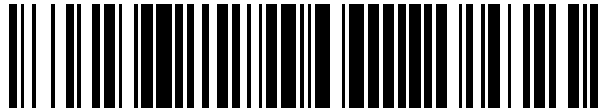


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 799 927**

51 Int. Cl.:

H05K 5/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.02.2016 PCT/IB2016/050787**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.08.2016 WO16132269**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.02.2016 E 16713583 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2020 EP 3259966**

54 Título: **Elemento para ventilación mejorada de un alojamiento que contiene un dispositivo eléctrico, electrónico, mecánico o similar**

30 Prioridad:

18.02.2015 IT MI20150227

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

22.12.2020

73 Titular/es:

**GVS S.P.A. (100.0%)
Via Roma 50**

40069 Zola Predosa (Bologna) , IT

72 Inventor/es:

SCAGLIARINI, MARCO

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 799 927 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

Elemento para ventilación mejorada de un alojamiento que contiene un dispositivo eléctrico, electrónico, mecánico o similar

5

Esta invención se refiere a un elemento para la ventilación de un alojamiento que contiene un dispositivo eléctrico, mecánico, electrónico, electromecánico o similar según la parte precaracterizadora de la reivindicación principal. Un elemento de ventilación de este tipo se describe en el documento WO2013/156887.

10

Tal como se conoce, se utilizan ampliamente elementos para la ventilación de alojamiento que contiene partes eléctricas o electrónicas (tales como, unidades ópticas o faros en vehículos automóviles) o partes mecánicas (cajas de cambios, sistemas de transmisión hidráulica, sistemas de funcionamiento de ventanas o unidades de limpiaparabrisas, por ejemplo) en la industria del automóvil o en vehículos en general. En tales alojamientos existe una necesidad de igualar la presión entre el espacio dentro de los recipientes y el entorno exterior.

15

También se sabe que estos elementos de ventilación se construyen para limitar la entrada de agua dentro de dichos recipientes o alojamientos, derivándose dicha agua de lluvia o charcos o lavado del vehículo o su motor. Por ejemplo, a partir del documento EP1102002 se conoce un elemento de ventilación que comprende un elemento de cobertura cilíndrico que está cerrado en un extremo y abierto en el otro, en el que está insertado un cuerpo sustancialmente cilíndrico. Un paso para aire está formado entre la pared interna del elemento anteriormente mencionado y la pared externa del cuerpo interno, y entre la superficie inferior del elemento y el extremo inferior de ese cuerpo. Una pluralidad de salientes están situados a lo largo de la periferia del cuerpo interno, a intervalos predeterminados; cuando el cuerpo anteriormente mencionado no está unido al elemento de cobertura, su diámetro externo (incluyendo los salientes) es mayor que el del propio elemento, mientras que cuando el cuerpo se inserta en el elemento sus salientes entran en contacto con la pared interna de la unidad anteriormente mencionada de tal manera que el cuerpo está posicionado y fijado dentro del mismo y se crea un paso para aire entre los salientes.

20

25

Puede asociarse una membrana hidrófoba con el cuerpo interno en un extremo de este último dentro de dicho elemento de cobertura.

30

El documento WO2013156887 a nombre del solicitante describe un elemento para la ventilación de un alojamiento del tipo mencionado; dicho elemento comprende un cuerpo rígido que presenta una pared cilíndrica externa, que está cerrada en un primer extremo por un elemento de cierre, estando dicha pared cilíndrica abierta en un segundo extremo que está conectado al alojamiento. Este cuerpo contiene una unidad interna de material que es al menos parcialmente elástico y presenta un primer extremo cerca de la parte que encierra el cuerpo rígido y porta una membrana filtrante; el segundo extremo de dicho elemento está abierto y enfrentado al alojamiento. Una parte cilíndrica interna que contiene ese elemento y está conectada al mismo mediante un ajuste por apriete para contenerlo dentro del cuerpo está separada de la parte cerrada.

35

40

Dentro de la parte cilíndrica están presentes ranuras cerca del elemento de cierre. Delante de las mismas hay hombros que, tal como se describe, impiden que cualquier gota de agua que pueda entrar en el elemento de ventilación impacte con la membrana, dañándola, o interfiera de cualquier manera con su función de ventilación.

