



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 313 369**

51 Int. Cl.:

A47L 5/28 (2006.01)

A47L 9/10 (2006.01)

A47L 9/16 (2006.01)

A47L 9/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05759092 .9**

96 Fecha de presentación : **08.07.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1771104**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.04.2007**

54 Título: **Aparato electrodoméstico.**

30 Prioridad: **23.07.2004 GB 0416476**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2009

73 Titular/es: **Dyson Technology Limited**
Tetbury Hill
Malmesbury, Wilts SN16 0RP, GB

72 Inventor/es: **Genn, Stuart Lloyd**

74 Agente: **Torner Lasalle, Elisabet**

ES 2 313 369 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

Aparato electrodoméstico.

La invención se refiere a un aparato electrodoméstico, tal como una aspiradora.

Las aspiradoras que separan la suciedad y el polvo de un flujo de aire sin el uso de una bolsa filtro, denominadas aspiradoras sin bolsa, cada vez son más populares. La mayoría de las aspiradoras sin bolsa utilizan separación ciclónica o centrífuga para centrifugar la suciedad y el polvo del flujo de aire. Evitando el uso de una bolsa filtro como forma de separación principal, se ha descubierto que es posible mantener un nivel de succión considerablemente alto, incluso a medida que la cámara de recogida se llena de suciedad y de polvo.

En una aspiradora ciclónica típica, un flujo de aire con suciedad y polvo entra en un primer separador ciclónico a través de una entrada tangencial. La entrada provoca que el flujo de aire siga una trayectoria espiral o helicoidal dentro de una cámara de recogida de modo que la suciedad y el polvo se separan del flujo de aire. Aire relativamente limpio sale de la cámara mientras que la suciedad y el polvo separados se recogen en la misma. En algunas aspiradoras ciclónicas, el flujo de aire pasa a continuación a un segundo separador ciclónico que puede separar suciedad y polvo más finos que el ciclón aguas arriba. El flujo de aire se limpia de este modo en mayor medida de modo que, cuando el flujo de aire sale del aparato de separación ciclónico, el flujo de aire carece casi completamente de partículas de suciedad y polvo. La suciedad y el polvo se dejan atrás dentro de la cámara de recogida.

Cuando la cámara de recogida se llena, normalmente un usuario retira la cámara de recogida del chasis de la máquina, lleva la cámara a un cubo o bolsa de basura y vacía el contenido de la cámara en el cubo o la bolsa. La cámara puede vaciarse invirtiéndola. Como alternativa, un fiador que puede accionarse manualmente puede liberar la parte de base de la cámara de modo que la suciedad y el polvo se salgan de la cámara al cubo o la bolsa.

Normalmente, se proporciona un mango para permitir que el usuario lleve fácilmente la cámara de recogida al cubo o bolsa para su vaciado. Convenientemente, el usuario puede emplear el mismo mango para levantar la aspiradora en su totalidad cuando la cámara de recogida está unida al chasis, para facilitar llevar la aspiradora entre ubicaciones diferentes. Una aspiradora de este tipo que representa el preámbulo de la reivindicación 1 se da a conocer por ejemplo en el documento US 2002 108208.

Un problema que puede surgir con tales aparatos es que, cuando el usuario está llevando el aparato por medio del mango, puede accidentalmente liberar el fiador que sujeta la cámara de recogida con el chasis. Así, el chasis puede liberarse por completo de la cámara y puede caer al suelo. Esto puede provocar daños al chasis y ser una incomodidad para el usuario.

La invención proporciona un aparato electrodoméstico que comprende un componente soportado por un chasis y un fiador que puede accionarse para liberar el componente del chasis, en el que una parte del fiador sobre el componente está dispuesta para moverse con respecto a otra parte del fiador sobre el chasis cuando se levanta el aparato, para evitar la liberación del fiador.

Proporcionar un fiador que no puede liberarse cuando el aparato se levanta evita que el chasis y el componente se liberen accidentalmente entre sí.

Ventajosamente, una parte del fiador comprende un gancho, la otra parte una ranura, estando el gancho y la ranura dispuestos para acoplarse entre sí cuando se levanta el aparato. El gancho y la ranura están dispuestos ventajosamente para desacoplarse de forma automática entre sí cuando el aparato se coloca sobre una superficie, tal como una superficie de suelo.

El fiador puede comprender también un elemento pivotante sobre uno del componente y el chasis dispuesto para acoplarse de manera que puede liberarse en una pata sobre el otro del componente y el chasis. El elemento pivotante se acopla de manera que puede liberarse con la pata frente a la fuerza de medios elásticos.

