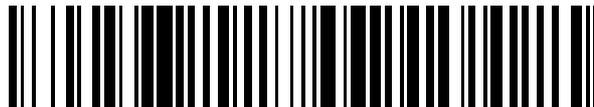


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 410 813**

51 Int. Cl.:

A47L 7/04 (2006.01)

A47L 9/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.07.2000 E 04103211 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2013 EP 1493372**

54 Título: **Bolsa con filtro de polvo para un aspirador de polvo**

30 Prioridad:

29.07.1999 DE 19935356

24.06.2000 DE 10030958

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

03.07.2013

73 Titular/es:

**VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH
(100.0%)**

**MÜHLENWEG 17-37
42275 WUPPERTAL, DE**

72 Inventor/es:

**RODEMANN, THOMAS;
SAUER, RALF y
LEHMANN, PETRA**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 410 813 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

Bolsa con filtro de polvo para un aspirador de polvo.

La invención concierne a una bolsa con filtro de polvo según las características del preámbulo de la reivindicación 1.

5 Existen aspiradores de polvo que presentan una bolsa con filtro de polvo en la que se recoge primeramente el polvo al realizar la operación de aspiración de polvo. Asimismo, existen aspiradores de polvo en los que el polvo se introduce directamente, por ejemplo a través de un separador ciclónico, en un recinto colector de polvo previsto sin una bolsa extraíble con filtro de polvo.

10 Asimismo, es sabido que, durante el uso de un aspirador de polvo, especialmente en el caso de una conexión repetida del mismo, se puede desarrollar una producción de olor percibida como desagradable. Para adsorber el olor es conocido el recurso de utilizar filtros de adsorción cuyos constituyentes principales son el adsorbente para fijar las materias olorosas y un material portador adecuado para inmovilizar el adsorbente. Como adsorbente se utilizan materiales de alta porosidad y en muchos casos se emplea, por ejemplo, carbón activo. Sin embargo, se emplean también otros materiales como, por ejemplo, zeolitas o polímeros orgánicos porosos. El adsorbente consiste casi siempre en partículas que pueden presentarse en formas y fracciones de tamaño diferentes. Éstas se distribuyen de una manera definida por todo el filtro con ayuda de diferentes estructuras portadoras, como espuma, tela, material no tejido, panales, etc. Un filtro de olores de esta clase está dispuesto en el aparato de modo que éste sea atravesado por el aire transportado durante el funcionamiento del aparato. En general, un filtro de esta clase está dispuesto en el lado de aspiración delante del soplante, con lo que no se influye negativamente sobre el equilibrio de adsorción en el filtro por efecto de la elevada temperatura reinante después de la unidad motor-soplante. Además, a fines de ocultación de un olor desagradable es conocido el recurso de utilizar medios porosos impregnados de materias aromatizantes en depuradores del aire ambiente y aspiradores de polvo. Se conocen a este respecto barras y granulados que se introducen en un cartucho filtrante o se disponen también en la vía de flujo del aire. La separación de materias olorosas en un aspirador de polvo impone requisitos específicos. A diferencia de lo que ocurre en, por ejemplo, un depurador del aire ambiente, en un aspirador de polvo se retiene y acumula el polvo recogido en una bolsa con filtro de polvo o en otro recinto colector de polvo especial. El polvo recogido permanece durante un tiempo determinado en esta bolsa con filtro o en este recipiente. Durante este tiempo se produce una gran parte de las materias olorosas no deseadas debido a la degradación microbiológica de diferentes materias contenidas en el polvo. En el caso de un aspirador de polvo, el inconveniente esencial de la soluciones conocidas consiste ahora en que la separación de las materias olorosas se efectúa sustancialmente durante el funcionamiento del aspirador de polvo debido a que las materias olorosas llegan al filtro de polvo por efecto del transporte convectivo con el aire circulante. Por un lado, la circulación ligada a esto a través de los filtros ocasiona una alta pérdida de presión no deseada. Por otro lado, la alta concentración de sustancias olorosas en el aire de aspiración que se establece súbitamente tras conectar el aspirador de polvo exige una cinética de adsorción muy buena de los filtros.

35 Se conoce por el documento US-A-5 461 751 introducir en un filtro de polvo una piececita de madera de cedro actuante como refrescador del aire y como agente antiparasitario. Las emanaciones de la madera de cedro actúan al mismo tiempo ocultando el olor y combatiendo los parásitos. De manera comparable, se conoce por el documento FR-A-2 417 287 el recurso de introducir sustancias bactericidas, fungicidas y odorantes en una bolsa con filtro de polvo. El documento WO 94/21305 A se ocupa de un agente fluyente para la mejora del aire como tal y propone para ello una combinación de una arena y una materia perfumante. Los objetos ya conocidos incluyen ellos mismos sustancias liberadoras de olor. Éstas entran en acción también mientras está parado el aspirador de polvo. Al conectar un aspirador de polvo se liberan en medida acrecentada las sustancias odoríferas acumuladas en la bolsa con filtro de polvo y éstas conducen a una carga de olores que no siempre se considera ventajosa.

45 Se conoce en general por el documento DE 94 07 046 U1 el recurso de añadir carbón activo a una bolsa con filtro de polvo. Se conoce por la publicación de patente japonesa JP H07/39740 U un recipiente de material no tejido, papel o textil tejido en el que puede estar contenido carbón activo en calidad de desodorante. Este recipiente puede agregarse a una bolsa con filtro de polvo.

50 Partiendo del estado de la técnica últimamente citado, la invención se ocupa del problema de indicar una bolsa con filtro de polvo para un aspirador de polvo que pueda suprimir de manera fiable, después de una conexión del aspirador de polvo, una inundación de olor que se inicie súbitamente.

Este problema se resuelve con el objeto de la reivindicación 1.

Se ha consignado en ésta que se emplea el adsorbente en forma de fibras de carbón activo, zeolitas o polímeros porosos y que el recipiente de reserva está dispuesto como un recipiente de reserva aperturable por perforación en coincidencia con una abertura de un racor de aspiración de la bolsa con filtro de polvo.

55 Como consecuencia de esto, se pueden fijar las sustancias olorosas en el lugar de su producción. Esto tiene lugar debido a que el adsorbente se introduce en las proximidades inmediatas del polvo aspirado. La cantidad de

adsorbente puede ser relativamente pequeña y, por ejemplo, se puede encontrar entre 3 y 30 g, preferiblemente entre 5 y 50 g, por cada bolsa con filtro de polvo usual.

