

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 619**

51 Int. Cl.:

A47L 9/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08017576 .3**

96 Fecha de presentación: **07.10.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2108297**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.10.2009**

54 Título: **Conjunto para montaje de bolsa de filtro**

30 Prioridad:
09.04.2008 US 100109

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.06.2012

73 Titular/es:
**THE SCOTT FETZER COMPANY
28800 CLEMENS ROAD
WESTLAKE, OHIO 45145, US**

72 Inventor/es:
**McAllise, Gregg, A.;
Rennecker, David, B.;
Steele, Daniel, L.;
Seamon, Michael, R. y
Winkelmann, Laura, L.**

74 Agente/Representante:
de Elizaburu Márquez, Alberto

ES 2 383 619 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

Conjunto para montaje de bolsa de filtro.

CAMPO TÉCNICO

La solicitud se refiere a medios para fijar una bolsa de filtro a una aspiradora.

5 ANTECEDENTES

Una bolsa de filtro recoge la suciedad que se elimina de las superficies del hogar con una aspiradora. La bolsa de filtro tiene un collar de montaje con una abertura. La bolsa se puede montar de forma amovible sobre un tubo de llenado de la aspiradora, extendiéndose el tubo de llenado a través de la abertura del collar hacia el interior de la bolsa para introducir el aire cargado de suciedad dentro de la bolsa.

10 DE 201 21 786 U1 divulga una bolsa de filtro 5 que comprende un panel de refuerzo 6 con una placa de retención 11 que se estrecha hacia debajo de forma trapezoidal.

DE 87 15 624 U1 divulga una bolsa de filtro 1 con una placa rígida de retención 2 de forma trapezoidal.

SUMARIO

La bolsa de filtro de la invención está definida por la reivindicación independiente 1.

15 En las reivindicaciones dependientes se divulgan otras formas de realización ventajosas de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La FIG. 1 es una vista esquemática de una aspiradora que tiene una bolsa de filtro montado en un tubo de llenado.

Las FIG. 2-3 son vistas diferentes en perspectiva de una abrazadera de montaje en la parte superior del tubo de llenado.

20 La FIG. 4 es una vista en perspectiva de un collar de montaje de la bolsa de filtro.

Las FIG. 5-7 son tres vistas en perspectiva que muestran una secuencia de pasos para el montaje del collar sobre la abrazadera.

La FIG. 8 es una vista en perspectiva de una abrazadera de montaje alternativa.

Las FIG. 9-12 son diferentes vistas en sección que ilustran pasos para montar el collar en la abrazadera alternativa.

25 DESCRIPCIÓN DETALLADA

Visión general

Los dibujos y la descripción siguiente proporcionan ejemplos de los elementos citados en las reivindicaciones. Estos ejemplos permiten a una persona con conocimientos corrientes en la materia realizar y utilizar la invención, incluyendo el mejor modo, sin implicar limitaciones no citadas en las reivindicaciones.

30 La figura 1 muestra una aspiradora 10. Tiene una base 12 con ruedas 16, un mango 20, una boquilla de entrada 24 y un tubo de salida 28. Hay una abrazadera de montaje 30 fijada a la parte superior del tubo de salida 28. En una bolsa de filtro exterior permanente de tela 36, suspendida del mango 20, hay encerrada una bolsa de filtro interior desechable 32. La bolsa interior 32 tiene un collar de montaje 40 por medio del cual se asegura de forma amovible a la abrazadera 30. En funcionamiento, la base 12 aspira aire cargado de suciedad a través de la boquilla 24 y lo
35 expulsa a través del tubo de salida 28, la abrazadera 30 y el collar 40 al interior de la bolsa interior 32. El aire sale a través de las bolsas interior y exterior 32 y 36 hacia la atmósfera, y la suciedad queda retenida en la bolsa interior 32.

Abrazadera de montaje

40 La figura 2 muestra la abrazadera de montaje 30. Puede describirse con respecto a un eje vertical A_V . En relación con la vertical, una dirección "lateral" se extiende horizontalmente. Los términos de dirección citados en la presente memoria, tales como vertical y horizontal, superior, inferior y lateral, son en relación con las orientaciones de los elementos en las figuras, y por lo tanto no excluyen el uso de los elementos en otras orientaciones.

45 La abrazadera de montaje 30 incluye una estructura de tubo que comprende una sección proximal vertical 41 del tubo, una sección distal 42 del tubo y una sección de codo 43 entre ellas. La sección distal 42 del tubo es un "tubo de llenado", ya que, durante el funcionamiento, sobresale hacia adelante a través del collar 40 de montaje de la bolsa en la bolsa interior 32 para llenar la bolsa interior 32 con la suciedad. Las secciones proximal y distal 41, 42 del

5 tubo tienen cada una de ellas una superficie interior cilíndrica 46 y una superficie exterior cilíndrica 48. Para facilitar la descripción de la abrazadera 30, se muestra la sección proximal 41 de tubo centrada en el eje vertical A_V . La sección 42 del tubo de llenado está centrada en un eje A_F del tubo de llenado. El eje del tubo de llenado 42 forma un ángulo θ (respecto a una dirección vertical ascendente) de 90° a 135° (135° en este ejemplo), de modo que vuelve a dirigir el aire que fluye a través según el ángulo θ . Incrementando el ángulo θ por encima de 90° se puede reducir la resistencia del aire. En el perfil lateral de la abrazadera 30, que se muestra en la fig. 2, el borde frontal 50 del tubo de llenado 42 está curvado hacia adelante en su centro vertical 52. En consecuencia, el borde 50 retrocede hacia atrás, tanto hacia arriba como hacia abajo desde el centro vertical 52.

10 Como se muestra en la Fig. 3, la abrazadera de montaje 30 tiene una placa vertical de apoyo a tope 70 situada entre el codo 43 del tubo y su borde distal 50. La placa 70 tiene una cara frontal 72, a través de la cual sobresale el tubo de llenado 42. La placa 70 tiene un borde periférico que define un trapecio isósceles, ya que la placa 70 tiene un borde superior 74 que se extiende lateralmente y dos bordes laterales opuestos 76 que están inclinados hacia abajo lateralmente hacia dentro (es decir, uno hacia el otro) formando un ángulo α respecto a la vertical. Centrada por encima del tubo de llenado 42, una pestaña horizontal superior 78 sobresale hacia adelante desde la placa 70.

15 De cada borde lateral de la placa 70, sobresalen hacia adelante un ala lateral superior 81 y un ala lateral inferior 82, con una separación 83 entre ellas. Un gancho inferior 84 tiene dos secciones: un reborde 86 que se extiende hacia adelante desde la sección proximal de tubo 41 y una protuberancia hacia arriba 88.

20 Dos estructuras de fijación superiores 90, en este caso ganchos, están situadas en extremos opuestos del borde superior 74 de la placa de apoyo a tope 70. Cada gancho superior 90 incluye una pestaña proximal 91 que sobresale hacia atrás desde el borde superior 74, una pestaña intermedia 92 que sobresale hacia arriba y una pestaña distal 93 que sobresale hacia atrás. Cada gancho superior 90 se acopla por lo tanto al tubo de llenado 42 mediante la placa de apoyo a tope 70.

