

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 966 297**

51 Int. Cl.:

**A62B 18/08** (2006.01)

**A62B 27/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.04.2018 PCT/GB2018/051024**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.10.2018 WO18193255**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.04.2018 E 18721444 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.09.2023 EP 3612277**

54 Título: **Bastidor de filtro**

30 Prioridad:

**19.04.2017 GB 201706199**

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

**19.04.2024**

73 Titular/es:

**JSP LIMITED (100.0%)  
Worsham Mill, Minster Lovell. Witney  
Oxfordshire OX29 0TA, GB**

72 Inventor/es:

**SANDERS, STEPHEN;  
SHAW, GAVIN;  
JOHNSTONE, CLIVE y  
JUDSON, MATTHEW**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo**

ES 2 966 297 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

## Bastidor de filtro

Esta invención se refiere generalmente a dispositivos de protección respiratoria y, más particularmente en un aspecto se refiere a una disposición de filtro de disco para su uso con una mascarilla de protección respiratoria para proteger al usuario contra partículas o sustancias nocivas/irritantes transportadas por el aire.

Las mascarillas respiratorias se utilizan en un amplio rango de aplicaciones en las que la calidad del aire puede ser baja, o en las que puede haber sustancias o partículas peligrosas/irritantes en el aire. Estas aplicaciones pueden incluir, por ejemplo, construcción, limpieza y decoración. En algunas industrias, las mascarillas respiratorias son un elemento obligatorio del equipo de protección individual (EPI), y los usuarios pueden verse obligados a llevar estos dispositivos durante largos periodos de tiempo. Por ello, en la medida de lo posible, existe un deseo constante de minimizar el peso y el volumen de los cartuchos de filtros acoplados a la mascarilla. Los filtros de disco, también conocidos como filtros "panqueque", son característicamente más ligeros y menos voluminosos que los filtros alternativos de cartucho, lo que naturalmente ofrece ventajas de comodidad, sobre todo si es necesario llevar un conjunto de mascarilla y filtro durante largos turnos de trabajo. Aunque no siempre son adecuados para entornos muy sucios, los filtros de disco se consideran una forma más "desechable" de filtro que se pueden utilizar para la protección frente a partículas generadas mecánica y/o térmicamente, y que están diseñados para tener un peso y un perfil más bajos con el fin de ofrecer ventajas de comodidad y coste.

El documento WO2012/100116 describe un bastidor de filtro de disco que puede recubrirse con un material de filtro fibroso y fijarse de forma desmontable a una mascarilla respiratoria. Haciendo referencia a la figura 1 de los dibujos, se muestra un bastidor de filtro 100 que comprende una mitad inferior 104 y una mitad superior 106, conectadas en un extremo, y situadas en lados opuestos de una articulación flexible 102. La mitad inferior 104 incluye, en el extremo opuesto a la articulación 102, un tubo de respiración 108 que puede configurarse para conectarse con un respirador (no mostrado) utilizando una de las diversas disposiciones de conexión (por ejemplo, bayoneta, rosca, ajuste a presión, etc.). De este modo, el tubo de respiración 108 está directamente alineado con la abertura de respiración de la mascarilla en la localización en la que la disposición de conexión está operativa. Puede realizarse una comprobación de fugas de presión negativa presionando hacia abajo la mitad superior 106 en la dirección de la flecha "D". Aplicando una ligera fuerza a un mecanismo de junta 118 situado en la mitad superior 106, el usuario puede sellar selectivamente el tubo de respiración 108. Esto permite al usuario comprobar que el dispositivo respiratorio y el filtro están correctamente ajustados para su uso. Sin embargo, durante la comprobación de fugas de presión negativa, o la comprobación de ajuste de presión negativa, el usuario debe presionar el filtro y la mascarilla contra su cara, lo que puede hacer que la mascarilla se mueva y crear un resultado de comprobación de ajuste falso positivo o negativo.

Además, un usuario puede presionar accidentalmente el bastidor del filtro, accionando accidentalmente de esta manera la comprobación de ajuste a presión durante el uso normal.

Un objeto de aspectos de la presente invención es abordar al menos algunas de estas cuestiones y, de acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un bastidor de filtro de disco que comprende un miembro de base y una palanca, incluyendo el citado miembro de base, en posición adyacente a un primer extremo del mismo, una abertura de respiración y una disposición de conexión configurada para conectarse a un dispositivo respiratorio, la citada abertura de respiración y la disposición de conexión están alineadas para definir un canal de flujo de aire entre ellas; estando conectada la citada palanca de manera articulada por un mecanismo de articulación en su extremo proximal a la citada base en el citado primer extremo e incluyendo un mecanismo de junta conformado y configurado para cubrir la citada abertura de respiración, estando forzada la palanca en una primera posición en la que se define una separación entre el citado miembro de junta y la citada abertura de respiración y siendo móvil selectivamente a una segunda posición en la que el citado miembro de junta sella la citada abertura de respiración; el extremo distal de la citada palanca está situado y separado de un segundo extremo opuesto adyacente de la citada base y está configurado para ser presionado manualmente para mover el citado miembro de junta desde la citada primera posición a la citada segunda posición.

El mecanismo de articulación comprende al menos un pie, que se forma a partir de una protuberancia generalmente en forma de "L" que se extiende hacia abajo, teniendo el citado miembro de base, situada proximalmente al citado primer extremo del mismo, al menos una abertura correspondiente al citado al menos un pie, siendo la base de la citada protuberancia generalmente en forma de "L" mayor en al menos una dimensión que la abertura correspondiente.

El bastidor del filtro puede comprender además un miembro de forzamiento entre el miembro de base y la palanca que está dispuesto y configurado para ejercer una fuerza entre el miembro de base y la palanca y forzar la palanca en una primera posición. El miembro de forzamiento puede comprender una pestaña deformable elásticamente situada entre el miembro de base y la citada palanca, adyacente al citado extremo distal de la palanca. La pestaña está conectada a, y se extiende en un ángulo desde la palanca hacia el miembro de base.

De acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención, el miembro de junta puede comprender además una capa de material de sellado en una superficie orientada hacia la abertura de respiración, en el que la capa de material de sellado puede estar conformada y configurada para cubrir completamente la abertura de respiración cuando la citada palanca está en la citada segunda posición.

- 5 En una realización ejemplar, la palanca puede estar configurada para ser movable a la segunda posición desde la primera posición por una acción de compresión por el dedo y el pulgar de un usuario, en el que el citado miembro de base se empuja hacia la palanca y la citada palanca la citada se empuja simultáneamente hacia el citado miembro de base.

