

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 397**

51 Int. Cl.:
A47L 9/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04741398 .4**

96 Fecha de presentación: **10.08.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1656061**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.05.2006**

54 Título: **ASPIRADOR DE POLVO CON CANALES DE CIRCULACIÓN DE AIRE DE ESCAPE.**

30 Prioridad:
11.08.2003 DE 10336828

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2012

73 Titular/es:
**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH
CARL-WERY-STRASSE 34
81739 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:
**BOTT, Erich;
ILLIG, Roland y
NIEDERGESÄSS, Jörg**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 374 397 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

Aspirador de polvo con canales de circulación de aire de escape

La invención se refiere a un aspirador de polvo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Se conoce a partir del documento DE 38 15 320 A1 un aspirador de polvo, que está provisto dentro de su carcasa de aparato con un espacio colector de polvo y con un espacio de soplante dispuesto a continuación de acuerdo con la circulación, desde el que sale la corriente de aire, transportada por un soplante de motor, a través del canal de escape de aire. Para conseguir una amortiguación alta del ruido con un gasto reducido, en el canal de escape de aire están dispuestos unos dispositivos de desviación. Un componente de tubo está dividido en este caso en la dirección de la circulación en varios canales longitudinales. En este caso, el componente de tubo está dividido en dos secciones, de manera que, respectivamente, un tramo se extiende lateralmente junto a un orificio de paso integrado en la carcasa del aparato y solamente desde allí está guiado de retorno a orificios respectivos de escape de aire. Sin embargo, en este caso es un inconveniente que una turbulencia del aire de escape, generada a través de los dispositivos de desviación dispuestos en el canal de escape de aire es homogeneizada de nuevo, al menos parcialmente, en los canales longitudinales siguientes en el lado de la circulación del componente de tubo, con lo que la amortiguación del ruido no es óptima. En el documento US 4970753 se publica un aspirador de polvo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

El cometido de la invención es posibilitar una alta reducción del ruido en la corriente de aire de salida con poco gasto. En particular, debe conseguirse una reducción del ruido esencialmente sin dispositivos de desviación adicionales costosos. Un aspirador de polvo con una reducción de ruido de este tipo debe poder fabricarse también de forma económica.

De acuerdo con la invención, este cometido se soluciona porque un primer canal parcial y un segundo canal parcial de un canal de circulación para la corriente de aire de salida confluyen delante del orificio de soplado.

Por medio de la confluencia de al menos dos corrientes parciales de aire se produce una turbulencia de las corrientes parciales de aire, de manera que se elimina mucha energía de la circulación de aire y se reduce la velocidad de la circulación. El desarrollo de ruido en la salida del orificio de soplado es entonces menor, puesto que la corriente de aire de salida sale desde el orificio de soplado con una velocidad de salida más reducida. Puesto que las corrientes parciales de aire se pueden arremolinar entre sí, se puede prescindir de dispositivos de desviación separados para influir sobre la circulación.

El segundo canal parcial forma al menos un canal de circulación secundario, que desemboca en el primer canal parcial, que forma un canal de circulación principal. Como canal de circulación secundario se entiende cualquier canal parcial que transporte una cantidad de aire más reducida que un canal de circulación principal asociado. Con preferencia, un canal de circulación secundario está configurado de tal forma que la corriente de aire de salida que circula en el canal de circulación secundario circula con una velocidad más alta que una corriente de aire de salida en el canal de circulación principal.

El canal de circulación secundario está conectado con el canal de circulación principal de tal forma que una corriente de aire secundaria alimentada a través del canal de circulación secundario hasta el canal de circulación principal se cruza con la corriente de aire principal. A través del cruce de las direcciones de la circulación de la corriente de aire secundario y de la corriente de aire principal se consigue una turbulencia especialmente efectiva. El cruce se realiza con preferencia a través de corrientes de aire que inciden perpendicularmente entre sí. No obstante, la corriente de aire secundaria y la corriente de aire principal se pueden cruzar también en otro ángulo, tal como, por ejemplo, o bien en un ángulo agudo entre sí o incluso en un ángulo obtuso entre sí. La corriente de aire secundario y la corriente de aire principal podrían estar dirigidas incluso frontales entre sí. De manera más ventajosa, el canal de circulación principal está dispuesto de manera que se extiende detrás de un extremo, opuesto al orificio de aspiración, del equipo de soplante / motor. A través de esta posición del canal de circulación principal se puede alimentar la corriente de aire principal en el centro con respecto al equipo de soplante / motor en dirección al orificio de escape. Cuando están previstos varios canales de circulación secundarios, éstos pueden estar configurados de la misma longitud y pueden estar conectados en el canal de circulación principal. A través de la misma longitud de los canales de circulación secundarios se asegura que el efecto de turbulencia en cada cruce de la circulación de aire secundario y de la circulación de aire principal sea aproximadamente igual. Con preferencia, están previstos dos canales de circulación secundarios, que están dispuestos de manera que se extienden en lados opuestos del equipo de soplante / motor. Pero también se pueden disponer una pluralidad de canales de circulación secundarios por parejas, respectivamente, en lados opuestos del equipo de soplante / motor, que desembocan con preferencia en un canal de circulación principal común.