25 El borde superior 74 está interrumpido por una lengüeta de suspensión 96 que se proyecta hacia arriba desde la placa de apoyo a tope 70. La lengüeta 96 es coplanaria con, y una prolongación de, la placa 70, y está centrada lateralmente en la placa 70. La lengüeta 96 conecta amoviblemente la placa 70 a una correa 100 suspendida de un punto de unión 101 en la parte superior del interior de la bolsa exterior 36. La correa 100 se extiende a través de un agujero 102 en la lengüeta 96 de suspensión y sobre un gancho en forma de T 103 en la parte superior de la lengüeta 96.

Collar de montaje

30 La bolsa de filtro interior 32 se muestra en la Fig. 4. Incluye el collar de montaje 40 adherido a una estructura de bolsa 110 de material de filtro poroso similar al papel o a la tela.

35 El collar de montaje 40 incluye un panel de cartón rígido 120. En la fig. 4, el panel 120 se muestra centrado en el eje vertical A_V y en un eje horizontal A_H . El eje horizontal A_H se extiende lateralmente con respecto al eje vertical A_V . El panel 120 tiene un borde periférico que define un trapecio isósceles. El borde incluye bordes superior e inferior 121 y 122 paralelos entre sí que se extienden lateralmente y dos bordes laterales opuestos 124. Los bordes laterales 124 están inclinados hacia abajo y lateralmente hacia dentro (es decir, uno hacia el otro) en el ángulo α . Cada borde lateral 124 es interrumpido por una lengüeta lateral 126. La lengüeta lateral 126 divide el borde lateral 124 en dos bordes laterales colineales: un borde lateral superior 124U y un borde inferior 124L. Cada lengüeta lateral 126 es coplanaria con el panel 120 y una prolongación del mismo. La lengüeta lateral 126 sobresale lateralmente hacia afuera desde el contorno trapecial y de entre los bordes laterales superior e inferior 124U, 124L. El borde inferior 122 está interrumpido por una muesca 130 que se extiende hacia arriba. La muesca 130 está delimitada por un borde superior 132 y dos bordes laterales opuestos 134. El borde superior 132 es un borde de asiento configurado para asentarse sobre el borde 86 de la abrazadera.

45 Dos lengüetas de fijación 140 se extienden hacia arriba desde los extremos lateralmente opuestos del borde superior 121 del panel. Cada lengüeta de fijación 140 es coplanaria con el panel 120 y una prolongación del mismo. Las lengüetas 140 y el panel 120 pueden estar troquelados a partir de una sola pieza de cartón como una única pieza. Cada lengüeta 140 está unida al panel 120 por una articulación o bisagra 141. En este ejemplo, la articulación es una bisagra viva, que comprende una parte debilitada del propio cartón, tal como por una hendidura que se extiende parcialmente a través de grosor del cartón, o un pliegue o línea de plegado en el material de cartón. En la fig. 4, la hendidura 141 está representada por una línea de puntos porque está cortada en la superficie trasera del panel que no es visible en la figura 4. Cada lengüeta 140 tiene un orificio de fijación 142 por lo general rectangular. Dos hendiduras paralelas 144 se extienden hacia arriba desde los extremos lateralmente opuestos del agujero 142 de forma que definen una aleta elástica 146. La aleta 146 sobresale descendiendo hacia el orificio 142, con el borde distal de la lengüeta delimitando el orificio 142.

55 En una realización alternativa no mostrada, una porción sustancial de cada lengüeta de fijación, incluyendo posiblemente toda ella, puede ser de un material flexible, elásticamente flexible y / o elásticamente estirable.

El panel 120 tiene una abertura de llenado oval, casi circular, 150. Un diafragma 152 se extiende a través de la abertura de llenado 150 y tiene un patrón de hendiduras en forma de ancla 154. El patrón de hendiduras 154 tiene

tres hendiduras sobresalientes en tres diferentes direcciones a partir de un nudo común 155. El diafragma 152 tiene un agujero redondo 156 en el extremo distal de cada hendidura para reducir la concentración de tensión en el extremo distal cuando el diafragma 152 se estira alrededor del tubo de llenado 42 (Fig. 3)

Procedimiento para el montaje del collar en la abrazadera.

5 Un procedimiento para montar el collar 40 sobre la abrazadera 30 del tubo de llenado puede consistir en una secuencia de etapas que se ilustran en las Figs. 5 a 7. Las partes a las que se hace referencia en la siguiente explicación, pero ocultas en las Figs. 5-7, se pueden ver en las figuras 3-4.

10 En una etapa de asentamiento que se muestra en la fig. 5, el borde superior 132 (o "borde de asentamiento") de la muesca 130 del collar se asienta sobre el borde 86 de la abrazadera. En esta posición, el movimiento lateral del panel 120 está limitado por el tope de los dos bordes laterales 134 de la muesca contra el borde 86 de la abrazadera, y el movimiento hacia adelante del extremo inferior 122 del collar está limitado por la prolongación ascendente 88 en el extremo del borde 86.

15 A continuación, en un etapa de pivotamiento, se hace pivotar el collar 40 (flecha 160 en la fig. 5) alrededor del borde superior 132 de la muesca 130, hacia la placa 70 de apoyo a tope. El collar 40 alcanza una posición de montaje que se muestra en la fig. 6, en la que se apoya en la placa 70 de apoyo a tope. Las dos lengüetas laterales 126 del panel se alojan en los dos huecos laterales 83 de la abrazadera. El movimiento ascendente del panel 40 está limitado por tope de las lengüetas laterales 126 contra las alas laterales superiores 81 y/o por tope de borde superior 121 el panel contra la pestaña superior 78 de la abrazadera. El collar 40 está lateralmente atrapado por tope de los bordes superior y / o inferior del collar 124U, 124L contra las alas laterales superior y / o inferior 81, 82 de la abrazadera.

20 Durante la etapa de pivotamiento, los dedos del usuario agarran el collar 40 por los bordes laterales exteriores de sus lengüetas laterales 126. Las alas laterales 81, 82 podrían obstaculizar que los dedos agarren los bordes laterales 124U, 124L del collar cuando se alcanza la posición montada de la Fig. 6.

25 Durante la etapa de pivotamiento, las primeras partes del tubo de llenado 42 que se aplican al diafragma 152 son los centros verticales 52 del borde frontal 50. En consecuencia, la fuerza que abre el patrón de hendiduras 154 (fig. 4) del diafragma 152 para recibir el tubo de llenado 42 está inicialmente concentrada en los dos lugares lateralmente opuestos 52. Esto disminuye la fuerza necesaria para empujar el diafragma 142 sobre el tubo 42.

30 En una etapa de fijación, cada una de las dos lengüetas de fijación del collar 140 se hace pivotar (flecha 162) alrededor su bisagra 141 hacia abajo sobre el respectivo gancho superior 90. Se tira de la lengüeta 140 hacia atrás para llevar el orificio 142 de la lengüeta sobre el extremo del gancho 90. Esto lleva cada lengüeta 140 a un estado de conexión que se muestra en la figura 7. En este estado la lengüeta 140 sobresale hacia atrás y perpendicularmente desde el panel 120. La elasticidad del panel 120, la elasticidad a la tracción de la lengüeta de fijación 140, la elasticidad a la compresión o flexión de la lengüeta 146, y / o la elasticidad del respectivo gancho superior 90 ayudan a empujar la lengüeta 146 hacia apoyo a tope con la pestaña vertical 92 del gancho. La lengüeta 140 es atrapada desde arriba por la pestaña horizontal distal 93 del gancho.