Opcionalmente, el miembro de base y la palanca pueden estar contruidos de material plástico rígido.

- 10 De acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención, la disposición de conexión comprende un mecanismo de rosca de tornillo.

En una realización ejemplar, la citada abertura de respiración está definida por un tubo de respiración que comprende una pared circunferencial que se extiende alrededor de la periferia de la citada abertura de respiración.

- 15 De acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención, el miembro de base puede definir un rebaje en el segundo extremo, dentro del cual el extremo distal de la palanca se puede mantener de manera que se defina un espacio entre el extremo distal de la palanca y el miembro de base para permitir que la citada palanca sea movida desde la primera posición a la segunda posición. El rebaje puede ser definido por un par de paredes separadas opuestas que extienden sustancialmente perpendicularmente desde el segundo extremo del miembro de base. Opcionalmente, uno o más miembros de parada pueden ser proporcionados dentro del rebaje, extendiendo hacia adentro desde una o más paredes respectiva, y configurado para retener el citado extremo distal de la citada palanca dentro del citado rebaje.

En una realización ejemplar, el miembro de base puede comprender un bastidor que incluya porciones recortadas alrededor de la citada abertura de respiración.

- 25 Estos y otros aspectos de la presente invención serán evidentes de la siguiente descripción específica, en la que se describen realizaciones de la presente invención, a modo de ejemplo únicamente, y con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva esquemática de un filtro de disco de acuerdo con la técnica anterior;

la figura 2 es una vista en perspectiva superior esquemática de un filtro de disco de acuerdo una realización ejemplar de la presente invención,

- 30 la figura 3 es una vista en perspectiva esquemática de la base del bastidor de filtro de la figura 2;

la figura 4 es una vista lateral esquemática del miembro de junta del bastidor de filtro de la figura 2;

la figura 5 es una vista en planta esquemática de la parte inferior del miembro de sellado del bastidor de filtro de la figura 2;

la figura 6 es una vista en planta esquemática del bastidor de filtro de la figura 2;

- 35 la figura 7 es una vista de extremo frontal esquemática del bastidor de filtro de la figura 2;

y las figuras 8A y 8B son vistas en sección transversal longitudinal esquemáticas de un filtro de disco de acuerdo con unas segunda y tercera realizaciones ejemplares de la presente invención

- 40 De acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención, se proporciona un bastidor de filtro de estilo disco o "panqueque", que tiene un perfil pequeño y es ligero. En uso, el bastidor de filtro puede fijarse a un solo lado de la mascarilla respiratoria, o pueden fijarse dos bastidores de filtros a cada lado de la mascarilla respiratoria. El bastidor estaría encerrado en una bolsa de material fibroso que filtra las partículas y sustancias nocivas del aire mientras el usuario inspira y expira.

- 45 Haciendo referencia a las figuras 2 y 3 de los dibujos, se proporciona un bastidor de filtro de dos partes que comprende un miembro de base 10 y una palanca 12. El miembro de base 10 tiene una forma generalmente rectangular y un extremo frontal redondeado. El miembro de base 10 comprende una abertura de respiración circular 14 colocada proximal a un primer extremo del miembro de base 10 generalmente rectangular. En uso, esta abertura de respiración 14 define un canal para el flujo de aire cuando el bastidor del filtro se fija a una mascarilla respiratoria.

- 50 Una pared 16 encierra parcialmente la abertura de respiración 14 rodeándola por el extremo frontal del miembro de base 10. La pared 16 se puede ver mejor en la figura 3 de los dibujos. Esta pared 16 también discurre parcialmente a lo largo de la longitud de la superficie superior del miembro de base 10 del dispositivo formando un pasillo protegido, o rebaje, que discurre centralmente a lo largo del miembro de base 10 entre la abertura de respiración 14 y un

segundo extremo distal del miembro de base 10. Como se describirá con más detalle más adelante, este rebaje o pasillo protegido está conformado y configurado para alojar la palanca 12. La pared 16 está formada integralmente con el miembro de base 10, y se prevé que el miembro de base 10 esté formado de una única pieza de plástico moldeado.

5 En la parte inferior de la base 10 se proporciona un dispositivo de conexión 19, situado directamente en línea con la  
 abertura de respiración 14. La disposición de la conexión 19 se muestra siendo una protuberancia cilíndrica que  
 extiende hacia fuera desde debajo del miembro 10 de la base. El dispositivo de conexión 19 está alineado con la  
 10 circunferencia de la abertura de respiración 14 y tiene una circunferencia ligeramente mayor que ésta. La abertura  
 de respiración 14 se extiende a lo largo de todo el miembro de base 10 y a través de la disposición de conexión 19.  
 La disposición de conexión 19 puede comprender un mecanismo de rosca de tornillo, o cualquier otro mecanismo de  
 rotación conocido para la unión desmontable de dos piezas. Tales mecanismos son bien conocidos en la técnica, y  
 la invención no pretende estar limitada en este sentido. Una tira de material sellante 17 rodea la disposición de co-  
 15 nexión 19. El material sellante 17 puede estar hecho de material de caucho flexible. Cuando se utiliza, el dispositivo  
 de conexión 19 se fija a una mascarilla respiratoria, el mecanismo de rosca obliga a la mascarilla y al bastidor de  
 filtro a unirse estrechamente, y el material sellante 17 se comprime alrededor del borde en el que la mascarilla se  
 une al bastidor de filtro, rellenando cualquier espacio que pueda haber e impidiendo el flujo de aire. Los expertos en  
 la materia entenderán que pueden utilizarse otros sellos adecuados, y la invención no pretende estar limitada en  
 este respecto.

20 El miembro de base 10 comprende además una pluralidad de porciones recortadas 18, estas son para reducir el  
 peso total del dispositivo como un todo.

Como mejor se puede ver en la figura 2 de los dibujos, la palanca 12 se asienta en la zona rodeada por la pared 16.  
 La palanca 12 es más estrecha en anchura que el miembro de base 10, y más corta en longitud. La palanca 12 tam-  
 25 bién está formada por una única pieza de plástico moldeado. Comprende un cuerpo alargado con una junta circular  
 20 a lo largo de su longitud, un medio de fijación 22 para unirse articuladamente al miembro de base 10 en un ex-  
 tremo, y un accionador 24 en el otro. La palanca 12 también comprende crestas 21 en su superficie superior, que se  
 extienden a lo largo de la longitud del miembro 12 y proporcionan soporte estructural. La palanca 12 puede estar en  
 una de dos configuraciones, una configuración abierta y una configuración cerrada. La junta circular 20 es sustan-  
 25 cialmente más grande en circunferencia que la abertura de respiración 14, de tal manera que puede cubrir la abertu-  
 ra de respiración 14 completamente cuando está en la configuración cerrada. En la presente realización ejemplar,  
 una pieza circular de material sellante 17 está fijada a la parte inferior de la junta circular 20.

