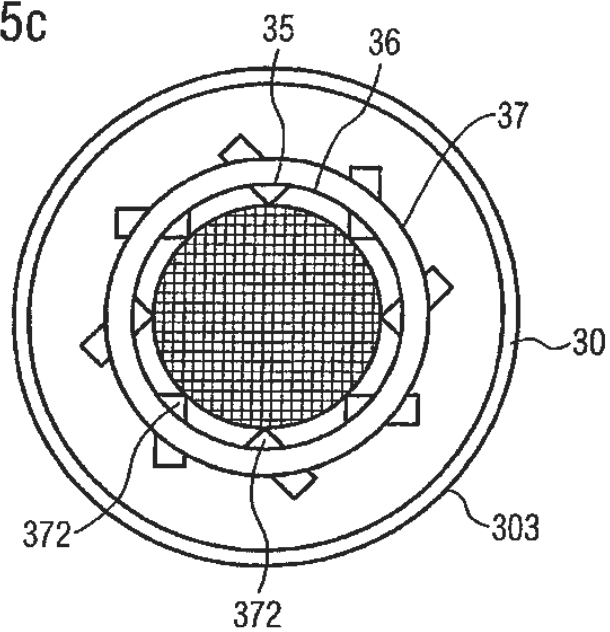


FIG 5d

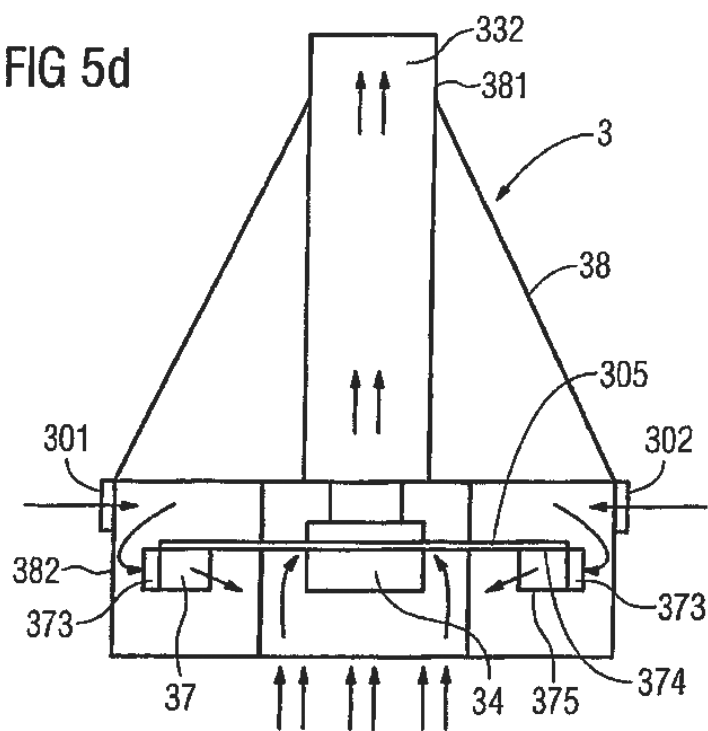


FIG 6a

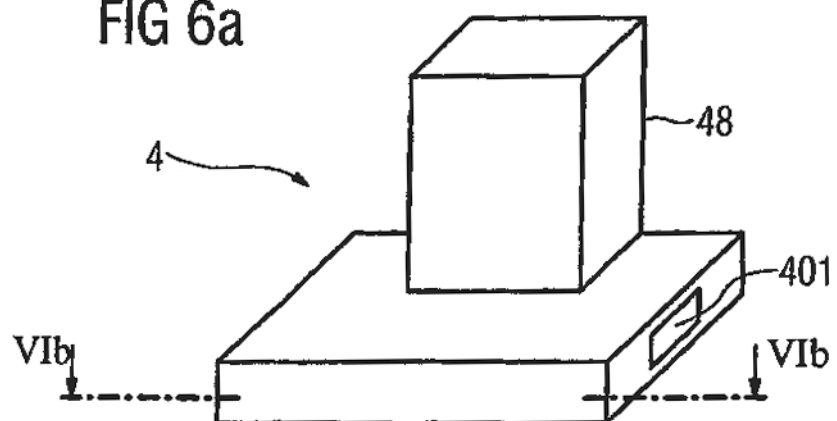