35 La retirada del collar 40 requiere mover cada lengüeta superior 140 hacia atrás, contra la carga o empuje de la elasticidad de los componentes antes mencionados, para liberar la brida distal 93 y quitar la lengüeta 140 del gancho 90.

40 El aumento de la distancia lateral entre las dos lengüetas de fijación 140 del collar, alargando el borde superior 121 del collar, aumenta la estabilidad del collar 40 en la abrazadera 30. Ello también proporciona más espacio para los dedos del usuario a la hora de manipular las lengüetas de fijación 140. Para permitir el alargamiento del borde superior 121 sin aumentar el área de la superficie total del panel 120, el borde inferior 122 del panel es más corto que su borde superior 121, dando así lugar a la forma trapecial. El borde inferior 122 del collar es más pequeño que la anchura que se extiende lateralmente (diámetro interior) de la apertura de llenado 150, e incluso más pequeño que la anchura que se extiende lateralmente (diámetro exterior) del tubo de llenado 42.

Collar de montaje alternativo

50 La figura. 8 muestra una abrazadera de montaje alternativa 30'. Esta se puede instalar en el tubo de salida 28 en lugar de la primera abrazadera de montaje 30 de las figuras 2-3. También se puede utilizar para montar la bolsa de filtro 32 (fig. 4) de la misma manera que la primera abrazadera de montaje 30. Esta abrazadera de montaje alternativa 30' tiene la mayoría de las características de la primera abrazadera de montaje 30. Ambas están respectivamente señaladas con números de referencia diferenciados con prima, coincidentes con los números de referencia sin prima de las características correspondientes de la primera abrazadera de montaje 30.

La abrazadera alternativa 30' difiere de la primera abrazadera 30 en los siguientes aspectos:

El eje central A_F del tubo de llenado 42 de la abrazadera alternativa es perpendicular al eje vertical A_V.

- 5 La lengüeta de suspensión 96' de la abrazadera alternativa no sobresale de la placa de apoyo a tope 70'. En lugar de ello, sobresale desde la sección de codo de 43' detrás de la placa de apoyo a tope 70'. Está alineada con el eje central vertical A_v de la sección de tubo proximal 41', para situar el punto de suspensión directamente por encima del centro de gravedad del tubo de salida 28 (Fig. 2). La placa de apoyo a tope 70' tiene un hueco directamente enfrente de la lengüeta de suspensión 96', con una anchura que coincide con el ancho de la lengüeta de suspensión 96'.
- 10 Tal y como se muestra en la fig. 9, una prolongación ascendente 88' de un gancho inferior 84' está conformada a modo de cuña. La superficie frontal 170' de prolongación está inclinada hacia atrás, de modo que cuando se empuja manualmente el collar 40 directamente hacia atrás (flecha 172) contra la superficie frontal 170', el collar 40 se verá obligado a deslizar (flecha 174) hacia arriba y sobre la cuña 84'.
- 15 Como se muestra en la fig. 10, la superficie posterior 176' de la prolongación está inclinada hacia adelante, para adaptarse mejor al ángulo de inclinación del collar 40 durante la etapa de asentamiento, al tiempo que evita que el collar 40 se deslice hacia delante fuera del borde 86'.
- 20 Tal y como se muestra en la fig. 11, la pestaña intermedia vertical 92' de cada gancho superior 90' está doblada hacia delante en su parte superior para proporcionar una superficie inclinada 180' sobre la que desliza la aleta 146 del collar. La inclinación de esta superficie de 180' fuerza la aleta 146 hacia atrás al tiempo que la pestaña 140 pivota hacia abajo.
- 25 Como se muestra en la Fig. 12, la pestaña vertical 92' del gancho superior tiene una depresión 182' en su centro, en la que se asienta la aleta 146 de la pestaña de fijación 140. La depresión 182' proporciona así un lugar de conexión donde se engancha el collar 40 por medio de la abrazadera 30' al tubo de llenado 42'. La elasticidad a la flexión de la aleta 146 mantiene el borde distal de la lengüeta 183' (o "borde de tope") presionado contra el gancho 90' en el lugar de conexión 182'.
- El alcance de la invención se define por las reivindicaciones, y puede incluir otros ejemplos que se les ocurran a los expertos en la materia. Tales otros ejemplos están destinados a estar dentro del alcance de las reivindicaciones si tienen elementos que no difieran del lenguaje literal de las reivindicaciones, o si incluyen elementos estructurales equivalentes con diferencias no sustanciales del lenguaje literal de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