El usuario puede perforar el recipiente de reserva antes de una primera puesta en funcionamiento de la bolsa con filtro de polvo a fin de distribuir el adsorbente contenido en dicha bolsa con filtro de polvo.

- 5 Las materias olorosas no sólo se transportan hasta el adsorbente por efecto de la circulación durante el funcionamiento del aspirador de polvo. Por el contrario, el transporte tiene lugar por difusión de las materias olorosas, sobre todo también en los momentos en los que está parado el aparato. De manera ventajosa, gracias a la invención propuesta se suprime la pérdida de presión de un filtro que es atravesado por el aire durante el funcionamiento del aparato. Además, se impide la acumulación de una cantidad mayor de materias olorosas en la bolsa con filtro de polvo, ya que las materias olorosas que se forman se difunden continuamente hacia el adsorbente y son fijadas en éste. Eso tiene la consecuencia de que, en contraste con los filtros de olores conocidos, no se tiene que adsorber una cantidad relativamente grande de materias olorosas en un breve tiempo. Por tanto, un filtro de olores por difusión según la invención tiene suficiente con una cinética de adsorción media, sin que se produzca la irrupción de una intensa vaharada de olores al conectar el aparato. Durante la operación de aspiración de polvo se eliminan las moléculas de olor que se descargan inmediatamente después de la conexión del aparato.

El adsorbente se introduce en la bolsa con filtro de polvo antes del comienzo de una primera operación de aspiración.

Debido a al menos la destrucción parcial del recipiente de reserva, el adsorbente sale automáticamente para distribuirse en el recinto.

- 20 La distribución de tamaños, el aprestado químico (sustancias bactericidas y fungicidas) y la cantidad de adsorbente están adaptados al volumen de recogida de la bolsa con filtro de polvo y al campo de utilización, es decir, a las sustancias que previsiblemente deban aspirarse. En este caso, es importante también, por un lado, una adsorción lo más eficiente posible de las sustancias olorosas no deseadas, para la cual es decisiva la proporción de macroporos, mesoporos y microporos en el adsorbente. Por otro lado, son decisivos también los criterios técnicos de aplicación.

- 25 Se ha previsto que en un recipiente de reserva esté contenida una respectiva pluralidad de partículas de adsorción.

Son muy ventajosas las fibras de carbón activo con un diámetro de 0,01 a 0,1 mm y una longitud de fibra de 10 a 100 mm.

A continuación, se explica la invención con más detalle ayudándose del dibujo adjunto, si bien éste representa solamente varios ejemplos de realización. Muestran:

- 30 La figura 1, un aspirador de polvo con una bolsa dotada de filtro de polvo, en el que, para introducir el adsorbente, se aplica éste sobre el suelo que se debe aspirar (no perteneciente a la invención);

La figura 2, una representación correspondiente a la figura 1, pero con un aspirador de polvo dotado de un recinto colector de polvo (no perteneciente a la invención);

La figura 3, una bolsa con filtro de polvo para el llenado a mano con un adsorbente (no perteneciente a la invención);

- 35 La figura 4, una vista en planta de una placa de retención de una bolsa con filtro de polvo dotada de un cartucho que contiene la porción de adsorbente (no perteneciente a la invención);

La figura 5, la bolsa con filtro de polvo parcialmente seccionada en el curso de la introducción del adsorbente desde el cartucho rasgado según la figura 4 (no perteneciente a la invención);

- 40 La figura 6, otra representación de una placa de retención de la bolsa dotada de filtro de polvo, en vista en planta, con una bolsa de adsorbente que cubre la abertura de llenado de la bolsa con filtro de polvo (no perteneciente a la invención);

La figura 7, una representación fragmentaria seccionada de la bolsa dotada de filtro de polvo, con una bolsa de adsorbente según la figura 6 sujeta en la abertura de llenado (no perteneciente a la invención);

- 45 La figura 8, una vista en planta de una placa de retención de la bolsa con filtro de polvo, representando otra disposición alternativa de un recipiente de adsorbente (no perteneciente a la invención);

La figura 9, una representación en sección correspondiente a la figura 7, pero concerniente a la ejecución según la figura 8 (no perteneciente a la invención);

La figura 10, otra representación en sección correspondiente a la figura 7, concerniente a otra forma de realización de un recipiente de adsorbente;

La figura 11, una representación en sección según la figura 7, concerniente a la disposición de un recipiente de adsorbente alternativo en forma de una bolsa con puntos de rotura nominal;

La figura 12, una representación correspondiente a la figura 11, en la que el recipiente de adsorbente dispuesto en la zona de la abertura de llenado es perforado por un racor de aspiración;

- 5 La figura 13, una representación correspondiente a la figura 12, pero utilizando un recipiente de reserva de adsorbente a manera de cuenco;

La figura 14, otra disposición alternativa de un recipiente de adsorbente en el lado inferior de la placa de retención, en la zona próxima al borde de la abertura de llenado (no perteneciente a la invención); y

- 10 La figura 15, una bolsa con filtro de polvo en una representación en sección parcial con adsorbente envuelto introducido (no perteneciente a la invención).

Se representa y se describe en primer lugar con referencia a la figura 1 un aspirador de polvo 1 con una bolsa 3 dotada de filtro de polvo sujeta en una cámara de filtro 2. Durante el funcionamiento del aspirador de polvo 1 se genera en la zona de una boquilla de aspiración 5 del lado del pie, por medio de una unidad de motor/soplante 4 esquemáticamente representada, una depresión con ayuda de la cual las partículas de polvo y suciedad son desprendidas del suelo 6 a limpiar y transportadas por la corriente de aire de aspiración, a través de un canal de aspiración no representado, hasta la bolsa 3 dotada de filtro de polvo. La unidad de motor/soplante 4 esta pospuesta a la bolsa 3 dotada de filtro de polvo en la dirección de flujo del aire.

- 15

El polvo recogido en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo permanece allí durante un tiempo determinado. Durante este tiempo se producen materias olorosas por efecto de la degradación microbiológica de diferentes materias contenidas en el polvo y esas materias olorosas son adsorbidas según se explica seguidamente.

- 20

A este fin, se incorpora o introduce en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo un adsorbente 7 en forma de carbón activo, zeolitas o polímeros porosos.