Los al menos dos canales de circulación secundarios pueden presentar una sección transversal rectangular y pueden estar dispuestos de manera que se extienden esencialmente verticales. A través de esta disposición se consigue un buen tiro en los canales de circulación secundarios y la parte de la carcasa del aspirador de polvo, que

presenta los canales de circulación secundarios, se puede fabricar a pesar de todo de manera sencilla y económica.

Con preferencia, cada canal de circulación secundario está conectado a través de al menos un orificio de admisión con el canal de circulación principal. El orificio de admisión puede estar configurado como taladro de forma circular en una pared intermedia fina entre el canal de circulación secundario y el canal de circulación principal. De esta manera, en la zona del orificio de admisión se crea una pantalla de arista viva, en la que se lleva a cabo una turbulencia adicional de la corriente de aire de salida. En este caso, la sección transversal de abertura libre del orificio de admisión puede ser con preferencia menor que la sección transversal de la circulación en el restante canal de circulación secundario.

En una configuración preferida de la invención, la sección transversal de la abertura del al menos un orificio de admisión es menor que la sección transversal de la circulación del canal de circulación secundario respectivo. De esta manera resulta una constricción de la sección transversal de la circulación en la zona de desbordamiento del canal de circulación secundario hacia el canal de circulación principal. Un lugar de estrangulamiento de este tipo puede estar configurado también a modo de una tobera Venturi. En lugar de un único orificio de admisión pueden estar previstos, en cada canal de circulación secundario, varios, en particular dos orificios de admisión. La suma de las secciones transversales de abertura de los dos o más orificios de admisión debe ser en este caso menos que la sección transversal de la circulación en el restante canal de circulación secundario.

De manera sencilla, el al menos un canal de circulación secundario y/o el canal de circulación principal puede estar dispuesto de manera que se extiende entre una parte de carcasa de una carcasa de soplante y de una parte de cápsula de una cápsula de aislamiento. De esta manera, no son necesarios componentes especiales para la representación de los canales de circulación secundario o bien del canal de circulación principal. Las paredes de limitación de estos canales de circulación se forman entonces por las paredes existentes de la parte de carcasa de una carcasa de soplante o de una parte de cápsula de una cápsula de aislamiento.

Con preferencia, la parte de carcasa de la carcasa de soplante y la parte de cápsula de la cápsula de aislamiento están configuradas en una sola pieza. De esta manera, no están presentes escalones o cantos en la pared interior de los canales de circulación secundarios o bien del canal de circulación principal, como sería el caso en componentes compuestos con juntas de separación. En la configuración de una sola pieza, las paredes interiores de los canales de circulación secundarios o del canal de circulación principal pueden ser de pared lisa, con lo que no se pueden provocar corrientes de interferencia indeseables. La parte de la carcasa puede ser de manera ventajosa una cubierta del espacio del soplante.

A continuación se explica en detalle una configuración preferida de la invención con la ayuda de las figuras 1 a 5. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una cáscara inferior de un aspirador de polvo de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una vista en planta superior sobre la cáscara inferior de la figura 1.

La figura 3 muestra una sección transversal a través de un aspirador de polvo de acuerdo con la invención con una cáscara inferior según las figuras 1 y 2.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de una cubierta del espacio del soplante de acuerdo con la invención.

La figura 5 muestra una sección transversal a través del eje longitudinal de un aspirador de polvo de acuerdo con la invención.

Un ejemplo de realización de un aspirador de polvo de acuerdo con la invención presenta un soplante 1, cuya cáscara inferior 2 se muestra en la figura 1. La cáscara inferior 2 está configurada en forma de bandeja con una superficie de fondo 3 y una pared de cáscara 4 circundante. La pared de la cáscara 4 se extiende partiendo desde una zona marginal de la superficie de fondo 3 esencialmente perpendicular hacia arriba. En un extremo delantero de la cáscara inferior 1 está formado integralmente en el lado exterior de la pared de la cáscara 4 un mango 5 en la cáscara inferior 2. Una pared de separación 6 está dispuesta aproximadamente en una zona central entre el extremo delantero 7 de la cáscara inferior 2 y un extremo trasero 8 de la cáscara inferior 2 en el espacio interior de la cáscara inferior 2. La pared de separación 6 se extiende desde una primera sección de la pared lateral 9, representada en la parte delantera izquierda en la figura 1, hasta una segunda sección de la pared lateral 10 representada en la parte trasera derecha. La pared de separación 6 divide la cáscara inferior 2 en un espacio delantero colector de polvo 11 y un espacio trasero de soplante 12. La pared de separación 6 presenta un embudo de entrada de la corriente 13, a través del cual se aspira aire de aspiración desde el espacio colector de polvo 11 hasta el espacio de soplante 12.