La invención puede aplicarse particularmente a aspiradoras. La invención evita que un usuario libere el aparato de separación que comprende una cámara de recogida empleada para recoger la suciedad y el polvo del chasis cuando el usuario está llevando la aspiradora.

Puede proporcionarse un mango para permitir al usuario llevar el aparato. Cuando la invención se aplica a una aspiradora que tiene un aparato de separación, este mango puede ser también un mango proporcionado para llevar el aparato de separación cuando se ha retirado del chasis.

A continuación, se describirá la invención, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista lateral de un aparato electrodoméstico construido según la invención en forma de una aspiradora vertical;

la figura 2 es una vista en perspectiva de la aspiradora de la figura 2, que muestra la liberación del aparato de separación;

ES 2 313 369 T3

la figura 3 es una vista lateral de la aspiradora de las figuras 1 y 2 cuando la está llevando un usuario;

la figura 4a es una vista lateral en sección que deja ver parcialmente la parte de un fiador de la aspiradora en una primera posición;

la figura 4b es una vista lateral en sección que deja ver parcialmente la parte de un fiador de la figura 4a en una segunda posición;

la figura 5a es una vista lateral en sección que deja ver parcialmente el interior del fiador de la aspiradora en la primera posición;

la figura 5b es una vista lateral en sección que deja ver parcialmente el interior del fiador de la aspiradora en la segunda posición;

la figura 5c es una vista frontal de parte del fiador en la primera posición;

la figura 6a es una vista lateral en sección que deja ver parcialmente el interior del fiador de las figuras 5 en una tercera posición; y

la figura 6b es una vista frontal de parte del fiador en la tercera posición.

Números de referencia similares se refieren a partes similares a lo largo de toda la memoria descriptiva.

Con referencia a las figuras 1, una aspiradora vertical indicada generalmente por el número de referencia 1 comprende un chasis 2 principal que soporta el aparato 3 de separación de suciedad y polvo que incorpora una cámara 4 de recogida. La parte inferior de la aspiradora 1 comprende un cabezal 5 de limpieza para acoplarse con la superficie del suelo. El cabezal 5 de limpieza tiene una entrada de succión orientada hacia abajo y una barra de cepillo (no mostrada), montada sobre la boca de la entrada, para agitar la superficie del suelo. El cabezal 5 de limpieza está montado de manera pivotante sobre un alojamiento 6 de motor, que aloja el motor y el ventilador de la aspiradora 1. Ruedas 7 de soporte están montadas a ambos lados del alojamiento 6 de motor para soportar la aspiradora 1 y permitir el movimiento a través de la superficie de suelo.

Una columna 8 del chasis 2 se extiende hacia arriba desde el alojamiento 6 de motor para proporcionar soporte para los componentes de la aspiradora 1. Un bastón 9 de limpieza que tiene una segunda entrada 10 de aire sucio está conectado por medio de una manguera (no mostrada) al chasis 2 en la base de la columna 8. El bastón 9 puede liberarse de la columna 8 para permitir a un usuario llevar a cabo limpieza por encima del suelo y limpiar en lugares que son inaccesibles para el cabezal 5 de limpieza principal. Cuando el bastón 9 está fijado a la columna 8, el bastón forma el mango de la aspiradora 1. Un asa 9' en el extremo remoto del bastón 9 permite al usuario maniobrar la aspiradora 1.

En la realización mostrada, el aparato 3 de separación de suciedad y polvo comprende una disposición ciclónica pero ésta podría sustituirse fácilmente por un filtro, una bolsa o una combinación de dispositivos de separación conocidos diferentes.

Cuando se utiliza de manera vertical normal, la aspiradora 1 se maniobra sobre la superficie del suelo que ha de limpiarse mientras que el motor hace que el aire sucio se aspire hacia la aspiradora 1 a través del cabezal 5 de limpieza. El aire sucio pasa al aparato 3 de separación de suciedad y polvo en el que se extraen la suciedad y el polvo y se expulsa aire limpio a la atmósfera.