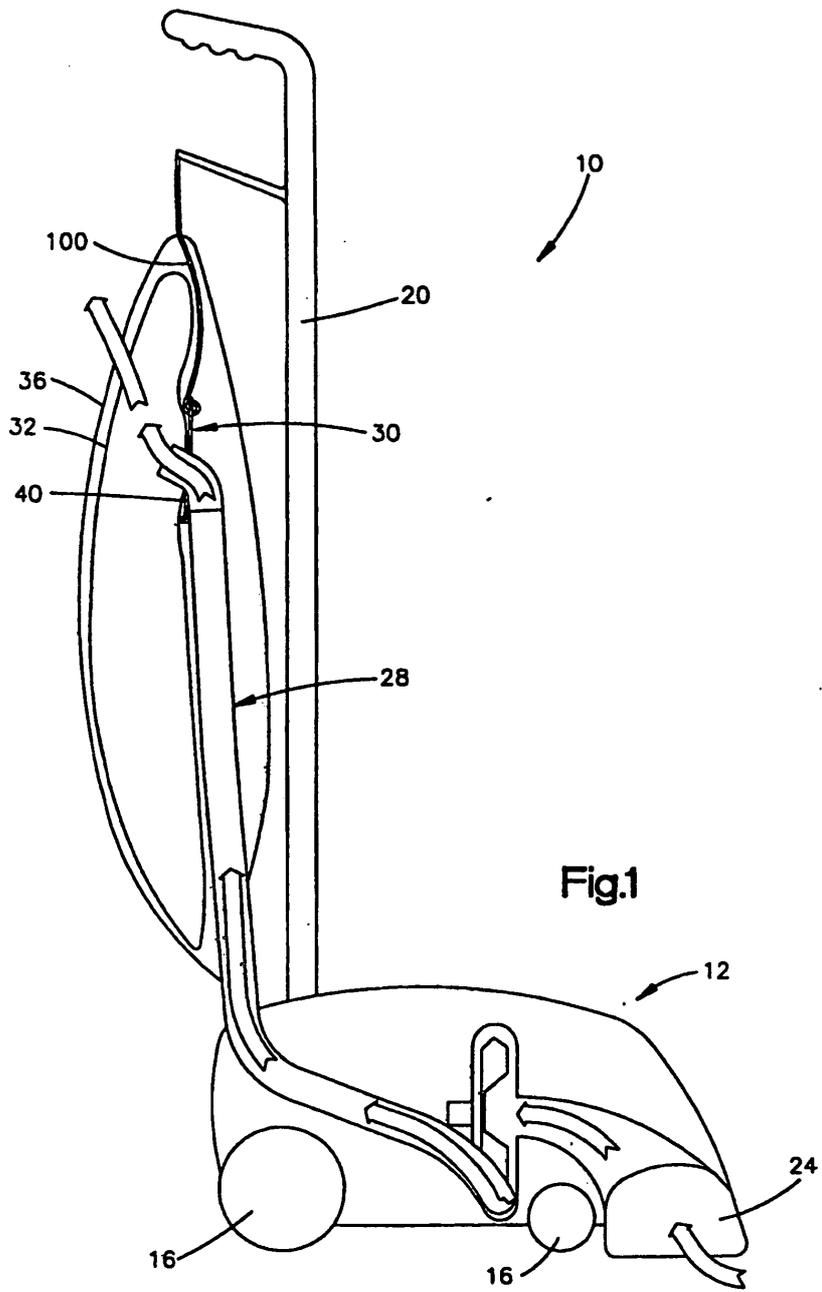
1. Una bolsa de filtro (32) que comprende:
una estructura de bolsa (110) de material de filtro; y
un panel (120) adherido a la estructura (110) de la bolsa y situado en un eje lateral y que tiene una abertura de llenado (150) diseñada para recibir un tubo de llenado (42), teniendo el panel (120) una periferia que sigue un trapecio definido por un borde superior (121) que se extiende lateralmente y un borde inferior más corto (122) que se extiende lateralmente y dos lados lateralmente opuestos (124) que están inclinados hacia abajo lateralmente hacia dentro, siendo el ancho del borde inferior (122) más pequeño que la anchura de la abertura de llenado (150) y rodeando el trapecio la abertura de llenado (150); donde cada uno de los lados lateralmente opuestos (124) del panel tiene bordes laterales superior e inferior (124U, 124L) y una lengüeta lateral (126) que sobresale lateralmente hacia fuera de entre los bordes laterales superior e inferior (124U, 124L).
2. La bolsa de filtro (32) de la reivindicación 1, que comprende además dos lengüetas de fijación (140) que se extienden hacia arriba desde dos extremos lateralmente opuestos del borde superior 121, estando cada lengüeta (140) unida al panel por una bisagra (141).
3. Un aparato que comprende:
una bolsa de filtro (32) según reivindicaciones 1 ó 2, en la que el panel (120) tiene un borde de asentamiento (132) adyacente al borde inferior (122) del panel;
una abrazadera de montaje (30) que incluye una placa de apoyo a tope (70), el tubo de llenado (42) y un gancho (84); estando el panel (120) configurado para ser montado en la abrazadera (30) asentando el borde de asentamiento (132) sobre el gancho (84) y haciendo a continuación pivotar el panel (120) alrededor del borde de asentamiento (132) a tope con la placa de apoyo a tope (70), con el tubo de llenado (42) sobresaliendo a través de la abertura de llenado (150) hacia dentro de la estructura de bolsa (110).
4. Una aspiradora que comprende un aparato acorde con la reivindicación 3.
5. La bolsa de filtro (32) de la reivindicación 2, en la que el panel (120) está configurado para tener una posición de montaje en la que el tubo de llenado (42) sobresale a través de la abertura de llenado (150) hacia dentro de la estructura de bolsa (110) para descargar el aire dentro de la estructura de bolsa (110), y para fijar el tubo de llenado (42) en la posición montada al hacer pivotar manualmente las lengüetas de fijación (140) alrededor de sus respectivas bisagras (141) para llevar las lengüetas (140) a unión con la estructura de fijación (90) conectada con el tubo de llenado (42).
6. La bolsa de filtro (32) de la reivindicación 5, en la que, en posición montada, las lengüetas (140) son perpendiculares al panel (120).
7. La bolsa de filtro (32) de la reivindicación 2, en la que las lengüetas (140) se pueden estirar elásticamente.
8. La bolsa de filtro (32) de la reivindicación 5, en la que cada una de las lengüetas (140) tiene un orificio de fijación (142) diseñado para recibir la estructura de fijación (90).
9. La bolsa de filtro (32) de la reivindicación 2, en la que el panel (120) y las lengüetas (140) están hechos como estructura de una pieza.
10. La bolsa de filtro (32) de la reivindicación 2, en la que cada una de las lengüetas (140) tiene:
un orificio de fijación (142);
dos hendiduras (144) cortadas en la lengüeta (140) y que sobresalen desde el orificio (142); y
una aleta (146) formada por y entre las dos hendiduras (144) y que tiene un borde distal delimitando el orificio (142);
diseñada para que el tubo de llenado (42) sobresalga a través de la abertura de llenado (150) hacia dentro de la estructura de bolsa (110), mientras que dos ganchos (90) acoplados al tubo de llenado (42) sobresalen respectivamente a través de los orificios de fijación (142) y presionan contra el correspondiente borde distal de la aleta para fijar el panel (120) al tubo de llenado (42).
11. La bolsa de filtro (32) de la reivindicación 2, en la que los bordes laterales superior e inferior (124U, 124L) de cada lado del panel (120) son colineales.
12. El aparato de la reivindicación 3, que comprende además una estructura de apoyo, comprendiendo la estructura de apoyo:
el tubo de llenado que sobresale hacia delante a lo largo un eje del tubo de llenado; y

la abrazadera de montaje (30) conectada al tubo de llenado (42) y que tiene lados lateralmente opuestos (76), teniendo cada lado (76) alas laterales superior e inferior (81, 82) que sobresalen hacia delante paralelamente al eje del tubo de llenado y un espacio de separación (83) entre las alas superior e inferior (81, 82);

5 estando el panel (120) diseñado para que los dedos del usuario agarren las lengüetas laterales (126) para mover el panel (120) todo el camino hacia atrás hasta una posición montada en la que el tubo de llenado (42) sobresale a través de la abertura de llenado (150) hacia dentro de la estructura de bolsa (110) y el panel (120) esta lateralmente atrapado entre las dos alas superiores (81) y entre las dos alas inferiores (82), y las dos lengüetas (126) sobresalen a través de los espacios de separación (83).

10 13. El aparato de la reivindicación 12, en el que, en la posición montada del panel, el panel (120) está atrapado lateralmente por apoyo a tope de los bordes laterales superiores (124U) del panel contra las alas superiores (81) de la abrazadera y por apoyo a tope de los bordes laterales inferiores (124L) del panel contra las alas inferiores (82) de la abrazadera.