Según el ejemplo de realización de la figura 1, se esparce para ello el adsorbente 7, por medio de un recipiente dosificador 8, sobre el suelo 6 que se debe aspirar y a continuación, durante la puesta en funcionamiento del aspirador de polvo, se introduce dicho adsorbente, junto con el polvo aspirado, en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo. El recipiente dosificador 8 presenta el funcionamiento de un azucarero, con lo cual, después de una única inclinación del mismo, se descarga una porción predefinida del adsorbente 7. Sin embargo, la capacidad de adsorción puede ser adaptada por el usuario a las necesidades mediante la aportación de una cantidad individualmente elegida de adsorbente 7 (por descarga de varias porciones de adsorbente). Así, por ejemplo, en caso de un polvo de olor intenso debido a la posesión de animales domésticos, se puede aplicar una porción doble de adsorbente sobre el suelo 6 que se debe aspirar.

- 25
30

Preferiblemente, esta descarga de adsorbente o la aspiración e introducción del adsorbente 7 en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo se efectúa una sola vez durante la puesta en funcionamiento del aspirador de polvo 1 después de un cambio de la bolsa con filtro de polvo.

- 35 En la figura 2 se representa esquemáticamente un aspirador de polvo 1 que, para recoger las partículas de suciedad/polvo aspiradas, presenta un separador y un recinto colector de polvo 9 conectado después de éste. Este aspirador de polvo 1 no presenta una bolsa con filtro de polvo, recambiable en caso necesario, según el primer ejemplo de realización. Por el contrario, se vacía aquí, en caso necesario, el recinto colector de polvo lleno 9.

- 40 Con este principio de aspirador de polvo se obtiene también una degradación microbiológica de diferentes materias contenidas en el polvo debido a la permanencia del polvo recogido durante un período de tiempo determinado, lo que tiene como consecuencia la producción de materias olorosas no deseadas. Especialmente al conectar el aspirador de polvo 1 se produce en éste una inundación inicial de olores desagradables que se contrarresta según la invención mediante la recogida del adsorbente 7 en el recinto colector de polvo 9.

- 45 Según el primer ejemplo de realización descrito con respecto a la figura 1, en este segundo ejemplo de realización se esparce también el adsorbente 7 por medio de un recipiente dosificador 8 sobre el suelo 6 que se debe limpiar, y seguidamente se lleva este adsorbente al recinto colector de polvo 9 juntamente con el polvo aspirado.

Debido a la introducción del adsorbente 7 en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo o en el recinto colector de polvo 9, dicho adsorbente se encuentra en íntimo contacto con el polvo aspirado, con lo que las materias olorosas se pueden difundir con especial facilidad hacia el adsorbente.

- 50 En la figura 3 se representa una bolsa 3 dotada de filtro de polvo que puede llenarse de adsorbente 7 antes de una primera utilización de la misma. Este llenado se efectúa aquí análogamente a los ejemplos de realización anteriormente descritos por medio de un recipiente dosificador 8 para descargar una porción de adsorbente predefinida. El adsorbente 7 se introduce directamente en la bolsa 3 dotada de filtro mediante esparcido a través de

la abertura de entrada 10 de la bolsa 3 dotada de filtro de polvo. El usuario posee aquí también la posibilidad de adaptar las propiedades de adsorción a sus necesidades mediante la aportación de una cantidad individualmente elegida de adsorbente 7.

5 Además, el esparcido de una porción de adsorbente desde el recipiente dosificador 8 puede efectuarse también dentro del recinto colector de polvo de un aspirador de polvo 1 según la figura 2.

10 Asimismo, como alternativa, el adsorbente 7 puede estar disponible también para el usuario de manera previamente dividida en porciones, tal como, por ejemplo, en forma de un cartucho 11 que contiene una porción de adsorbente y que se ha agregado como un paquete suelto a la bolsa 3 dotada de filtro de polvo. Según las representaciones de las figuras 4 y 5, este cartucho de porción 11 que forma un recipiente de reserva 13 puede estar asociado también a la bolsa 3 dotada de filtro de polvo, tal como, por ejemplo, mediante una disposición soltable del cartucho 11 sobre el lado superior de la placa de retención 12 de la bolsa con filtro de polvo. El cartucho está dispuesto de manera invisible para el usuario sobre la placa de retención 12, pudiendo estar configurada la forma en planta básica del cartucho 11 según el ejemplo de realización representado de una manera que se asemeje a una flecha de indicación. Después de retirar el cartucho 11 de la placa de retención 12 se puede esparcir en la bolsa 9 dotada de filtro de polvo, a través de la abertura de entrada 10, el adsorbente contenido en el cartucho 11. El cartucho 11 puede ser rasgado para ello a lo largo de una línea preferiblemente perforada.

15 Como alternativa adicional, el adsorbente 7 puede estar disponible en un recipiente de reserva 13.

20 En las figuras 6 y 7 se representa a este respecto un ejemplo de realización en el que el recipiente de reserva 13 está conformado a manera de bolsa con un borde periférico 14. En la bolsa así conformada está contenida una porción prefijada del adsorbente 7.

25 El recipiente de reserva 13 a manera de bolsa se posiciona en coincidencia con la abertura de entrada 10 de la placa de retención 12 de la bolsa dotada de filtro de polvo y se le coloca y sujeta de forma suelta en la zona del borde periférico 14 entre dos capas de la placa de retención multicapa 12. Las capas de la placa de retención 12, unidas por lo demás una con otra con adhesivo de la manera usual, no están unidas una con otra en la zona de los tramos de sujeción del borde 14 de la bolsa. Es imaginable también a este respecto que las zonas anulares - que abarcan el borde 14 de la bolsa - de las dos capas que inmovilizan por apriete el recipiente de reserva 13 a manera de bolsa estén provistas de una cavidad, por ejemplo una estampación.

30 Después de insertar la bolsa 3 dotada de filtro de polvo en el aspirador de polvo 1 y una vez realizada la puesta en funcionamiento del aparato, el recipiente de reserva 13 a manera de bolsa es succionado desde la abertura de entrada 10 hacia dentro de la bolsa 3 dotada de filtro de polvo por efecto de la circulación de aire o de la depresión establecida en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo. El adsorbente 7 puede distribuirse luego en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo, para lo cual el recipiente de reserva 13 a manera de bolsa está sin cerrar a lo largo de un trayecto parcial del borde periférico 14.

35 Como consecuencia de esta ejecución, se efectúa un llenado automático de la bolsa 3 dotada de filtro de polvo con una porción de adsorbente predefinida que está presente después en forma suelta dentro de la bolsa 3 dotada de filtro de polvo.