La suciedad y el polvo se recogen en la cámara 4 de recogida del aparato 3 de separación que es necesario vaciar periódicamente cuando está llena. Así, el aparato 3 de separación puede liberarse del chasis 2 principal. Se proporciona un fiador 11 que puede liberarse manualmente en la columna 8 del chasis 2 y está dispuesto para ubicar el aparato 3 de separación, incluyendo la cámara 4 de recogida, sobre el aparato. El usuario de la aspiradora 1 libera el fiador 11 y retira el aparato 3 de separación por medio de un mango 12 proporcionado sobre la parte superior del aparato de separación. El usuario entonces lleva el aparato 3 de separación por medio del mango 12 a un cubo o bolsa de basura para su vaciado. La cámara 4 de recogida puede vaciarse liberándola del aparato 3 de separación e invirtiéndola sobre el cubo o la bolsa. Como alternativa, la cámara 4 de recogida puede tener una parte de base móvil que puede liberarse, por medio de otro fiador que puede liberarse manualmente, para permitir que la suciedad y el polvo caigan desde la parte inferior de la cámara de recogida.

El mango 12 sobre el aparato 3 de separación sirve también para permitir al usuario levantar y llevar el aparato en su totalidad, tal como se muestra en la figura. Cuando el usuario hace esto, su mano está próxima al fiador 11 para liberar el aparato 3 de separación del chasis 2. Con las aspiradoras convencionales, ha existido el riesgo de que el usuario pueda accidentalmente liberar el fiador cuando llevaba el aparato.

El fiador 11 de la aspiradora construida según la invención se muestra en las figuras 4 a 6 inclusive. Las figuras 4a y 4b ilustran la parte del fiador 11 ubicada sobre la columna 8. El fiador 11 comprende un elemento 13 de fiador principal que tiene un pivote 14 sobre su parte inferior para permitirle conectarse de manera pivotante a la columna 8. Una parte 15 sobresaliente sobresale alejándose de la columna 8 y a continuación hacia abajo y está ubicada por

ES 2 313 369 T3

encima del pivote 14. La parte superior del elemento 13 de fiador principal comprende un botón 16 que el usuario puede accionar. Cuando el usuario pulsa el botón 16, el elemento 13 de fiador principal pivota alejándose del usuario, hacia la columna 8, y la parte 15 sobresaliente del elemento de fiador principal se eleva.

5 Las figuras 5a y 5b muestran el fiador 11 completo, estando las partes restantes del fiador ubicadas sobre el mango 12 del aparato 3 de separación. Características del fiador ubicado por detrás del mango 12 se muestran con línea discontinua en estos dibujos. La figura 5a muestra el fiador 11 en su posición cerrada, estando el aparato 3 de separación unido al chasis 2. La parte 15 sobresaliente del elemento 13 de fiador principal está dispuesta para acoplarse con una pata 17 sobre el mango 12 del aparato 3 de separación. Cuando el usuario desea liberar el aparato 3 de separación, 10 pulsa el botón 16. Esto hace que el elemento 13 de fiador principal se mueva de manera pivotante hacia la columna 8 hasta que la parte 15 sobresaliente no encuentra obstáculo en la pata 17 del mango 12. Así, el fiador 11 se libera y el aparato 3 de separación puede retirarse tal como se muestra en la figura 5b.

15 Cuando el usuario desea volver a unir el aparato 3 de separación, simplemente empuja el aparato 3 de separación de nuevo a su posición sobre el chasis 2. Cuando lo hace, el elemento 13 pivotante se empuja hacia atrás hasta que no encuentra obstáculo en la pata 17 del mango 12. Un resorte u otro medio elástico (no mostrado), devuelve entonces el elemento 13 de fiador principal a su posición vertical, acoplándose la parte 15 sobresaliente con la pata 17 sobre el mango 12. Así, el aparato 3 de separación se fija al chasis 2.

20 Según la invención, el fiador está dispuesto para permitir el movimiento relativo entre el aparato 3 de separación y el chasis 2 de manera que, cuando el usuario levanta el aparato 1 por medio del mango 12, el fiador 11 se acopla en una posición que evita su liberación. Para ello, el fiador 11 comprende además ganchos (18, 19) proporcionados sobre el mango 12, uno (18) de los cuales puede verse en las figuras 5a, 5b y 6a, mostrándose ambos ganchos en las figuras 5c y 6b. Los ganchos 18, 19 están ubicados sobre la pared interior del mango 12, a ambos lados de la parte que se 25 asienta contra la columna 8 cuando el aparato 3 de separación se sujeta sobre el chasis. Los ganchos 18, 19 sobresalen hacia arriba, pero no más allá de la superficie superior del mango 12. Esta característica impide que los ganchos se dañen accidentalmente cuando están usándose.

