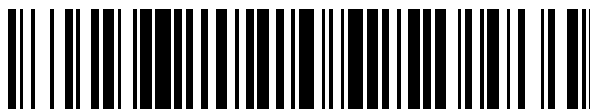


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 874**

51 Int. Cl.:

A47L 9/14 (2006.01)

A47L 9/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.12.2015** **E 15197182 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.06.2017** **EP 3033983**

54 Título: **Estación base para un aspirador de polvo**

30 Prioridad:

19.12.2014 DE 102014119192

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

16.08.2017

73 Titular/es:

VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH
(100.0%)

Mühlenweg 17-37
42275 Wuppertal, DE

72 Inventor/es:

MEGGLE, MARTIN y
SERNECKI, MIRON

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 629 874 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

Estación base para un aspirador de polvo.

La invención concierne a una estación base para la limpieza y/o el vaciado de un compartimiento de polvo de un primer aspirador de polvo, cuya estación base presenta una cámara de polvo base, una primera entrada de aire en unión de flujo con la cámara de polvo base y una primera salida de aire en unión de flujo con la cámara de polvo base, pudiendo unirse reotécnicamente la entrada de aire y la salida de aire con un canal de aire del primer aspirador de polvo, de modo que el polvo contenido en el compartimiento de polvo del primer aspirador de polvo pueda ser transportado hasta la cámara de polvo base por medio de un soplante del primer aspirador de polvo.

Las estaciones base de la clase antes citada son suficientemente conocidas en el estado de la técnica. Éstas se emplean especialmente en combinación con aspiradores de polvo que presentan un llamado filtro permanente que no se sustituye al llenarse completamente de polvo, sino que se libera de polvo por medio de una corriente de aire de barrido enviada en una dirección de barrido opuesta a la dirección de aspiración usual. A este fin, se conecta el compartimiento de polvo del aspirador de polvo a un soplante de la estación base o, por medio de una desviación de flujo, al soplante propio del aspirador de polvo.

El documento EP 1 243 218 B1 revela, por ejemplo, una estación base para la limpieza y/o el vaciado de un compartimiento de polvo de aspirador, cuya estación base comprende una cámara de polvo base a la que se puede transferir la suciedad/polvo desde el compartimiento de polvo del aspirador, en la que una corriente de aire de aspiración generada por el soplante propio del aspirador de polvo a limpiar puede ser desviada hacia el compartimiento de polvo del aspirador a través de la cámara de polvo base, y en la que se puede succionar la suciedad del compartimiento de polvo del aspirador hacia la cámara de polvo base por medio de la depresión así producida en la cámara de polvo base.

Aunque esta clase de estación base ha dado buenos resultados, ésta está concebida siempre solamente para la limpieza de un aspirador de polvo individual. Además, el soplante propio del aspirador de polvo está tan solo limitadamente disponible para la limpieza.

En el documento EP-A-2407074 se revela también otra estación base.

Por tanto, el problema de la invención consiste en crear una estación base a la que puedan conectarse al mismo tiempo varios aspiradores de polvo. Ventajosamente, los aspiradores de polvo pueden cooperar aquí adicionalmente en la limpieza de otro aspirador de polvo.

Para resolver el problema, la invención propone que la estación base presente una segunda entrada de aire apta para unirse reotécnicamente con la cámara de polvo base y una segunda salida de aire apta para unirse reotécnicamente con la cámara de polvo base, pudiendo unirse reotécnicamente la segunda entrada de aire y la segunda salida de aire con un canal de aire de un segundo aspirador de polvo de modo que el polvo contenido en un compartimiento de polvo del segundo aspirador de polvo pueda ser transportado a la cámara de polvo base por medio del soplante del primer aspirador de polvo.

Se crea así una estación base pasiva, es decir, una estación base sin un soplante propio, que puede servir para limpiar y/o vaciar un compartimiento de polvo de varios aspiradores de polvo conectados simultáneamente a la estación base. A este fin, la estación base proporciona entradas de aire y salidas de aire para varios aspiradores de polvo, por ejemplo una primera entrada de aire y una primera salida de aire para un primer aspirador de polvo, una segunda entrada de aire y una segunda salida de aire para un segundo aspirador de polvo, etc. El número de entradas de aire y salidas de aire no está en principio limitado. Las uniones de flujo entre la cámara de polvo base y los compartimientos de polvo de los aspiradores de polvo pueden conectarse aquí de modo que, con referencia a, por ejemplo, un primer aspirador de polvo y un segundo aspirador de polvo conectados, se limpie el compartimiento de polvo del primer aspirador de polvo por medio del soplante propio del primer aspirador de polvo o se limpie el compartimiento de polvo del segundo aspirador de polvo por medio del soplante del primer aspirador de polvo. Por supuesto, es posible también en principio que se limpie el compartimiento de polvo del segundo aspirador de polvo o de un aspirador de polvo adicional por medio de su soplante propio.

Para realizar una limpieza del compartimiento de polvo del primer aspirador de polvo por medio de su soplante propio se crea una unión de flujo entre el primer aspirador de polvo y la estación base de tal manera que el soplante del primer aspirador de polvo aspire aire de la cámara de polvo base de la estación base a través de la primera salida de aire. En este caso, sigue fluyendo aire del compartimiento de polvo del primer aspirador de polvo hacia la cámara de polvo base a través de la primera entrada de aire. Para formar un circuito de flujo cerrado, el compartimiento de polvo del aspirador puede estar a su vez conectado al soplante del primer aspirador de polvo. El polvo contenido en el compartimiento de polvo del primer aspirador de polvo llega a la cámara de polvo base a través de la unión de flujo así formada y es filtrado y separado allí por medio de una bolsa filtrante o similar dispuesta en la cámara base de polvo, de modo que el aire que fluye hacia el soplante queda liberado de polvo. La cámara de polvo base – por ejemplo cuando el filtro esté completamente cubierto de polvo – puede ser retirada de la

estación base y vaciada o limpiada. Por tanto, ya no es necesario en conjunto que el propio aspirador de polvo presente un filtro extraíble. Por el contrario, el filtro de aire del aspirador de polvo puede estar configurado como un filtro permanente.