15 14. El aparato de la reivindicación 3 ó 12, en el que el panel (120) tiene una muesca 130 que se extiende hacia arriba desde el borde inferior (122), y el mencionado borde de asentamiento (132) está en el borde superior de la muesca (130)



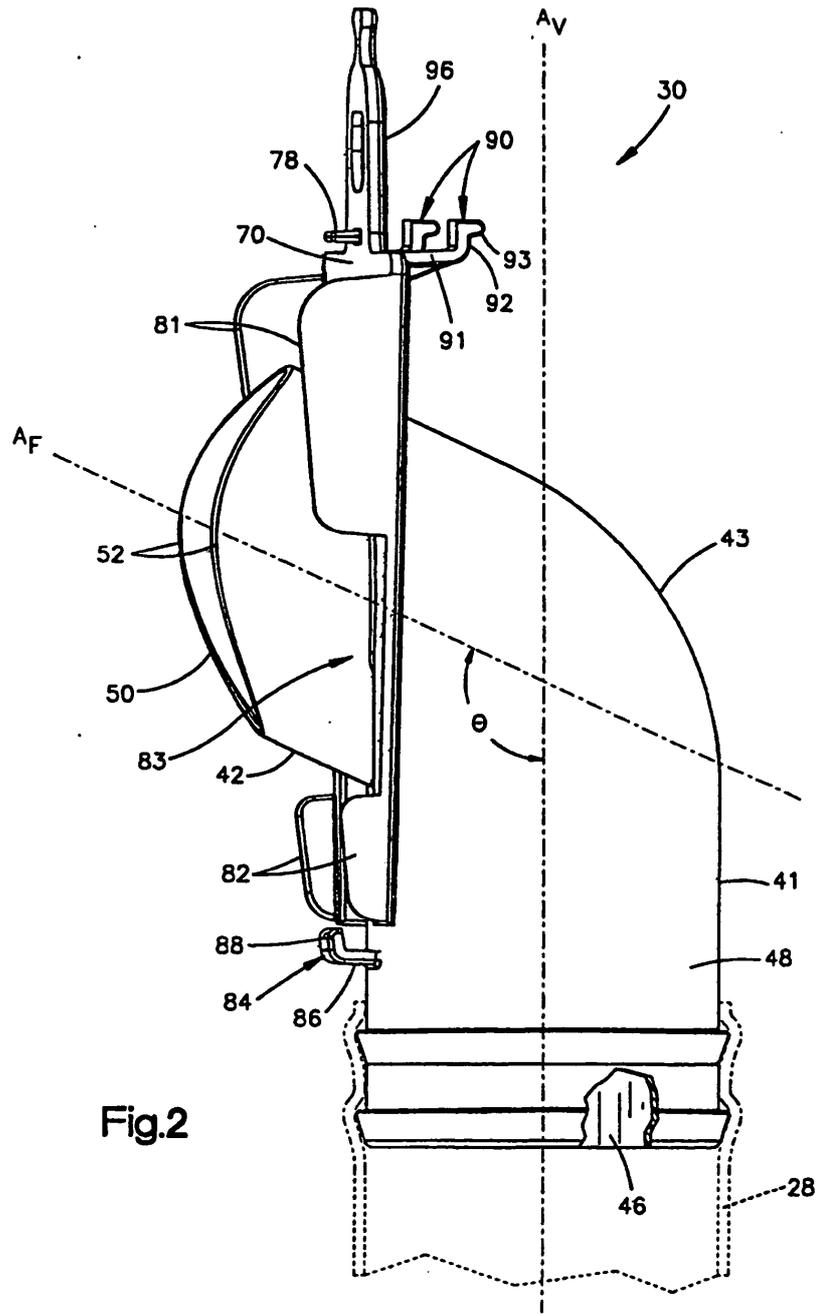
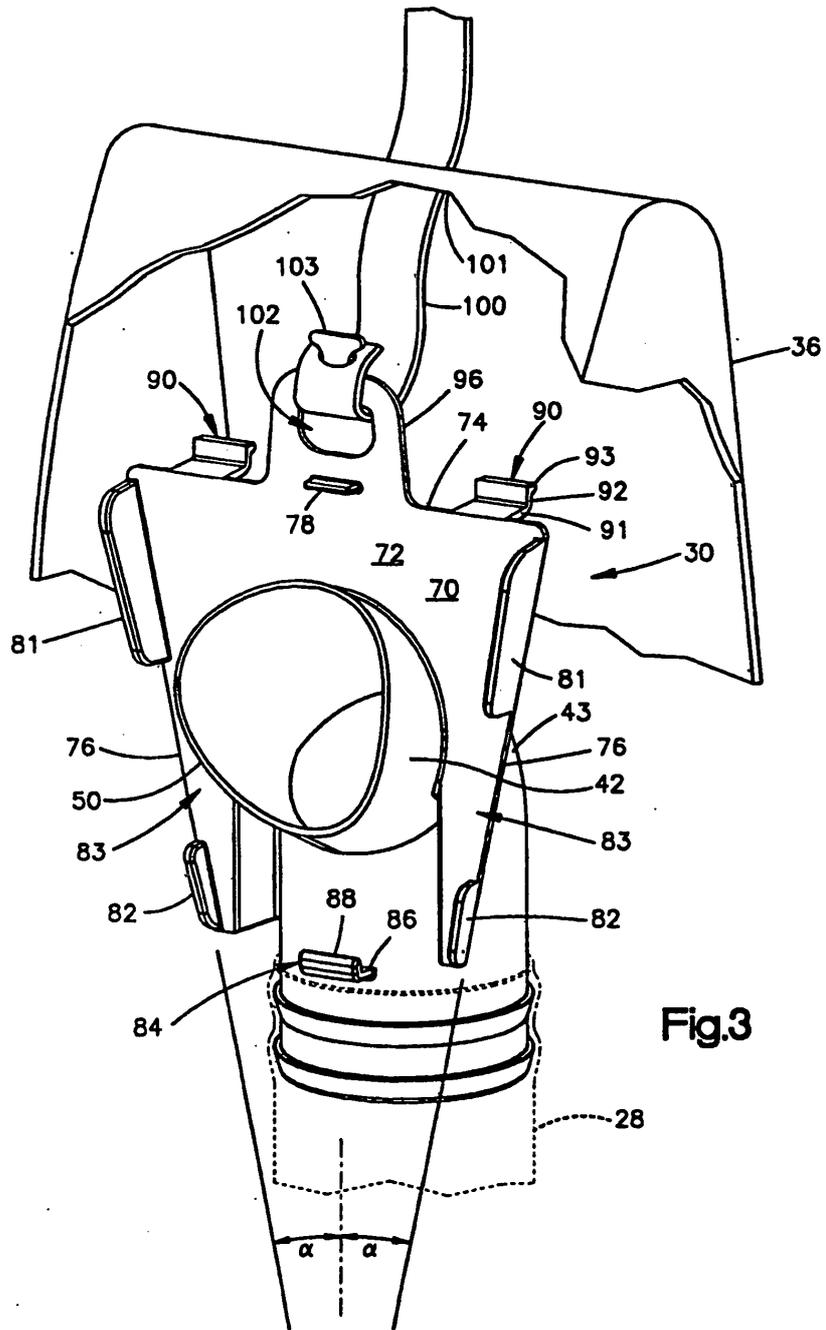
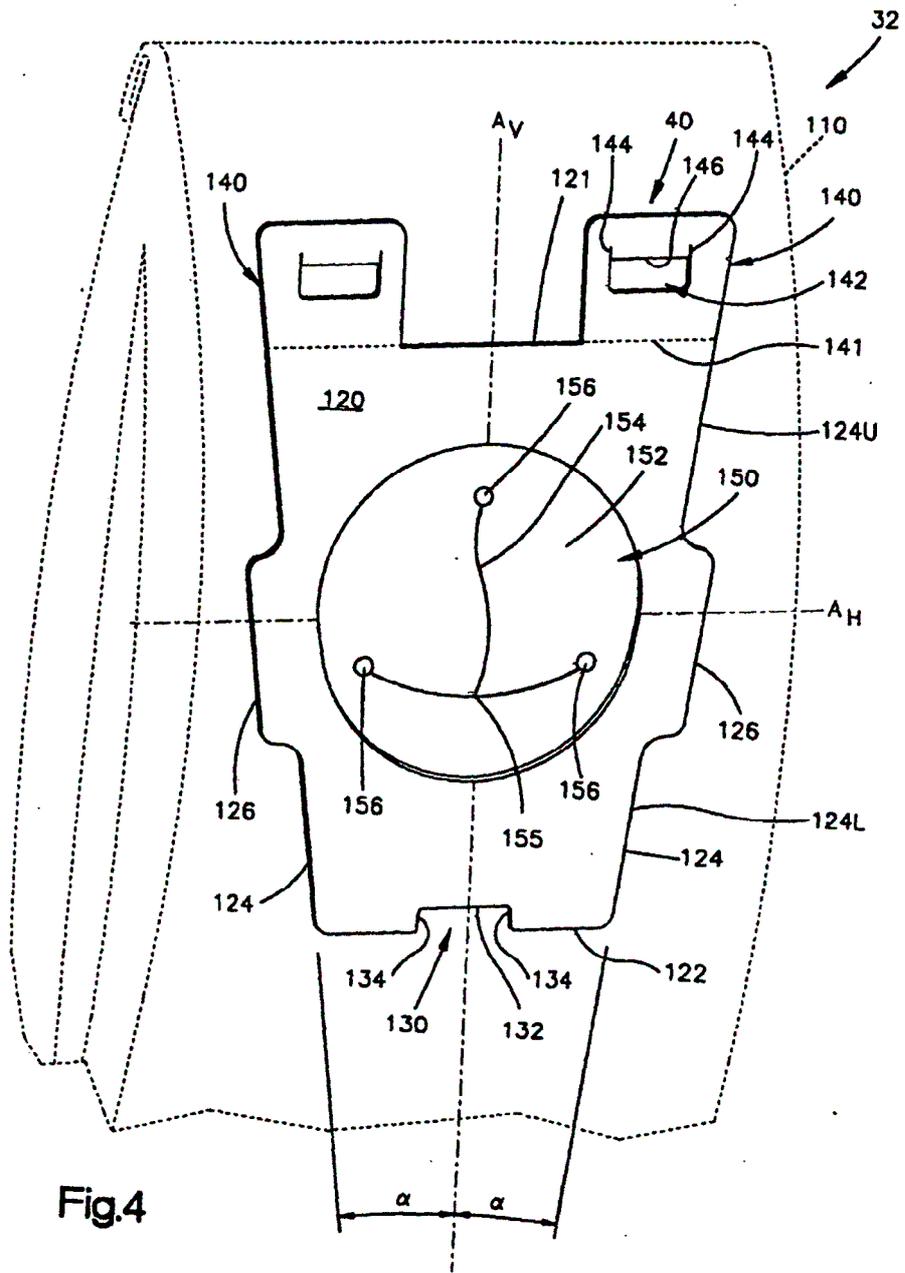