30 El fiador 11 comprende además ranuras 20, 21 sobre la columna 8 del chasis 2, una (20) de las cuales se muestra en las figuras 5a, 5b y 6a, mostrándose ambas en las figuras 5c y 6b. Las figuras 5c y 6a son vistas frontales que muestran la mayoría de las características del fiador sobre el chasis, mostrándose sólo dos ganchos 18, 19 sobre el mango para mayor claridad. Las ranuras 20, 21 en la columna están ubicadas directamente por encima de los ganchos 18, 19 y los ganchos están dimensionados para acoplarse en las ranuras.

35 Con referencia a las figuras 6a y 6b, el aparato 3 de separación y el chasis 2 están dispuestos para permitir una cantidad limitada de movimiento relativo entre los mismos. Cuando el usuario aplica una fuerza de elevación al aparato 1 levantando el mango 12, el aparato 3 de separación puede moverse ligeramente hacia arriba con respecto al chasis 2 a medida que el aparato se levanta del suelo. Por tanto, la parte del fiador 11 ubicada sobre el mango 12 del aparato 3 de separación se mueve hacia arriba con respecto a la parte del fiador 11 ubicada sobre la columna 8 del chasis 2. Así, 40 los ganchos 18, 19 sobre el mango 12 se mueven hacia arriba hacia las ranuras 20, 21 proporcionadas sobre el chasis 2. Si el usuario pulsa accidentalmente el botón 16, el elemento 13 de fiador principal puede pivotar para liberar la pata 17 de la parte 15 sobresaliente, pero el fiador no puede liberar el chasis del aparato de separación debido a que están sujetos entre sí por los ganchos 18, 19 acoplados en las ranuras 20, 21 respectivas.

45 Cuando el usuario baja el aparato de nuevo a la superficie del suelo, los componentes del fiador 11 ocupan sus posiciones normales tal como se muestra en las figuras 5, liberándose los ganchos 18, 19 de las ranuras 20, 21, de modo que el aparato 3 de separación pueda liberarse de nuevo del chasis 2.

50 Es evidente que pueden realizarse variaciones sin alejarse del alcance de la invención. Por ejemplo, pueden proporcionarse pares de ganchos y de ranuras adicionales para dar seguridad adicional al fiador para impedir la liberación accidental. El mecanismo del fiador puede invertirse, de modo que las ranuras sobre el mango estén dispuestas para moverse hacia arriba cuando el aparato se levanta y se acopla con ganchos sobresalientes hacia abajo sobre el chasis.

55 No es necesario que el mango para levantar el aparato sea el mismo que el proporcionado para llevar el aparato de separación. Puede proporcionarse un mango o asa independiente. El mango para levantar el aparato puede proporcionarse sobre el chasis, en cuyo caso pueden proporcionarse ganchos sobresalientes hacia arriba sobre el chasis y dispuestos para engancharse en ranuras sobre el aparato de separación. Como alternativa, pueden disponerse ganchos sobresalientes hacia abajo sobre el aparato de separación para acoplarse en ranuras sobre el chasis cuando el chasis se levanta por el mango.

60 El fiador de la invención puede proporcionarse para ubicar otros componentes sobre el chasis, de modo que esos componentes no pueden liberarse mientras que está llevándose el aparato. El elemento pivotante principal del fiador puede llevarse por el o cada componente, dispuesto para acoplarse con una pata sobre el chasis.

65 Los ganchos pueden disponerse para ubicarse en ranuras detrás del botón que puede accionar el usuario, para impedir apretar el botón. Esto proporciona una indicación al usuario de que el fiador no puede accionarse mientras que el aparato se levanta.