Se propone que la primera entrada de aire y la segunda entrada de aire lleven asociada una válvula que esté configurada para unir discrecionalmente la cámara de polvo base con el compartimiento de polvo del primer aspirador de polvo o con el compartimiento de polvo del segundo aspirador de polvo. Por tanto, por medio de la válvula se pueden establecer las uniones de flujo que son necesarias para limpiar/vaciar el compartimiento de polvo del primer aspirador de polvo o del segundo. A este fin, la válvula está dispuesta en un sitio central, en concreto reotécnicamente entre la primera entrada de aire y la segunda entrada de aire de la estación base. Ventajosamente, la válvula está configurada como una válvula de compuerta, siendo imaginables también en principio otras formas de construcción de la válvula. La válvula establece discrecionalmente una unión entre la cámara de polvo base y la primera entrada de aire o entre la cámara de polvo base y la segunda entrada de aire. Siempre que, por ejemplo, solamente un primer aspirador de polvo esté conectado a la estación base, la válvula permanece en una posición en la que la primera entrada de aire está unida con la cámara de polvo base y la segunda entrada de aire está separada de la cámara de polvo base, con lo que la cámara de polvo base está unida exclusivamente con el compartimiento de polvo del primer aspirador de polvo.

Asimismo, es recomendable que la primera salida de aire y la segunda salida de aire lleven asociada una válvula que esté configurada para unir discrecionalmente el soplante del primer aspirador de polvo con el compartimiento de polvo del primer aspirador de polvo o con el compartimiento de polvo del segundo aspirador de polvo. Gracias a esta configuración se puede conectar la válvula, por ejemplo, de modo que se limpie el compartimiento de polvo del primer aspirador de polvo o el del segundo aspirador de polvo por medio del soplante del primer aspirador de polvo. Para realizar, por ejemplo, una limpieza del compartimiento de polvo del segundo aspirador de polvo se conecta la válvula dispuesta entre la primera salida de aire y la segunda salida de aire de modo que el compartimiento de polvo del segundo aspirador de polvo esté en unión de flujo con el soplante del primer aspirador de polvo. Gracias a esta unión el soplante del primer aspirador de polvo aspira polvo del compartimiento de polvo del segundo aspirador de polvo hacia la cámara de polvo base de la estación base. La válvula puede ser también en este caso una válvula de compuerta o similar.

Además, se propone que la válvula esté preparada para que, al efectuar una conexión del canal de aire del segundo aspirador de polvo a la segunda entrada de aire y a la segunda salida de aire, se libere una unión de flujo entre el canal de aire del segundo aspirador de polvo y la cámara de polvo base. Según esta ejecución, el usuario de la estación base no tiene que regular manualmente las válvulas en las zonas de las entradas de aire y las salidas de aire. Por el contrario, las válvulas se conectan automáticamente al conectar un segundo aspirador de polvo a la estación base de modo que se proporcione una unión de flujo entre el segundo aspirador de polvo y la estación base o bien con el primer aspirador de polvo.

Se propone que la válvula pueda conectarse, por ejemplo, por la acción mecánica de una zona parcial del segundo aspirador de polvo. La zona parcial del segundo aspirador de polvo puede ser, por ejemplo, una zona extrema del canal de aspiración que actúe mecánicamente sobre la válvula. La acción mecánica puede afectar en este caso tanto a la válvula en la zona de las entradas de aire como a la válvula en la zona de las salidas de aire. Es imaginable, por ejemplo, realizar una apertura exclusivamente mecánica por presionado o empuje de una compuerta de válvula o similar.

Además, la válvula puede estar unida con un control de válvula electromecánico que controle la válvula en función de un estado de unión del segundo aspirador de polvo en la segunda entrada de aire y/o en la segunda salida de aire. El control de la válvula comprende aquí, por ejemplo, un sistema sensor que reconoce la disposición de un segundo aspirador de polvo en la estación base. En este caso, se transmite una señal de conexión correspondiente a la válvula o las válvulas. En este sentido, la estación base puede presentar, por ejemplo, unos contactos eléctricos de toque que reconozcan una aplicación de forma especialmente correspondiente de una zona parcial del segundo aspirador de polvo a la estación base, de modo que, por ejemplo, no solo pueda decidirse acerca de si se ha conectado un segundo aspirador de polvo a la estación base, sino también acerca de si el segundo aspirador de polvo corresponde a un tipo de aspirador determinado que pueda ser succionado por la estación base.

La estación base puede estar configurada también para establecer un circuito de flujo cerrado entre el primer aspirador de polvo y la estación base y/o entre el primer aspirador de polvo y el segundo aspirador de polvo. El circuito de flujo cerrado se configura haciendo que el soplante (lado de aspiración) del primer aspirador de polvo aspire aire de la cámara de polvo base o del compartimiento de polvo del primero o del segundo aspirador de polvo conectado a ésta, cuyo compartimiento de polvo de aspirador está a su vez conectado al soplante (lado de impulsión) del primer aspirador de polvo.

Para aumentar el aprovechamiento de la estación base para el usuario se propone de manera complementaria que la estación base presente un aparato de carga eléctrica que pueda unirse con un acumulador eléctrico del primer aspirador de polvo y/o del segundo aspirador de polvo. Por tanto, los aspiradores de polvo dispuestos en la estación base no solo pueden ser limpiados/vaciados, sino que al mismo tiempo pueden ser también cargados con

respecto a su acumulador eléctrico. De este modo, el usuario no tiene que prescindir del aspirador o los aspiradores de polvo para varios trabajos de mantenimiento consecutivos, sino que, por el contrario, se realizan simultáneamente diferentes tareas de mantenimiento, concretamente el vaciado y la carga del acumulador eléctrico.

