

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 721 779**

51 Int. Cl.:

**F24F 13/08** (2006.01)

**F04D 29/54** (2006.01)

**F04D 29/70** (2006.01)

**F24C 15/20** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.01.2016 PCT/IB2016/050269**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.07.2016 WO16116871**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.01.2016 E 16709127 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2019 EP 3247952**

54 Título: **Rejilla de succión para una guía de aire de una campana doméstica, guía de aire que tiene tal rejilla y campana doméstica que tiene tal guía de aire**

30 Prioridad:

**22.01.2015 IT MI20150058**

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

**05.08.2019**

73 Titular/es:

**ELICA S.P.A. (100.0%)  
Via Ermanno Consoli, 2  
60044 Fabriano (Ancona), IT**

72 Inventor/es:

**BUONOMO, GENNARO y  
ROSCINI, SANDRINO**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 721 779 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

Rejilla de succión para una guía de aire de una campana doméstica, guía de aire que tiene tal rejilla y campana doméstica que tiene tal guía de aire

### Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere a una rejilla de succión para una guía de aire de una campana doméstica, a una guía de aire que tiene tal rejilla y a una campana doméstica que tiene tal guía de aire, como se define en los preámbulos de las reivindicaciones 1, 8 y 12, respectivamente.

### Antecedentes de la técnica

- 10 Básicamente, una rejilla de succión en una guía de aire para una campana doméstica, ya sea un extractor o una campana de filtro, se proporciona para evitar el riesgo de que un usuario pueda tocar con los dedos el impulsor de la unidad de ventilación ubicada en la guía de aire, o para impedir que el impulsor se rompa debido a la intrusión de un cuerpo extraño en el impulsor, o para fines similares.

- 15 Para garantizar la seguridad durante el funcionamiento de la campana, las rejillas de succión incluyen una pluralidad de radios, que definen aberturas para el paso del aire extraído, por ejemplo, por la unidad de ventilación de una campana doméstica.

Los radios de la técnica anterior en las rejillas de succión tienen una sección constante en toda su longitud.

En particular, las aberturas en la rejilla de succión están dimensionadas de acuerdo con las normas internacionales, tales como:

- 20 - CEI EN 60335-1 / EC Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos - Seguridad Parte 1: Requisitos generales y
- particularmente para campanas extractoras, CEI EN 60335-2-31 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos Parte 2: Requisitos particulares para las campanas extractoras de cocina.

Por ejemplo, una rejilla de succión de la técnica anterior tiene radios dispuestos en un patrón a cuadros.

- 25 También se conocen otras disposiciones de radios, tales como las que todavía tienen un patrón a cuadros pero con radios alternados con una pluralidad de anillos concéntricos o dispuestos en un patrón que no tiene una forma geométrica regular. Una rejilla de succión según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce a partir del documento de patente EP-A-2530331.

- 30 Sin embargo, si bien se ha descubierto que estas disposiciones son adecuadas en muchos aspectos, aún están afectadas por varios problemas, cuando la rejilla de succión está asociada con la guía de aire de una campana doméstica. Estos inconvenientes incluyen:

- un aumento de la turbulencia del aire de admisión, de manera que puede disminuir la eficacia de la unidad de ventilación;
- un aumento del ruido aerodinámico, de manera que puede dificultar el funcionamiento silencioso de la unidad de ventilación y otros problemas que podrían reducir la eficacia de la unidad de ventilación de la campana doméstica.

### 35 Objeto de la invención

A la luz de la técnica anterior descrita anteriormente, el objeto de la presente invención es proporcionar una rejilla de succión que tenga tales características para obviar los inconvenientes mencionados anteriormente de la técnica anterior.

- 40 Según la presente invención, este objeto se cumple mediante una rejilla de succión para una guía de aire de una campana doméstica como se define en la reivindicación 1.

La presente invención puede proporcionar una rejilla de succión que tiene niveles de ruido más bajos, así como también una turbulencia de flujo reducida, lo que permite, de ese modo, rendimientos mejorados usando la misma unidad de ventilación.

- 45 Este objeto también se cumple mediante una guía de aire que tiene la rejilla de succión como se define en la reivindicación 8.

El objeto finalmente se cumple con una campana, ya sea una campana de filtro o extractora, que tiene la guía de aire con la rejilla de succión, como se define en la reivindicación 12.

### Breve descripción de los dibujos

Las características y ventajas de la invención aparecerán en la siguiente descripción detallada de una realización preferida, que se ilustra sin limitación en los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 muestra una vista desde arriba de una rejilla de succión de la presente invención;
- 5 - las figuras 2A y 2B muestran un perfil en sección a lo largo de los radios de la rejilla de succión de la figura 1;
- la figura 3A muestra una vista lateral de una guía de aire para una campana doméstica con la rejilla de succión de la figura 1 según la presente invención;
- la figura 3B muestra una vista en despiece de las partes de la guía de aire de la figura 3A;
- la figura 3C muestra una vista lateral de la guía de aire de la figura 3A;
- 10 - la figura 3C' muestra una vista en sección de la guía de aire de la figura 3A;
- la Figura 3D muestra una vista de una de las dos medias carcasas de la guía de aire con la rejilla de succión de la figura 1.

### Descripción detallada

15 Con referencia a las figuras adjuntas, el número 1 designa una rejilla de succión, particularmente diseñada para ser instalada en una guía de aire 2, a su vez ubicada en una campana doméstica, que puede ser o bien una campana extractora o de filtro (no mostrada).

Se debe tener en cuenta que la expresión rejilla de succión está destinado a cubrir cualquier tipo de dispositivo que actúe como una rejilla o como un elemento de protección para una unidad de motor para extraer gases.

20 Con referencia ahora a la figura 1, se debe tener en cuenta que la rejilla 1 define un área central 10 y un borde periférico 11 y comprende una primera pluralidad de radios 12 en una relación mutuamente espaciada.

Se tendrá en cuenta particularmente que cada radio de la primera pluralidad de radios 12 se extiende a lo largo de una trayectoria curvilínea 13 desde el área central 10 hacia el borde periférico 11 (en la dirección indicada por la flecha de la trayectoria curvilínea 13 de la figura 2A).

25 La primera pluralidad de radios 12 está más próxima entre sí al área central 10 y se espacian de forma menos densa hacia el borde periférico 11 de la rejilla 1.

Cada radio de la primera pluralidad de radios 12 define un perfil 14 que está deformado alrededor de la trayectoria 13.

Se debe tener en cuenta que la expresión perfil deformado está destinado a designar los ángulos de cambio progresivo formados por la sección de perfil en las tres dimensiones a lo largo de la trayectoria 13.

30 La rejilla 1 define un eje vertical X-X que se extiende a través de un punto C en el área central 10, representando tal punto el centro geométrico de la rejilla y siendo el eje X-X un eje de la propia rejilla.

En vista de esto, la primera pluralidad de radios 12 es periódica alrededor de dicho eje X-X.

Particularmente, el perfil 14, también con referencia a la figura 2A, en cualquier sección normal a la trayectoria 13 (idealmente) define un paralelogramo excepto los radios de curvatura.

35 Este paralelogramo tiene un lado frontal 14A, un lado trasero 14B, opuesto al lado frontal 14A, un lado inferior 14C y un lado superior 14D, opuesto al lado inferior 14C.

En un aspecto de la presente descripción, la relación del lado frontal 14A o del lado trasero 14B con el lado inferior 14C o el lado superior 14D cambia desde el área central 10 hacia el borde periférico.

