

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 716 230**

51 Int. Cl.:

A47L 7/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

A47L 9/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.04.2013 E 13163055 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.02.2019 EP 2656968**

54 Título: **Accesorio de aspiración para un aspirador de polvo o aspirador de polvo con un accesorio de aspiración y aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico**

30 Prioridad:

24.04.2012 DE 102012103580

18.03.2013 DE 102013102726

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

11.06.2019

73 Titular/es:

VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH

(100.0%)

Mühlenweg 17-37

42275 Wuppertal, DE

72 Inventor/es:

ZABBACK, IRIS;

KOCH, MARKUS y

ZACHOS, ALEXANDROS

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 716 230 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

Accesorio de aspiración para un aspirador de polvo o aspirador de polvo con un accesorio de aspiración y aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico.

5 La invención concierne a un accesorio de aspiración para un aspirador de polvo según las características del preámbulo de la reivindicación 1.

10 Se conocen accesorios de aspiración para un aspirador de polvo y aspiradores de polvo con un accesorio de aspiración de la clase comentada. Un accesorio de aspiración de esta clase se representa y se describe, por ejemplo, en el documento DE 195 43 599 A1. El accesorio de aspiración está diseñado de tal manera que sea adecuado para su fijación por aspiración a una superficie, por ejemplo una superficie de pared vertical, para, por ejemplo, succionar directamente polvo de perforación producido durante un proceso de perforación en la superficie a través de la boca de aspiración asociada del accesorio de aspiración. La corriente de aire de aspiración o la depresión que sirve tanto para la succión como para la adherencia del accesorio de aspiración a la superficie se aplica preferiblemente a través de un aspirador de polvo conectado al accesorio de aspiración, especialmente un aspirador de polvo doméstico accionado por motor eléctrico, y más preferiblemente se aplica a través de un aspirador de polvo conectada a la red eléctrica doméstica.

15 Se conoce por el documento EP 681 889 A1 un accesorio de aspiración para un aspirador de polvo en el que la boca de aspiración está permanentemente acoplada a la depresión del aspirador de polvo. El accesorio de aspiración, al maniobrar intencionadamente una válvula de bloqueo en una tubería que conduce a la boca de aspiración, es descargado de la depresión para hacer posible que el accesorio de aspiración sea retirado de una superficie.

20 Partiendo del estado expuesto de la técnica, la invención se ocupa del problema de indicar un accesorio de aspiración para un aspirador de polvo y un aspirador de polvo correspondientemente construido que hagan posible un trabajo ventajoso.

25 Este problema se resuelve respecto del accesorio de aspiración con el objeto de la reivindicación 1, en la que se consigna que, al efectuar una fijación para aspiración contra una superficie, se produce automáticamente el desacoplamiento de la boca de aspiración. Respecto del aspirador de polvo, el problema se resuelve con el objeto de la reivindicación 9, en la que se consigna que el aspirador de polvo presenta de la manera descrita un accesorio de aspiración y el aspirador de polvo de configuración alargada presenta en una de sus zonas extremas una desembocadura de tubería de aspiración y en el otro extremo un mango de manejo estrechado con respecto a la zona central.

30 Se puede producir un desacoplamiento de la depresión en la boca de aspiración de una manera no susceptible de ser influenciada por el usuario. Este desplazamiento tiene lugar de forma automática, preferiblemente en el momento en el que, estando activado el flujo de aire de aspiración, el accesorio de aspiración, eventualmente junto con el aspirador de polvo de acumulador eléctrico conectado al mismo, se aplica a una superficie para adherirse a ella. Por consiguiente, se contrarresta así un manejo erróneo por parte del usuario. Más preferiblemente, cuando el accesorio de aspiración se retira de la superficie por causa especialmente de una acción del usuario, se produce automáticamente un acoplamiento de la boca de aspiración a la depresión generada por el aspirador de polvo. En esta posición se consigue en una ejecución una solicitud con depresión tanto de la zona de admisión separada como de la boca de aspiración. Más preferiblemente, en la posición separada de la superficie se conduce el aire de aspiración solamente a través de la boca de aspiración.

35 En caso de desacoplamiento de la depresión generada por el aspirador de polvo, se proporciona una adherencia de aspiración correspondientemente mejorada del accesorio de aspiración a la superficie. Particularmente en superficies no lisas, es decir, más especialmente en superficies dotadas de una estructuración basta, a las que debe adherirse el accesorio de aspiración por medio de depresión, se puede conseguir que, mediante un aumento correspondiente de la depresión a consecuencia del desacoplamiento de la boca de aspiración respecto del flujo de aire de aspiración, se produzca una adherencia segura del accesorio de aspiración a la superficie, por ejemplo la superficie de una pared, y esto manteniendo constante la potencia del soplante de aire de aspiración. Además, como consecuencia de esta ejecución, se puede instaurar también la utilización de este accesorio de aspiración en el caso de soplantes de aspiración de menos potencia en comparación con aspiradores de polvo domésticos usuales, ya que la depresión del accesorio de aspiración generada por ellos se utiliza (de momento) solamente para adherir por aspiración el accesorio de aspiración a la superficie.

40 El aspirador de polvo puede ser un aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico con una potencia de accionamiento adaptada a la capacidad del acumulador eléctrico. Se conocen aspiradores de polvo de esta clase alimentados por acumulador eléctrico, tal como, por ejemplo, con una potencia de accionamiento de 30 a 70 vatios y más hasta varios centenares de vatios. Éstos sirven, especialmente en el ámbito doméstico, para la limpieza por

55

aspiración de recubrimientos superiores de superficies, por ejemplo superficies de mesa. El aspirador de polvo presenta una boca de aspiración como la que se ha descrito antes o la que se describirá más adelante. Las partículas de suciedad y de polvo transportadas por el flujo de aire de aspiración durante el funcionamiento del aspirador de polvo se depositan preferiblemente en una cámara colectora de polvo o en una bolsa con filtro de polvo.

En el aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico pueden estar previstos un accesorio de succión de polvo de perforación y una cámara de aspiración-adherencia, pudiendo sujetarse el aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico al accesorio de succión de polvo de perforación y a la cámara de aspiración-adherencia por medio de una unión de enchufado de una tubería de aspiración y una unión de sujeción por apriete adicional y/o una unión de sujeción por ajuste de forma adicional. Como consecuencia de esta ejecución, se indica un aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico con utilización ampliada. El acumulador de polvo dotado de acumulador eléctrico, además de la utilización usual para succionar, por ejemplo, superficies, puede utilizarse también de una manera correspondientemente preferida para succionar polvo de perforación producido durante un proceso de perforación, por ejemplo en una superficie de una pared. A este fin, el aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico está provisto de un accesorio de succión de polvo de perforación que, en caso necesario, está sujeto al accesorio de succión preferiblemente a través de una unión de enchufado de la tubería de aspiración y otra unión de sujeción. El accesorio de succión presenta preferiblemente una cámara de aspiración-adherencia para que el accesorio de succión y el aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico unido con éste se adhieran por aspiración a una superficie, por ejemplo una superficie de una pared, y esto más preferiblemente en la zona inmediata de una perforación que deba realizarse. La cámara de aspiración-adherencia puede ser solicitada con una depresión a través del soplante de aspiración del aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico, y esto más especialmente a consecuencia de la unión de enchufado de la tubería de aspiración con el aspirador de polvo. Estando conectado el aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico, es decir, estando conectado el soplante, el aspirador de polvo provisto del accesorio de succión puede ser adherido preferiblemente también a través de la cámara de aspiración-adherencia a superficies de paredes verticales o similares. Por consiguiente, no se necesita una inmovilización del aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico por parte del usuario. Por el contrario, el usuario tiene preferiblemente libres las dos manos para realizar, por ejemplo, una perforación. A través de la cámara de aspiración-adherencia y la depresión que reina durante el funcionamiento en esta zona se tiene que, a consecuencia de la utilización del aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico, únicamente se soporta éste junto con el accesorio de succión de polvo de perforación. Al igual que ocurre con aspiradores de polvo domésticos usuales ligados a cables, se suprime una manguera de aspiración o similar conducente hasta el accesorio de succión, la cual puede actuar desventajosamente sobre la adherencia por depresión. Como consecuencia de la solución propuesta se reduce sensiblemente el coste de equipamiento. Para recoger polvo de perforación producido durante un proceso de perforación no se necesita un pesado aspirador de polvo con cable que ocupe espacio; además, no se necesita un suministro de corriente eléctrica externo. En la solución propuesta se suprimen el montaje de una manguera y el desmontaje de otros aparatos accesorios para disponer un accesorio de succión. Por el contrario, se utiliza aquí un aspirador de polvo usual, ligero y manejable con una sola mano que es accionado por acumulador eléctrico.