ES 2 313 369 T3

Aunque la invención se ha descrito con referencia a una aspiradora vertical, puede aplicarse igualmente a aspiradores de cilindro y otros aparatos que pueden llevarse por parte de un usuario. Por ejemplo, puede dotarse a un cortacésped de un chasis y una cámara para recoger hierba cortada producida por el cortacésped. La invención puede emplearse para impedir que la cámara de recogida se libere cuando el usuario está llevando el cortacésped. La invención puede aplicarse también, por ejemplo, a otros aparatos de tratamiento de superficies, tales como aquellos para abrillantar o pintar una superficie.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato (1) electrodoméstico que comprende un componente (3) soportado por un chasis (2) y un fiador (11) que puede accionarse para liberar el componente del chasis, **caracterizado** porque una parte (18, 19) del fiador (11) sobre el componente (3) está dispuesta para moverse con respecto a otra parte (20, 21) del fiador (11) sobre el chasis (2) cuando se levanta el aparato, para impedir la liberación del fiador.
- 10 2. Aparato según la reivindicación 1, en el que las partes del fiador comprenden un gancho (18, 19) y una ranura (20, 21) dispuestos para acoplarse entre sí cuando se levanta el aparato.
- 15 3. Aparato según la reivindicación 1 ó 2, que comprende además otro gancho (18, 19) y una ranura (20, 21) dispuestos para acoplarse entre sí cuando se levanta el aparato.
- 15 4. Aparato según la reivindicación 2 ó 3, en el que el o cada gancho (18, 19) y ranura (20, 21) están dispuestos para desacoplarse entre sí cuando el aparato se coloca sobre una superficie.
- 20 5. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 2, 3 ó 4, en el que el o cada gancho (18, 19) se proporciona sobre el componente (3) y la ranura (20, 21) se proporciona sobre el chasis (2).
- 20 6. Aparato según cualquier reivindicación anterior, en el que el fiador comprende un elemento (13) pivotante sobre uno del componente y el chasis dispuesto para acoplarse de manera que puede liberarse en una pata (17) sobre el otro del componente y el chasis.
- 25 7. Aparato según la reivindicación 6, en el que el elemento (13) pivotante incluye un botón (16) que puede accionarse manualmente para liberar el fiador.
8. Aparato según la reivindicación 6 ó 7, en el que el elemento (13) pivotante se acopla de manera que puede liberarse con la pata (17) frente a la fuerza de medios elásticos.
- 30 9. Aparato según cualquier reivindicación anterior, que comprende además un mango (12) para llevar el aparato.
10. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en forma de aspiradora.
- 35 11. Aparato según la reivindicación 10, en el que el componente comprende un aparato (3) de separación para separar la suciedad y el polvo del flujo de aire.
- 40 12. Aparato según la reivindicación 11, en el que el aparato (3) de separación comprende además una cámara (4) para recoger la suciedad y el polvo.
- 45 13. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, que comprende además un mango (12) para llevar el aparato (1) cuando el aparato (3) de separación está unido al chasis (2) y para llevar el aparato (3) de separación cuando se libera del chasis (2).
- 50
- 55
- 60
- 65