40 En otras palabras, la relación entre el lado frontal 14A o el lado trasero 14B y el lado inferior 14C o el lado superior 14D en un punto dado de la trayectoria 13 no es la misma que la relación que se encuentra en un punto que precede o sigue al punto en consideración.

En un aspecto:

- el lado frontal 14A tiene una dirección de extensión paralela a la dirección de extensión del lado trasero 14B, la longitud del lado frontal 14A es igual a la longitud del lado trasero 14B y esta longitud permanece constante a lo largo de la trayectoria 13, por ejemplo como se muestra en la figura 2A, es "a";

45

- el lado inferior 14C tiene una dirección de extensión paralela a la dirección de la extensión del lado superior 14C, la longitud del lado inferior 14C es igual a la longitud del lado superior 14D y esta longitud aumenta en la dirección desde el área central 10 hasta el borde periférico 11 de la rejilla 1, por ejemplo, como se muestra en la figura 2A, de "b<sub>1</sub>" a "b<sub>n</sub>".

5 En otras palabras, también con referencia a la figura 2A, el lado frontal 14A y el lado trasero 14B del perfil 14 se muestran constantes e iguales a "a" en todas las secciones normales a la trayectoria 13, mientras que el lado inferior 14C y el lado superior 14D aumentan desde el centro 10 hacia el borde periférico 11, desde la longitud "b<sub>1</sub>" a la longitud "b<sub>n</sub>".

10 En otras palabras, la relación a/b para cada radio de la primera pluralidad de radios 12 (es decir, el paralelogramo) no es constante en toda la trayectoria 13, sino que disminuye en la dirección desde el área central 10 hasta el borde periférico 11 de la rejilla 1, lo que significa que la relación del lado frontal 14A o el lado trasero 14B con el lado inferior 14C o el lado superior 14D cerca del área central 10, p. ej. a/b<sub>1</sub>, es mayor que la relación del lado frontal 14A o del lado trasero 14B al lado inferior 14C o el lado superior 14D cerca del borde periférico, p. ej. a/b<sub>n</sub>.

En un aspecto, la rejilla 1 comprende una pluralidad de anillos 20, que son preferiblemente coaxiales con el eje X-X.

15 Debe tenerse en cuenta que cada anillo de la pluralidad de anillos 20 está conectado al lado frontal 14A de cada radio de la primera pluralidad de radios 12.

Según una realización preferida de la rejilla 1, la pluralidad de anillos 20 comprende al menos tres anillos, cada uno con un valor de diámetro D que aumenta desde el centro C hacia el borde periférico 11.

20 Aún con referencia a la Figura 1, debe tenerse en cuenta que la rejilla 1 comprende una segunda pluralidad de radios mutuamente espaciados.

Preferiblemente, cada radio de la segunda pluralidad de radios 30 se extiende a lo largo de una trayectoria curvilínea 31 desde uno de los anillos 20 mencionados anteriormente hacia el borde periférico 11 (en la dirección indicada por la flecha de la trayectoria curvilínea 13 de la figura 2A).

25 La segunda pluralidad de radios 30 está espaciada más cerca del área central 10 y se espacia de forma menos densa hacia el borde periférico 11 de la rejilla 1.

La segunda pluralidad de radios 30 también es periódica alrededor de dicho eje X-X.

Como se muestra en la figura 1, cada radio de la segunda pluralidad de radios 30 está interpuesto entre dos radios de dicha primera pluralidad de radios 12.

30 Particularmente, la trayectoria 31 a lo largo de la cual se extiende cada radio de la segunda pluralidad de radios 30 es sustancialmente similar en su forma a la trayectoria 13 a lo largo de la cual se extiende cada radio de la primera pluralidad de radios 12.

Según un aspecto preferido, cada radio de la segunda pluralidad de radios 30 define un perfil 32 que está deformado alrededor de la trayectoria 31.

35 En particular, el perfil 32, también con referencia a la figura 2B, en cualquier sección normal a la trayectoria 31 (idealmente) define un paralelogramo excepto los radios de curvatura.

Este paralelogramo tiene un lado frontal 32A, un lado trasero 32B, opuesto al lado frontal 32A, un lado inferior 32C y un lado superior 32D, opuesto al lado inferior 32C.

40 En un aspecto de la presente descripción, la relación del lado frontal 32A o del lado trasero 32B con el lado inferior 32C o el lado superior 32D cambia desde uno de los anillos 20 mencionados anteriormente hacia el borde periférico 11.

En otras palabras, la relación entre el lado frontal 32A o el lado trasero 32B y el lado inferior 32C o el lado superior 32D en un punto dado de la trayectoria 31 no es la misma que la relación que se encuentra en un punto que precede o sigue al punto en consideración.

En un aspecto:

45 - el lado frontal 32A tiene una dirección de extensión paralela a la dirección del lado trasero 32B, la longitud del lado frontal 32A es igual a la longitud del lado trasero 32B y esta longitud permanece constante a lo largo de la trayectoria 31, por ejemplo como se muestra en la figura 2B, es "c";

50 - el lado inferior 32C tiene una dirección de extensión paralela a la dirección de extensión del lado superior 32C, la longitud del lado inferior 32C es igual a la longitud del lado superior 32D y esta longitud aumenta en la dirección desde el área central 10 hasta el borde periférico 11 de la rejilla 1, por ejemplo, como se muestra en la figura 2B,

de "b1" a "bn".

5 En otras palabras, también con referencia a la figura 2B, el lado frontal 32A y el lado trasero 32B del perfil 14 se muestran constantes e iguales a "c" en todas las secciones normales a la trayectoria 31, mientras que el lado inferior 32C y el lado superior 32D aumentan desde el centro 10 hacia el borde periférico 11, desde la longitud "b1" hasta la longitud "bn".

10 En otras palabras, la relación c a b para cada radio de la segunda pluralidad de radios 30 (es decir, el paralelogramo) no es constante en toda la trayectoria 31, sino que disminuye en la dirección desde el área central 10 hasta el borde periférico 11 de la rejilla 1, lo que significa que la relación del lado frontal 32A o del lado trasero 32B al lado inferior 32C o al lado superior 32D cerca del área central 10, p. ej.  $c/b_1$ , es mayor que la relación del lado frontal 32A o del lado trasero 32B al lado inferior 32C o del lado superior 32D cerca del borde periférico, p. ej.  $c/b_n$ .

Con referencia ahora a la Figura 3D, como se describe con mayor detalle más adelante, que muestra una media carcasa de una guía de aire para una campana doméstica con la rejilla 1, se observará que cada radio de la primera o segunda pluralidad de radios 12, 30 tiene:

15 a) un ángulo  $\alpha$  que varía de  $5^\circ$  a  $15^\circ$  y preferiblemente de  $8^\circ$ , determinándose dicho ángulo  $\alpha$  respecto al plano ortogonal a X-X y las líneas que contienen los lados superiores 14C y 32C de los perfiles 14, 32;

b) cerca del borde periférico 11, es decir, en el área en la que cada radio de la primera o segunda pluralidad de radios 12, 30 alcanza el borde periférico 11, un ángulo  $\beta$  que varía de  $25^\circ$  a  $35^\circ$ , preferiblemente de  $30^\circ$ , determinándose dicho ángulo  $\beta$  respecto de la cuerda que une los extremos de las trayectorias 13 y 31;

20 c) cerca del área central 10, es decir, en el área en la que cada radio de la primera pluralidad de radios 12 alcanza el área central, un ángulo  $\gamma$  que varía de  $25^\circ$  a  $35^\circ$ , preferiblemente de  $30^\circ$ , determinándose dicho ángulo  $\gamma$  respecto de la cuerda que une los extremos de la trayectoria 13;

d) cerca del área central 10, es decir, en el área en que cada radio de la segunda pluralidad de radios 30 alcanza el área central, un ángulo  $\delta$  que varía de  $30^\circ$  a  $40^\circ$ , preferiblemente de  $35^\circ$ , determinándose dicho ángulo  $\delta$  respecto de la cuerda que une los extremos del camino 31.