Fig.2





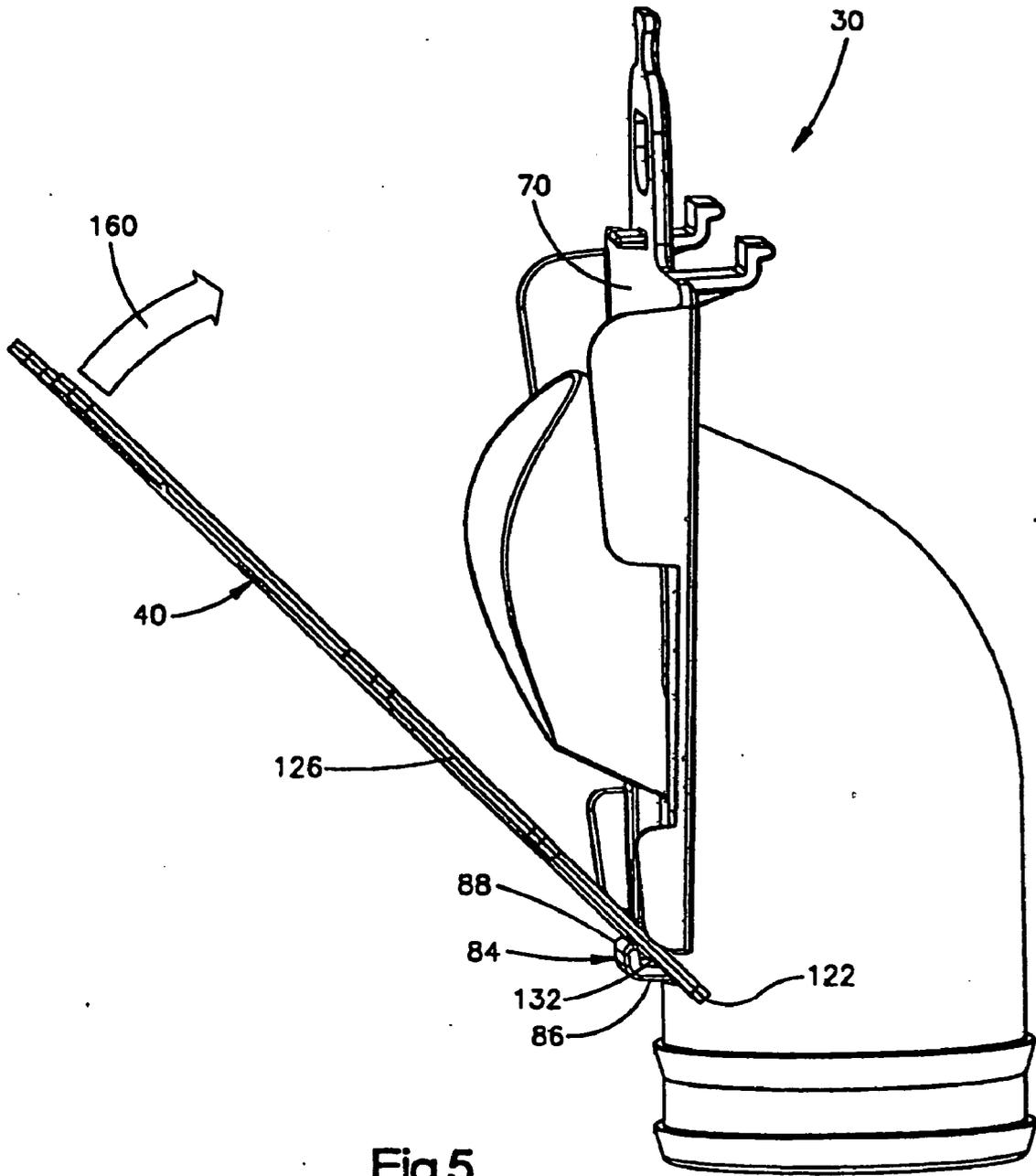


Fig.5

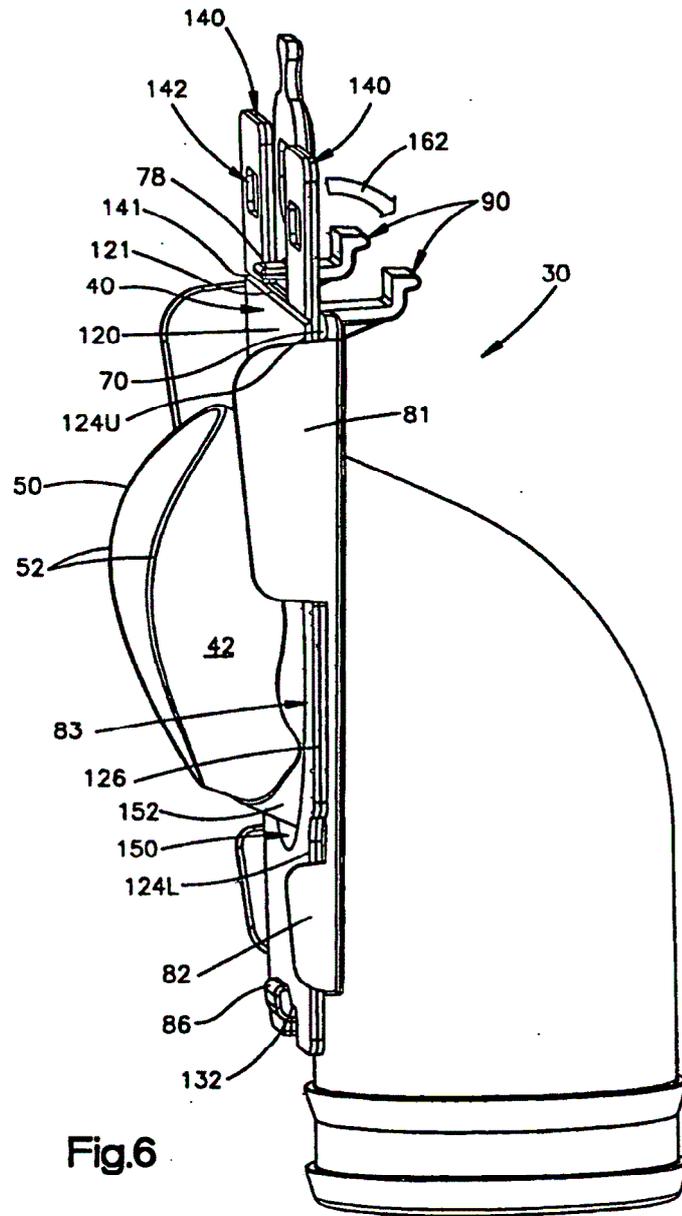