El accesorio de succión de polvo de perforación está provisto de una boca de aspiración que puede desacoplarse también de una depresión generada por el aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico. En caso de desacoplamiento de la depresión generada por el aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico, se proporciona una adherencia por aspiración correspondientemente mejorada del accesorio de aspiración a la superficie. Particularmente en superficies no lisas, es decir, también especialmente en superficies dotadas de una estructuración basta, en las que el accesorio de aspiración debe adherirse juntamente con el aspirador de polvo dotado de acumulador por medio de depresión, se puede conseguir que, mediante un aumento correspondiente de la depresión en la cámara de aspiración-adherencia a consecuencia del desacoplamiento de la boca de aspiración respecto del flujo de aire de aspiración, se produzca una adherencia segura de la combinación citada a la superficie, por ejemplo una superficie de pared. Como consecuencia de esta ejecución, se puede instaurar la utilización de este accesorio de aspiración incluso en soplantes de aspiración dotados de acumulador eléctrico de menor potencia en comparación con aspiradores de polvo domésticos usuales con una potencia absorbida de 30 a 70 vatios, ya que la depresión generada por ellos en una posición preferida del accesorio de aspiración se utiliza solamente para la adherencia por aspiración del accesorio de aspiración a la superficie juntamente con el aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico.

En una ejecución preferida el desacoplamiento se proporciona por medio de una compuerta de cierre dispuesta en una sección de la tubería de aspiración y que puede bascular entre una posición de desacoplamiento y una posición de conexión. Esta compuerta de cierre bascula automáticamente al aplicar el accesorio de aspiración a la superficie o al separar el accesorio de aspiración de la superficie. A este respecto, se hace posible también una basculación manual de la compuerta de cierre de manera directa por parte del usuario o indirecta a través de un actor que tiene que activar el usuario.

La compuerta de cierre está configurada más preferiblemente de modo que, en la posición de fijación para

aspiración del accesorio de aspiración a una pared, ésta cierre la boca de aspiración o el canal de aspiración conducente a la boca de aspiración de manera preferiblemente completa y más preferiblemente al menos hasta más de un 80 por ciento.

- 5 La compuerta de cierre está también preferiblemente pretensada hacia la posición de conexión de la boca de aspiración. Por consiguiente, se produce una orientación básica de la compuerta de cierre en la que, estando conectado el aspirador de polvo, se conduce el flujo de aire de aspiración al menos a través de la boca de aspiración. La compuerta de cierre puede hacerse bascular desde esta posición básica pretensada de la misma al aplicar el accesorio de aspiración a una superficie y/o a consecuencia de una intervención del usuario hasta una posición de desacoplamiento de la boca de aspiración.
- 10 El pretensado sobre la compuerta de cierre se proporciona más preferiblemente por medio de un muelle que actúa sobre la compuerta de cierre, por ejemplo un muelle de compresión o un muelle de patas. Como alternativa, se proporciona la acción elástica por medio de una elección correspondiente del material de la compuerta de cierre, especialmente de la zona de bisagra que proporciona la capacidad de basculación.
- 15 En una ejecución más preferida se ha previsto que la boca de aspiración presente una abertura de flujo conducente a la sección de tubería de aspiración, conectándose a la abertura de flujo primeramente una sección adaptadora adyacente a la abertura de flujo en la dirección de flujo y destinada a cooperar con una sección de tubería del aspirador de polvo y luego una cámara colectora de corte transversal agrandado en comparación con la sección adaptadora. La sección adaptadora prevista preferiblemente en el accesorio de succión de polvo de perforación y que desemboca sustancialmente en la abertura de flujo de la boca de aspiración sirve preferiblemente, en la posición de asociación del aspirador de polvo al accesorio de aspiración, para realizar una conexión hermética al flujo de la boca de aspiración al aspirador de polvo. Más preferiblemente, la sección adaptadora actúa con la boca de aspiración de la misma que sirve para la función usual de la superficie por medio del aspirador de polvo. La abertura de flujo de la sección adaptadora en la zona de la boca de aspiración desemboca preferiblemente en una cámara colectora de corte transversal agrandado en comparación con la sección adaptadora, especialmente para el polvo de perforación producido en el curso de un proceso de perforación. La cámara colectora está diseñada más preferiblemente en lo que respecta a su volumen de recogida de modo que pueda recogerse una cantidad de polvo de perforación o de escombros de perforación en el curso de un proceso de perforación usual. Se prefiere también a este respecto que la cámara colectora se extienda con respecto a la abertura de flujo o a la sección adaptadora tanto perpendicularmente a una dirección de flujo de aire durante el funcionamiento del aspirador de polvo como transversalmente a dicha dirección hasta más allá de la superficie del corte transversal de la sección adaptadora.
- 20
- 25
- 30 En una ejecución más preferida la cámara colectora está ensanchada a manera de un casco con el que se pueden capturar de manera ventajosa también las partículas eventualmente arrancadas en el curso del proceso de perforación, por ejemplo partículas de piedra.
- 35 En una ejecución más preferida la compuerta de cierre está dispuesta en la cámara colectora, más preferiblemente de una manera correspondiente en una zona comprendida entre la abertura de flujo asociada a la boca de aspiración y la abertura de la sección adaptadora asociada en la posición de asociación a la sección de tubería de aspiración del aspirador de polvo. En una ejecución más preferida la compuerta de cierre en la posición de cierre representa al menos una sección parcial de una zona de fondo de la cámara colectora.
- 40 Preferiblemente, una palanca fijada a la compuerta de cierre atraviesa la sección adaptadora hacia fuera, más preferiblemente en dirección a la zona de admisión. En la posición de conexión preferiblemente pretensado de la compuerta de cierre esta palanca actuante sobre la compuerta de cierre sobresale preferiblemente del plano sobrepuesto de la zona de admisión, con lo que se consigue que, al aplicar la zona de admisión a una superficie a consecuencia de una sollicitación correspondiente de la palanca, se produzca un desplazamiento de la compuerta de cierre hasta la posición de desacoplamiento de la boca de aspiración.
- 45 En una ejecución preferida la boca de aspiración está realizada en una sola pieza con la zona de admisión y más preferiblemente se ha fabricado en una sola pieza por el procedimiento de inyección de plástico. Esto ofrece un manejo favorable, especialmente para aplicar el accesorio de aspiración al aspirador de polvo, especialmente un aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico.
- 50 En particular, la zona de admisión del accesorio de aspiración está configurada preferiblemente como una parte de superficie alargada que supera en cualquier caso la anchura del aspirador de polvo a unir con ella, especialmente un aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico. La superficie de la abertura de la zona de admisión vuelta hacia la superficie, por ejemplo una superficie de pared, en la posición de aplicación tiene en esta ejecución preferida un tamaño de 150 a 600 cm², más preferiblemente 200 a 300 cm².
- 55 En el accesorio de aspiración está formada más preferiblemente una pieza de sujeción por ajuste de forma destinada a encajar en una abertura de sujeción del aspirador de polvo, especialmente el aspirador de polvo dotado