25 Debido a la conformación de la primera pluralidad de radios 12, se obtiene una rejilla de succión 1, que tiene niveles de ruido más bajos y una menor turbulencia de flujo, lo que ofrece mejores rendimientos utilizando la misma unidad de ventilación.

Estos resultados también se maximizan por la presencia de la segunda pluralidad de radios 30, como se muestra en las tablas que se dan y comentan a continuación.

30 La conformación de la primera y segunda pluralidades de radios 12, 30 puede definir aberturas que cumplen con las normas aplicables mencionadas anteriormente, garantizando la seguridad del usuario durante el funcionamiento normal de la rejilla.

Con referencia ahora a las Figuras 3A a 3D, se muestra la guía de aire 2 para la campana doméstica.

35 La guía de aire 2 tiene un eje de rotación R alrededor del cual se define un alojamiento 40, que tiene un primer puerto de succión axial 41 y un segundo puerto de succión axial 42 opuesto al primer puerto de succión 41 y un puerto de salida tangencial 43.

Como se muestra en las Figuras 3A a 3D:

- el primer puerto 41 está cerrado por la rejilla de succión 1 y, particularmente, tal rejilla de succión 1 está hecha de una pieza con el alojamiento 40, p. ej., por moldeo;

40 - el segundo puerto 42 está cerrado por una rejilla de succión 42A de la técnica anterior o, como alternativa, puede cerrarse por la rejilla 1 y, particularmente, dicha rejilla de succión 42A puede formarse por separado del alojamiento 40 y conectarse a la misma mediante técnicas de conexión habituales.

45 La guía de aire 2 comprende una unidad de accionamiento 44B compuesta por un motor eléctrico 44 y un impulsor 45 conectado con un eje de accionamiento 44A del motor eléctrico 44, ambos situados dentro de la carcasa 40 que actúa como una guía de aire.

El alojamiento 40 tiene una forma sustancialmente toroidal con dos paredes laterales 46, 47 que delimitan los puertos de succión 41, 42 y una pared periférica 48 (conocida como voluta), que forma una parte sustancialmente tangencial que define el puerto 43.

50 El alojamiento 40 está compuesto por dos medias carcasas 49, 50, que están conectadas entre sí a lo largo de una línea de unión 52 en la pared periférica 48 por bordes de unión complementarios 52 que tienen una sección transversal escalonada, para formar así una interfaz de conexión de laberinto, y una pluralidad de pasadores de alineación 53 que

sobresalen del borde de unión 52 de una de las medias carcasas 49, 50 respectivamente, y se reciben en los correspondientes orificios de alineación 54 formados en el borde de unión 52 de la otra media carcasa.

Estas características permiten un montaje simple, robusto y altamente preciso del alojamiento.

- 5 Según una realización, los puertos de succión 41, 42 tienen una forma circular y son coaxiales con el impulsor 45 (que también tiene una forma circular) y el diámetro interior D1 del borde del puerto de succión 41, 42 (sin considerar las porciones de soporte) es más pequeño que el diámetro interior D2 del extremo del impulsor que está en frente.

Particularmente, también con referencia a la Figura 3C, los puertos de succión primero y segundo 41, 42 tienen el mismo eje de rotación R-R (véase la figura 3B) que es también su eje de simetría y coincide con el eje X-X de la rejilla 1.

- 10 El puerto tangencial 42 tiene su propio plano de simetría P (véase la figura 3C) perpendicular al eje de simetría R del primer y segundo puerto axial 41, 42.

El eje de rotación (o simetría) R-R y el plano de simetría P definen un centro C' en su intersección.

En un aspecto, las dos medias carcasas 49, 50 del alojamiento 40, que componen la guía de aire 2, no son simétricas, lo que significa que son asimétricas.

- 15 Por lo tanto, ventajosamente, el motor eléctrico 44 está al menos parcialmente desplazado desde dicho centro C' hacia el segundo puerto 42.

La asimetría de las dos medias carcasas 49, 50 de la guía de aire se define considerando el plano de simetría P (véase la figura 3C) del puerto tangencial 43, que es ortogonal al eje de simetría RR de los puertos axiales primero y segundo 41, 42.

- 20 La distancia entre el lado lateral 46 y este plano de simetría P es típicamente igual a la distancia entre la pared lateral 47 y el plano P en las guías de aire de la técnica anterior.

En la guía de aire 2 de la presente descripción, la distancia L1 de la pared lateral 47, es decir, la pared lateral opuesta al primer puerto 41, es mayor que la distancia L2 entre la pared lateral 46, es decir, la pared lateral opuesta al segundo puerto 42 y el plano de simetría P.

- 25 En otras palabras, la distancia de la pared lateral 47 que delimita el segundo puerto axial 42 de la guía de aire 2 es mayor que la distancia entre la pared lateral 46, que delimita el primer puerto axial 41 de la guía de aire 2, y el plano de simetría P del puerto tangencial 43, que se extiende a través del plano de simetría P y es ortogonal al eje de simetría RR del primer y segundo puerto axial 41, 42.

- 30 Como resultado, el motor 44 estará ubicado a una mayor distancia fuera del impulsor 45 de lo que normalmente estaría, por lo que el motor eléctrico 44 estará al menos parcialmente desplazado desde dicho centro C' hacia el segundo puerto 42.

En un aspecto, el motor eléctrico 44 se extiende al menos parcialmente más allá de la longitud predeterminada L del impulsor 45 (cuando se considera a lo largo de una dirección de extensión entre el primer puerto 41 y el segundo puerto 42) hacia el segundo puerto 42.

- 35 Estas disposiciones del motor 44, tomadas o bien individualmente o en combinación, permiten una mejor extracción de aire a través de la rejilla de succión 1, mejorando así la eficiencia dinámica de los fluidos de la guía de aire.

La guía de aire 2 puede montarse ventajosamente en una campana doméstica.

Particularmente, dicha cubierta comprende un marco de alojamiento en el que la guía de aire 2 se aloja para extraer y expulsar gases, por ejemplo, durante la preparación de alimentos.

- 40 Para este propósito, el marco de alojamiento de la campana comprende una entrada de extracción de gas y una salida, a través de la cual se expulsan los gases extraídos, con o sin filtrado.

Como se sabe de por sí, la guía de aire 2 está configurada para estar en comunicación fluida con la entrada y la salida del marco de la campana, para la extracción y la expulsión de los gases.

- 45 Con el fin de confirmar los mejores rendimientos logrados utilizando la rejilla de succión 1 de la presente descripción, en términos de nivel de ruido y eficiencia dinámica del fluido, el solicitante realizó pruebas específicas en la rejilla de succión 1 instalada en el transportador de aire 2, en comparación con un transportador de aire estándar que tiene una rejilla estándar, dentro de la misma campana.