40 En las figuras 8 y 9 se representa una ejecución alternativa de un recipiente de reserva 13 fijado al lado inferior de la placa de retención 12. Se representa aquí un recipiente de reserva 13 sustancialmente rectangular en vista en planta, el cual cubre la abertura de entrada 10 por el lado inferior de la placa de retención 12. El recipiente de reserva 13 está pegado a toda la superficie del lado inferior de la placa de retención 12 en la zona comprendida entre la abertura de entrada 10 y un borde lateral estrecho de dicha placa. El extremo libre del recipiente de reserva 13 que queda alejado de este sitio de pegado 15 presenta una abertura 16 que, en el estado no utilizado de la bolsa 3 dotada de filtro de polvo según la figura 9, está cerrada por una orejeta enchufable 17 conectada con igualdad de material al recipiente de reserva 13.

45 El recipiente de reserva 13 que incluye una porción predefinida del adsorbente 7 está configurado como sustancialmente autoportante de tal manera que, en la posición no utilizada según la figura 9, el recipiente de reserva 13 se extiende casi paralelamente a la placa de retención 12.

50 Debido a la corriente de aire que se presenta durante la puesta en funcionamiento del aspirador de polvo 1 o debido a la depresión establecida en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo se hace que bascule el recipiente de reserva 13 en dirección al interior de la bolsa dotada de filtro de polvo, y esto con aspiración y extracción simultánea de la orejeta enchufable 17 para liberar la abertura 16. El adsorbente almacenado 7 puede salir seguidamente y distribuirse en la bolsa dotada de filtro de polvo.

Es imaginable también a este respecto que el recipiente de reserva 13 esté realizado en forma de un tubo flexible de papel o película abierto que esté replegado en los extremos e inmovilizado debajo de la abertura de entrada 10 de la

placa de retención 12 (por ejemplo por enchufe del extremo libre en la abertura de entrada 10).

En la figura 10 se representa otra alternativa del ejemplo de realización últimamente descrito. Se muestra aquí un recipiente de reserva 13 en forma de un tubo flexible de papel o película cuyo extremo libre abatible está inmovilizado en el lado inferior de la placa de retención 12. En la forma de realización representada esto se materializa por medio de un pegamento de cera fácilmente soltable. Al introducir la corriente de aire de aspiración se desprende el extremo libre del pegamento de cera 18 para descargar el adsorbente 7.

Como alternativa adicional, según la figura 11 el recipiente de reserva 13 puede estar provisto de una perforación 19. Éste tiene la forma de una bolsa o un cartucho dispuesto en el lado inferior de la placa de retención 12 que está inmovilizado, por ejemplo pegado, por el lado del borde de la placa de retención de manera que cubre el perímetro de la abertura de entrada 10. La línea de perforación coincide preferiblemente con el canto del borde de la abertura de entrada.

Durante la puesta en funcionamiento del aspirador de polvo 1 este recipiente de reserva 13 es rasgado en su totalidad o bien tan sólo parcialmente a lo largo de la perforación por efecto de la corriente de aire o de la depresión que reina en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo, después de lo cual el adsorbente almacenado 7 puede salir libremente hacia la bolsa 3 dotada de filtro de polvo a través de las aberturas producidas en la zona de la perforación 19.

En general se cumple para todas las realizaciones en las que el recipiente de reserva 13 está configurado en forma de una bolsa o un tubo flexible, el que el adsorbente 7 almacenado en el recipiente de reserva cortado o abierto 13 sale enteramente del recipiente de reserva 13, siendo esto ayudado por la aspiración del mismo desde el recipiente hacia la bolsa 3 dotada de filtro de polvo.

En aspiradores de polvo en los que la unión reotécnica entre el canal de aspiración y la bolsa 3 dotada de filtro de polvo se establece por medio de un racor de aspiración que se extiende a través de la abertura de entrada 10, la liberación del adsorbente 7 almacenado en el recipiente de reserva 13 puede efectuarse también por destrucción del recipiente de reserva 13 por medio del racor de aspiración 20.

Estas soluciones están representadas a título de ejemplo en las figuras 12 y 13, estando fijado en la figura 12 al lado inferior de la placa de retención 12, cubriendo la abertura de entrada, un recipiente de reserva 13 según el ejemplo de realización de la figura 11. El racor de aspiración que, en una operación de cierre de la cámara de filtro 2 que recibe la bolsa 3 dotada de filtro de polvo, atraviesa la abertura de entrada de la placa de retención 12 rompe el recipiente de reserva 13 a lo largo de la perforación 19, tras lo cual el recipiente cae en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo. El adsorbente almacenado 7 puede correr después hacia fuera del recipiente de reserva destruido 13. Los eventuales restos remanentes en el recipiente de reserva 13 son aspirados desde el recipiente hacia la bolsa 3 dotada de filtro de polvo durante la puesta en funcionamiento del aspirador de polvo 1.

En la figura 13 se representa un recipiente de reserva 13 a manera de cuenco que está provisto de un borde periférico 21. Este último está sujeto entre dos capas de la placa de retención multicapa 12. Al menos una capa presenta para ello una cavidad anular que se extiende concéntricamente a la abertura de entrada 10 y está destinada a recibir el borde 21.

El recipiente de reserva 13 a manera de cuenco introducido en la abertura de entrada 10 incluye una reserva de adsorbente.

Este recipiente de reserva 13 corresponde sustancialmente a la abertura de entrada 12, en una vista en planta de la sección transversal, y está fabricado, por ejemplo, de un material de papel.

Al realizar un cambio de la bolsa con filtro y proceder seguidamente a cerrar la cámara de filtro 2, el racor de aspiración 20 penetra por la abertura de entrada 10 y destruye entonces el recipiente de reserva 13 a manera de cuenco, a cuyo fin dicho racor perfora este recipiente tanto en la zona del techo 22 del mismo como en la zona del fondo 23 de dicho recipiente. El adsorbente almacenado 7 puede salir después también libremente hacia la bolsa 3 dotada de filtro de polvo.

Asimismo, en la figura 14 se representa una ejecución alternativa en la que está inmovilizado cerca del borde de la abertura de entrada 10, por el lado inferior de la placa de retención 12, un recipiente 13 a manera de cuenco con un fondo 23 que, durante la puesta en funcionamiento del aspirador de aire, es arrancado o desprendido por la corriente de aire o por la depresión establecida, por ejemplo a lo largo de una perforación, para liberar el adsorbente 7.