En el espacio de soplante 12 está formada integralmente una primera parte de carcasa 14 en la cáscara inferior 2. La primera parte de soplante 14 se forma por secciones de pared 15a, 15b y 15c de la primera parte de la cápsula 14, por una parte de la pared de separación 6 y por una parte de fondo 3a de la superficie de fondo 3, que está

cerrada por las secciones de pared 15a, 15b y 15c de la primera parte de la cápsula 14. La sección trasera de la pared 15b presenta una escotadura abierta en el borde, que forma una primera sección de retención 16 para un primer elemento de cojinete 17 representado en la figura 3. Las secciones laterales de la pared 15a y 15c presentan en cada caso un orificio 18a y 18b, que establecen una comunicación de circulación entre un espacio interior 19 delimitado por la primera parte de la cápsula 14 y una sección de canal 20 de un canal de circulación 21. La sección de canal 20 y una parte del canal de circulación 21 están delimitadas lateralmente por las secciones de pared 15a, 15b y 15c de la primera parte de la cápsula 14 y por secciones de pared 22a, 22b y 22c de un espacio de quipo de soplante 22. Las secciones laterales de la pared 22a y 22c del espacio del equipo de soplante 22 se conectan en las secciones traseras de la pared 22b y se extienden hacia delante hasta la pared de separación 6 y forman en la cáscara inferior 2 un espacio de equipo de soplante 22 en forma de cáscara, cerrado por medio de una cubierta del espacio de soplante, descrita en detalle en la figura 4, que está cerrada de forma hermética al aire. En la pared de separación 6, debajo de un orificio de paso 23, está formada integralmente una segunda sección de retención 24, que forma un apéndice 25 que se proyecta en el interior del espacio del soplante 12. El apéndice 25 está configurado en forma de semicáscara y está configurado abierto hacia arriba. Se extiende a lo largo de una línea en forma de anillo circular concéntrica al orificio de paso 23. En el apéndice 25 se puede insertar un segundo elemento de cojinete 26, que recibe, junto con el primer elemento de cojinete 17, un equipo de soplante / motor representado en la figura 2.

En la figura 2 se muestra la curva de la circulación por medio de flechas P1 y P6. El equipo de soplante / motor 27 se representa en su posición de montaje entre las secciones de pared 15a, 15b y 15c en la cáscara inferior 2. Desde el espacio colector de polvo 11 se aspira aire, que está purificado del polvo por medio de una bolsa de filtro o una caja de separación de polvo (no representada), hasta el embudo de entrada 13, como se indica por medio de las flechas P1, desde el espacio colector de polvo delantero 11, representado en la parte derecha de la figura 2, hasta el espacio de soplante trasero 12, representado en la parte izquierda de la figura 2. El aire aspirado es conducido a través del orificio de paso 23 a través de la pared de separación 6 y es alimentado a un orificio de aspiración 28 del equipo de soplante / motor 27, como se indica por medio de la flecha P2. El aire aspirado circula a través del equipo de soplante / motor 27 y sale por un extremo trasero, como se indica por medio de las flechas P3, desde el equipo de soplante / motor 27 y entra en una sección interior del canal 28. En una sección interior del canal 28, el aire circula entre la pared de la carcasa del equipo de soplante / motor 27 y las secciones de la pared 15a y 15c de la primera parte de la cápsula 14 hacia delante hacia los orificios 18a y 18b. Después de que el aire que circula hacia delante ha entrado a través de los orificios 18a y 18b desde la sección interior del canal 28 hasta la sección exterior del canal 20, se invierte la dirección de la circulación, como se indica por medio de las flechas P4 y el aire circula ahora desde delante hacia atrás en la sección exterior del canal 20 hacia atrás. En la sección exterior del canal 20 el aire se desvía en el extremo trasero del equipo de soplante / motor 27 en un ángulo recto, como se indica por medio de las flechas P5, detrás de la sección de pared 15b de la primera parte de la cápsula 14. Las flechas P6 indicadas en la figura 2 indican que el aire en el extremo de la sección exterior de canal 20 es desviado detrás del equipo de soplante / motor 27 en una dirección, que parte desde el plano del dibujo de la figura 2, para transmitirlo entre una sección vertical de la pared 29a de una segunda parte de la cápsula 30 y una pared 31 de una cubierta del espacio del soplante 32, como se muestra en la figura 3.