45

Esta solución representa un elemento óptimo para la ventilación de un alojamiento tal como el descrito anteriormente.

50

Sin embargo, en algunos ensayos de función a los que se ha sometido tal elemento de ventilación antes de la comercialización, o después de haberse utilizado una unión que monta tal elemento en el alojamiento de faro en condiciones extremas, se ha encontrado que puede acumularse agua dentro del cuerpo rígido, entre la membrana y la parte de cierre. Esto sucede, aunque haya hombros delante de las ranuras mencionadas anteriormente.

55

Esta acumulación, que se debe a un efecto de capilaridad (o efecto físico similar) provoca deterioro de las características de ventilación del elemento anteriormente mencionado, con repercusiones evidentes sobre la eficacia de la ventilación del alojamiento al que está unido.

60

Este problema no se ha mencionado o sugerido y, por tanto, nunca se ha abordado por las soluciones conocidas y por los textos de patente mencionados anteriormente, pero puede ser significativo cuando se utiliza el elemento anteriormente mencionado.

65

El documento DE102006062044 se refiere a un dispositivo de compensación de presión para compensar la presión entre una cámara interna de un alojamiento, en particular un motor eléctrico, caja de cambios, recipiente o similar, y un lado externo. El dispositivo incluye una membrana de compensación de presión montada en una cara de extremo anular de una estructura cilíndrica que se extiende hacia el lado externo. La estructura cilíndrica está dotada de un canal de ventilación y se extiende hacia el lado externo con el fin de formar un saliente desde la pared del alojamiento, saliente que está delimitado por la cara de extremo en la que está aplicada la membrana en una forma curva, en forma de bóveda. Una cubierta protectora se extiende hacia el lado externo a una distancia

separada con respecto a la membrana sobre la estructura cilíndrica.

Este texto de patente describe que la cubierta protectora se extiende sobre la membrana a lo largo de una distancia tal como para impedir la acumulación de agua sobre la propia membrana mediante un efecto capilar. En particular, la forma de bóveda curvada tiene el efecto de impedir la acumulación de agua sobre la membrana. Además, la cubierta presenta una estructura en forma de disco (que se solapa con la membrana) y varias nervaduras que sobresalen de la estructura y se apoyan contra una pared del elemento del alojamiento que tiene que compensarse. Por tanto, están previstas unas aberturas, que están colocadas lateralmente con respecto a dicha membrana y la estructura que la soporta, entre las nervaduras.

La solución conocida no describe un elemento de ventilación con un cuerpo rígido que aloja un elemento interno de material elástico, que soporta la membrana filtrante con una superficie libre continua, ya que en la técnica anterior la superficie de la membrana filtrante está parcialmente bloqueada por la estructura de soporte. Esto limita su rendimiento de funcionamiento.

Además de esto, la solución conocida utiliza la forma de bóveda de la membrana filtrante (y la estructura relativa que la soporta) y las aberturas presentes en los lados de la misma para impedir la acumulación de agua entre la cubierta protectora y la membrana. Sin embargo, específicamente debido a las aberturas anteriormente mencionadas en la cubierta protectora, puede penetrar agua en el elemento de compensación de presión e incidir directamente en la membrana filtrante, algo que en el tiempo puede limitar la funcionalidad de la membrana. Por tanto, en el texto anterior considerado hay una protección inadecuada para la membrana contra agentes desde el exterior del elemento de compensación.

El documento JP2015032476(A) describe una estructura apta para impedir el empañamiento dentro de una cámara de lámpara generando características de ventilación en el interior y el exterior de la cámara de lámpara formada por un alojamiento de lámpara y una lente en una estructura de lámpara, e impedir o inhibir la intrusión de insectos en la cámara de lámpara. Según este documento anterior, una estructura de orificio de ventilación forma un paso de aire que proporciona comunicación entre el interior de una cámara de lámpara y el exterior cuando la cámara de lámpara está formada por un alojamiento de lámpara y una lente. El interior del paso de aire está dotado de un elemento de filtro fabricado de un material que contiene al menos un agente químico repelente de insectos y un insecticida.