FIG 6b

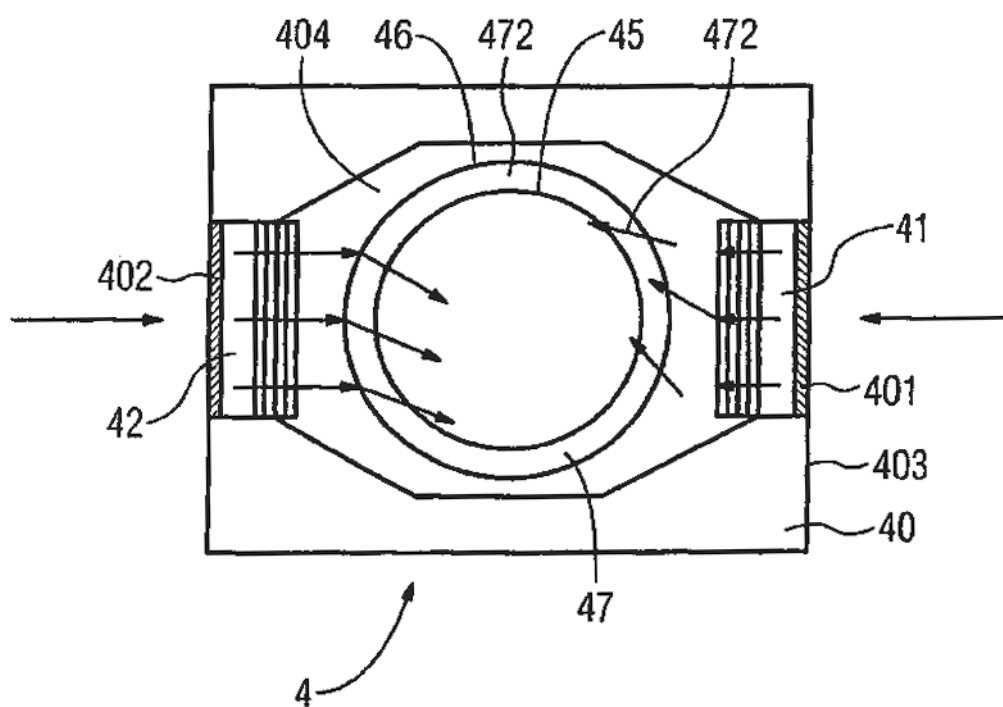


FIG 6c

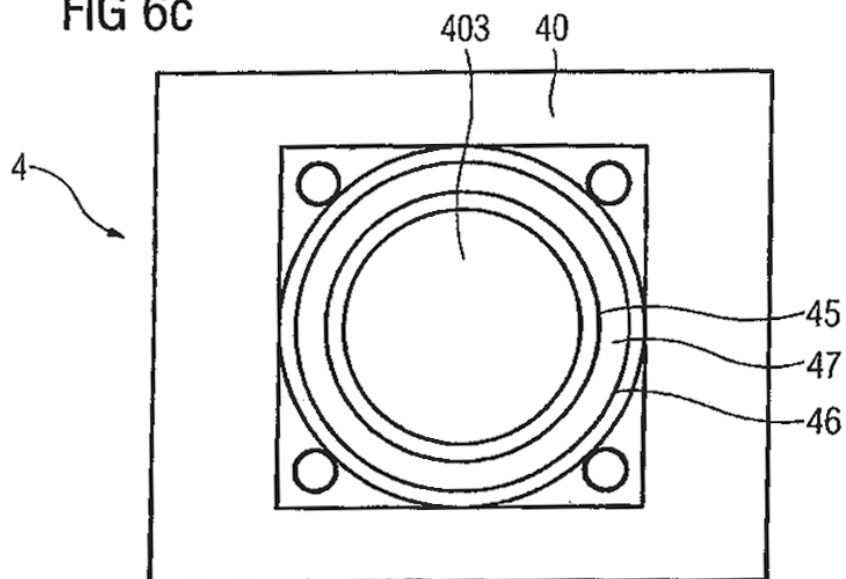


FIG 6d