La figura 3 muestra una sección transversal a través de un aspirador de polvo de acuerdo con la invención con la cáscara inferior 2 de las figuras 1 y 2. Las flechas P6 representadas en la figura 2 de manera que se proyectan fuera del plano del dibujo aparecen en la figura 3 como una flecha P6 dirigida hacia arriba. El aire circula en la dirección de la flecha P6 en un canal de circulación principal 33, que se extiende entre las secciones de la pared 29a de la segunda parte de la cápsula 30 y la pared 31 de la cubierta del espacio del soplante 32 hacia arriba. Detrás del extremo trasero del equipo de soplante / motor 27, el aire es conducido dentro del canal de circulación principal 33 hacia arriba y se desvía en el extremo superior de la sección vertical de la pared 29a en una dirección horizontal de la circulación. El canal de circulación principal 33 se extiende a continuación a lo largo de una sección horizontal de la pared 29b de la segunda parte de la cápsula 30 debajo de la cubierta del espacio del soplante 32 sobre un orificio de admisión de la corriente 34 debajo de filtro de escape 35. El filtro de escape 35 se apoya con su superficie del lado de admisión de la corriente en el orificio de admisión de la corriente 34. En el filtro de escape 35 se pueden separar partículas residuales, que están contenidas también en la corriente de aire. Detrás de la superficie del lado de salida de la corriente del filtro de escape 35 la corriente de aire purificada abandona el aspirado de polvo a través de una pluralidad de orificios de escape 36, que están configurados como rejilla de escape que presenta láminas.

En la cáscara inferior 2, que está fabricada como pieza fundida por inyección de plástico integral, están formados integralmente el mango 5, la pared de separación 6 así como las secciones de pared 15 de la primera parte de la cápsula 14 y las secciones de la pared 22 del espacio del soplante 12. Una cáscara superior 37 cubre el espacio del soplante 12 y un espacio de cables 38 para el alojamiento de un tambor de cable 39 (representado en la figura 4). El contorno exterior superior del aspirador de polvo se completa por una tapa del espacio de polvo 40, que se une a la cáscara superior 37 y se extiende desde un extremo trasero 41 en la proximidad del orificio de escape 36 hasta un extremo delantero 42. El extremo delantero 42 de la tapa del espacio del polvo 40 presenta un elemento de bloqueo 43, que fija a tapa del espacio del polvo 40 alojada de forma articulada por medio de un contra elemento de retención 44 en la cáscara inferior 2 en una posición cerrada. Una pared de la tapa 45 formada integralmente en la tapa del espacio del polvo 40 y que rodea el espacio colector del polvo 11, se proyecta en el interior de una ranura

46 que rodea el espacio colector del polvo 11, en la que está insertado un cordón de obturación 47. La ranura 46 está formada integralmente en un extremo superior de una pared del espacio del polvo 48 formada integralmente en la cáscara del fondo 2 y que rodea el espacio colector del polvo 11. En la tapa del espacio del polvo 40 está practicado un orificio de aire de polvo 49, en el que se puede conectar un racor de manguera de aspiración no representado. En la tapa del espacio del polvo 40 está configurado un nicho 50 abierto hacia fuera para el alojamiento de accesorios 54a, 54b, como boquillas de juntas, boquillas de alfombras, cepillos de muebles u hojas de instrucciones de uso o bien hojas de información. El nicho 50 abierto hacia fuera está cubierto por una tapa de accesorios 52 alojada por medio de un cojinete pivotable 51 en la tapa del espacio del polvo 40. En el nicho 50 puede estar alojada una paleta de alojamiento 53 para la fijación en posición correcta de los accesorios 54a, 54b, que se fabrica con preferencia a partir de una lámina de material termoplástico plana y está conformada en el procedimiento de soplado en una estructura tridimensional.