En la configuración abierta, tal como se muestra el dispositivo en la figura 2, la junta circular 20 y el borde de la abertu-  
 30 ra de respiración 14 están separados uno del otro, formando un espacio 28 entre ellos. Este espacio 28 está di-  
 mensionado con precisión para proporcionar presiones y resistencias respiratorias con la comodidad óptima para el  
 usuario, manteniendo al mismo tiempo la función de filtración. En la configuración cerrada, la junta circular 20 está  
 35 presionada sobre el borde de la abertura de respiración 14. El material sellante 17 se deforma y rellena los huecos  
 que puedan haberse formado, por ejemplo, por superficies irregulares, impidiendo cualquier flujo de aire. En uso, el  
 usuario puede mover el dispositivo de la configuración abierta a la configuración cerrada para activar una comproba-  
 ción de ajuste de presión negativa en ese filtro. De este modo, el material sellante 17 evita el flujo de aire no desea-  
 40 do durante una comprobación de ajuste de presión negativa, lo que proporciona al usuario una mayor precisión del  
 rendimiento del filtro.

Haciendo referencia específicamente a las figuras 4 y 5 de los dibujos, la palanca 12 se ilustra cómo se vería desde  
 el lado y por debajo, respectivamente. En uno de los extremos se pueden ver los medios de fijación 22. Los medios  
 45 de fijación 22 comprenden dos pies 30, generalmente en forma de "L", de forma rectangular, que se extienden para-  
 lelos y por debajo del plano del cuerpo alargado de la palanca 12, y están separados uno del otro. Los dos pies 30  
 pueden insertarse en dos aberturas correspondientes 32 en el extremo frontal del miembro de base 10. Haciendo  
 referencia adicionalmente a la figura 6, las dos aberturas correspondientes 32 son iguales en longitud pero más  
 50 estrechas en anchura que los pies 30. Para unir la palanca 12 y el miembro de base 10, los pies 30 (y por tanto la  
 palanca 12) deben insertarse en aberturas 32 sustancialmente perpendiculares al plano del miembro de base 10. La  
 palanca 12 puede entonces bajarse de forma que quede casi paralela al miembro de base 10, y en la posición mos-  
 trada en la figura 2. Puesto que los pies 30 son más anchos que las aberturas 32, la palanca 12 y el miembro de  
 base 10 no pueden separarse fácilmente. En uso, las dos partes estarán encerradas en una bolsa de material fibro-  
 so, que también actuará para evitar que la palanca 12 se levante del miembro de base 10 y alcance un ángulo en el  
 que pueda separarse. Haciendo referencia adicionalmente a la figura 7 de los dibujos, dos miembros de parada 33  
 que sobresalen hacia el interior impiden además que la palanca 12 se levante y se separe del miembro de base 10.

55 El actuador se indica en 24, y comprende un extremo en forma de "cola de pez" 34 que se inclina hacia el extremo.  
 Una superficie superior lisa e inclinada proporciona una plataforma sobre la que se puede aplicar directamente la  
 fuerza en la dirección de la flecha "A". Cuando la palanca 12 y el miembro de base 10 están unidos por los medios  
 de fijación 22, la aplicación de fuerza al accionador 24 en la dirección de la flecha "A" mueve el bastidor del filtro de  
 la configuración abierta a la configuración cerrada. Para inclinar la palanca 12 en la configuración abierta, un miem-  
 60 bro de inclinación 36 se extiende hacia abajo en un ángulo desde la parte inferior del extremo con forma 34. El  
 miembro de forzamiento 36 está compuesto de un material deformable elásticamente, tal como el plástico, y debe

tener una longitud tal que, cuando el miembro de forzamiento 36 no esté flexionado, se extienda por debajo del plano del material sellante 17 en la junta circular 20. Esto significa que cuando el bastidor del filtro está en la configuración abierta, el miembro de forzamiento 36 empuja la palanca 12 hacia arriba y separándose del miembro de base 10 de tal manera que el material sellante 17 y el borde superior de la abertura de respiración 14 están separados formando un espacio 28 entre ellos a través del cual puede fluir el aire. Los medios de fijación 22 mantienen alineados la junta circular 20 y la abertura respiratoria 14.

Cuando se aplica una fuerza al extremo con forma de "cola de pez" 34 del accionador 24, el miembro de forzamiento 36 se flexiona hacia la parte inferior del accionador 24. Esto permite que el material sellante 17 se comprima entre la junta circular 20 y el borde superior de la abertura de respiración 14. El bastidor del filtro está ahora en la configuración cerrada, por lo que se puede realizar una comprobación de ajuste de presión negativa.

El accionador 24 está situado en el extremo opuesto del bastidor del filtro en el que se encuentra la abertura de respiración 14. Esto significa que se puede aplicar presión con un movimiento de apriete, entre el pulgar y el índice del usuario, por ejemplo, para mover el bastidor de la configuración abierta a la configuración cerrada. La fuerza de esta acción no se dirige en absoluto a la mascarilla respiratoria, lo que permite que permanezca estable y en su sitio mientras se realiza la comprobación de ajuste de la presión negativa. Esto permite al usuario realizar una comprobación más precisa del ajuste de la presión negativa.

Las paredes 16 se extienden hacia arriba desde el miembro de base 10 de tal manera que sobresalen más del miembro de base 10 que cualquier parte de la palanca 12, cuando el conjunto está configurado para su uso. Las paredes 16 proporcionan una estructura que impide que el usuario realice accidentalmente una comprobación de ajuste de presión negativa y, por lo tanto, la presente invención proporciona una forma más segura y precisa de realizar una comprobación de ajuste de presión negativa que la técnica anterior. Las paredes elevadas 16 a cada lado de la palanca 12 también están ajustadas con precisión para asegurar que el material de filtro circundante no capture e interfiera con el funcionamiento de la palanca 12.