Gracias a la disposición descrita de un recipiente de reserva 13 en o por debajo de la placa de retención, es decir, vuelto hacia el interior de la bolsa con filtro de polvo, se llena automáticamente esta última con el adsorbente suelto durante una primera puesta en funcionamiento. Además, el usuario sigue teniendo la posibilidad de aumentar según los primeros ejemplos de realización, por ejemplo por medio de un recipiente dosificador 8, la dosis de adsorbente de una manera adaptada a sus necesidades.

Las diferentes posibilidades descritas de llenado de la bolsa 3 dotada de filtro de polvo se aplican sustancialmente también en el recinto colector de polvo 9 según la figura 2. El adsorbente 7 presente como material apto para ser vertido tiene especialmente la ventaja de que se encuentra en contacto íntimo con el polvo aspirado, de modo que las sustancias olorosas se pueden difundir con especial facilidad hacia el adsorbente 7.

- 5 Otra posibilidad consiste según la figura 15 en disponer el adsorbente 7 en una envoltura propia permeable al aire. Por ejemplo, pueden estar previstas aquí unas bolsas a manera de pastillas con una pluralidad de partículas de adsorbente.

- 10 Las bolsas 25 llenas de este modo con una porción de adsorbente pueden disponerse ya sueltas en fábrica dentro de la bolsa 3 dotada de filtro de polvo. Sin embargo, es imaginable también que estas bolsas 25 sean introducidas en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo o en el recinto colector de polvo 9 por el usuario antes de la puesta en funcionamiento de los mismos.

- 15 Se ha previsto a este respecto que una extensión a de la superficie de la envoltura 24 corresponda a una fracción de la dimensión b del diámetro de la abertura de entrada 10 o de la abertura del racor de admisión de la bolsa 3 dotada de filtro de polvo o, en un aspirador de polvo según la figura 2, el recinto colector de polvo 9. Así, por ejemplo, la extensión a de la superficie de la envoltura 24 puede corresponder aproximadamente a un valor de una quinta parte a una décima parte de la dimensión del diámetro de la abertura de entrada 10.

Para garantizar una distribución espacial suficiente del adsorbente 7 - recogido en la envoltura 24 - en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo o en el recinto colector de polvo 9 se han previsto varias bolsas pequeñas 25 con adsorbente 7.

- 20 Gracias a los ejemplos de realización anteriormente descritos, el adsorbente 7 es transportado a la proximidad inmediata del polvo aspirado. Por consiguiente, no sólo se eliminan las materias olorosas transportadas hasta el adsorbente por circulación durante el funcionamiento del aspirador de polvo. El transporte tiene lugar por difusión de las materias olorosas, sobre todo también en los momentos en los que está parado el aparato. Se impide la acumulación de una cantidad mayor de sustancias olorosas en la bolsa 7 dotada de filtro de polvo, ya que las materias olorosas que se forman se difunden continuamente hacia el adsorbente 7 y se fijan allí. El filtro de olores por difusión así formado tiene suficiente con una cinética de adsorción media, sin que haya que temer la irrupción de una intensa vaharada de olor al conectar el aparato.

- 30 El adsorbente 7, que se introduce en forma suelta en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo (véanse las figuras 1 a 14), tiene la propiedad de distribuirse uniformemente en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo, y esto con una deposición lo más duradera posible en la pared interior de la bolsa 3 dotada de filtro de polvo o del recinto colector de polvo 9. Ventajosamente, puede estar prevista también la aportación de un medio fijador de humedad, tal como, por ejemplo, gel de sílice, para empeorar las condiciones de vida de microorganismos en la bolsa 3 dotada de filtro de polvo o en el recinto colector de polvo 9 y aumentar al mismo tiempo la capacidad de adsorción del adsorbente 7.

REIVINDICACIONES

1. Bolsa (3) dotada de filtro de polvo para un aspirador de polvo (1), en la que está presente en la bolsa (3) dotada de filtro de polvo un adsorbente (7) en forma suelta y éste se presenta envasado en porciones en un recipiente de reserva (13) introducido en la bolsa (3) dotada de filtro de polvo, **caracterizada** por que el adsorbente (7) se emplea en forma de fibras de carbón activo, zeolitas o polímeros porosos y por que el recipiente de reserva (13) está dispuesto como un recipiente de reserva (13) aperturable por perforación en coincidencia con la abertura de un racor de aspiración de la bolsa 3 dotada de filtro de polvo.
2. Bolsa dotada de filtro de polvo según la reivindicación 1, **caracterizada** por que el recipiente de reserva (13) está montado en el lado interior de la placa de retención (12) de la bolsa (3) dotada de filtro de polvo.
- 10 3. Bolsa dotada de filtro de polvo según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada** por que el adsorbente (7) consiste en fibras de carbón activo con un diámetro de fibra de 0,01 a 0,1 mm y una longitud de fibra de 10 a 100 mm.
4. Bolsa dotada de filtro de polvo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que la cantidad del adsorbente está comprendida entre 3 y 50 g, preferiblemente entre 5 y 30 g.