Aparte de la estación base anteriormente expuesta se propone también con la invención un sistema de aspiradores de polvo con una estación base según la invención, un primer aspirador de polvo correspondiente a ésta y un segundo aspirador de polvo correspondiente también a dicha estación base. Los aspiradores de polvo se corresponden con la estación base en el sentido de que presentan conexiones de aire compatibles de uno con otro. El sistema de aspiradores de polvo puede presentar, por ejemplo, como primer aspirador de polvo un aspirador de polvo manual y como segundo aspirador de polvo un robot aspirador. La estación base está configurada según una de las formas de realización anteriormente explicadas de modo que los canales de aire de los aspiradores de polvo puedan conectarse a la cámara de polvo base de la estación base para que se establezca un circuito de flujo cerrado entre el primer aspirador de polvo y la estación base y entre el primer aspirador de polvo y el segundo aspirador de polvo. Por tanto, el sistema de aspiradores de polvo puede limpiar aspiradores de polvo diferentes; por ejemplo, solamente un primer aspirador de polvo puede estar conectado a la estación base, de modo que solamente se vacíe su compartimiento de polvo por medio de un soplante, o bien tanto un primer aspirador de polvo como un segundo pueden estar conectados a la estación base, limpiándose también el compartimiento de polvo del segundo aspirador de polvo por medio del soplante del primer aspirador de polvo. Por supuesto, el sistema de aspiradores de polvo puede presentar aún varios aspiradores de polvo, además de los aspiradores de polvo primero y segundo. Éstos están definidos entonces también en el sentido de la invención como segundos aspiradores de polvo. Por supuesto, se puede limpiar en principio también un compartimiento de polvo de un segundo aspirador de polvo por medio del soplante propio del segundo aspirador de polvo. Se trata entonces, en el buen sentido, de un primer aspirador de polvo.

Aparte de la estación base y del sistema de aspiradores de polvo se propone también un procedimiento para limpiar y/o vaciar un compartimiento de polvo de un segundo aspirador de polvo por medio de un sistema de aspiradores de polvo según la invención, en el que la primera entrada de aire y la primera salida de aire de la estación base se conectan al canal de aire del primer aspirador de polvo y la segunda entrada de aire y la segunda salida de aire de la estación base se conectan al canal de aire del segundo aspirador de polvo, y en el que seguidamente el polvo contenido en el compartimiento de polvo del segundo aspirador de polvo se transporta hacia la cámara de polvo base por medio del soplante del primer aspirador de polvo. Por tanto, el procedimiento según la invención hace posible que se limpie el compartimiento de polvo de un segundo aspirador de polvo por medio del soplante de un primer aspirador de polvo. Ventajosamente, el primer aspirador de polvo puede consistir en un aspirador de polvo guiado manualmente y el segundo aspirador de polvo puede ser un robot aspirador, cuyo compartimiento de polvo de aspirador presenta regularmente un volumen más pequeño y, por tanto, tiene que limpiarse con más frecuencia.

En lo que sigue se explica la invención con más detalle ayudándose de ejemplos de realización. Muestran:

La figura 1, un sistema de aspiradores de polvo según la invención con una estación base, un primer aspirador de polvo y un segundo aspirador de polvo,

La figura 2, el sistema de aspiradores de polvo según la figura 1 con un primer aspirador de polvo conectado a la estación base,

La figura 3, el sistema de aspiradores de polvo según las figuras 1 y 2 con un primer y un segundo aspiradores de polvo conectados a la estación base,

La figura 4, un corte transversal de la estación base con un primer aspirador de polvo conectado a ella y

La figura 5, un corte transversal de la estación base con un primer aspirador de polvo y un segundo aspirador de polvo conectados a ésta.

La figura 1 muestra un sistema 19 de aspiradores de polvo constituido por una estación base 1, un primer aspirador de polvo 3 y un segundo aspirador de polvo 4. El primer aspirador de polvo 3 es, por ejemplo, un aspirador de acumulador eléctrico manualmente guiado, mientras que el segundo aspirador de polvo es, por ejemplo, un robot de limpieza automóvil. La estación base 1 presenta una carcasa en la que pueden alojarse por ajuste de forma al menos zonas parciales del primero y segundo aspiradores de polvo 3, 4, de modo que en conjunto se consiga en el estado ensamblado una forma de construcción lo más pequeña posible del sistema 19 de aspiradores de polvo.

La figura 2 muestra el primer aspirador de polvo 3 unido con la estación base 1, estando éste alojado por ajuste de forma en zonas parciales de la carcasa de la estación base 1.

La figura 3 muestra la estación base 1 con los aspiradores de polvo primero y segundo 3, 4 conectados a ella, trasladándose automáticamente el segundo aspirador de polvo 4 hasta una posición situada debajo de una zona parcial correspondiente de la estación base 1.

Según las figuras 1 a 3, tanto el primer aspirador de polvo 3 como el segundo aspirador de polvo 4 presentan unas aberturas de aspiración 17 y unas aberturas de soplado 18, sirviendo las aberturas de aspiración 17 para succionar polvo hacia dentro de un compartimiento de polvo 5, 6 del aspirador de polvo 3, 4 y sirviendo las aberturas de soplado 18 para expulsar del aspirador de polvo 3, 4 aire limpiado por medio de un filtro de aire 16.