Opcionalmente, y haciendo referencia a las figuras 8A y 8B de los dibujos, en una realización ejemplar de la invención, el bastidor de filtro 112 puede comprender además un medio aromático 120 que se agita cuando se acciona el control de ajuste de presión negativa. El medio aromático 120 podría ser un tejido con un revestimiento aromático aplicado, o una pequeña tableta/cubo de material aromático; sin embargo, la invención no pretende limitarse en este sentido. En el ejemplo de la figura 8A, el medio aromático está presente en la abertura de respiración. Los puntales 122 se extienden hacia el interior desde el borde de la abertura de respiración y se unen generalmente en el centro. Un canal aromático a través del punto de encuentro central de los puntales 122 permite que las partículas aromáticas se desplacen desde el medio aromático 120 hasta los sentidos olfativos del usuario. Un punto de aplicación 124 en la palanca se aplica y agita el medio aromático 120 cuando se presiona la palanca 12. El medio aromático 120, cuando se agita, puede liberar un aroma distintivo (por ejemplo, limón, fresa o menta) a través de la abertura de respiración 14 del filtro de disco.

Haciendo referencia en particular a la figura 8B, alternativamente, el medio aromático 120 podría colocarse entre la palanca y el bastidor del filtro. El texturizado 126 de la superficie inferior de la palanca se acopla con el medio aromático 120 y lo agita cuando se presiona la palanca. Los pequeños orificios 128 proporcionan un paso de aroma a través del lateral de la abertura de respiración 14.

Esto es particularmente ventajoso por una serie de razones, en primer lugar, si un control de ajuste de presión negativa se activa accidentalmente, el usuario es alertado de inmediato por la liberación de un aroma. En segundo lugar, el agradable aroma puede animar al usuario a realizar una comprobación del ajuste de la presión negativa con más regularidad de lo que lo haría si no existiera el aroma. Esto aumenta las posibilidades de que el usuario detecte un fallo en su cartucho de filtro y, por tanto, aumenta su seguridad. Además, los medios aromáticos permiten al usuario introducir un nivel de personalización en el producto, eligiendo los filtros aromáticos que prefiera. Además, las investigaciones indican que a los usuarios no les gusta el olor a goma que desprenden las mascarillas respiratorias con filtros, por lo que un aroma más agradable haría más atractivas las propias mascarillas respiratorias.

Será evidente para un experto en la materia, a partir de la descripción anterior, que se pueden realizar modificaciones y variaciones en las realizaciones descritas, sin apartarse del alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones que se acompañan.

REIVINDICACIONES

1. Un bastidor de filtro de disco, que comprende:
  - 5 un miembro de base (10) que incluye una abertura de respiración (14) y una disposición de conexión (19) configurada para conectarse a un dispositivo respiratorio adyacente a un primer extremo del miembro de base (10), en el que la abertura de respiración (14) y la disposición de conexión (19) están alineadas para definir un canal de flujo de aire entre ellas; y
  - 10 una palanca (12) conectada articuladamente por un mecanismo de articulación (22) en su extremo proximal al primer extremo del miembro de base (10) y que incluye un miembro de junta (20) conformado y configurado para cubrir la abertura de respiración (14), en la que la palanca (12) está forzada a una primera posición en la que se define un espacio (28) entre el miembro de junta (20) y la abertura de respiración (14), y es movable selectivamente a una segunda posición en la que el miembro de junta (20) sella la abertura de respiración (14);
  - 15 en el que el extremo distal (34) de la palanca (12) está situado y separado del segundo extremo opuesto adyacente del miembro de base (10) y está configurado para ser presionado manualmente para que mueva el miembro de junta (20) desde la primera posición a la segunda posición;
  - que se caracteriza por que**
    - el mecanismo de articulación (22) comprende al menos un pie (30) formado por un saliente en forma de "L" que se extiende hacia abajo;
    - 20 el miembro de base (10) tiene al menos una abertura (32) correspondiente a al menos un pie (30) situado proximalmente al primer extremo del miembro de base (10); y
    - la base del saliente en forma de "L" (30) es mayor en al menos una dimensión que la abertura correspondiente (32).
2. Un bastidor de filtro de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un miembro de forzamiento (36) entre el miembro de base (10) y la palanca (12), que está dispuesto y configurado para ejercer una fuerza entre el miembro de base (10) y la palanca (12) para forzar la palanca (12) a una primera posición.
3. Un bastidor de filtro de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el miembro de forzamiento (36) comprende una pestaña elásticamente deformable situada entre el miembro de base (10) y la palanca (12) adyacente al extremo distal de la palanca (12).
4. Un bastidor de filtro de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la citada pestaña está conectada a, y se extiende en un ángulo desde, la palanca (12) hacia el miembro de base (10).
5. Un bastidor de filtro de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que el miembro de junta (20) comprende además una capa de material sellante en una superficie orientada hacia la abertura de respiración (14), en la que la capa de material sellante tiene forma y está configurada para cubrir completamente la abertura de respiración (14) cuando la palanca (12) está en la segunda posición.
6. Un bastidor de filtro de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que la palanca (12) está configurada para ser movable a la segunda posición desde la primera posición por una acción de compresión por el dedo y el pulgar de un usuario, para empujar simultáneamente el miembro de base (10) hacia la palanca (12) y la palanca (12) hacia el miembro de base (10).
7. Un bastidor de filtro de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que el miembro de base (10) y la palanca (12) están contruidos de material plástico rígido.
8. Un bastidor de filtro de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que la disposición de conexión (19) comprende un mecanismo de rosca de tornillo.
9. Un bastidor de filtro de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que la abertura de respiración (14) está definida por un tubo de respiración que comprende una pared circunferencial (16) que se extiende alrededor de la periferia de la abertura de respiración (14).
10. Un bastidor de filtro de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que el miembro de base (10) define un rebaje en el segundo extremo, dentro del cual el extremo distal de la palanca (12) se mantiene de tal manera que se define un espacio entre el extremo distal de la palanca (12) y el miembro de base (10) para permitir que la palanca (12) se mueva de la primera posición a la segunda posición.