La figura 4 muestra una cubierta del espacio del soplante 32 de acuerdo con la invención en vista en perspectiva. La cubierta del espacio del soplante 32 está configurada como cuerpo de cáscara aproximadamente en forma de paralelepípedo. Perpendicularmente a una pared superior de la cubierta se conectan una primera sección de la pared lateral 56 representada en el lado derecho de la figura 4 y una segunda sección de la pared lateral 57 representada en el lado izquierdo de la figura 4, así como una sección trasera de la pared trasera 58. La primera sección de la pared lateral 56, la segunda sección de la pared lateral 57 y la sección de la pared trasera 58 están conectadas entre sí en sus cantos laterales para formar una pared lateral 59 en forma de U de la cubierta del espacio del soplante 32. En la pared de cubierta 55 está integrado un orificio de admisión de la corriente. En el extremo de la pared de cubierta 55, representado en la parte delantera en la figura 4, está formada integralmente la sección de pared delantera 29d de la segunda parte de la cápsula 30 por medio de una nervadura de unión 59. La sección de la pared delantera 29d está conectada lateralmente con la primera sección de pared 56 y la segunda sección de pared 57 de la cubierta del espacio del soplante 32. La sección de la pared delantera 29d está configurada en forma de disco semicircular y presenta una escotadura 60 abierta en el borde en forma semicircular para el alojamiento del segundo elemento de cojinete 26 del equipo de soplante / motor 27. Frente a la sección de la pared delantera 29d está formada integralmente la sección de la pared vertical 29a de la segunda parte de la cápsula 30 en la cubierta del espacio del soplante 2. Entre la sección de la pared vertical trasera 29a de la segunda parte de la cápsula y la sección de la pared trasera 58 de la cubierta del espacio del soplante 32 se extiende el canal de circulación principal 33 en la dirección del orificio de admisión de la corriente 34 en la pared de cubierta 55. Entre las secciones de pared 29a y 29b están formadas integralmente dos secciones verticales de la pared lateral 29b y 29c en la cubierta del espacio del soplante 32. Entre la sección de la pared lateral 29c y la primera sección de la pared lateral 56 se extiende un primer canal de circulación secundario 61a. Entre la sección de la pared lateral 29b y la segunda sección de la pared lateral 57 se extiende un segundo canal de circulación secundario 61b.

En la figura 5 se muestra el primer canal de circulación secundario 61a y el segundo canal de circulación secundario 61b en una sección transversal a través del eje longitudinal del aspirador de polvo de acuerdo con la invención. Se representa una cáscara inferior 2 con las secciones de pared 22a y 22c formadas integralmente del espacio del soplante 12. Dentro del espacio del soplante 12 están formadas integralmente las secciones de pared 15a y 15b de la primera parte de la cápsula 14 en la superficie de fondo 3. Por medio de la sección de pared 22a y la sección de pared 15a está delimitado el primer canal de circulación secundario 61a. Como se indica por medio de las flechas P8, una primera corriente de aire secundaria circula en el canal de circulación secundario 61a hacia arriba, entre la sección de pared 29c y la primera sección de la pared lateral 56 de la cubierta del espacio del soplante 32, y una segunda corriente de aire secundaria circula en el canal de circulación secundario 61b hacia arriba, entre la sección de pared 29b y la segunda sección de pared lateral 57 de la cubierta de espacio del soplante 32. En un canto inferior 62 de las secciones de pared lateral 56 y 57 así como de la sección de pared trasera 58 (no representada) está formada integralmente una disposición de junta de obturación 63 en forma de ranura. En la ranura encaja un canto circundante superior 64 de las secciones de pared 2a, 22b y 22c. De manera alternativa, se puede insertar un cordón de obturación no representado en la ranura. La disposición de obturación 64 cierra una junta de separación entre la cubierta del espacio del soplante 32 y el espacio del soplante 12. Entre la primera parte de la cápsula 14 y la segunda parte de la cápsula 30 está prevista otra disposición de obturación 65. La disposición de obturación 65 está configurada como junta de obturación laberíntica. A tal fin, las secciones de pared 15a, 15b y 15c de la primera parte de la cápsula 14 cubren parcialmente las secciones de pared 29a, 29b y 29c de la segunda parte de la cápsula 30.

Las corrientes de aire secundarias que circulan perpendicularmente hacia arriba a lo largo de las flechas P8 entran a través de los orificios de admisión de la corriente 66 en el canal de circulación principal 33. En este caos, las corrientes de aire secundarias, como se indican por medio de las flechas P9, inciden perpendicularmente sobre las corrientes de aire principales P7. La flecha P7 representada en la figura 3 de manera que se extiende desde la izquierda hacia la derecha aparece en la figura 5 como flecha P7 que sale desde el plano del dibujo. A través de la confluencia perpendicular de las corrientes de aire secundarias P9 y de las corrientes de aire principales P7 se arremolina el aire y entra, como se indica por medio de la flecha 10, en circulación difusa en el orificio de admisión de la corriente 34. Por encima del orificio de admisión de la corriente 34 se inserta un filtro de escape 35 en un soporte de fijación 67 formado integralmente en la cubierta del espacio del soplante 32 (figura 4). El soporte de fijación presenta un apéndice marginal circundante 68, en el que está formada integralmente una junta de obturación 69, sobre la que descansa con efecto de obturación el filtro de escape 35. Como se representa en la figura 4, en la