La figura 4 muestra un primer ejemplo de realización de la invención en el que solamente un primer aspirador de polvo 3 está conectado a la estación base 1. La vista esquemática en corte transversal muestra que la estación base 1 presenta una cámara de polvo base 2, así como una primera entrada de aire 7 y una primera salida de aire 8, que están unidas reotécnicamente con la cámara de polvo base 2 y que proporcionan conexiones para el primer aspirador de polvo 3. En la cámara de polvo base 2 está dispuesta ventajosamente una bolsa filtrante en la que puede acumularse el polvo que llega al compartimiento de polvo 5 del aspirador. Aparte de la primera entrada de aire 7 y la primera salida de aire 8, la estación base 1 presenta, además, una segunda entrada de aire 12 y una segunda salida de aire 13 que sirven para la conexión a un segundo aspirador de polvo 4. En la vía de flujo entre la primera entrada de aire 7 y la segunda entrada de aire 12, así como entre la primera salida de aire 8 y la segunda salida de aire 13 está dispuesta una respectiva válvula 14, 15 que puede hacerse bascular de una primera posición a una segunda posición cuando un segundo aspirador de polvo 4 está conectado a la estación base 1 y debe ser limpiado.

El primer aspirador de polvo 3 está conectado a las vías de flujo de la estación base 1 por medio de una abertura de aspiración 17, la abertura de descarga 18 y una abertura de limpieza adicional 21. Además, el primer aspirador de polvo 13 dispone de un compartimiento de polvo 5 en el que está instalado un filtro de aire 16, aquí un filtro permanente. El compartimiento de polvo 5 del aspirador está unido por medio de un canal de aire 9 con un soplante 11 del primer aspirador de polvo 3 que transporta aire durante un funcionamiento de aspiración usual del primer aspirador de polvo 3 desde la abertura de aspiración 17 hasta el soplante 11 a través del filtro de aire 16. El polvo contenido en el aire aspirado llega entonces al filtro de aire 16 y se acumula en el compartimiento de polvo 5 del aspirador. Por tanto, circula exclusivamente aire depurado de polvo hacia el soplante 11 y hacia fuera de la abertura de salida 18.

La cámara de polvo base 2 está unida con el canal de aire 9 por medio de una tubería de conexión 22. Por medio del soplante 11 se puede generar, además, una depresión en la cámara de polvo base 2. La tubería de conexión 22 se cruza también con una tubería de unión 23 que une la abertura de salida 18 con la primera salida de aire 8 (cuando la válvula 15 se encuentra en la posición según la figura 4). Sin embargo, no está presente aquí una unión de flujo entre la tubería de conexión 22 y la tubería de unión 23.

En el ejemplo de modo de limpieza representado del primer aspirador de polvo 3 la abertura de descarga 18 del primer aspirador de polvo 3 está unida con la primera salida de aire 8 de la estación base 1, mientras que la abertura de aspiración 17 del primer aspirador de polvo 3 está en unión de flujo con la primera entrada de aire 7 de la estación base 1. La segunda entrada de aire 12 y la segunda salida de aire 13 de la estación base 1 están cerradas por las válvulas 14, 15, de modo que no puede llegar aire ambiente a la estación base 1 o al primer aspirador de polvo 3 a través de la segunda entrada de aire 12 o la segunda salida de aire 13.

La limpieza del primer aspirador de polvo 3 puede ser iniciada manualmente por el usuario o alternativamente puede ser iniciada de forma automática cuando, por ejemplo, un sensor (no representado) dispuesto en la estación base 1 reconoce que se ha unido un primer aspirador de polvo 3 con la estación base 1. Seguidamente, se pone en marcha el soplante 11 y se cierra una válvula 20 de aspirador dispuesta en el canal de aire 9 del primer aspirador de polvo 3, con lo que se interrumpe reotécnicamente el canal de aire 9 y el soplante 11 ya no presenta una unión de flujo directa con el compartimiento de polvo 5 del aspirador. El aire transportado por el soplante 11 circula por la abertura de descarga 18 del aspirador de polvo 3 y llega al compartimiento de polvo 5 del aspirador a través de un canal de flujo formado en la estación base 1, siendo alimentado el aire al filtro de aire 16 desde el interior, con lo que este filtro es recorrido en sentido contrario a la dirección de flujo usual para un funcionamiento de aspiración del primer aspirador de polvo 3. El polvo y la suciedad depositados en el interior del filtro de aire 16 son arrastrados por el aire que circula de dentro a fuera y llegan a la primera entrada de aire 7 de la estación base 1 a través de la abertura de aspiración 17 del primer aspirador de polvo 3. El aire cargado de polvo llega seguidamente desde allí a la cámara de polvo base 2, es filtrado por un filtro dispuesto en la cámara de polvo base 2, por ejemplo un cartucho filtrante, y retorna como aire depurado desde la cámara de polvo base 2 hasta el soplante 11 del primer aspirador de polvo 3. Queda así cerrado el circuito de flujo.

La figura 5 muestra un segundo ejemplo de realización de la invención en el que tanto un primer aspirador de polvo 3 como un segundo aspirador de polvo 4 están conectados a la estación base 1. Como se ha explicado según la figura 4, el primer aspirador de polvo 3 está conectado a la estación base 1. Además, la segunda entrada de aire 12 y la segunda salida de aire 13 de la estación base 1 están ahora unidas con conexiones de aire del segundo aspirador de polvo 4, aquí el robot aspirador.

El segundo aspirador de polvo 4 presenta también un compartimiento de polvo 6 con un filtro de aire 16 y un soplante 11. El compartimiento de polvo 6 del aspirador y el soplante 11 están unidos uno con otro por medio de un

canal de aire 10.