11. Un bastidor de filtro de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el rebaje está definido por un par de paredes opuestas, espaciadas (16) que se extienden sustancialmente perpendicularmente desde el segundo extremo del miembro de base (10).
- 5 12. Un bastidor de filtro de acuerdo con la reivindicación 11, en el que uno o más miembros de tope (33) se proporcionan dentro del rebaje, extendiéndose hacia el interior desde una pared respectiva (16), y configurados para retener el extremo distal de la palanca (12) dentro del rebaje.
13. Un bastidor de filtro de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que el miembro de base (10) comprende un bastidor que incluye porciones recortadas (18) alrededor de la abertura de respiración (14).
- 10 14. Un bastidor de filtro de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, que comprende además un medio aromático (120) que se agita cuando el miembro de junta (20) está en la segunda posición, estando configurado el medio aromático (120) para liberar partículas aromáticas en el canal de flujo de aire (14) cuando se agita.

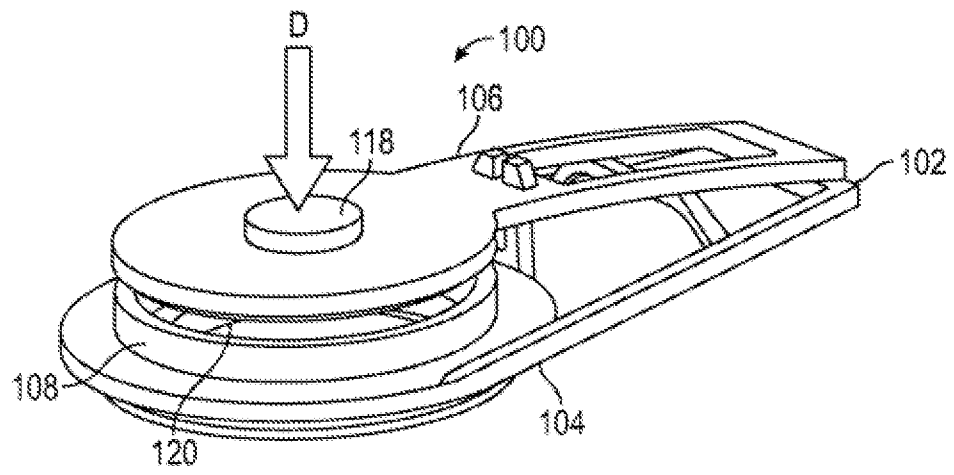


FIG. 1  
TÉCNICA ANTERIOR