de acumulador eléctrico. La pieza de sujeción por ajuste de forma está realizada preferiblemente en una sola pieza y más preferiblemente en el mismo material, especialmente con la zona de admisión y, además, más preferiblemente también con la boca de aspiración. La abertura de sujeción del lado del aspirador de polvo está configurada para recibir la pieza de sujeción por ajuste de forma, por ejemplo en forma de una abertura que debe ser atravesada por la pieza de sujeción.

Así, en una ejecución más preferida se ha previsto que el aspirador de polvo de configuración alargada presente en una de sus zonas extremas una desembocadura de tubería de aspiración y en la otra zona extrema un mango de manejo estrechado en comparación con la zona central. Este mango de manejo sirve especialmente en la configuración del aspirador de polvo como aspirador de polvo manual dotado de acumulador eléctrico para agarrar y manejar el mismo, y más especialmente para guiar el aspirador de polvo en el curso de una succión de, por ejemplo, superficies a través de la desembocadura de la tubería de aspiración. El mango de manejo está conformado aquí especialmente con respecto al corte transversal de una manera favorable para el manejo de modo que éste pueda ser agarrado con una mano. La zona central engrosada en comparación con el mango de manejo recibe en una ejecución preferida especialmente el motor del soplante de aspiración y, además, más preferiblemente también la cámara colectora de polvo o la bolsa con filtro.

El mango de manejo presenta preferiblemente una abertura de sujeción por ajuste de forma, más especialmente en forma de una perforación a manera de ventana. Esta abertura de sujeción puede servir en una ejecución para colgar el aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico cuando no esté siendo utilizado. En relación con la disposición de un accesorio de aspiración anteriormente descrito en el aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico, la abertura de sujeción por ajuste de forma es atravesada preferiblemente por una pieza de sujeción por ajuste de forma del accesorio de aspiración. Por otro lado, en esta posición se proporciona una cooperación de la sección de tubería de aspiración del lado del aspirador de polvo o de la desembocadura de la tubería de aspiración y la sección adaptadora del lado del accesorio de aspiración.

Una ejecución más preferida prevé que el accesorio de aspiración presente una formación de sujeción por apriete para sujetar por apriete el aspirador de polvo. Esta sujeción por apriete puede estar prevista como alternativa a la sujeción por ajuste de forma anteriormente descrita. Se prefiere una combinación de una sujeción por ajuste de forma, especialmente en la zona del mango de manejo, y una sujeción por apriete.

Los elementos de sujeción por apriete del accesorio de aspiración cooperan preferiblemente con la carcasa del aspirador de polvo que se debe asociar al mismo, tal como más preferiblemente a consecuencia de un abrazamiento de apriete de secciones periféricas del aspirador de polvo. Las formaciones de sujeción por apriete están configuradas más preferiblemente en forma elástica con un pretensado que actúa en dirección a la sujeción por apriete. De manera ventajosa, las formaciones de sujeción por apriete del accesorio de aspiración están configuradas en una sola pieza con el accesorio de aspiración y más preferiblemente están realizadas con el mismo material que éste.

La formación de sujeción por apriete puede asociarse en una ejecución preferida a una zona comprendida entre la desembocadura de la tubería de aspiración y la abertura de sujeción por ajuste de forma del aspirador de polvo. Así, se ha previsto más preferiblemente una sujeción por apriete especialmente en la zona central de la carcasa del aspirador de polvo engrosada en comparación con el mango de manejo.

Los rangos o rangos de valores o rangos múltiples indicados en lo que antecede y en lo que sigue incluyen también respecto de la divulgación todos los valores intermedios, especialmente en pasos de 1/10 de la respectiva dimensión, es decir, eventualmente también valores adimensionales, especialmente 1,01 veces, etc., para, por un lado, delimitar los límites de rango citados por abajo y/o por arriba, pero también, como alternativa o como complemento, en cuanto a la divulgación de uno o varios valores singulares del respectivo rango indicado.

A continuación, se explica la invención ayudándose del dibujo adjunto, si bien éste representa solamente un ejemplo de realización. Muestran en el dibujo:

La figura 1, en representación en perspectiva, un aspirador de polvo en forma de un aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico con un accesorio de aspiración conectado al mismo;

La figura 2, una vista en planta correspondiente;

La figura 3, el corte según la línea III-III de la figura 2 en el curso de una aplicación del accesorio de aspiración, provisto del aspirador de polvo, a una superficie, por ejemplo una superficie de una pared;

La figura 4, la ampliación por separado de la zona IV de la figura 3;

La figura 5, una representación correspondiente a la figura 4 con el accesorio de aspiración aplicado a la superficie y

ES 2 716 230 T3

con el aspirador de polvo puesto en funcionamiento;

La figura 6, el accesorio de aspiración en una representación individualizada en perspectiva; y

La figura 7, el accesorio de aspiración en otra representación individualizada en perspectiva.

5 Se representa y se describe en primer lugar con referencia a la figura 1 un aspirador de polvo 1 en forma de un aspirador de polvo manual previsto para manejarse con una sola mano y alimentado por acumulador eléctrico.

El aspirador de polvo 1 presenta, para establecer un flujo de aire de aspiración, un motor de soplante 2 eléctricamente accionado, más preferiblemente alimentado a través del acumulador eléctrico 10. Para manejar el aspirador de polvo 1, éste está provisto de un mango de manejo 3 de forma de empuñadura. El mango de manejo 3 está diseñado para agarrarlo con una mano.

10 El motor 2 del soplante está conectado para flujo a una sección de tubería de aspiración 4 formada en la carcasa 4 del aspirador de polvo 1. Esta sección desemboca en una boca de aspiración 5 que está conformada enfrente del mango de manejo 3.

15 Las partículas de polvo y de suciedad aspiradas a través de la boca de aspiración 5 con el flujo de aire durante el funcionamiento del aspirador de polvo 1 se depositan en una cámara colectora de polvo 7 prevista en la carcasa 6 del aspirador de polvo 1.

El aspirador de polvo 1 es de construcción en general alargada con una relación preferida de longitud/anchura de 2 : 1 a 5 : 1, preferiblemente alrededor de 3 : 1 a 4 : 1.

20 En particular, una zona central 8 considerada en el sentido de la extensión longitudinal está formada de preferencia como rotacionalmente simétrica con respecto a la carcasa 6. Partiendo de esta zona, la carcasa 6 se estrecha tanto preferiblemente en dirección a la boca de aspiración 5 como más preferiblemente en dirección al mango de manejo 3.