La estación base 1 puede presentar una sensórica (no representada) que reconozca la presencia del segundo aspirador de polvo 4 en la segunda entrada de aire 12 y en la segunda salida de aire 13, por ejemplo un sensor de toque. Un control de válvula (no representado) puede controlar las válvulas 14, 15 de modo que el canal de aspiración 10 del segundo aspirador de polvo 4 se conecte reotécnicamente a la cámara de polvo base 2 y al soplante 11 del primer aspirador de polvo 3. Se conecta la válvula 14 de modo que exista una unión de flujo entre la segunda entrada de aire 12 y la cámara de polvo base 2. Se conecta correspondientemente la válvula 15 de modo que exista una unión de flujo entre la segunda salida de aire 13 y el soplante 11 del primer aspirador de polvo 3. Ventajosamente, se conecta también automáticamente la válvula 20 del aspirador dentro del canal de aire 9 del primer aspirador de polvo 3.

Para realizar una limpieza o vaciado del compartimiento de polvo 6 del segundo aspirador de polvo 4 se pone en marcha el soplante 11 del primer aspirador de polvo 3. A través de las válvulas 14, 15 correspondientemente conectadas y de la válvula 20 del aspirador se establece un circuito de flujo cerrado entre el soplante 11 del primer aspirador de polvo 3, la abertura de descarga 18 del primer aspirador de polvo 3, la segunda salida de aire 13 de la estación base 1, el canal de aire 10 del segundo aspirador de polvo 4, la segunda entrada de aire 12 de la estación base 1, la cámara de polvo base 2 y finalmente de nuevo el soplante 11 del primer aspirador de polvo 3. Por tanto, el soplante 11 del primer aspirador de polvo 3 y el compartimiento de polvo 6 del segundo aspirador de polvo 4 cooperan uno con otro de modo que el polvo contenido en el compartimiento de polvo 6 del segundo aspirador de polvo 4 sea transportado por medio del soplante 11 del primer aspirador de polvo 3 hasta la cámara de polvo base 2 de la estación base 1, en donde se puede desechar finalmente el polvo acumulado. La propia estación base 1 no necesita un soplante propio, ya que tanto para la limpieza del compartimiento de polvo 5 del primer aspirador de polvo 3 como para la limpieza del compartimiento de polvo 6 del segundo aspirador de polvo 4 se emplea en cada caso únicamente el soplante 11 del primer aspirador de polvo 3.

Aparte de los ejemplos de realización mostrados, son posibles, por supuesto, variaciones que prevean, por ejemplo, otra forma de la conexión de las válvulas 14, 15, 20, otra naturaleza de las válvulas 14, 15, 20 u otras posiciones locales de las entradas de aire 7, 12 y las salidas de aire 8, 13 dentro de la estación base 1. Además, la estación base 1 puede complementarse con controles de válvula manuales o electromecánicos o similares. Por tanto, los ejemplos de realización mostrados no son en modo algunos limitativos.

Lista de símbolos de referencia

- | | |
|----|--------------------------------------|
| 1 | Estación base |
| 2 | Cámara de polvo base |
| 3 | Primer aspirador de polvo |
| 4 | Segundo aspirador de polvo |
| 5 | Compartimiento de polvo de aspirador |
| 6 | Compartimiento de polvo de aspirador |
| 7 | Primera entrada de aire |
| 8 | Primera salida de aire |
| 9 | Canal de aire |
| 10 | Canal de aire |
| 11 | Soplante |
| 12 | Segunda entrada de aire |
| 13 | Segunda salida de aire |
| 14 | Válvula |
| 15 | Válvula |
| 16 | Filtro de aire |
| 17 | Abertura de aspiración |

	18	Abertura de descarga
	19	Sistema de aspiradores de polvo
	20	Válvula de aspirador
	21	Abertura de limpieza
5	22	Tubería de conexión
	23	Tubería de unión