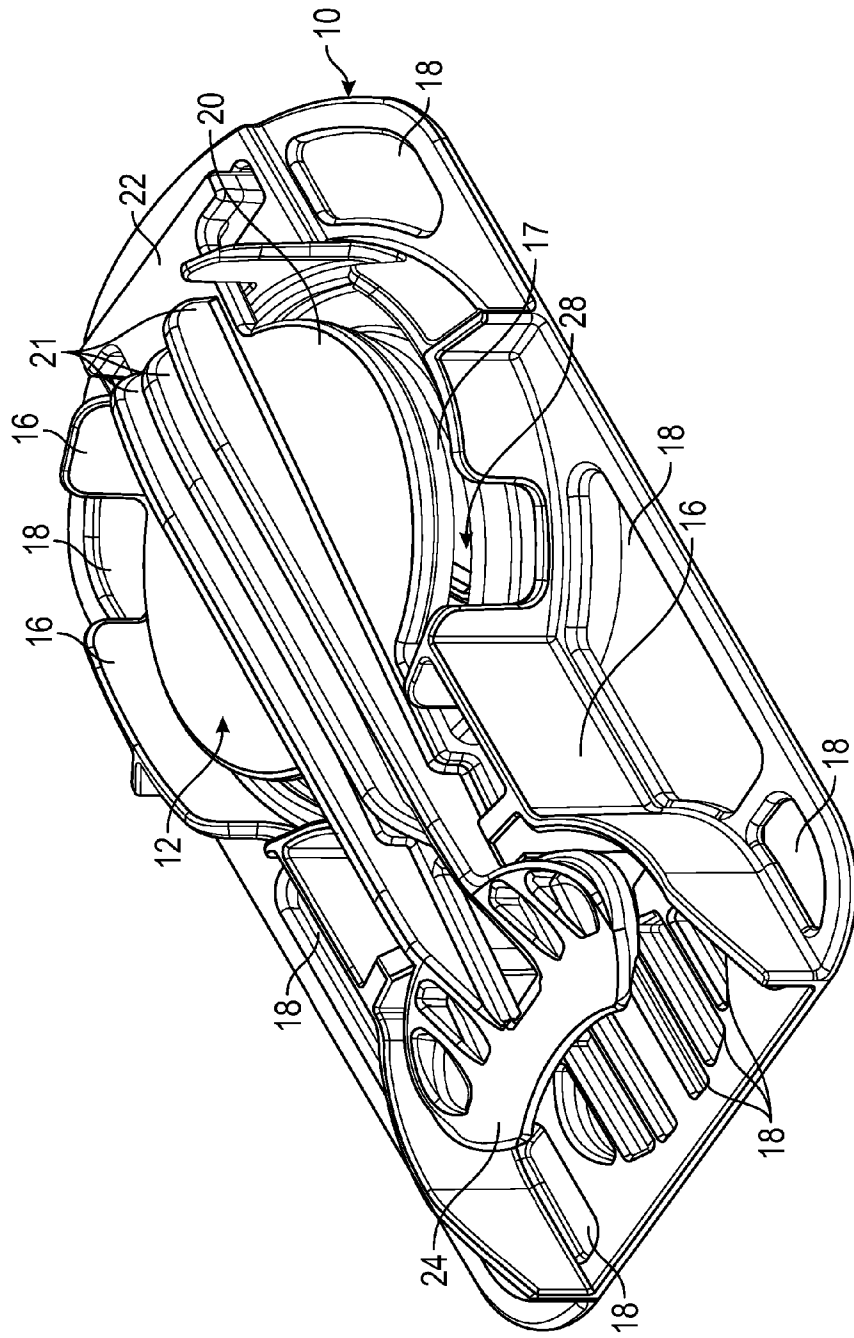


FIG. 2

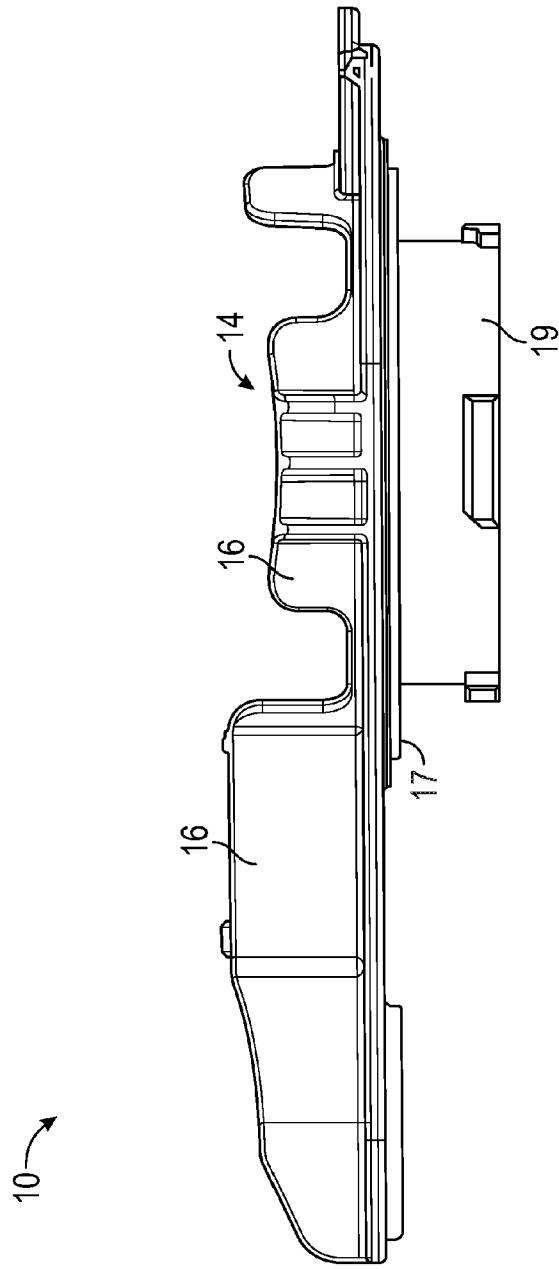


FIG. 3

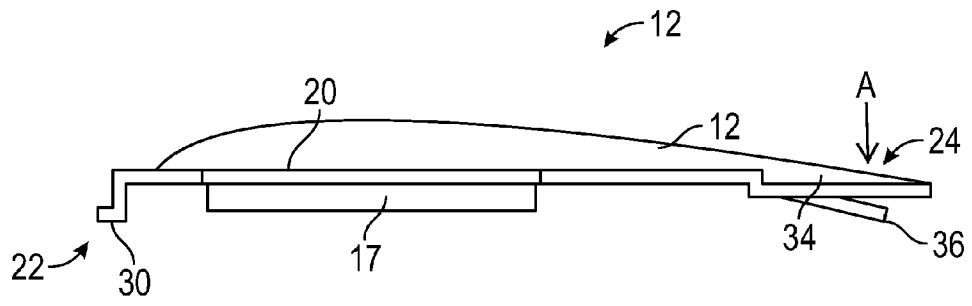


FIG. 4

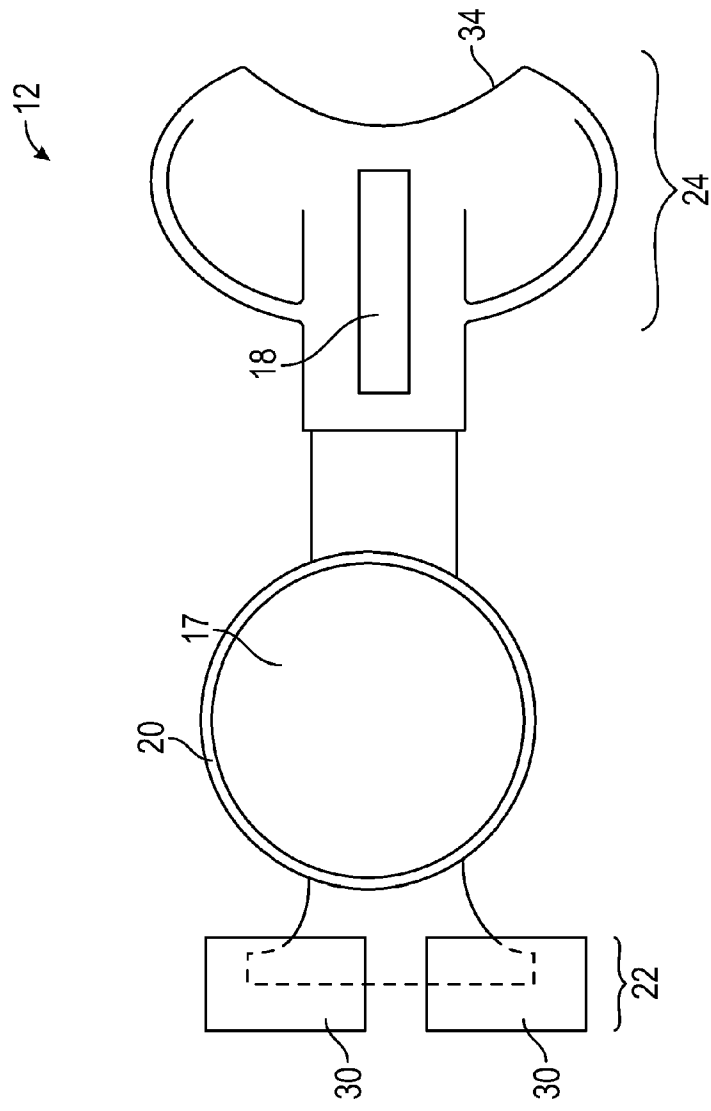


FIG. 5

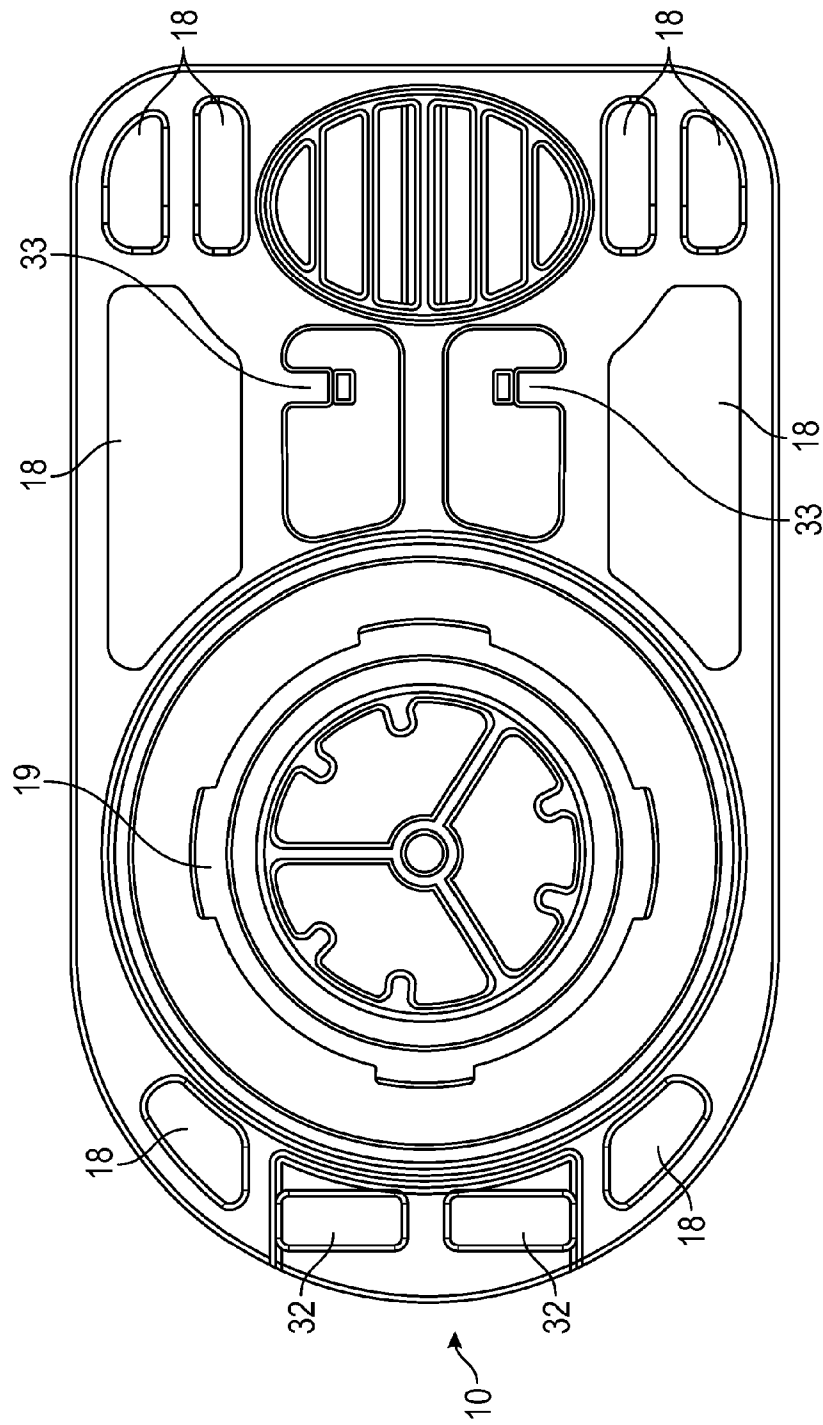


FIG. 6

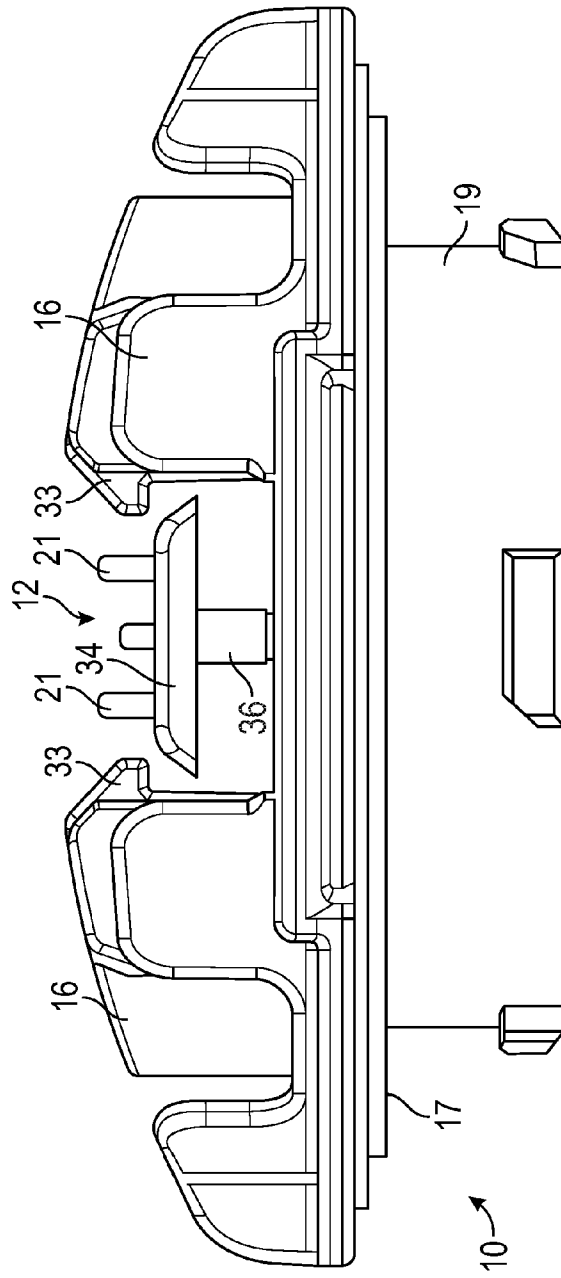


FIG. 7

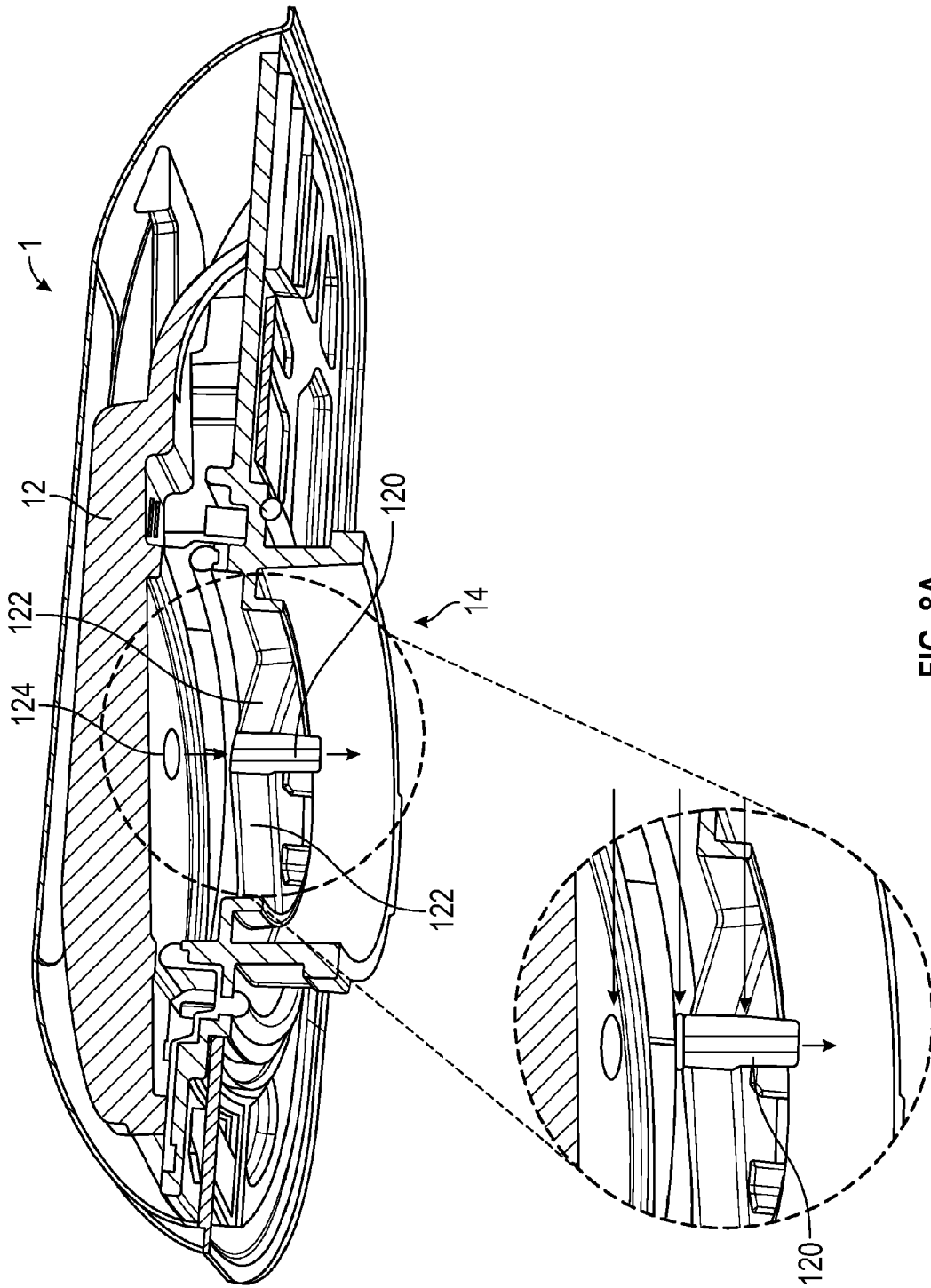


FIG. 8A

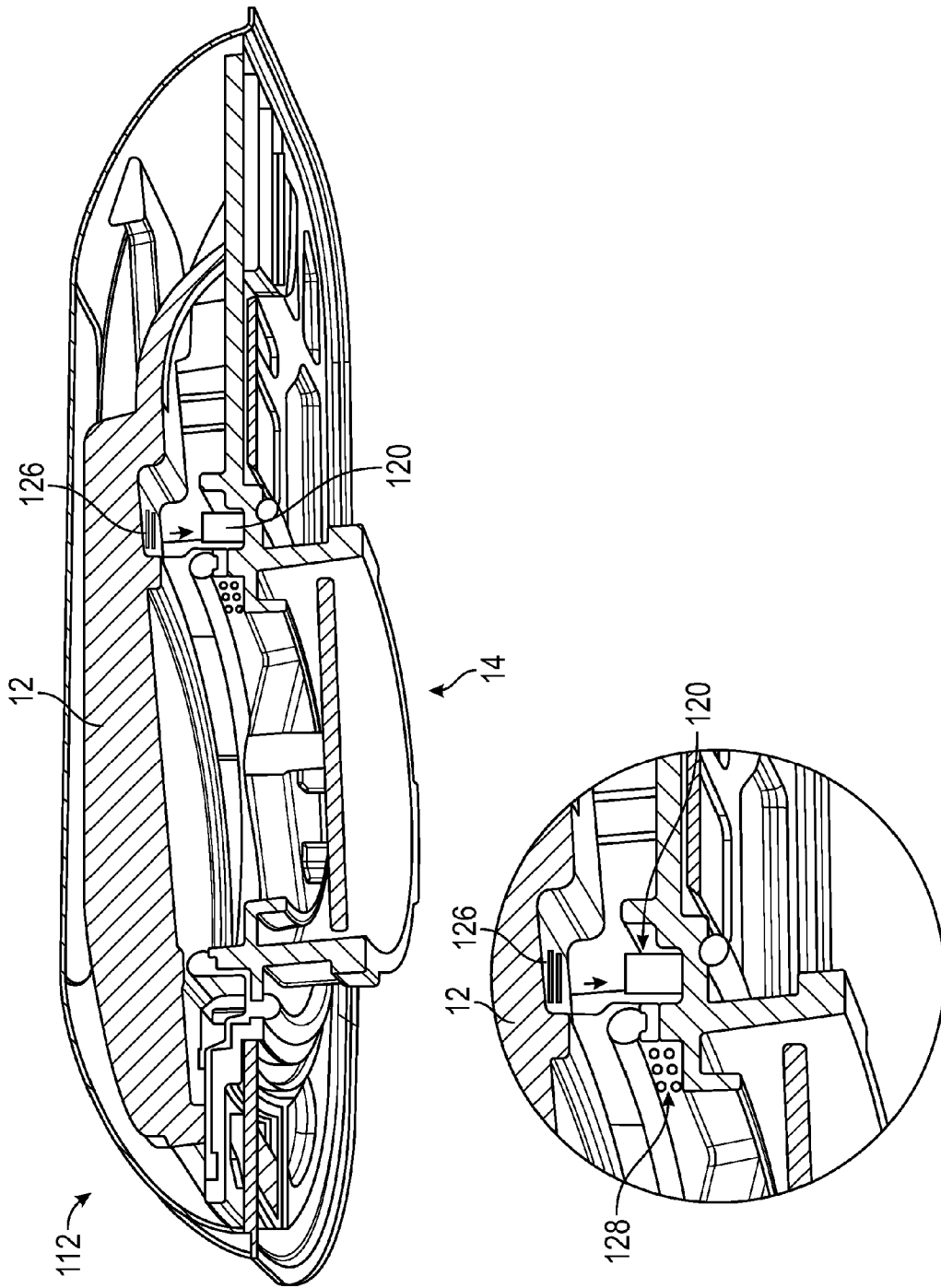


FIG. 8B