Un eje que atraviesa el centro del aspirador de polvo 1 en el sentido de la extensión longitudinal está designado con **x**.

25 Para activar especialmente el motor 2 de soplante, es decir, para poner en funcionamiento el aspirador de polvo 1, se ha previsto más preferiblemente un interruptor 9 vuelto hacia el mango de manejo 3. Particularmente para la recogida de polvo y suciedad en trabajos de perforación, más especialmente en superficies verticales 11, como, por ejemplo, superficies de pared, se puede fijar un accesorio de aspiración 12 al aspirador de polvo 1, especialmente al aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico.

30 El accesorio de aspiración 12 está conformado en general como un componente alargado con una extensión longitudinal en la dirección de la extensión longitudinal del aspirador de polvo 1 que debe disponerse en el accesorio de aspiración 12. Se ha previsto aquí también, con referencia a una vista en planta según la figura 2, una relación de longitud/anchura de preferiblemente 3 : 1 a 5 : 1, más preferiblemente de alrededor de 4 : 1.

35 La anchura **b** considerada transversalmente a la extensión longitudinal corresponde preferiblemente a un valor de 1,1 a 1,5 veces y más preferiblemente alrededor de 1,3 veces la anchura del aspirador de polvo 1 considerada en la misma dirección, especialmente en su zona central 8.

El accesorio de aspiración 12 está estrechado a manera de talle en una posición asociada a una zona extrema. Esta zona 13 estrechada a manera de talle está asociada al mango de manejo 3 en la posición de disposición en el aspirador de polvo 1.

40 En el lado superior de la zona 13 está conformada una pieza de sujeción por ajuste de forma 15 que se alza verticalmente desde la superficie sustancialmente plana 14 del accesorio de aspiración 12 y que tiene forma de espiga.

45 En la zona de transición de la zona extrema más estrecha 13 a la zona más ancha del accesorio de aspiración 12 que se extiende sustancialmente por toda la extensión longitudinal adicional, este accesorio está atravesado por una abertura 16 a manera de taladro. Esta abertura 16 sirve, por ejemplo, para guardar el accesorio de aspiración 12 en forma colgante.

Además, en la superficie 14 están previstas dos formaciones de sujeción por apriete 17 dispuestas una frente a otra. Considerado en la dirección de la anchura del accesorio de aspiración 12, estas formaciones están distanciadas de tal manera que se pueda apresar por apriete entre ellas la carcasa 6 del aspirador de polvo 1 en la zona central 8. Por consiguiente, las superficies opuestas de las formaciones de sujeción por apriete 17 están configuradas con

respecto a un corte vertical dado transversalmente al eje medio longitudinal **y** de manera que discurren a través de éste en forma curvada hacia fuera. Asimismo, las formaciones de sujeción por apriete 17 están diseñadas como elásticas con un pretensado en dirección a la posición de apriete, es decir, con un pretensado encargado de solicitar las formaciones de sujeción por apriete 17 una hacia otra.

- 5 El extremo del accesorio de aspiración 12 opuesto al extremo que presenta la pieza de sujeción por apriete 15 lleva asociado, preferiblemente en una sola pieza y en el mismo material, un accesorio 18 de succión de polvo de perforación. Éste está configurado en general sustancialmente con forma de semicasco con una boca de aspiración 19 que mira hacia el lado inferior, es decir, hacia el lado del accesorio de aspiración 12 que queda alejado de la superficie 14. La zona de admisión 22 forma una cámara de aspiración-adherencia 33. En una ejecución más
10 preferida al menos una parte del accesorio de succión 18 puede también formar (cooperar a formar) la cámara de aspiración-adherencia 33.

El accesorio 18 de succión de polvo de perforación que, realizado a manera de semicasco, puentea al menos parcialmente la boca de aspiración 19 presenta igualmente una abertura de paso 20 para que pase por ella preferiblemente una broca 21 en el curso de la utilización del accesorio de aspiración 12.

- 15 Asimismo, en el lado inferior, es decir, en el lado alejado de la superficie 14, está formada en el accesorio de aspiración 12 una zona de admisión 22 que se extiende preferible por casi toda la longitud – con excepción de la zona de la boca de aspiración del accesorio de succión – y la anchura. Esta zona de admisión está cubierta más preferiblemente en el lado superior por la carcasa y está circundada periféricamente por un bordón de junta 23. Con
20 a referencia un corte vertical longitudinal, los planos de las aberturas de la zona de admisión 22 y de la boca de aspiración 19 se extienden preferiblemente en un plano común.

El bordón de junta 23, vuelto también hacia la zona de admisión 22, se extiende en sentido periférico hasta el borde de la abertura que atraviesa la superficie 14.

La zona de admisión 22 y la boca de aspiración 19 del accesorio 18 de succión de polvo de perforación están dispuestas una tras otra, considerado en el sentido de la extensión longitudinal del accesorio de aspiración 12.

- 25 En el accesorio 18 de succión de polvo de perforación realizada a manera de cúpula desemboca una abertura de flujo 24 y esto preferiblemente en una zona cubierta a manera de cúpula que mira sustancialmente en dirección a la extensión adicional de la zona de admisión 22 y que está situada fuera de la abertura de paso 20. Más preferiblemente, la abertura de flujo 24 desemboca en una zona verticalmente distanciada de la zona de admisión 22 con respecto a la superficie 14 del accesorio de aspiración 12.

- 30 La abertura de flujo 14 hace transición a una sección de tubería de aspiración 25 del lado del accesorio de aspiración. Esta sección se extiende preferiblemente con orientación paralela a la superficie 14 y más preferiblemente acogiendo al eje medio longitudinal **y** del accesorio de aspiración 12 con referencia a una proyección vertical sobre la superficie 14.

- 35 La sección de tubería de aspiración 25 hace transición, en su lado alejado de la abertura de flujo 24, hacia una sección adaptadora 26 dotada de un corte transversal sustancialmente más pequeño en comparación con la sección de tubería de aspiración 25. Esta sección adaptadora está diseñada especialmente con respecto al corte transversal de modo que sea adecuada para encajar con acción de sellado en la boca de aspiración 5 del aspirador de polvo 1.

Asimismo, la sección de tubería de aspiración 25 del accesorio de aspiración 12 presenta una abertura de admisión 27 que atraviesa el techo de la zona de admisión 22.

- 40 Por consiguiente, cuando está conectado el aspirador de polvo 1 a través de la sección adaptadora 26 y está activado el soplante, se hace posible a través de la abertura de flujo 24 un flujo de aire de aspiración para evacuar partículas de suciedad y/o de polvo, y se posibilita también la generación de un flujo de aire a través de la zona de admisión 22 y la abertura de admisión 27, así como más preferiblemente la generación de una depresión en la zona de admisión al producirse una aplicación de sellado sustancial de la zona de admisión 22 mediante su bordón de
45 junta 23 a una superficie 11.

- En la sección de tubería de aspiración 25 está dispuesta una compuerta de cierre 28. Esta compuerta de cierre está montada de manera basculable alrededor de un eje de basculación **z** orientado en sentido transversal al eje medio longitudinal **y**, especialmente entre una posición de bloqueo de la sección de tubería de aspiración 25 hacia la
50 abertura de flujo 24 y de liberación de la abertura de admisión 27 y una posición de cierre de la abertura de admisión 27 hacia la zona de admisión 22 y de liberación de la abertura de flujo 24.