REIVINDICACIONES

1. Estación base (1) para limpiar y/o vaciar un compartimiento de polvo (5) de un primer aspirador de polvo (3), cuya estación base (1) presenta una cámara de polvo base (2), una primera entrada (7) en unión de flujo con la cámara de polvo base (2) y una primera salida de aire (8) en unión de flujo con la cámara de polvo base (2), en la que la entrada de aire (7) y la salida de aire (8) pueden unirse reotécnicamente con un canal de aire (9) del primer aspirador de polvo (3) de modo que el polvo contenido en el compartimiento de polvo (5) del primer aspirador de polvo (3) pueda ser transportado hasta la cámara de polvo base (2) por medio de un soplante (11) del primer aspirador de polvo (3), en la que la estación base (1) presenta una segunda entrada de aire (12) que puede unirse reotécnicamente con la cámara de polvo base (2) y una segunda salida de aire (13) que puede unirse reotécnicamente con la cámara de polvo base (2), y en la que la segunda entrada de aire (12) y la segunda salida de aire (13) pueden unirse reotécnicamente con un canal de aire (10) de un segundo aspirador de polvo (4) de modo que el polvo contenido en un compartimiento de polvo (6) del segundo aspirador de polvo (4) pueda ser transportado hacia la cámara de polvo base (2) por medio del soplante (11) del primer aspirador de polvo (3).
2. Estación base (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** por que la primera entrada de aire (7) y la segunda entrada de aire (12) llevan asociada una válvula (14) que está configurada para unir discrecionalmente la cámara de polvo base (2) con el compartimiento de polvo (5) del primer aspirador de polvo (3) o con el compartimiento de polvo (6) del segundo aspirador de polvo (4).
3. Estación base (1) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada** por que la primera salida de aire (8) y la segunda salida de aire (13) llevan asociada una válvula (15) que está configurada para unir discrecionalmente el soplante (11) del primer aspirador de polvo (3) con el compartimiento de polvo (5) del primer aspirador de polvo (3) o con el compartimiento de polvo (6) del segundo aspirador de polvo (4).
4. Estación base (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que la válvula (14, 15) está preparada para que, al conectar el canal de aire (10) del segundo aspirador de polvo (4) a la segunda entrada de aire (12) y a la segunda salida de aire (13), se libere una unión de flujo entre el canal de aire (10) del segundo aspirador de polvo (4) y la cámara de polvo base (2).
5. Estación base (1) según la reivindicación 4, **caracterizada** por que la válvula (14, 15) puede ser conectada por una acción mecánica de una zona parcial del segundo aspirador de polvo (4), especialmente una zona extrema del canal de aspiración.
6. Estación base (1) según la reivindicación 4 o 5, **caracterizada** por que la válvula (14, 15) está unida con un control de válvula electromecánico que controla la válvula (14, 15) en función de un estado de unión del segundo aspirador de polvo (4) con la segunda entrada de aire (12) y/o la segunda salida de aire (13).
7. Estación base (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que la estación base (1) está configurada para establecer un circuito de flujo cerrado entre el primer aspirador de polvo (3) y la estación base (1) y/o el primer aspirador de polvo (3) y el segundo aspirador de polvo (4).
8. Estación base (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por un aparato de carga eléctrica que puede unirse con un acumulador eléctrico del primer aspirador de polvo (3) y/o del segundo aspirador de polvo (4).
9. Sistema (19) de aspiradores de polvo con una estación base (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, un primer aspirador de polvo (3), especialmente un aspirador de polvo manual, y un segundo aspirador de polvo (4), especialmente un robot aspirador, en el que los canales de aire (9, 10) de los aspiradores de polvo (3, 4) pueden conectarse a la cámara de polvo base (2) de la estación base (1) de modo que quede establecido un circuito de flujo cerrado entre el primer aspirador de polvo (3) y la estación base (1) y entre el primer aspirador de polvo (3) y el segundo aspirador de polvo (4).
10. Procedimiento para limpiar y/o vaciar un compartimiento de polvo (6) de un segundo aspirador de polvo (4) por medio de un sistema (19) de aspiradores de polvo según la reivindicación 9, **caracterizado** por que se conectan la primera entrada de aire (7) y la primera salida de aire (8) de la estación base (1) al canal de aire (9) del primer aspirador de polvo (1), y por que se conectan la segunda entrada de aire (12) y la segunda salida de aire (13) de la estación base (1) al canal de aire (10) del segundo aspirador de polvo (4), transportándose seguidamente el polvo contenido en el compartimiento de polvo (6) del segundo aspirador de polvo (4) hacia la cámara de polvo base (2) por medio del soplante (11) del primer aspirador de polvo (3).