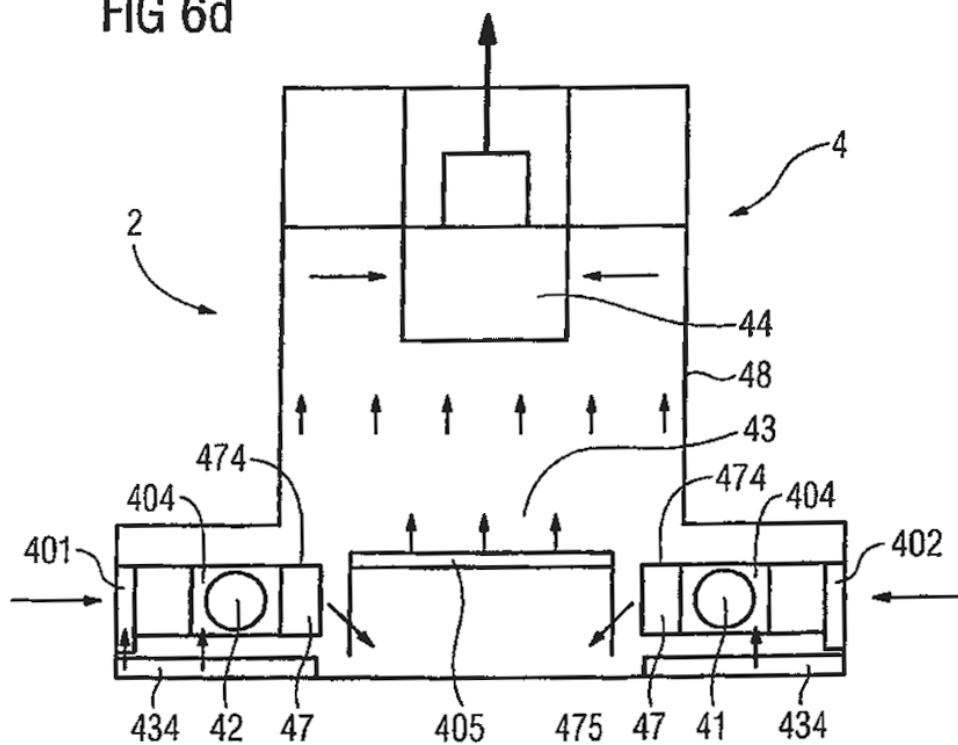


FIG 7a

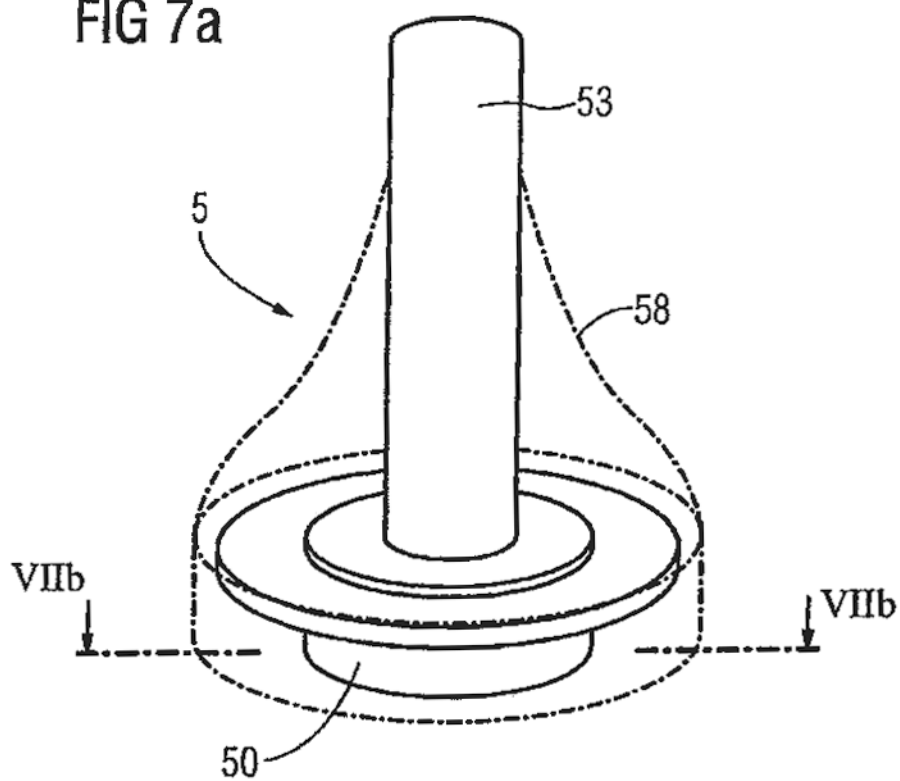


FIG 7b

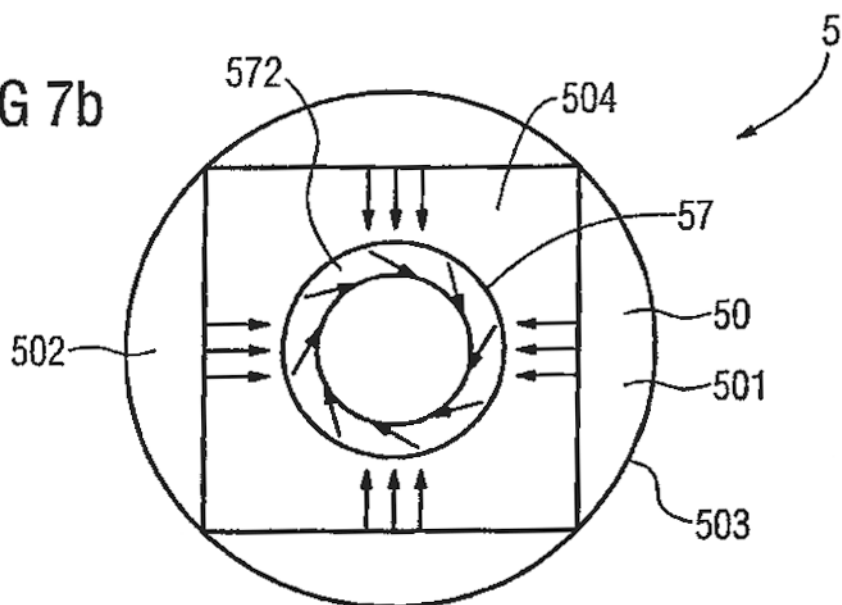


FIG 7c