Asimismo, la compuerta de cierre 28 está pretensada preferiblemente en dirección a la posición de cierre de la abertura de admisión 27. Preferiblemente, se ha previsto para ello un muelle de patas 29.

La compuerta de cierre 28 está provista, en el lado inferior, de un dedo palpador 30 que atraviesa la abertura de admisión 27 y penetra al menos en la zona de admisión 22. Este dedo palpador 30 se extiende en la posición básica pretensada de la compuerta de cierre 28 y, por consiguiente, en la posición de cierre de la abertura de admisión 27 hasta más allá del plano de asiento de la zona de admisión 22 o del bordón de sellado periférico 23.

5 Para utilizar el accesorio de aspiración 12 se fija el aspirador de polvo 1 dotado de acumulador eléctrico al accesorio de aspiración 12 de tal manera que, como consecuencia del encaje de la sección adaptadora 26 en la boca de aspiración 5 del aspirador de polvo 1 y a consecuencia del encaje de la pieza de sujeción por ajuste de forma 15 del lado del accesorio de aspiración en una abertura de sujeción 31 conformada en la zona del mango de manejo 3, se establezca una unión por ajuste de forma entre el aspirador de polvo 1 y el accesorio de aspiración 12. Se refuerza también esta unión por ajuste de forma a consecuencia de una sujeción por apriete a través de las formaciones de sujeción por apriete 17 del lado del accesorio de aspiración, las cuales cooperan especialmente con la zona central 8 del aspirador de polvo 1.

10 Por consiguiente, una anulación de la unión entre el aspirador de polvo 1 y el accesorio de aspiración 12 solamente puede producirse por un acto voluntario del usuario en el que éste eleve el aspirador de polvo 1 y lo retire del accesorio de aspiración 12, especialmente anulando al mismo tiempo la sujeción por apriete.

Después de unir el aspirador de polvo 1 con el accesorio de aspiración 12 se conecta el motor 2 del soplante del aspirador de polvo. Esto se efectúa de preferencia voluntariamente por el usuario, especialmente a consecuencia de un accionamiento del interruptor 9, el cual, en una ejecución preferida, es accesible para el usuario a través de la abertura 16 desde el lado de la zona de admisión del accesorio de aspiración 12.

20 Una ejecución alternativa prevé una activación automática del motor 2 del soplante tan pronto como el aspirador de polvo 1 se aplique al accesorio de aspiración 12. A este fin, puede estar previsto en el accesorio de aspiración 12, por ejemplo, un saliente que choque contra un interruptor del aspirador de polvo 1 previsto eventualmente por separado. Se prefiere a este respecto una ejecución en la que, en lugar de la abertura 16, está previsto un elemento bombeado en esta zona en sentido contrario al aspirador de polvo dotado de acumulador eléctrico, por ejemplo en forma de un contorno negativo del interruptor 9, que accione un interruptor 9 al aplicar el accesorio de aspiración 12 al aspirador de polvo 1 y, por tanto, active automáticamente el soplante de aspiración. Se puede actuar también de manera semejante sobre un ajustador de potencia eventualmente previsto, de preferencia de tal modo que el aspirador de polvo 1, en la clase de funcionamiento acoplada con el accesorio de aspiración 12, trabaje automáticamente en la más alta etapa de potencia que esté disponible, y esto con una maximización correspondiente de la depresión disponible para la adherencia a la superficie de la pared.

25 Como alternativa a las formas de realización mecánicas anteriormente descritas para la puesta en funcionamiento automática del aspirador de polvo 1 se da mayor preferencia a soluciones electrónicas, por ejemplo en la forma consistente en que unos sensores adecuados del aspirador de polvo 1 detectan la presencia del accesorio de aspiración 12 (por ejemplo a través de sensores de proximidad o sensores palpadores) y se ejerce así una influencia correspondiente sobre el sistema de control del motor del aspirador de polvo.

30 Para preparar una perforación se presiona el motor 2 del soplante – conectado con el accesorio de aspiración 12 provisto del aspirador de polvo – con su zona de admisión 22 contra la superficie 11. El dedo palpador 30 sobresaliente del plano de asiento de la zona de admisión 22 produce un desplazamiento de la compuerta de cierre 28 hasta una posición según la figura 6 en la que bloquea preferiblemente de forma hermética la sección de tubería de aspiración 25 hacia la abertura de flujo 24. Por consiguiente, la depresión generada por medio del motor 2 del soplante actúa en esta posición solamente sobre la zona de admisión 22, con lo que el accesorio de aspiración 12 con el aspirador de polvo 1 se adhiere a la superficie 11.

35 Se conduce la broca 21 a través de la abertura de paso 20 del accesorio de succión 18. El polvo de perforación y el escombros de perforación producidos durante el proceso de perforación caen dentro del accesorio de succión 18 de forma de casco, el cual forma de manera correspondiente, más preferiblemente junto con la parte de sección de tubería de aspiración 25 bloqueada por la compuerta de cierre 28, una cámara colectora 32.

40 Una vez concluido el proceso de perforación, se levanta el aspirador de polvo 1 junto con el accesorio de aspiración 12 para separarlo de la superficie 11, con lo que, a consecuencia de la falta de apoyo del dedo palpador 30, la compuerta de cierre 28 se desplaza por medio del muelle de patas 29 en dirección de retorno a la posición básica, en cuya posición básica la sección de tubería de aspiración 25 está abierta hacia la abertura de flujo 24, pero cerrada hacia la zona de admisión 22. El flujo de aire de aspiración más predominante produce de manera correspondiente una aspiración del polvo de perforación previamente acumulado en la cámara colectora 32 para llevarlo a la cámara 7 acumuladora de polvo preferiblemente prevista en el aspirador de polvo 1.

45 Durante la perforación se conduce la corriente de aspiración de preferencia completamente o al menos en su mayor parte hacia la zona de admisión 22, con lo que, a pesar de la capacidad de aspiración limitada por el acumulador

eléctrico, se pueden generar un vacío máximo y, por tanto, la fuerza de retención máxima en la superficie 11. Se recoge de momento únicamente el polvo de perforación en la cámara colectora 32. Después de la perforación se aspira el polvo de perforación para pasarlo de la cámara colectora 32 al aspirador de polvo 1, especialmente a su cámara colectora de polvo 7. Por consiguiente, la cámara colectora 32 no tiene que vaciarse por separado. El polvo de perforación eventualmente adherido todavía a la superficie 11 puede ser succionado finalmente con el aspirador de polvo 1 liberado del accesorio de aspiración 12.