Fig. 1

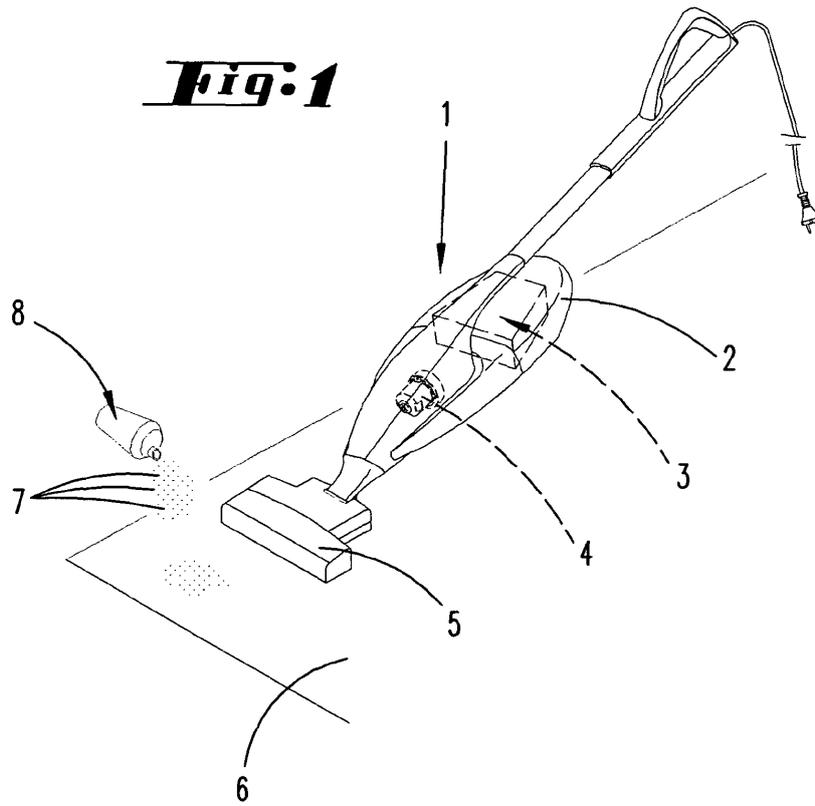


Fig. 2

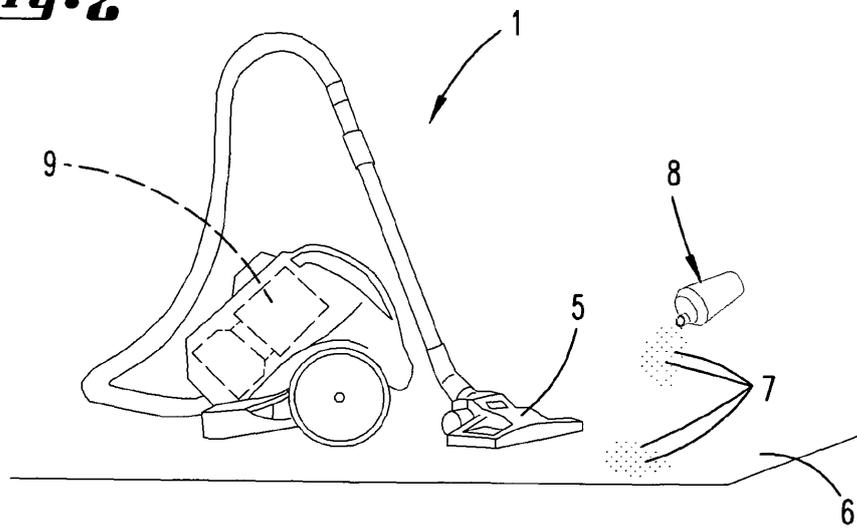


Fig. 3

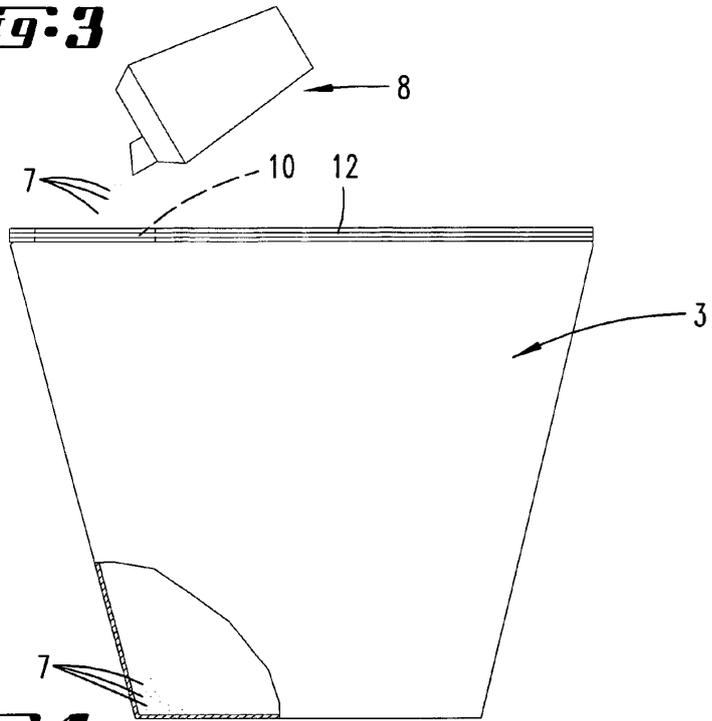


Fig. 4

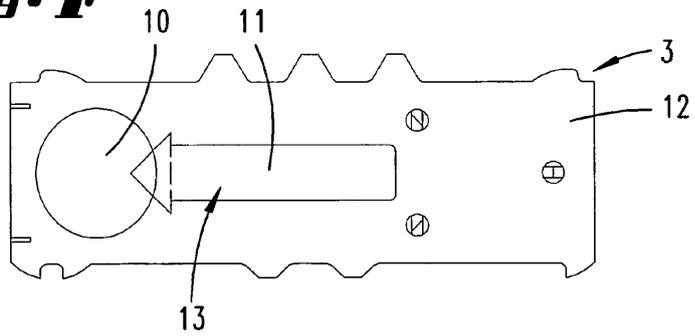


Fig. 5

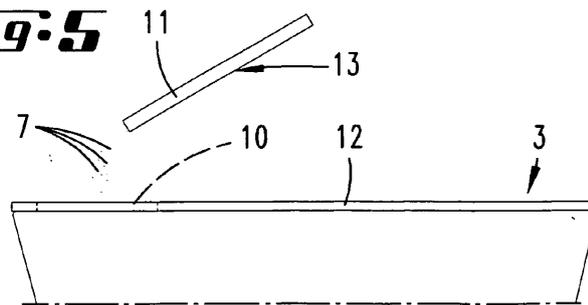