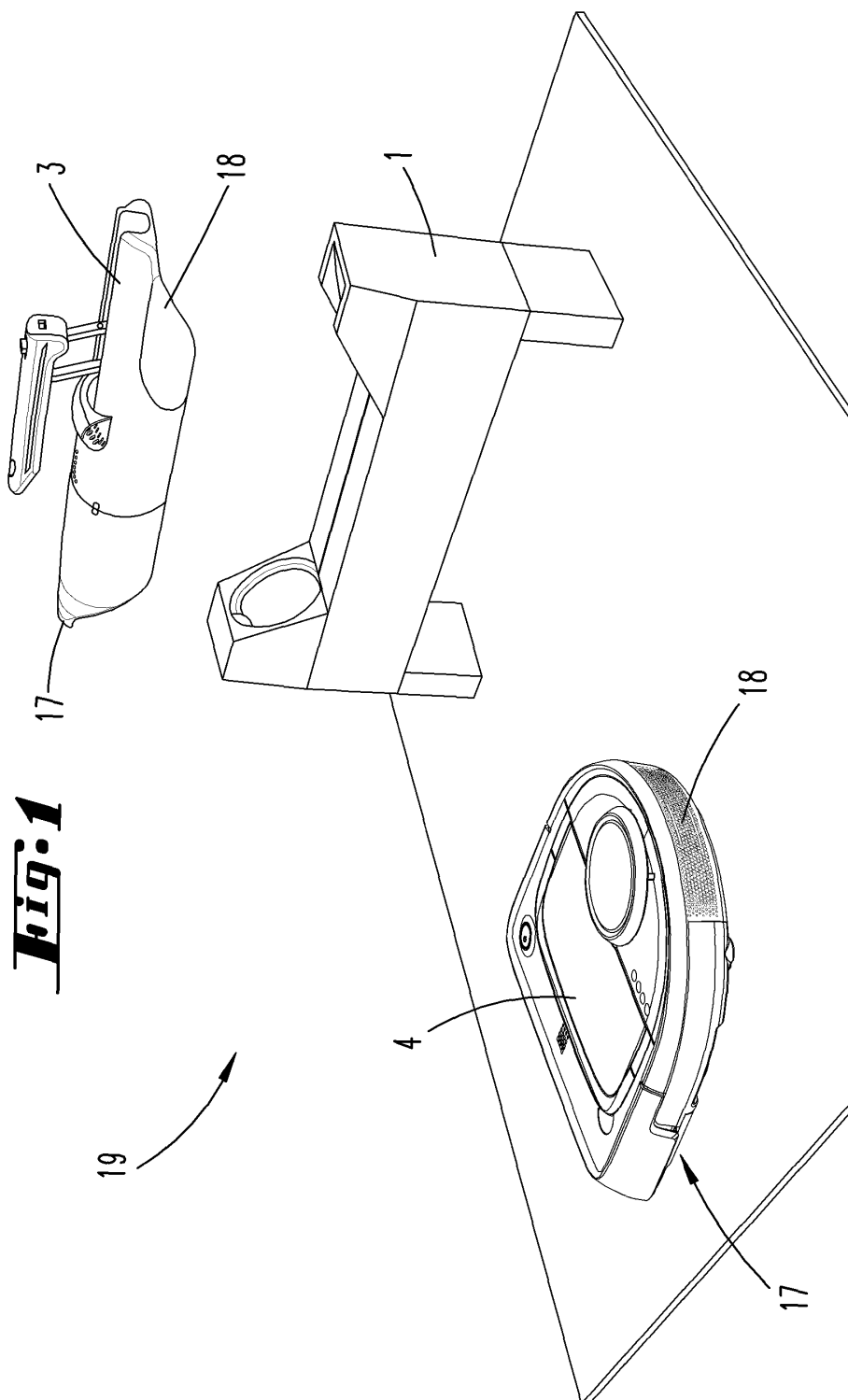


Fig. 2

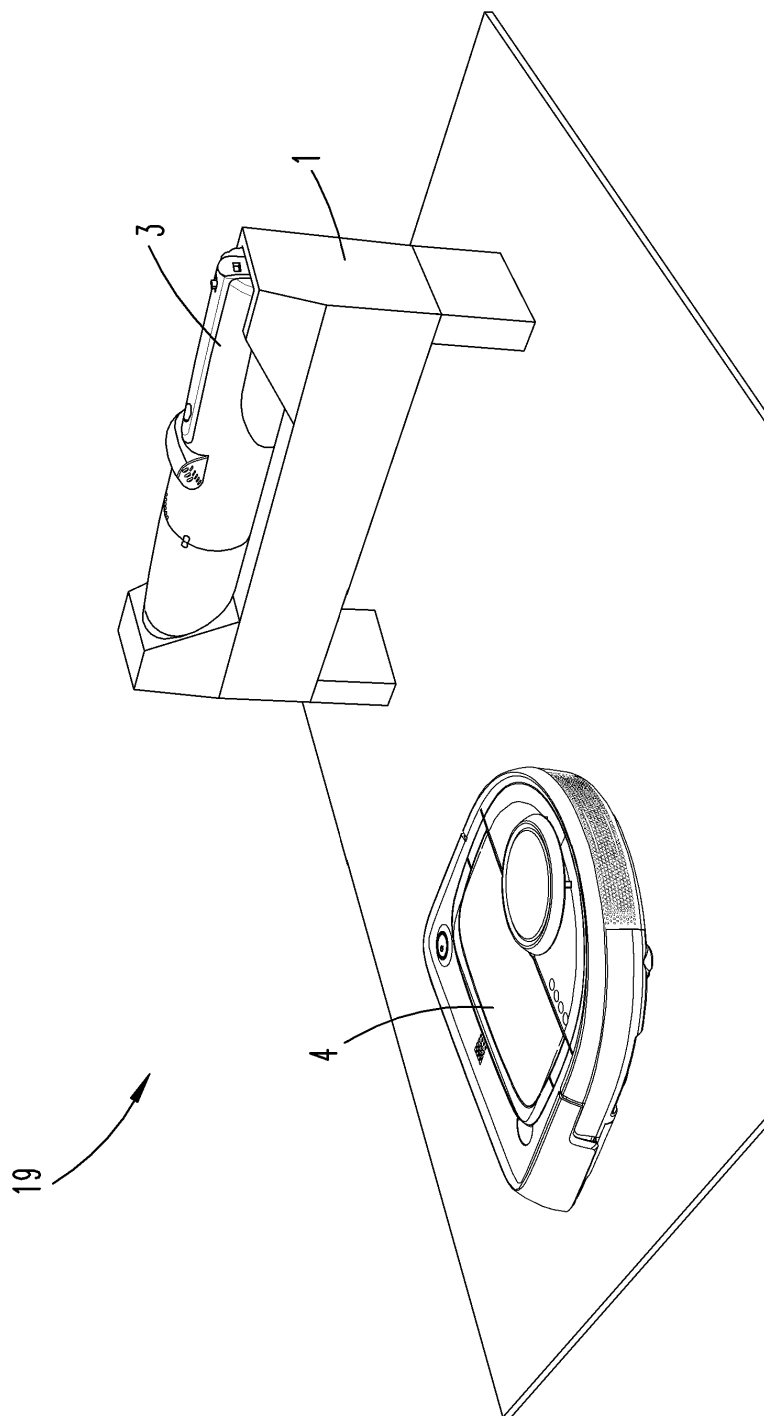


Fig. 3