cubierta del espacio del soplante 32 no sólo está formado integralmente el soporte de fijación 67, sino también una vía de cables 70.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Aspirador de polvo con una carcasa (2) y un orificio de escape (36) para una corriente de aire de salida, que está conectado según la técnica de la circulación con un lado de sobrepresión de un equipo de soplante / motor (27) a través de un canal de circulación (21), que está configurado ramificado para la división de la corriente de aire de salida en al menos un primer canal parcial (33) y un segundo canal parcial (61), que confluyen entre sí delante del orificio de escape (36), **caracterizado** porque el segundo canal parcial (61) forma al menos un canal de circulación secundario (61a, 61b), que desemboca en el primer canal parcial (33) que forma un canal de circulación principal y el canal de circulación secundario (61a, 61b) está conectado con el canal de circulación principal (33) de tal manera que una corriente de aire secundaria, alimentada a través del canal de circulación secundario (61a, 61b) al canal de circulación principal (33), cruza la corriente de aire principal.
- 10 2.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el canal de circulación principal (33) está dispuesto de manera que se extiende detrás de un extremo del equipo de soplante / motor (27) que está colocado opuesto a la abertura de aspiración (72).
- 15 3.- Aspirador de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque están previstos al menos dos canales de circulación secundarios (61a, 61b), que están dispuestos de manera que se extienden en lados opuestos del equipo de soplante / motor (27).
- 4.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque los al menos dos canales de circulación secundarios (61a, 61b) presentan una sección transversal rectangular y están dispuestos de manera que se extienden esencialmente verticales.
- 20 5.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque cada canal de circulación secundario (61a, 61b) está conectado a través de al menos un orificio de admisión de la corriente (66) con el canal de circulación principal (33).
- 25 6.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque la sección transversal de la abertura de la al menos una abertura de admisión de la corriente (66) es menor que la sección transversal de la circulación del canal de circulación secundario (61a, 61b) respectivo.
- 7.- Aspirador de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el al menos un canal de circulación secundario (61a, 61b) y/o el canal de circulación principal (33) están dispuestos de manera que se extienden entre una parte de carcasa de la carcasa del soplante (1) y una parte de cápsula (14, 30) de una cápsula de aislamiento (71).
- 30 8.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque la parte de carcasa de la carcasa de soplante (12) y la parte de cápsula (14, 30) de la cápsula de aislamiento (71) están configuradas en una sola pieza.
- 9.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, **caracterizado** porque la parte de carcasa es una cubierta del espacio del soplante (32).