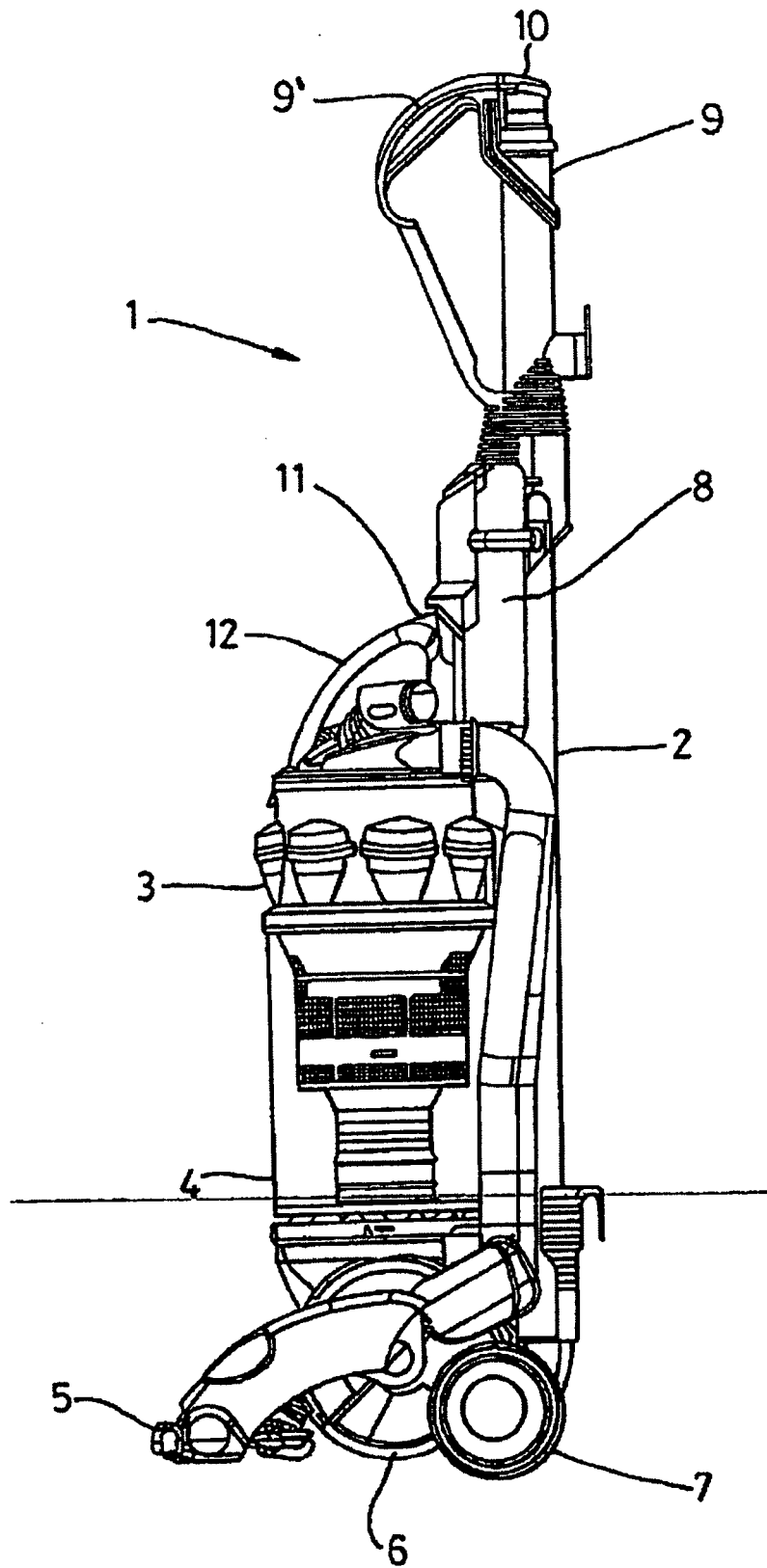


Fig. 1

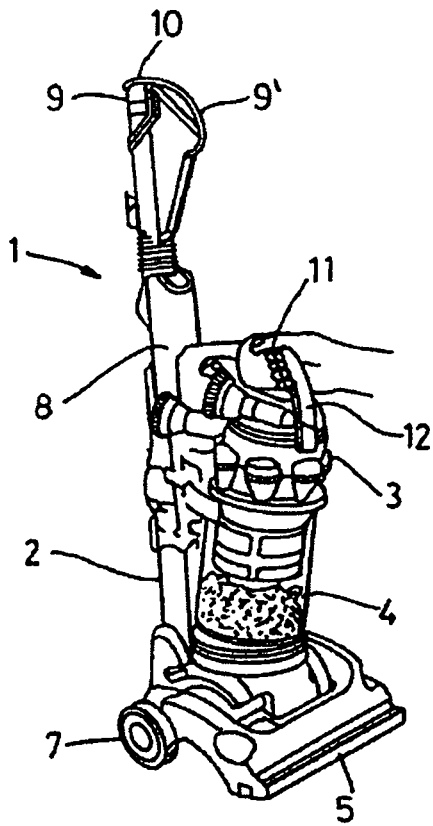


Fig. 2

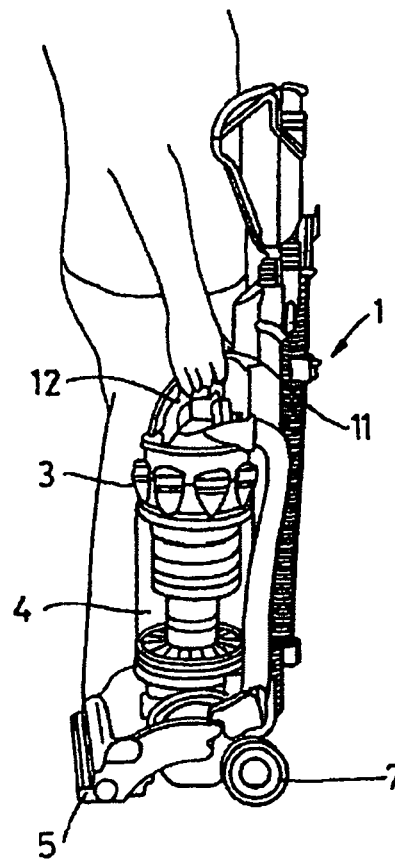


Fig. 3