Fig. 6

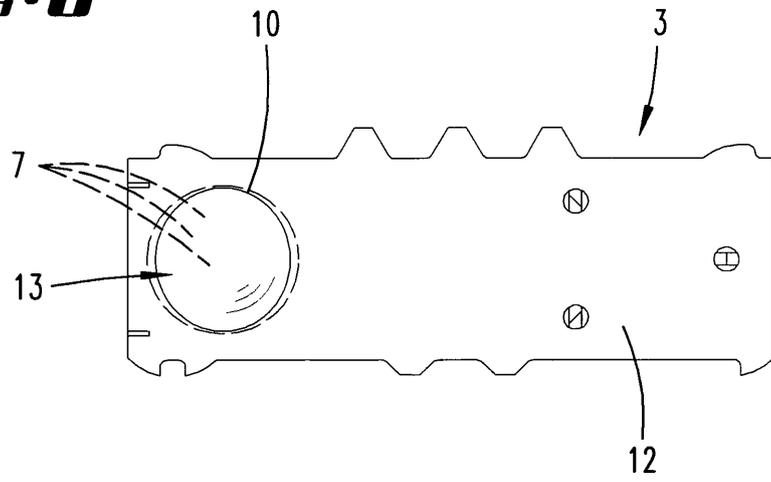


Fig. 7

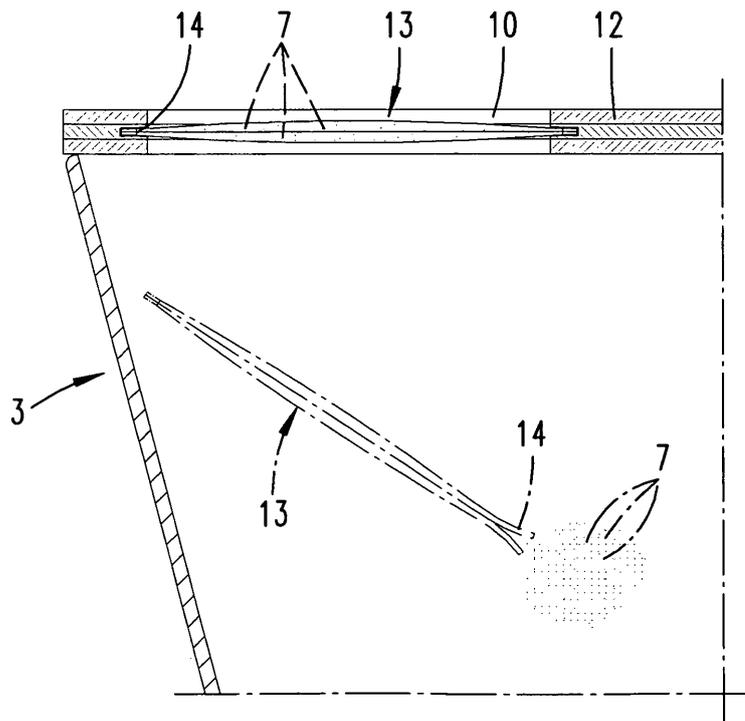


Fig. 8

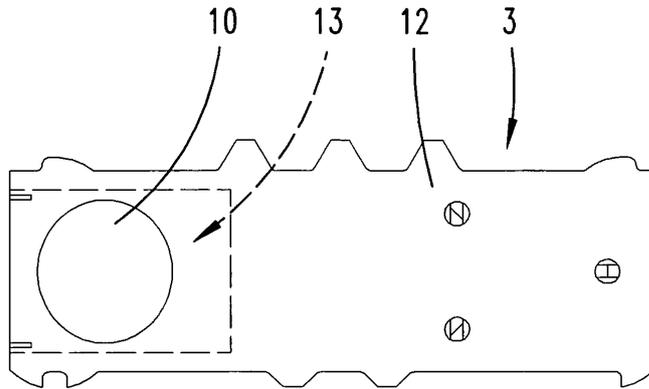


Fig. 9

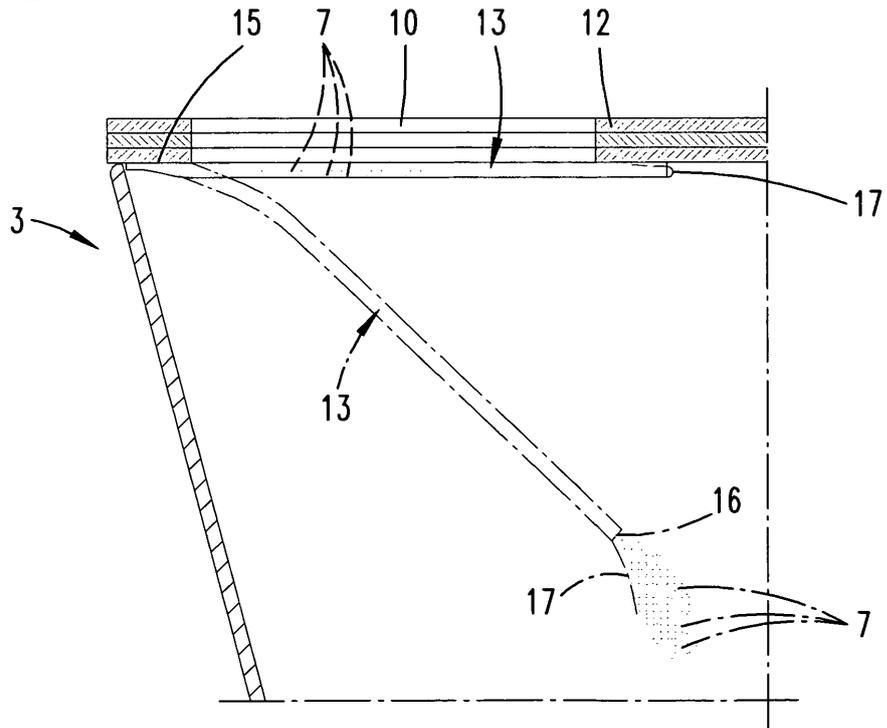


Fig. 10