Este documento no describe la utilización de una membrana filtrante, sino que describe la utilización de una estructura perforada con una pluralidad de orificios. Sin embargo, el agua que se origina desde el exterior de la estructura puede pasar a través de estos orificios. Por tanto, la solución en esta técnica anterior no puede utilizarse apropiadamente para impedir que entre agua en los orificios.

Además, el documento considerado describe una estructura que presenta características estructurales que difieren de las del elemento de ventilación en esta invención.

El documento EP1939523 describe un elemento de ventilación que incluye una parte tubular, un filtro permeable a los gases y una parte de cubierta. En un estado unido, en el que la parte tubular está ajustada en la parte de cubierta, se forman huecos que funcionan como pasos de gas entre una parte de fondo de la parte de cubierta y el filtro permeable a los gases y entre una parte de pared lateral de la parte de cubierta y una parte de cuerpo de la parte tubular. El área de abertura de una abertura de extremo de filtro con respecto a una dirección en el plano perpendicular a la dirección de grosor del filtro permeable a los gases es mayor que el área de abertura de una abertura de extremo de conexión con respecto a la dirección en el plano.

Esta unidad de ventilación presenta una estructura diferente de aquella a la que se refiere esta invención, y en particular no presenta una parte cilíndrica interna rígida con la que esté asociada una unidad tubular de material al menos parcialmente elástico. Además de esto, el aire circula a través de un cuerpo externo rígido y un cuerpo interno de material elástico (o viceversa), lo cual tiene la consecuencia de que no es posible garantizar que la distancia entre estos elementos que constituyen la unidad de ventilación conocida mantenga una separación relativa predeterminada. Se desprende que es imposible asegurarse de que pueda mantenerse una distancia adecuada entre la membrana filtrante y la parte de la unidad de ventilación que se solapa con la misma. Por tanto, no es posible garantizar la prevención de un efecto de capilaridad que introduce agua al interior del espacio o la cámara entre la membrana y dicha parte que se solapa con la misma, o la creación de un flujo rápido hacia el exterior para cualquier agua que pueda entrar en la unidad de ventilación.

En una forma de realización descrita en el texto en cuestión, también se describe que la parte interna del elemento de ventilación sobresale una cantidad h desde la parte externa. Cuando se une la unidad anteriormente mencionada al alojamiento para el elemento que tiene que ventilarse, se crea una distancia adecuada entre este alojamiento y la parte externa anteriormente mencionada que es suficiente para impedir que entren gotas de agua en la unidad de ventilación y sus canales de ventilación (que, adicionalmente, se proporcionan directamente en la parte interna).

Por tanto, a la luz de la descripción citada anteriormente, es poco probable que un experto en la materia pudiera pensar en crear y mantener una distancia adecuada entre la membrana y la parte de la parte externa que se solapa con la misma con el fin de impedir que se introdujera agua y se acumulara entre dicha membrana y esa parte. Este es el motivo por el que este problema se ha resuelto de otra manera actuando sobre la distancia que sobresale la parte externa de la unidad de ventilación más allá de la interna.

El documento EP1903843 describe unos componentes electrónicos, tales como una unidad de control para controlar el funcionamiento de un motor de combustión interna contenido en una carcasa estanca. La carcasa está compuesta por una base y una cubierta, ambas conectadas entre sí de una manera estanca. Un filtro de ventilación para establecer comunicación por aire entre un interior y un exterior de la carcasa está montado en una superficie de montaje formada sobre una superficie externa de la cubierta. La superficie de montaje está elevada con respecto a la superficie externa de la cubierta y presenta un plano enfrentado a una brida del filtro de ventilación. El plano es pequeño con respecto a una altura de un orificio de ventilación del filtro de ventilación. Dado que el plano en la superficie de montaje enfrentada a la brida del filtro de ventilación es pequeño con respecto a la altura del orificio de ventilación, se impide que el orificio de ventilación se bloquee por agua que queda en el orificio de montaje como resultado de su tensión de superficie.

En este caso, se impide que quede agua en el orificio de ventilación mediante una solución que implica la superficie en la que se monta el alojamiento asociado con el elemento de ventilación (filtro de ventilación).

No se menciona ni puede deducirse nada con respecto a la posibilidad de impedir la entrada y/o acumulación de agua dentro del elemento de ventilación o en el orificio de ventilación de ese elemento que se refiera a una construcción particular de sus componentes internos.