La siguiente tabla muestra los valores obtenidos de las pruebas. La tabla demuestra que el uso de la rejilla de succión 1 con la guía de aire 2 de la presente invención proporciona mejoras notables en la eficiencia dinámica del fluido, es decir, del 26 % al 37 %, y una reducción del ruido de 69 dBA a 67 dBA.

- 50

GUÍA DE AIRE	MOTOR	IMPULSOR	TASA DE FLUJO (M <sup>3</sup> /H)	POTENCIA SOBRE FDE (W)	RPM FDE	FDE (%)	RUIDO Lwa (dBA)	RPM
Std.	Std.	59p	670	155	2580	<b>26</b>	<b>69</b>	<b>1530</b>
Inventivo	Std.	59p	630	140	2650	<b>37</b>	<b>67</b>	<b>1330</b>

Con referencia a la figura 3C, en un aspecto de la presente invención, el área del borde de salida tangencial 43, designado como una circunferencia 60, tiene una sección variable, formándose así un conducto algo convergente entre el impulsor 45 y la pared periférica 48. Esta sección variable tiene el propósito de reducir las perturbaciones inducidas por la presencia del borde de salida 43 en el flujo, para mantener un bajo nivel de ruido.

- 5 Aún con referencia a la figura 3C, en un aspecto de la presente invención, la superficie involuta de la pared periférica 48, designada por el círculo 61, es siempre paralela a las palas del impulsor 45. Con esta disposición, el flujo de aire extraído a través de la succión la rejilla se puede mantener lo más laminar posible.

- 10 Los expertos en la técnica apreciarán obviamente que se puede realizar una serie de cambios y variantes a la rejilla de succión de la invención como se ha descrito aquí anteriormente para satisfacer necesidades específicas, sin apartarse del alcance de la invención, como se define en las siguientes reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Una rejilla de succión (1) para una guía de aire (2) de una campana doméstica, que comprende una primera pluralidad de radios mutuamente espaciados (12), definiendo dicha rejilla un área central (10) y un borde periférico (11), extendiéndose cada radio de dicha primera pluralidad de radios (12) a lo largo de una primera trayectoria curvilínea (13) desde dicha área central (10) hacia dicho borde periférico (11), definiendo cada radio de dicha primera pluralidad de radios (12) un perfil (14), que se deforma alrededor de dicha primera trayectoria curvilínea (13), definiendo dicho perfil (14), en cualquier sección normal a dicha primera trayectoria curvilínea (13), un lado frontal (14A), un lado trasero (14B), opuesto a dicho lado frontal (14A), un lado inferior (14C) y un lado superior (14D) opuesto a dicho lado inferior (14C), en donde la relación de dicho lado frontal (14A) o lado trasero (14B) a dicho lado inferior (14C) o lado superior (14D) cambia desde dicha área central (10) hacia dicho borde periférico (11), disminuyendo dicha relación desde dicha área central (10) hacia dicho borde periférico (11), **caracterizada por que**
- dicho lado frontal (14A) tiene una dirección de extensión que es paralela a la dirección de extensión de dicho lado trasero (14B), siendo la longitud de dicho lado frontal (14A) igual a la longitud del lado trasero (14B) y permaneciendo dicha longitud constante a lo largo de dicha primera trayectoria curvilínea (13);
  - dicho lado inferior (14C) tiene una dirección de extensión paralela a la dirección de dicho lado superior (14D), siendo la longitud de dicho lado inferior (14C) igual a la longitud de dicho lado superior (14D) y aumentando dicha longitud progresivamente a lo largo de dicha primera trayectoria curvilínea (13).
2. Una rejilla de succión para una guía de aire de una campana doméstica según la reivindicación 1, en donde dicha rejilla de succión (1) define un eje (X-X) y comprende una pluralidad de anillos (20), que son coaxiales con dicho eje (X-X), conectándose cada anillo de dicha pluralidad de anillos (20) a dicho lado frontal (14A) de cada radio de dicha primera pluralidad de radios (12).
3. Una rejilla de succión para una guía de aire de una campana doméstica según la reivindicación 2, en donde dicha pluralidad de anillos (20) comprende al menos tres anillos, teniendo cada uno un diámetro (D) que aumenta desde el centro (C) hacia el borde periférico (11).
4. Una rejilla de succión para una guía de aire de una campana doméstica según la reivindicación 2, que comprende una segunda pluralidad de radios mutuamente espaciados (30), extendiéndose cada radio de dicha segunda pluralidad de radios (30) a lo largo de una segunda trayectoria curvilínea (31) desde uno de dichos anillos (20) hacia dicho borde periférico (11), definiendo cada radio de dicha segunda pluralidad de radios (30) un perfil (32), que está deformado alrededor de dicha segunda trayectoria curvilínea (31), definiendo dicho perfil (32), en cualquier sección normal a dicha segunda trayectoria curvilínea (31), un lado frontal (32A), un lado trasero (32B), opuesto a dicho lado frontal (32A), un lado inferior (32C) y un lado posterior (32D) opuesto a dicho lado inferior (32C), en donde la relación de dicho lado frontal (32A) o lado trasero (32B) a dicho lado inferior (32C) o lado posterior (32D) cambia desde uno de dichos anillos (20) hacia dicho borde periférico ( 11).
5. Una rejilla de succión para una guía de aire de una campana doméstica según la reivindicación 4, en donde dicha relación disminuye desde uno de dichos anillos (20) hacia dicho borde periférico (11).
6. Una rejilla de succión para una guía de aire de una campana doméstica según la reivindicación 5, en donde:
- dicho lado frontal (32A) tiene una dirección de extensión que es paralela a la dirección de dicho lado trasero (32B), siendo la longitud de dicho lado frontal (32A) igual a la longitud de dicho lado trasero (32B) y permaneciendo dicha longitud constante a lo largo de dicha segunda trayectoria curvilínea (31);
  - dicho lado inferior (32C) tiene una dirección de extensión paralela a la dirección de extensión del lado superior (32D), siendo la longitud de dicho lado inferior (32C) igual a la longitud de dicho lado superior (32D) y aumentando dicha longitud progresivamente a lo largo de dicha segunda trayectoria curvilínea (31).
7. Una rejilla de succión para una guía de aire de una campana doméstica según la reivindicación 4, en donde cada radio de dicha segunda pluralidad de radios (30) está interpuesto entre dos radios de dicha primera pluralidad de radios (12).
8. Una guía de aire para una campana doméstica, que tiene un eje de rotación (R-R) y que comprende:
- un alojamiento (40) que tiene un primer puerto de succión axial (41) y un segundo puerto de succión axial (42) opuesto al primer puerto de succión (41) y un puerto de salida tangencial (43);
  - una unidad de accionamiento (44B) colocada en el alojamiento (40) y que tiene un motor eléctrico y un impulsor (45) conectados con un eje de accionamiento (44a) del motor eléctrico (44);
  - dicho primer puerto (41) comprende una rejilla de succión (1);
- caracterizada por que** dicha rejilla de succión (1) es según cualquiera de las reivindicaciones precedentes de 1 a 7.