Fig.6

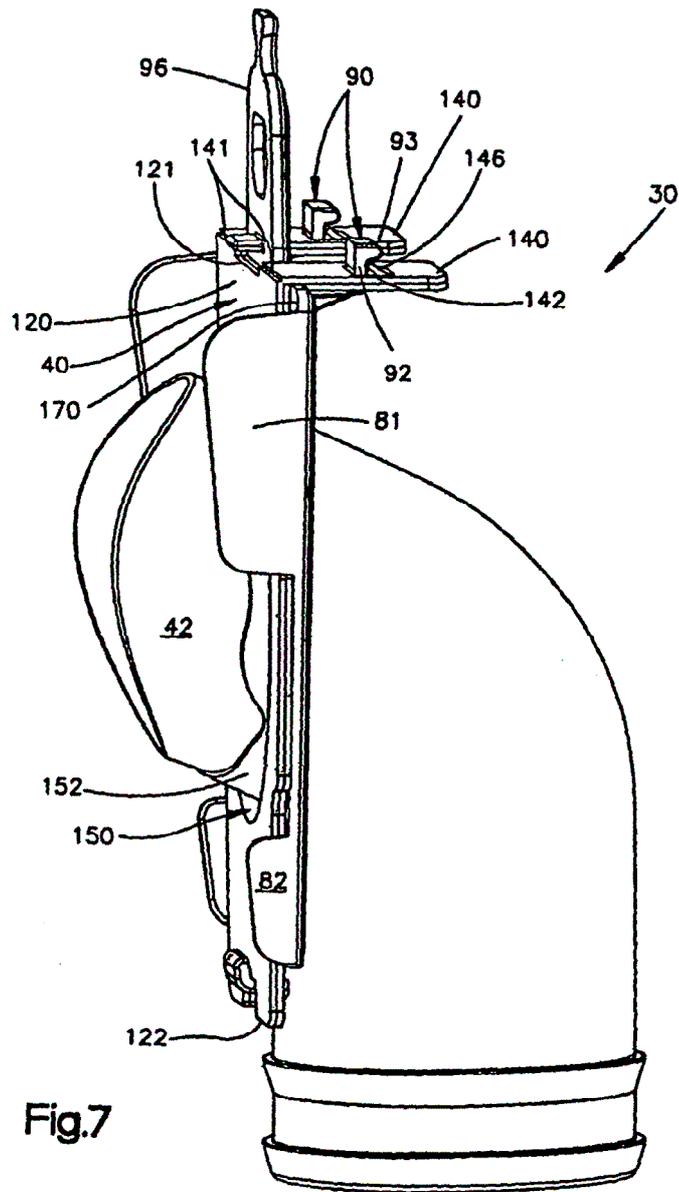
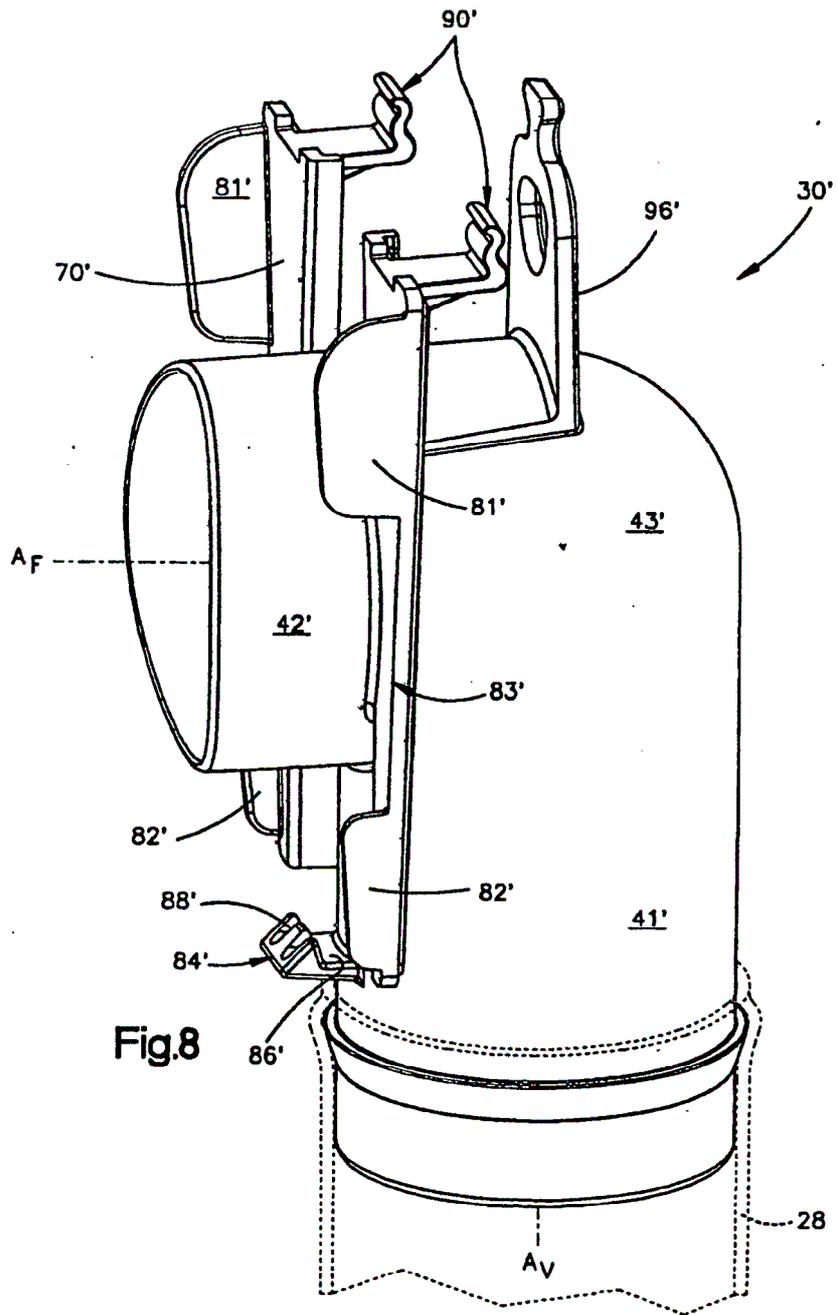