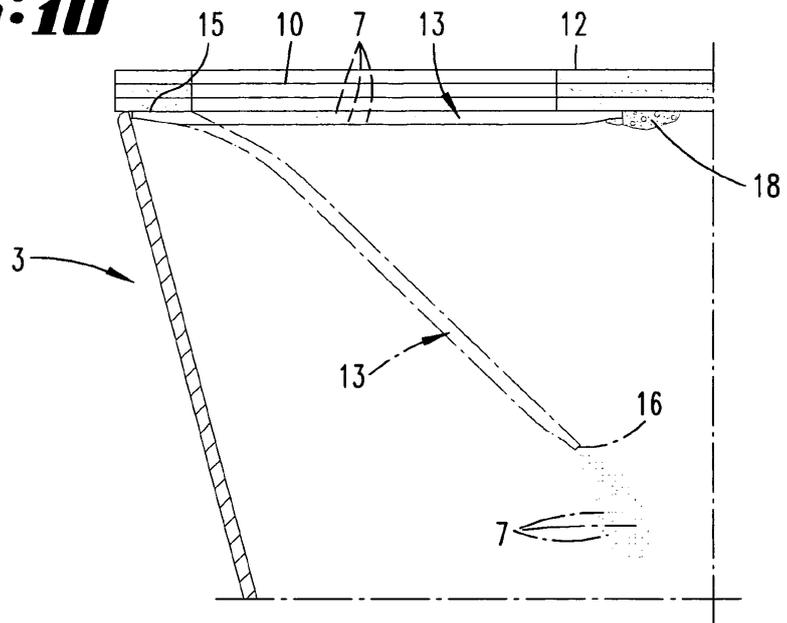


Fig. 11

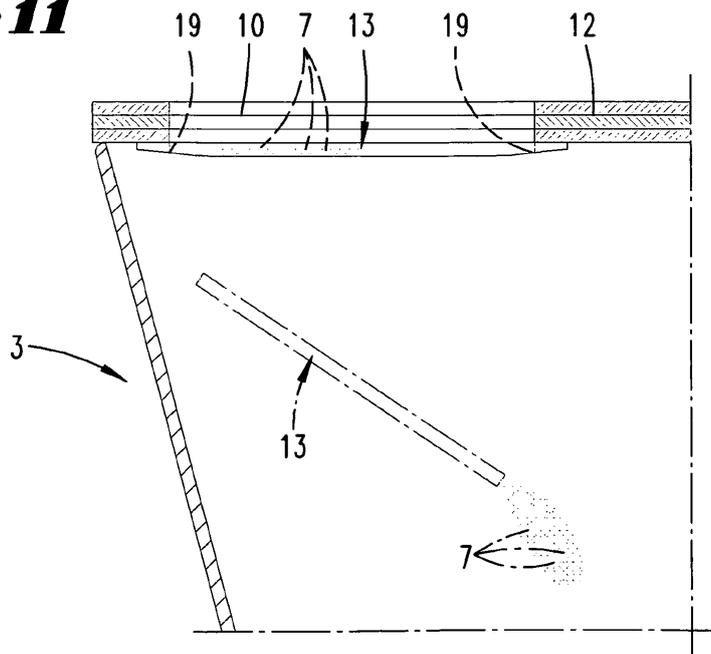


Fig. 12

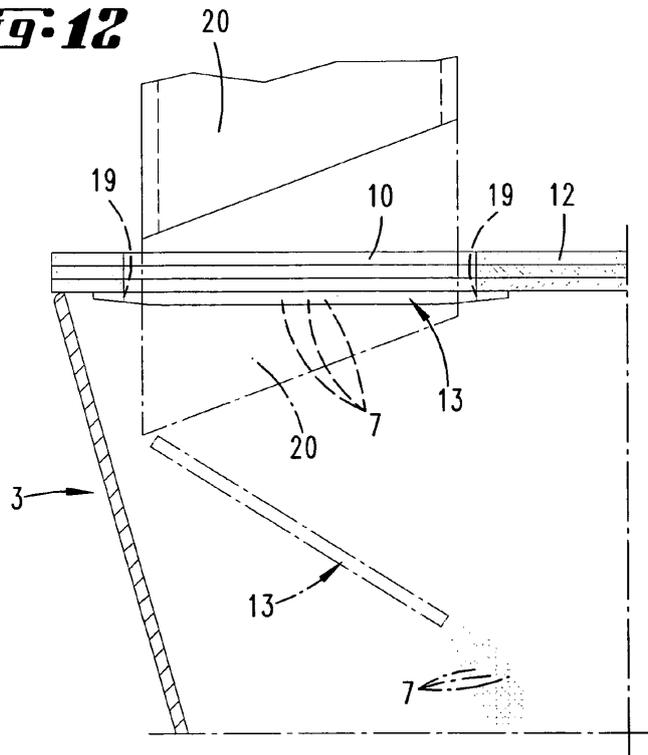


Fig. 15

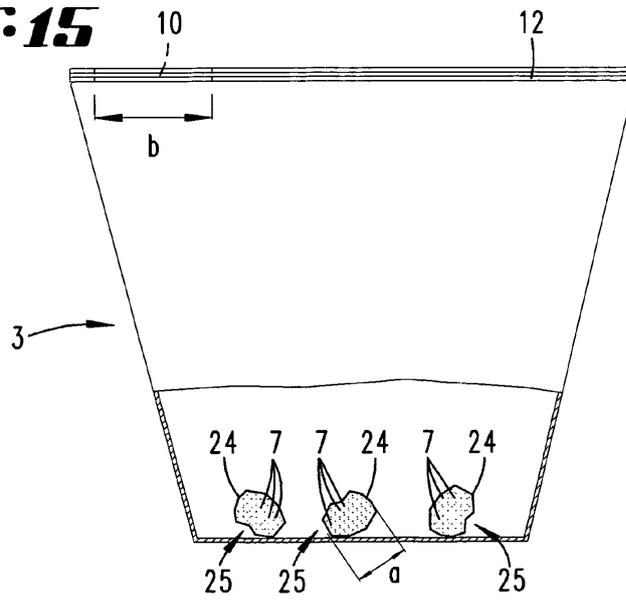


Fig. 13

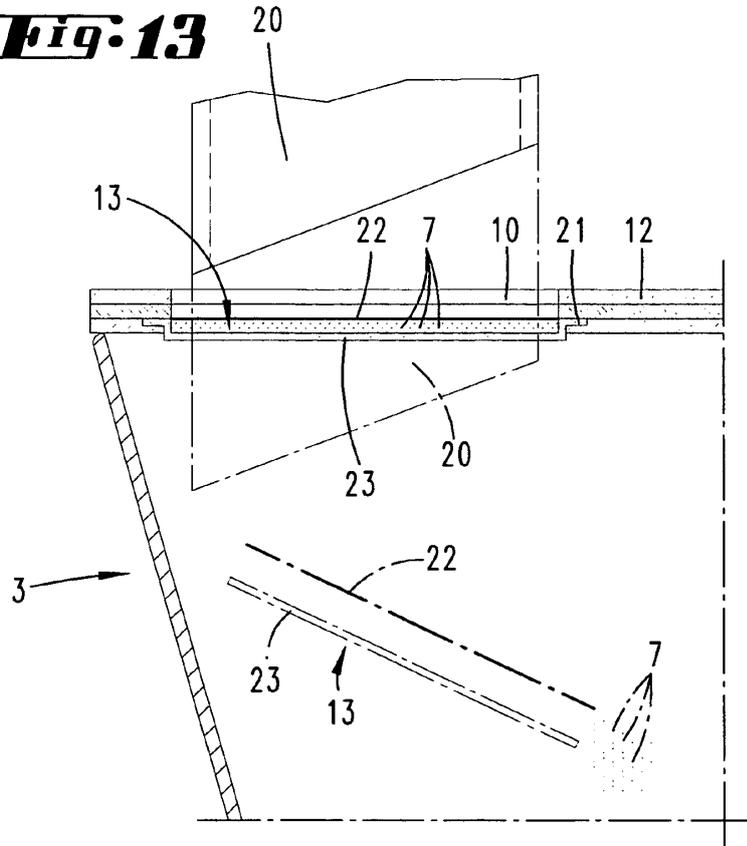


Fig. 14