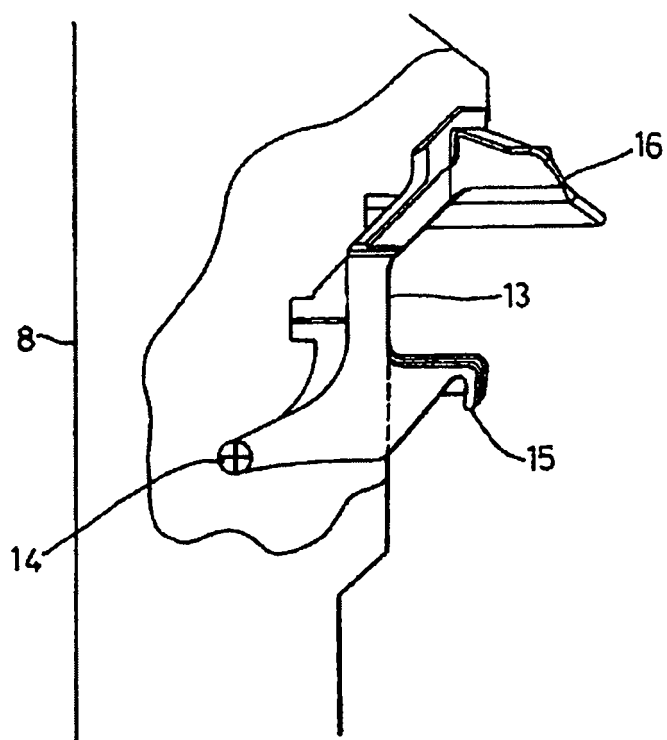


Fig. 4a

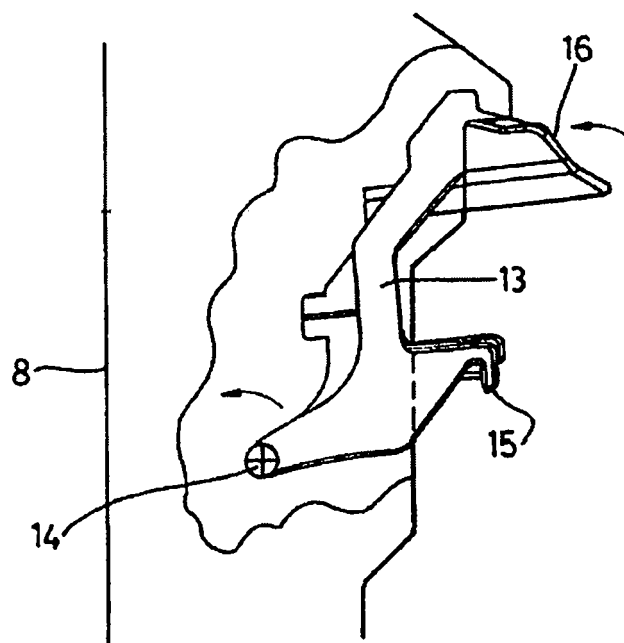
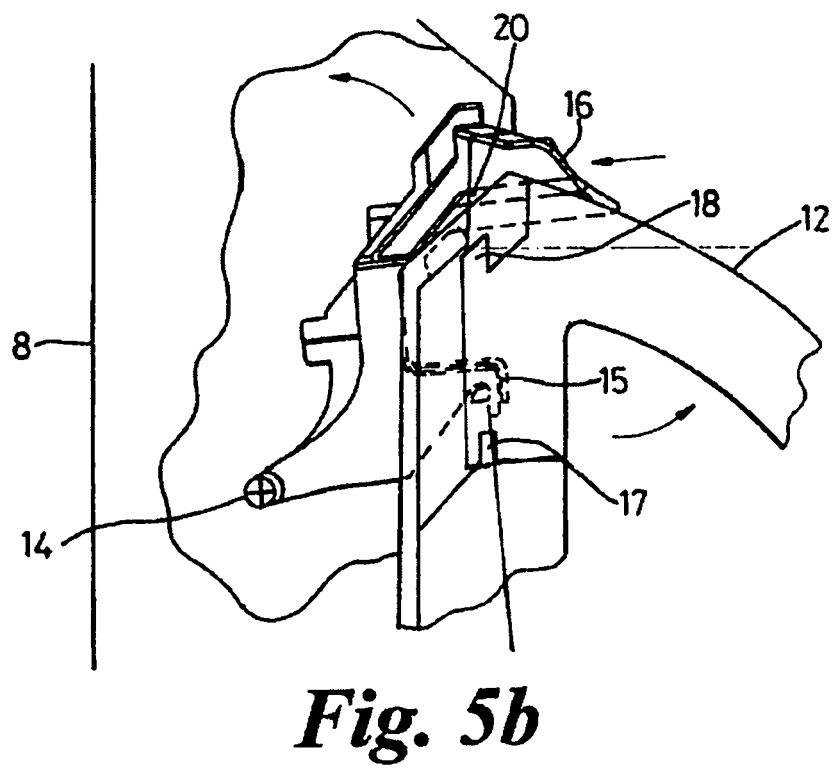
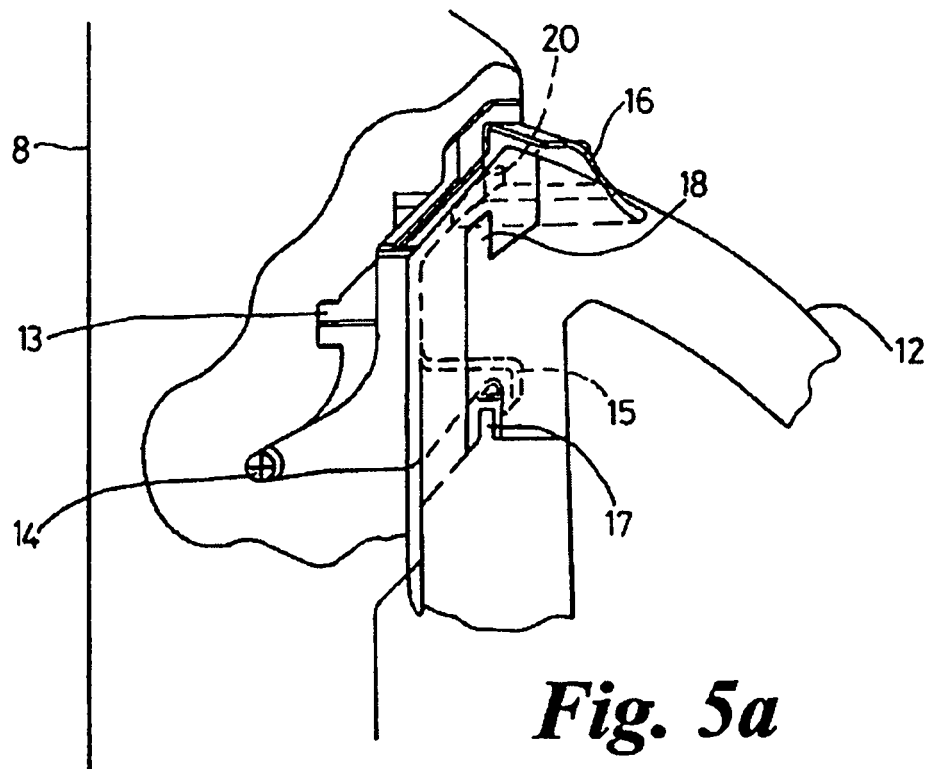