9. Una guía de aire para una campana doméstica según la reivindicación 8, en donde dicho alojamiento (40) está compuesto por dos medias carcasas (49, 50) conectadas entre sí, siendo dichas dos medias carcasas (49, 50) asimétricas.
- 5 10. Una guía de aire para una campana doméstica según la reivindicación 9, en donde dicho primer puerto de succión axial (41) y dicho segundo puerto de succión axial (42) comparten dicho eje de rotación (R-R), dicho puerto tangencial (43) tiene su propio plano de simetría (P) perpendicular al eje de rotación (R-R) de dichos primer y segundo puertos axiales (41, 42), la distancia (L1) de dicha pared lateral (47) que delimita dicho segundo puerto axial (42) es mayor que la distancia (L2) entre dicha pared lateral (46) que delimita dicho primer puerto axial (41) y un plano de simetría (P) del puerto tangencial (43) que pasa a través de dicho plano de simetría (P) y es ortogonal al eje de rotación (R-R)
- 10 de dichos primero y segundo puertos axiales (41, 42).
11. Una guía de aire para una campana doméstica según la reivindicación 9, en donde dicho impulsor (45) se extiende a lo largo de una longitud predeterminada (L) a lo largo de una dirección de extensión entre dicho primer puerto axial (41) y dicho segundo puerto axial (42), extendiéndose dicho motor eléctrico (44) al menos parcialmente más allá de dicha longitud predeterminada (L) de dicho impulsor (45) hacia dicho segundo puerto axial (42).
- 15 12. Una campana doméstica que comprende un marco de contención que tiene una entrada y una salida, alojándose una guía de aire (2) en dicho marco de contención, estando dicha guía de aire (2) en comunicación fluida con dicha entrada y dicha salida para extraer y expulsar gases, **caracterizada por que** dicha guía de aire (2) es según cualquiera de las reivindicaciones precedentes 8 a 11.