Lista de símbolos de referencia

	1	Aspirador de polvo
	2	Motor de soplante
10	3	Mango de manejo
	4	Sección de tubería de aspiración
	5	Boca de aspiración
	6	Carcasa
	7	Cámara colectora de polvo
15	8	Zona central
	9	Interruptor
	10	Acumulador
	11	Superficie
	12	Accesorio de aspiración
20	13	Zona
	14	Superficie
	15	Pieza de sujeción por ajuste de forma
	16	Abertura
	17	Formación de sujeción por apriete
25	18	Accesorio de succión de polvo de perforación
	19	Boca de aspiración
	20	Abertura de paso
	21	Broca
	22	Zona de admisión
30	23	Bordón de junta
	24	Abertura de flujo
	25	Sección de tubería de aspiración
	26	Sección adaptadora
	27	Abertura de admisión
35	28	Compuerta de cierre
	29	Muelle de patas
	30	Dedo palpador
	31	Abertura de sujeción
	32	Cámara colectora
40	33	Cámara de aspiración-adherencia
	b	Anchura
	x	Eje
	y	Eje medio longitudinal
	z	Eje de basculación

45

REIVINDICACIONES

1. Accesorio de aspiración (12) para un aspirador de polvo (1), en el que el accesorio de aspiración (12) presenta una boca de aspiración (19) con una abertura de paso (20) para una broca (21) y una zona de admisión (22) separada de la boca de aspiración (19) para su fijación por aspiración a una superficie (11), por ejemplo una superficie de pared, y en el que la boca de aspiración (19) puede desacoplarse de la depresión generada por el aspirador de polvo (1), **caracterizado** por que, en presencia de una fijación por aspiración a una superficie (11), se produce automáticamente el desacoplamiento de la boca de aspiración (19).
- 5 2. Accesorio de aspiración según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el desacoplamiento se produce por efecto de una compuerta de cierre (28) que está dispuesta en una sección de tubería de aspiración (25) y es basculable entre una posición de desacoplamiento y una posición de conexión.
- 10 3. Accesorio de aspiración según la reivindicación 2, **caracterizado** por que la compuerta de cierre (28) está pretensada hacia la posición de conexión.
4. Accesorio de aspiración según cualquiera de las reivindicaciones 2 o 3, **caracterizado** por que la boca de aspiración (19) presenta una abertura de flujo (24) que conduce a la sección de tubería de aspiración (25), conectándose primeramente a la abertura de flujo (24) una sección adaptadora (26) adyacente a la abertura de flujo (24) en la dirección de flujo y destinada a cooperar con una sección de tubería de aspiración (4) del aspirador de polvo (1) y una cámara colectora (32) de corte transversal agrandado en comparación con la sección adaptadora (26).
- 15 5. Accesorio de aspiración según la reivindicación 4, **caracterizado** por que la compuerta de cierre (28) está dispuesta en la cámara colectora (32).
- 20 6. Accesorio de aspiración según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la boca de aspiración (19) está formada en una sola pieza con la zona de admisión (22).
7. Accesorio de aspiración según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la zona de admisión (22) está configurada como una parte de superficie alargada que sobrepasa en cualquier caso la anchura del aspirador de polvo (1) que se debe unir con ella.
- 25 8. Accesorio de aspiración según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que en el accesorio de aspiración (12) está formada una pieza de sujeción por ajuste de forma (15) destinada a encajar en una abertura de sujeción (31) del aspirador de polvo (1).
9. Aspirador de polvo (1) con un accesorio de aspiración (12) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** por que el aspirador de polvo (1) de construcción alargada presenta en una de sus zonas extremas una desembocadura de la tubería de aspiración y en el otro extremo un mango de manejo (3) estrechado en comparación con la zona central (8).
- 30 10. Aspirador de polvo según la reivindicación 9, **caracterizado** por que el mango de manejo (3) presenta una abertura de sujeción por ajuste de forma (31).
- 35 11. Aspirador de polvo según cualquiera de las reivindicaciones 9 o 10, **caracterizado** por que el accesorio de aspiración (12) presenta una formación de sujeción por apriete (17) para sujetar por apriete el aspirador de polvo (1).
12. Aspirador de polvo según la reivindicación 11, **caracterizado** por que la formación de sujeción por apriete (17) puede asociarse a una zona comprendida entre la desembocadura de la tubería de aspiración y la abertura de sujeción por ajuste de forma (31) del aspirador de polvo (1) .