Fig. 4b



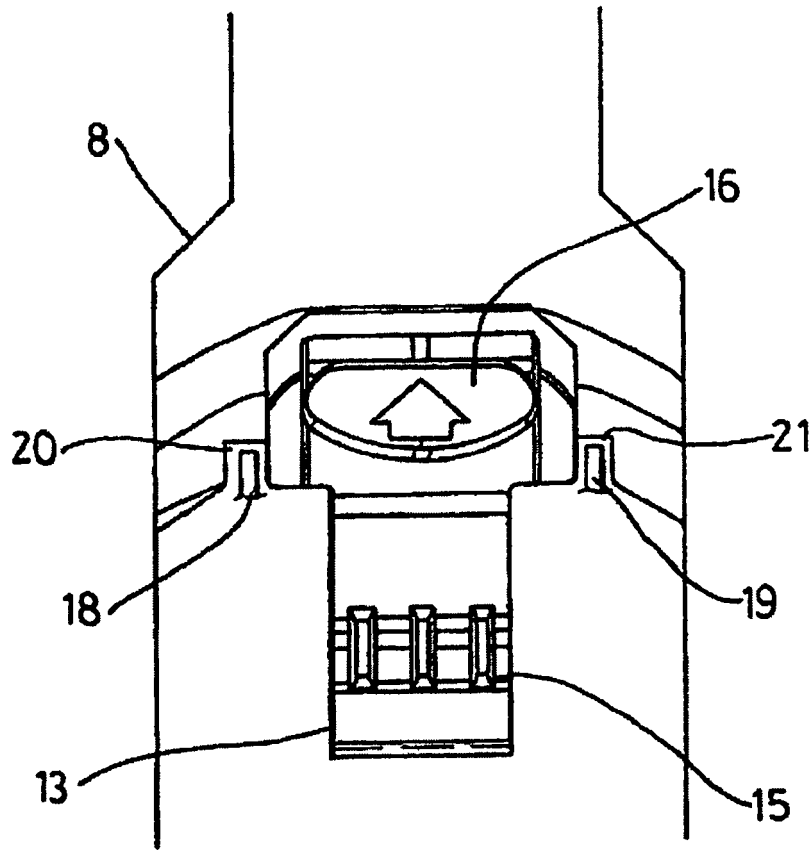


Fig. 5c