20

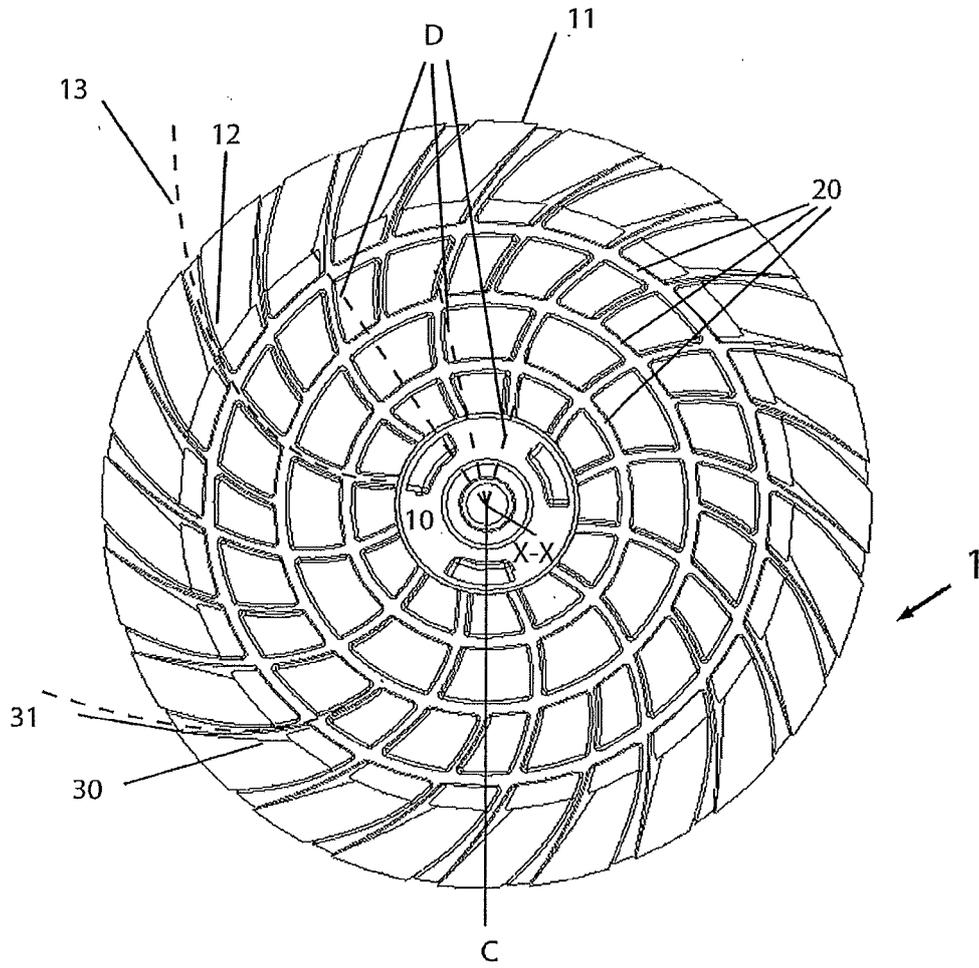


Fig. 1

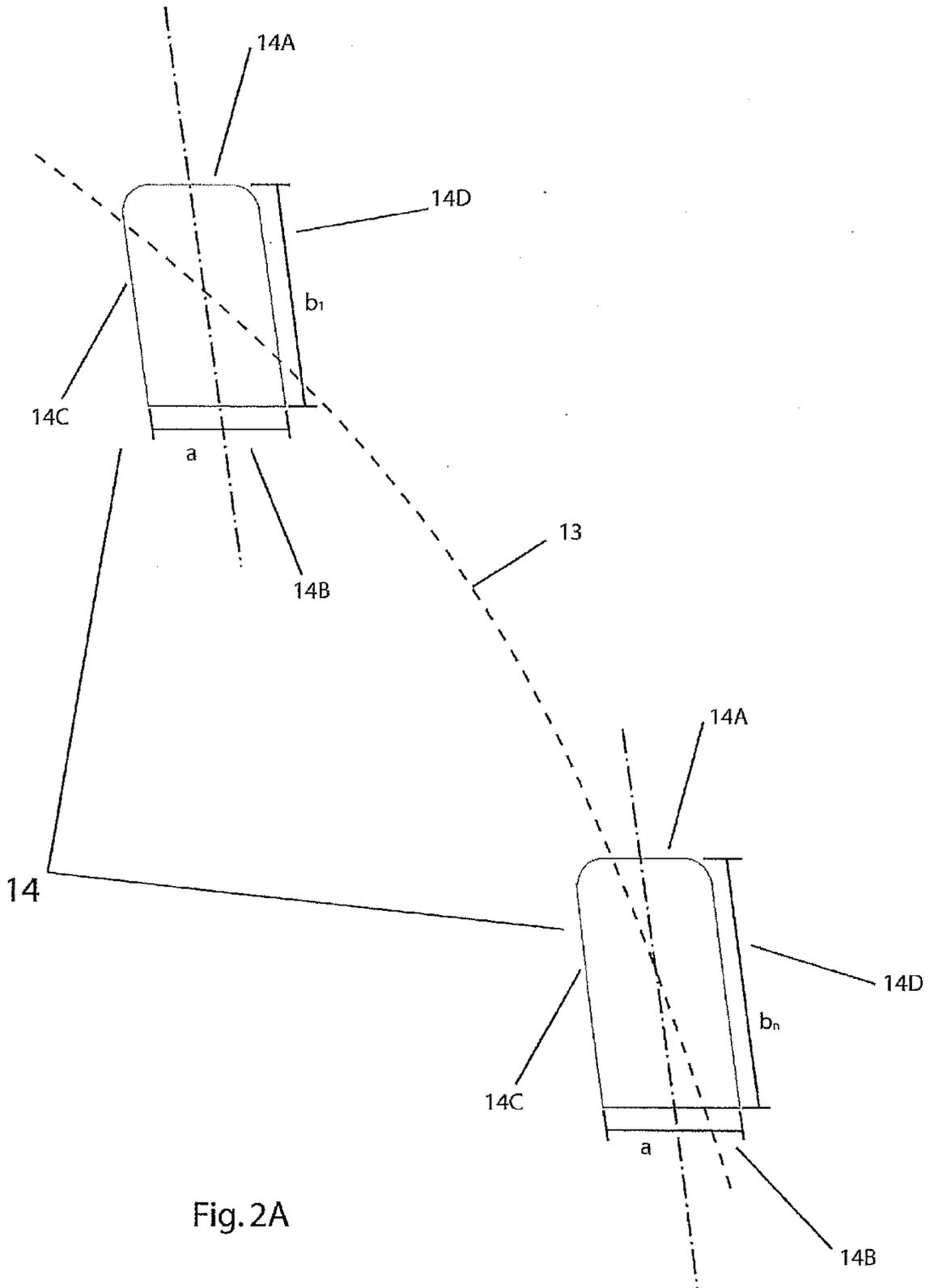
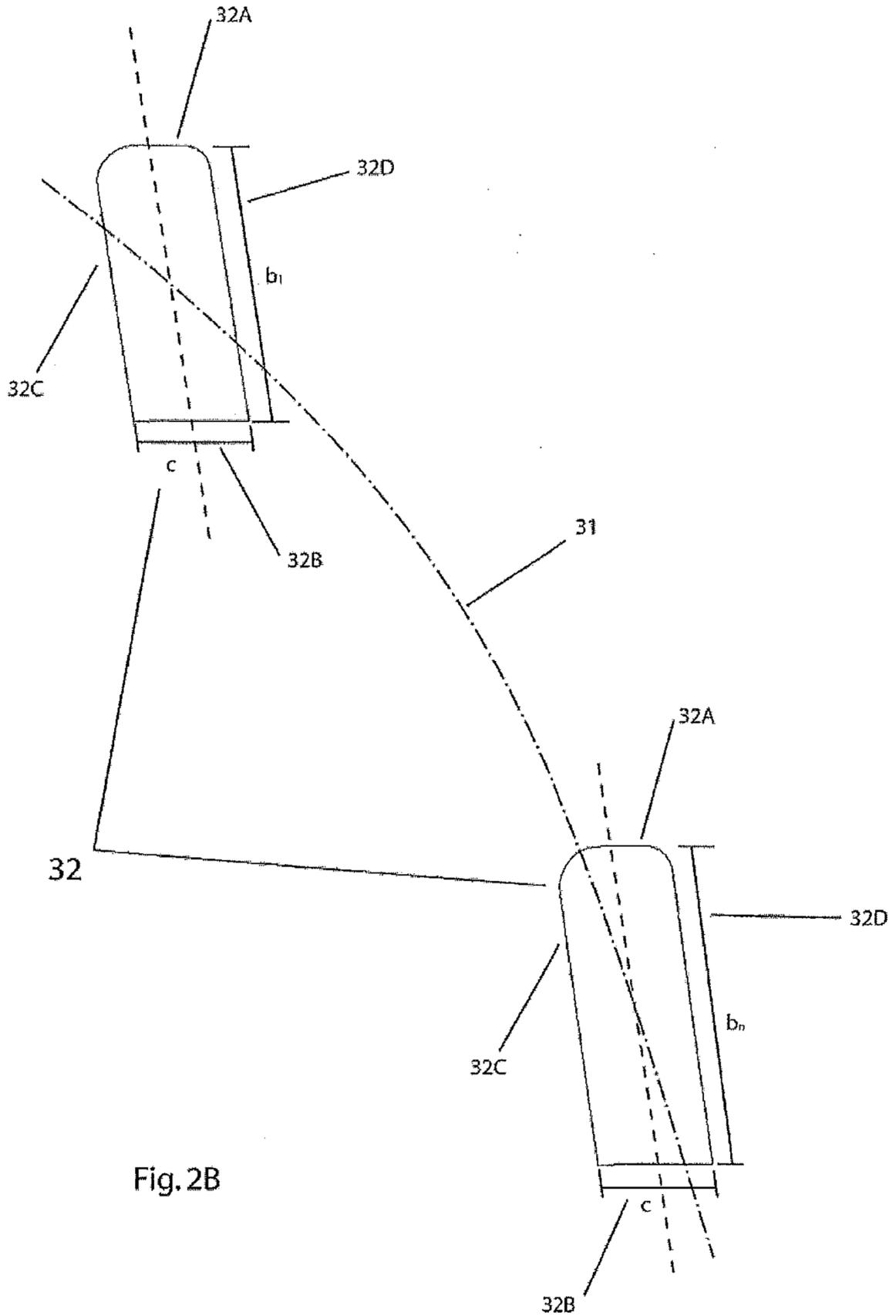