Fig. 1

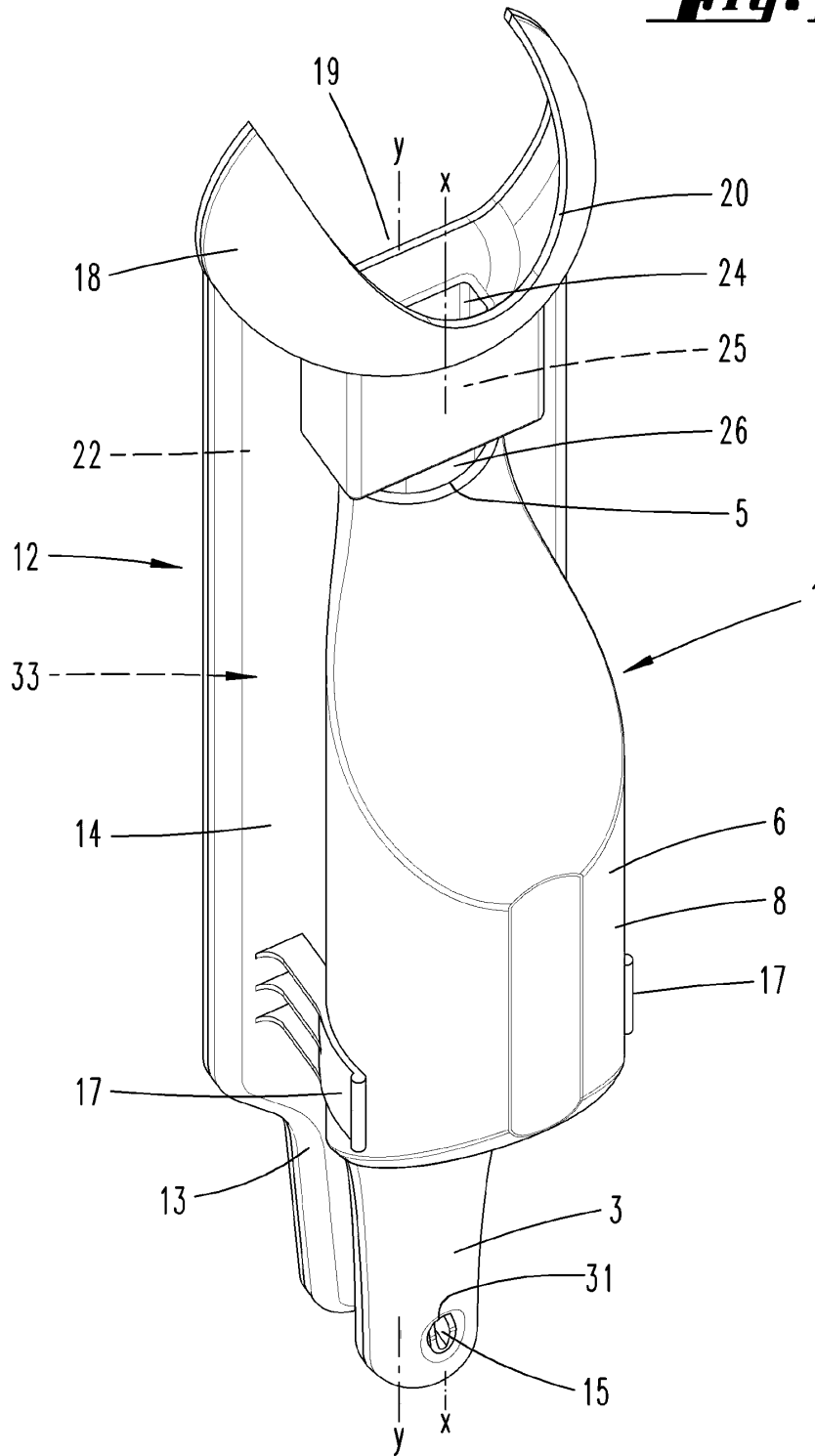


Fig. 2

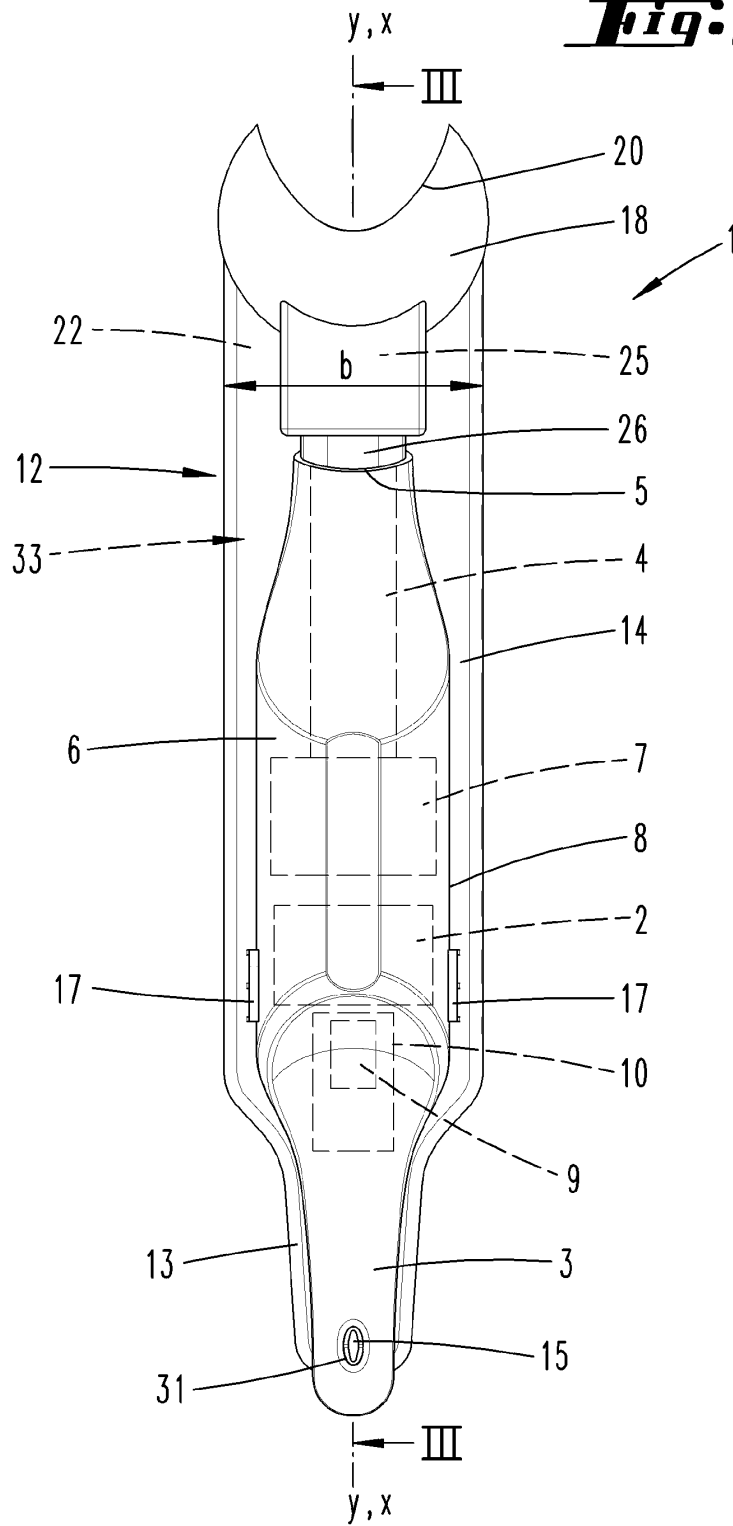
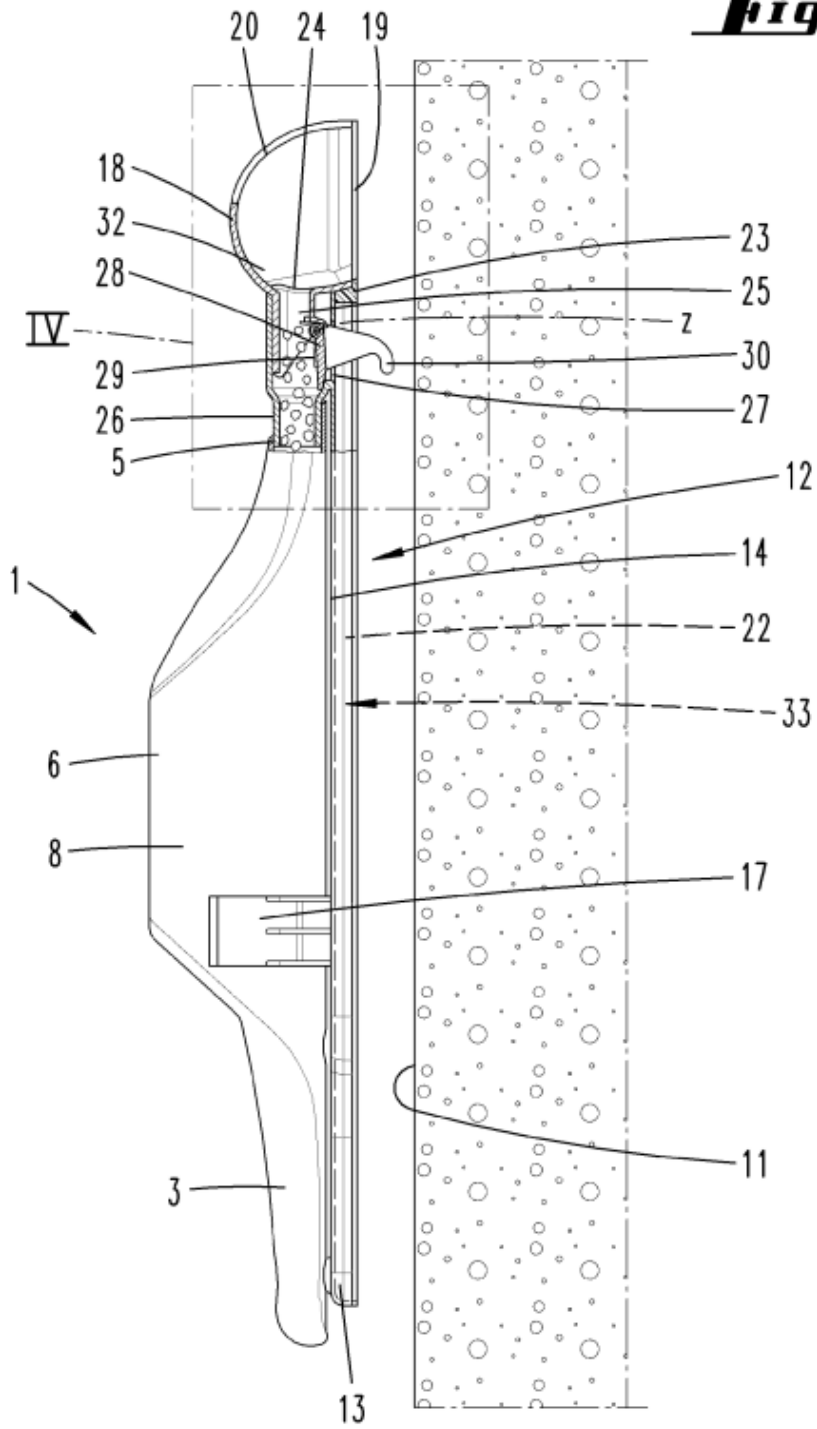
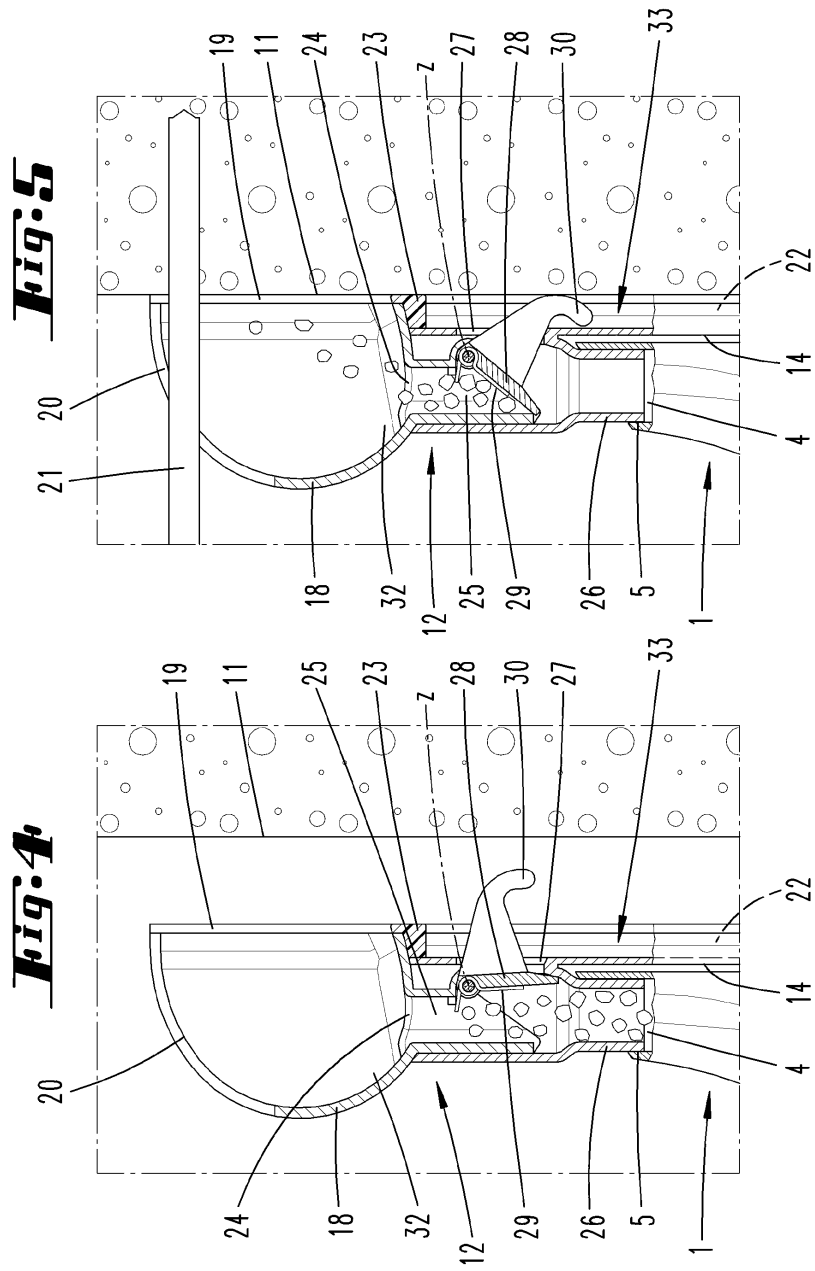