Fig.1

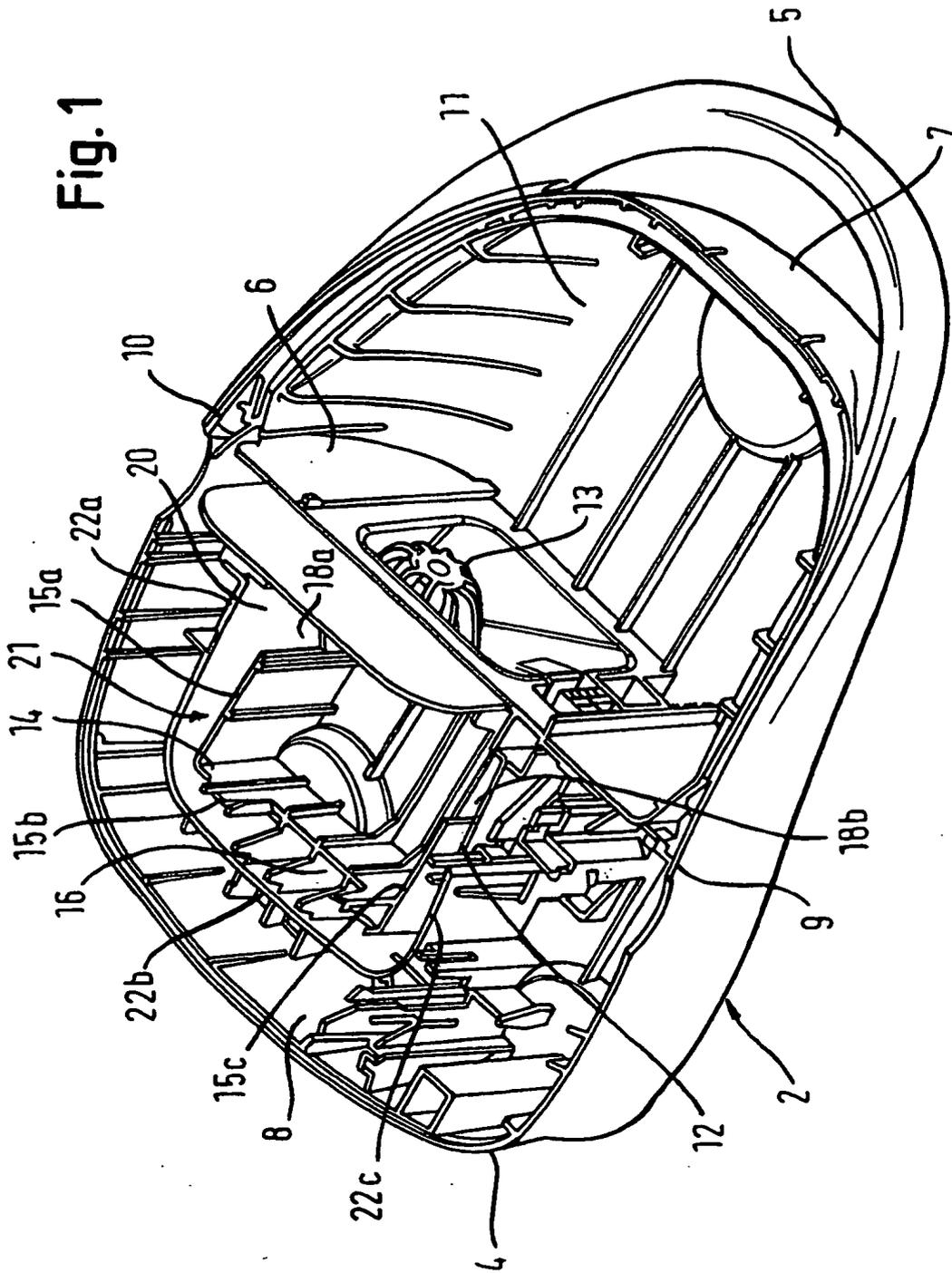


Fig. 2

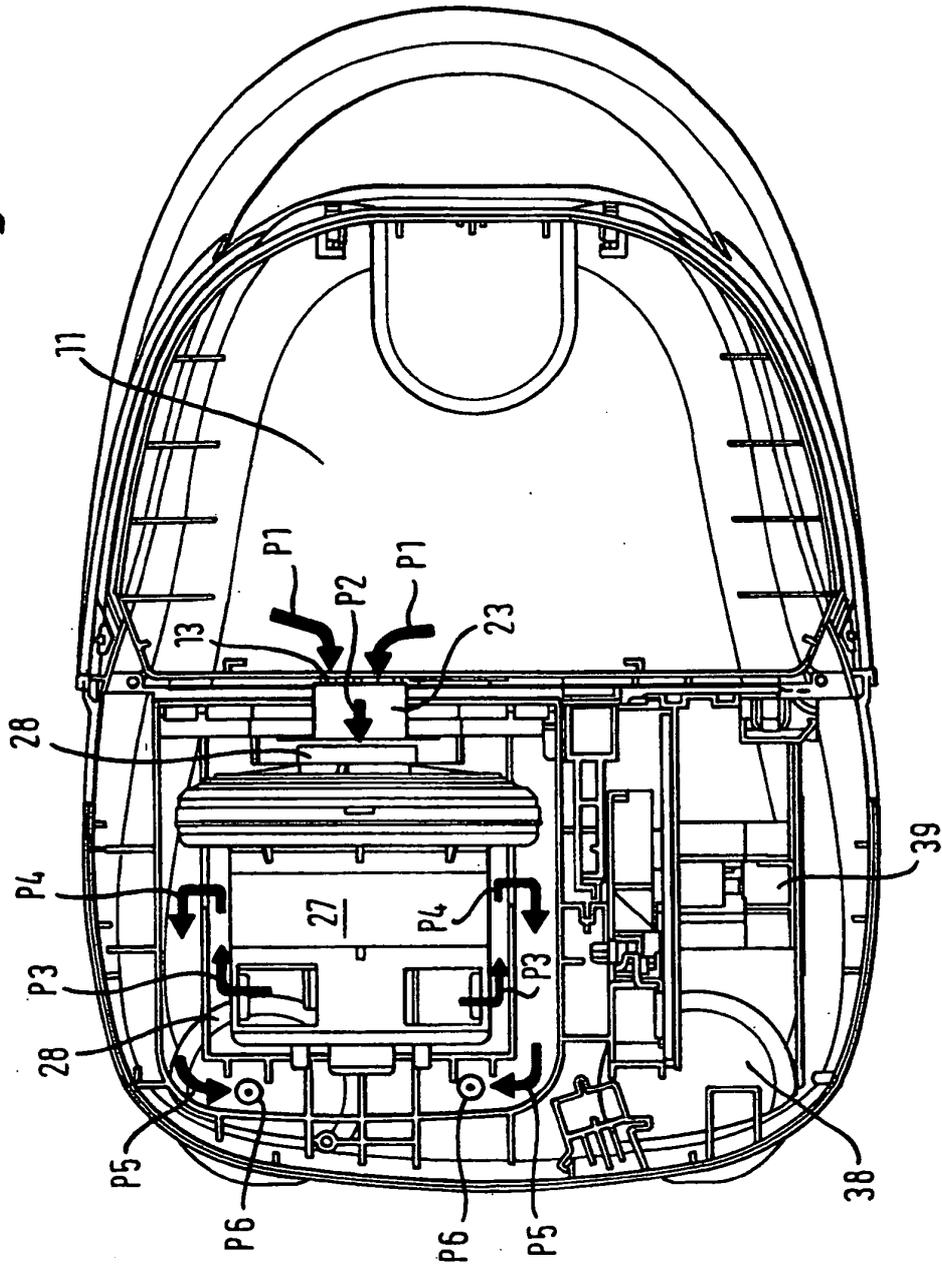