Fig. 2A



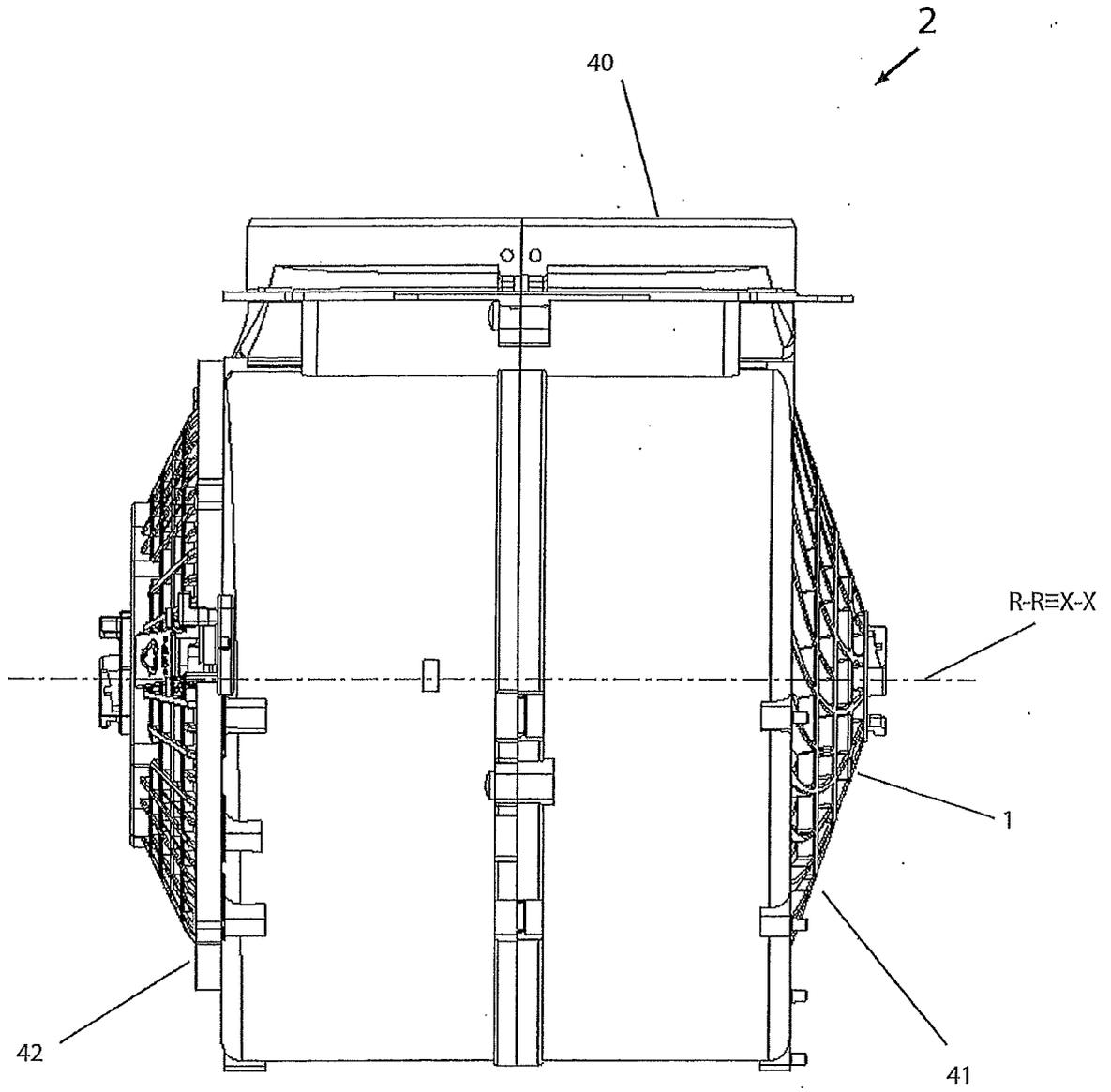


Fig.3A

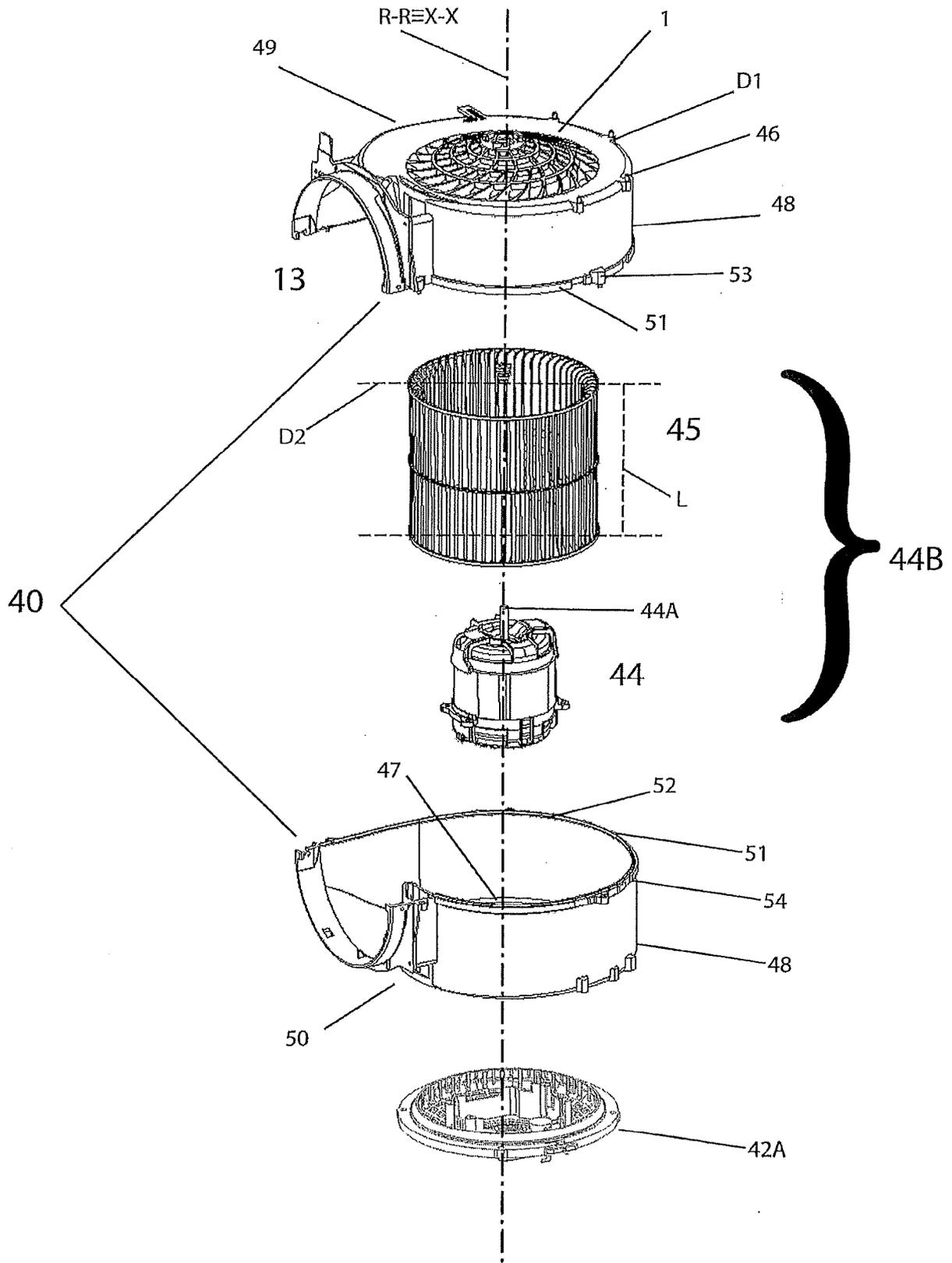


Fig. 3B