Fig. 3





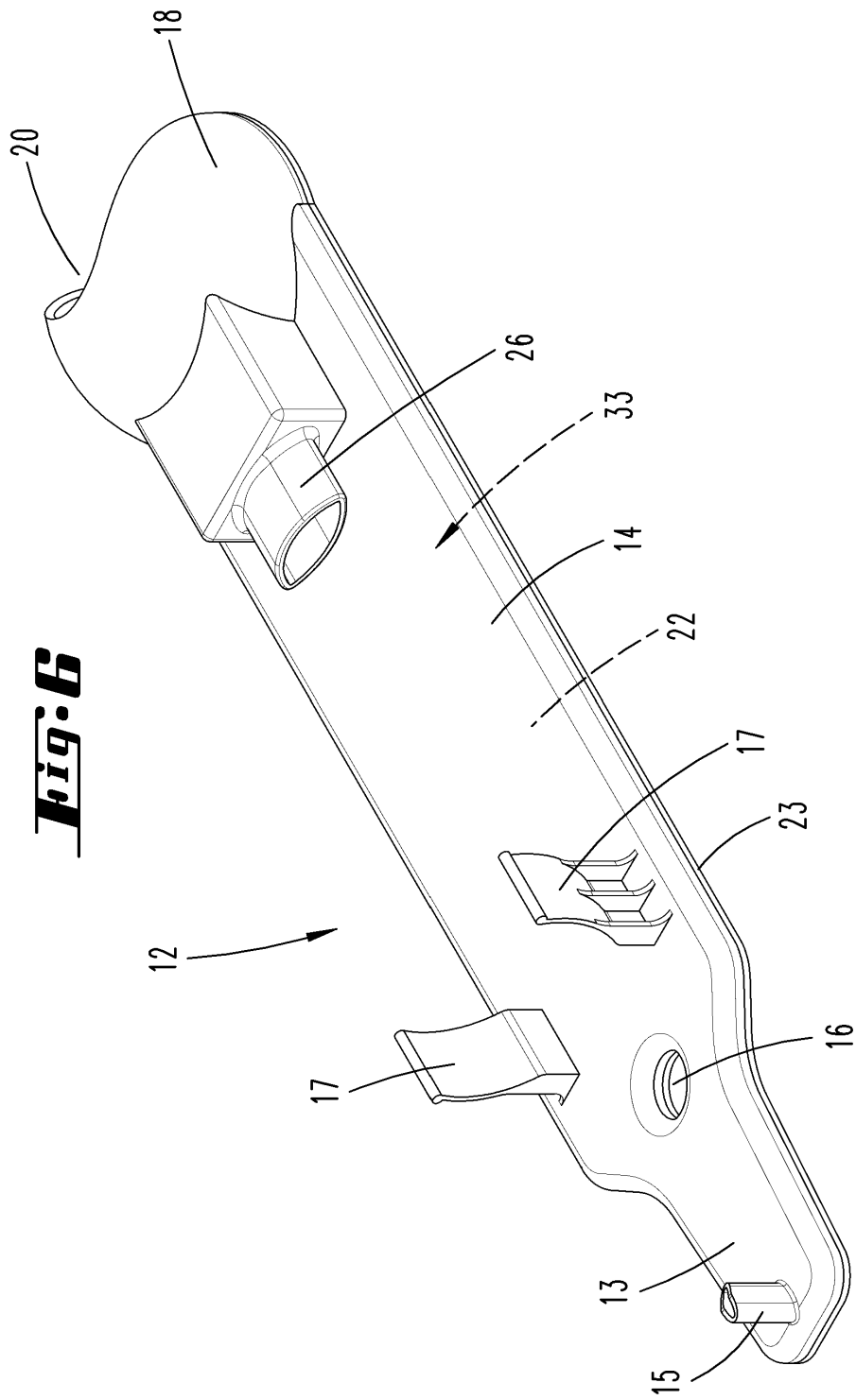


Fig. 7