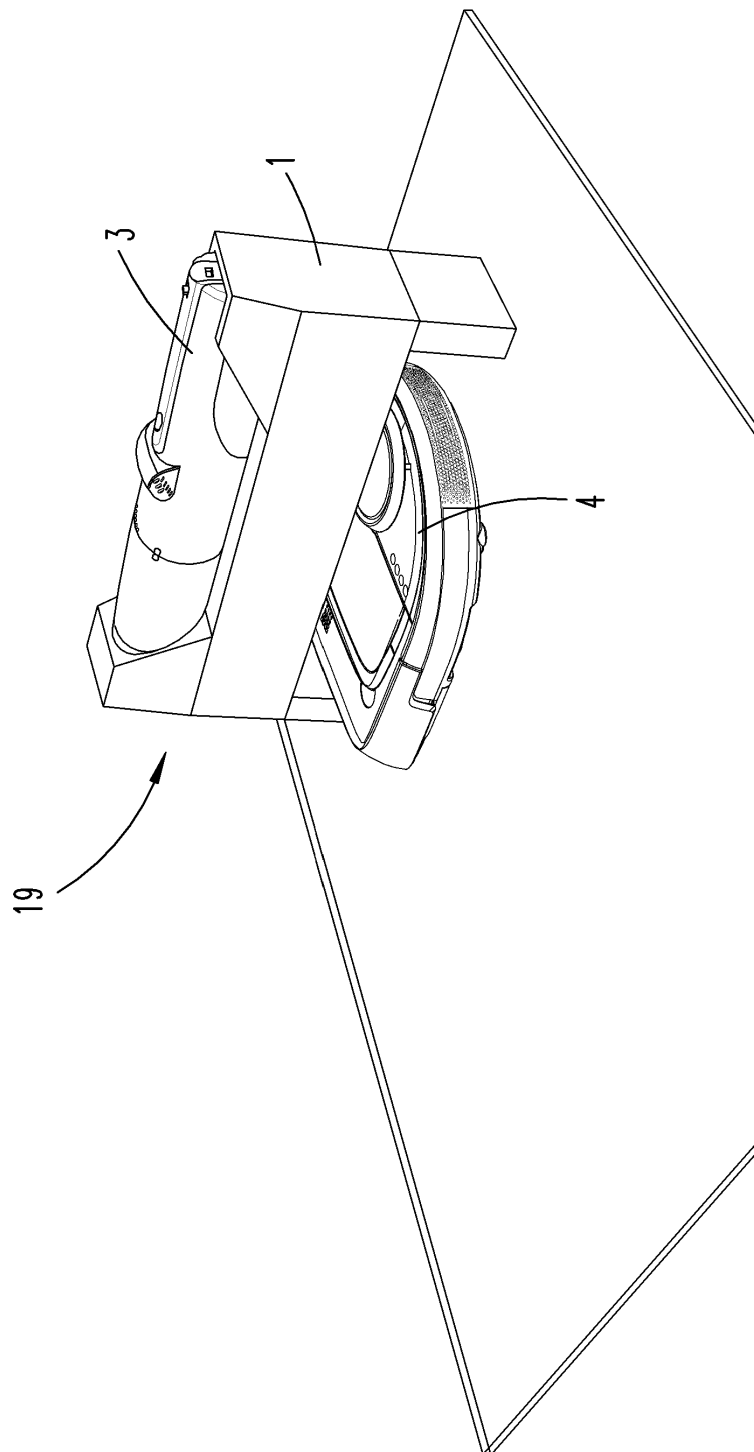


Fig. 4

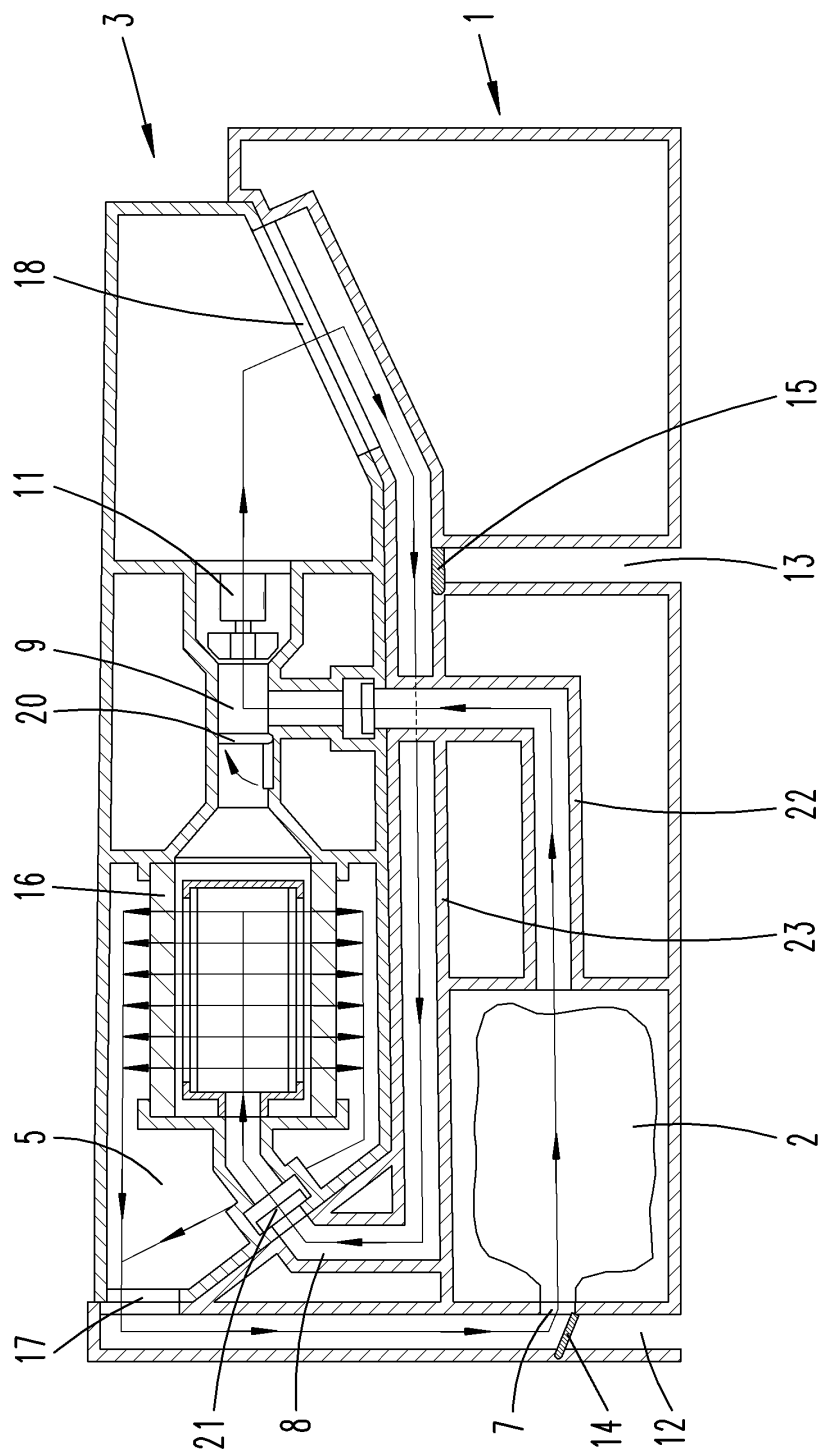


fig. 5