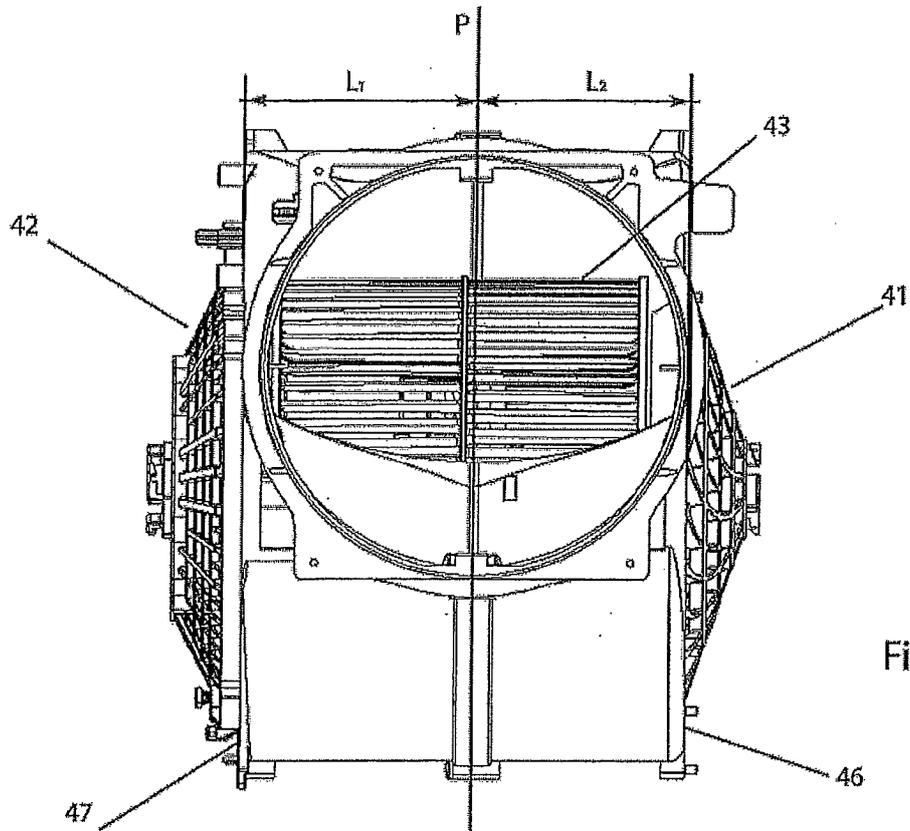


Fig. 3C

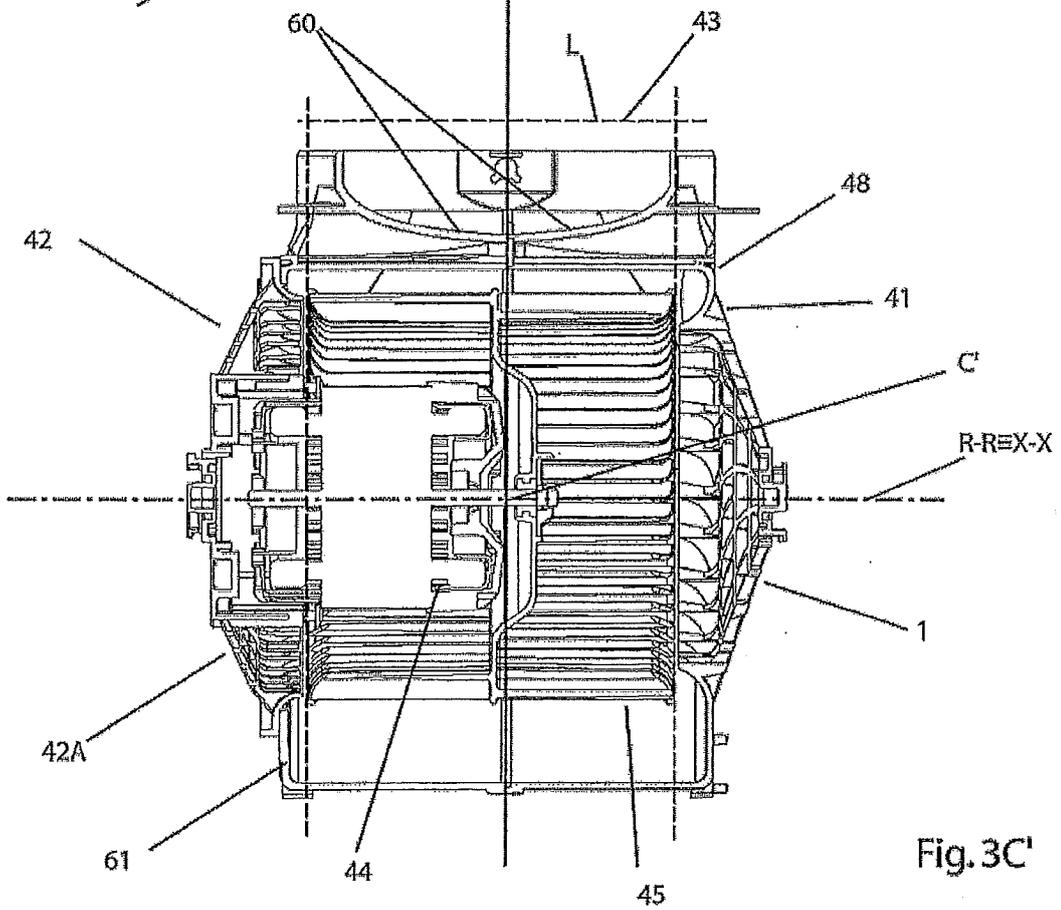


Fig. 3C'

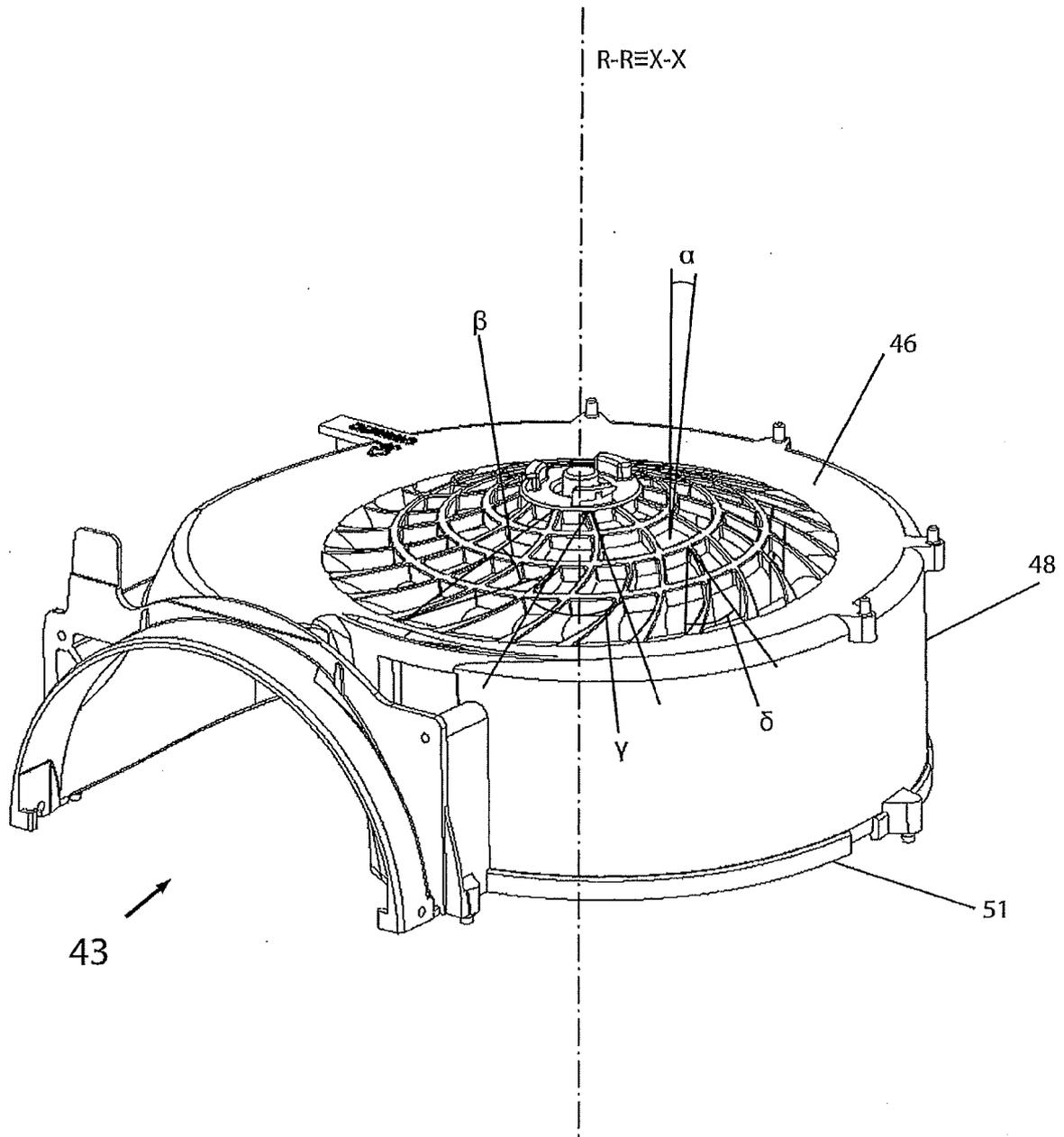


Fig.3D