Fig. 4

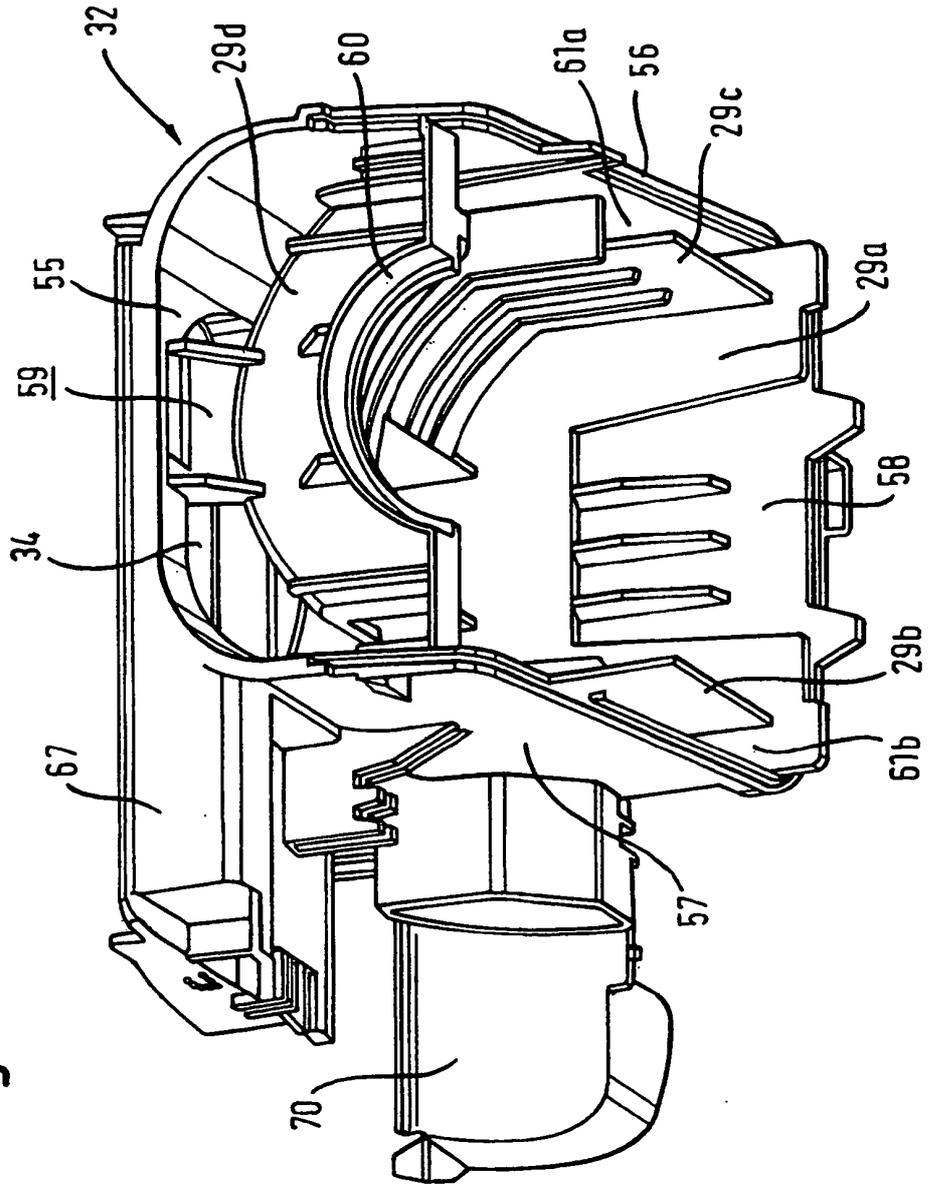


Fig. 5