Fig.7



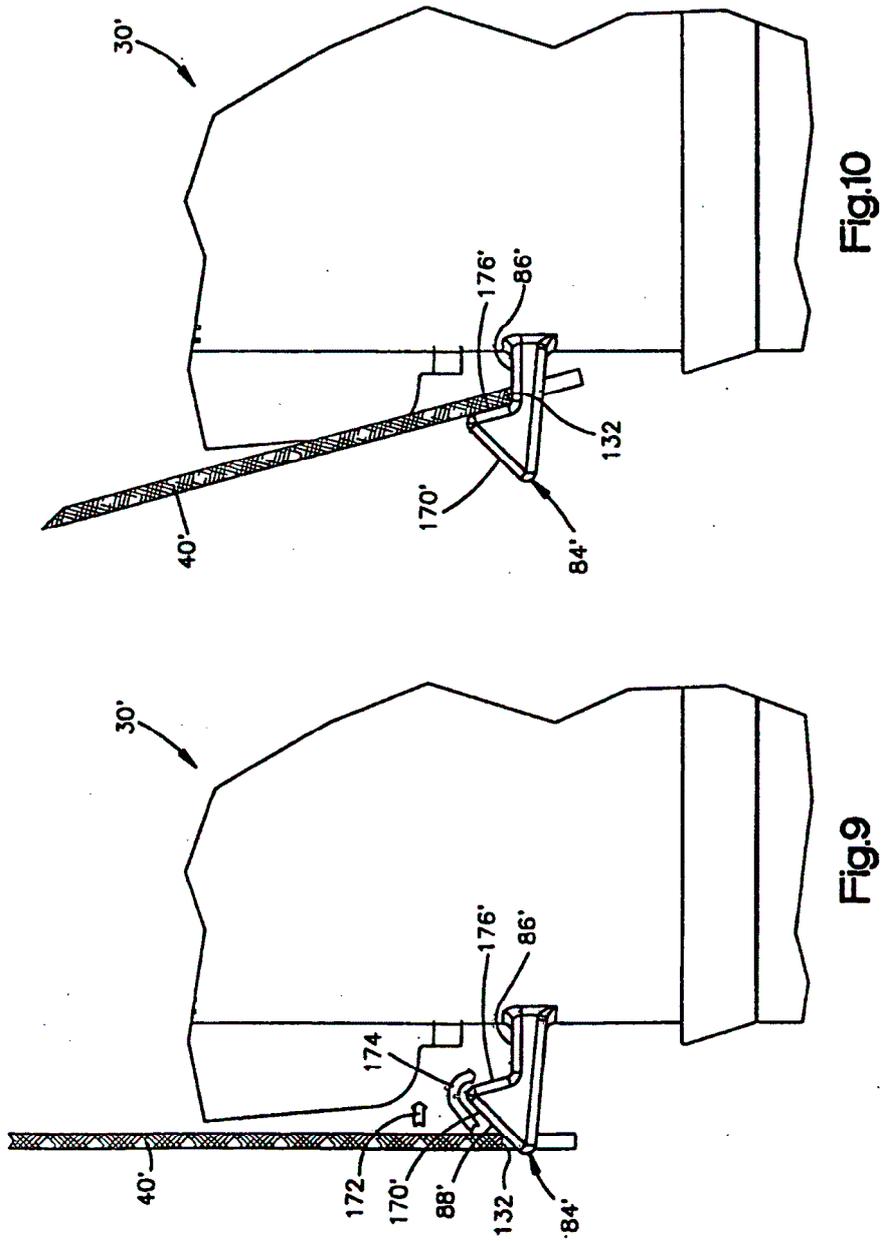


Fig.10

Fig.9

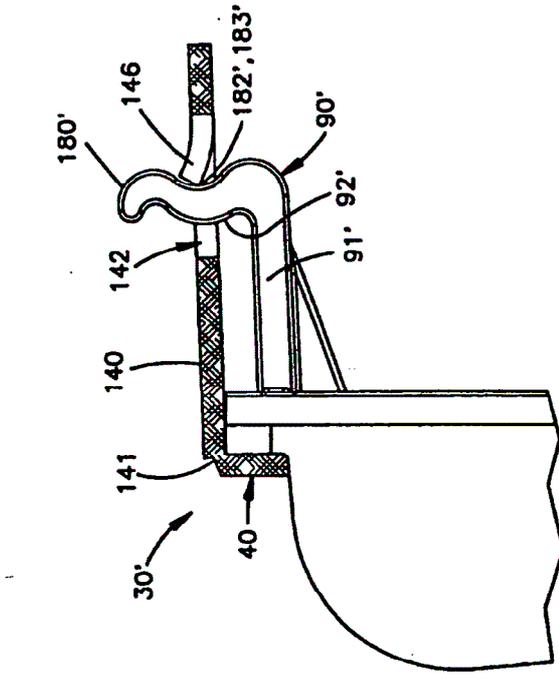


Fig.11

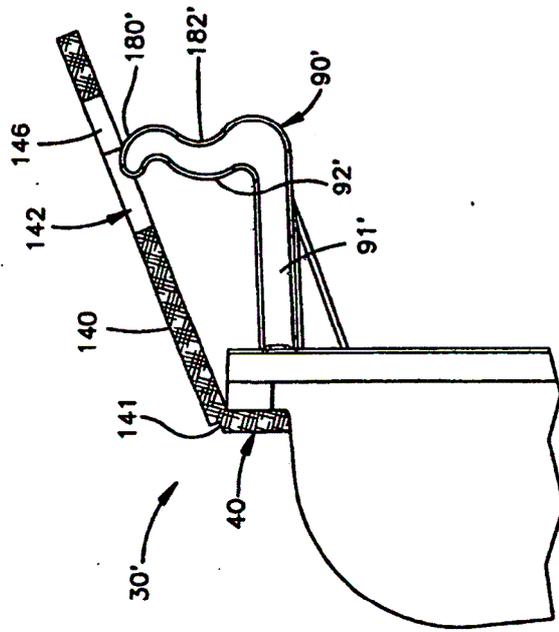


Fig.12