El documento DE9115939 describe un dispositivo de conmutación eléctrico, en particular para vehículos automóviles, que presenta un alojamiento que está cerrado por una pared con la que está asociado un dispositivo de ventilación, que presenta su propio alojamiento. La membrana en ese dispositivo está protegida por su propia cubierta.

El objetivo de esta invención es proporcionar un elemento para la ventilación de un alojamiento que contiene un dispositivo eléctrico, mecánico, electromecánico o similar, en particular en el campo de los vehículos automóviles, que supere el problema anteriormente mencionado.

En particular, un objetivo de la invención es proporcionar un elemento del tipo anteriormente mencionado que sea de utilización fiable y que sea rápido y sencillo de fabricar.

Otro objetivo de la invención es proporcionar un elemento del tipo mencionado que pueda ensamblarse de una manera totalmente automática, al tiempo que se garantiza que se supera el problema anteriormente mencionado.

Este y otros objetivos que resultarán evidentes para los expertos en la materia se alcanzarán mediante un elemento de ventilación según las reivindicaciones adjuntas.

Para entender mejor esta invención, se proporcionan los siguientes dibujos únicamente a título de ejemplo no limitativo, en los que:

la figura 1 es una vista explosionada de una primera forma de realización de un elemento de ventilación según la invención;

la figura 2 muestra una vista explosionada del elemento en la figura 1 desde un ángulo diferente; y

la figura 3 muestra una sección transversal a lo largo de la línea 3-3 en la figura 1, con el elemento de ventilación ensamblado.

Haciendo referencia a las figuras 1 a 3, éstas muestran un elemento de ventilación 1 para un alojamiento que contiene un dispositivo eléctrico, electrónico, mecánico, electromecánico o similar (no mostrado); este elemento 1 comprende un cuerpo rígido 2 fabricado en plásticos o material sinterizado y que presenta una parte cilíndrica 3 que está cerrada en un primer extremo 4 por una parte de cierre sustancialmente plana 5 abierta en un segundo extremo 7 enfrentado a dicho alojamiento. Esta parte 5 forma preferentemente un único cuerpo con la parte cilíndrica 3.

Una parte cilíndrica interna 10, que se extiende a través de su extremo libre 10A hasta el segundo extremo 7 del cuerpo 2 y que está fabricada de una pieza con dicha parte 5, sobresale del lado 8 interno (con respecto al cuerpo 2) de esa parte 5. Por tanto, esta parte interna 10 es una parte del cuerpo 2.

Tal como se describirá, este espacio 12 en el cuerpo 2 está en comunicación con un espacio o cámara 13 situado entre el primer extremo 14 de un elemento cilíndrico 15 insertado coaxialmente dentro de la parte cilíndrica interna

10 del cuerpo 2 y sujeto dentro de este último mediante un ajuste por apriete mediante esa parte. Este elemento 15 es de material elástico, tal como caucho natural o sintético o de un material equivalente, y comprende un segundo extremo 17 que sobresale a partir del cuerpo 2. Este presenta una forma tubular y proporciona comunicación a través de una conexión de tubo (definida por un conducto 30 interno en ese cuerpo 15) dentro del alojamiento y dicha membrana de tal manera que puede pasar aire desde dicho alojamiento a través de la membrana al interior del espacio o la cámara 13.

Como resultado del hecho de que ese elemento móvil 15 es de material elástico, puede insertarse y fijarse fácilmente en el cuerpo 2 (recogiendo cualquier huelgo y tolerancia presente entre el elemento y dicho cuerpo) y puede unirse fácilmente al alojamiento que tiene que ventilarse. El material elástico también proporciona un sellado en el punto en el que se une a ese alojamiento.

El primer extremo 14 del dispositivo 15 está situado para corresponder a la parte de cierre 5 del cuerpo 2, pero a una distancia de la misma, de modo que se forma por tanto ese espacio o cámara 13 anteriormente mencionado entre esa parte y dicho extremo. Con el fin de garantizar que la parte de cierre 5 anteriormente mencionada esté posicionada a una distancia del elemento 15, hay unos hombros 21 contra los cuales se apoya el primer extremo 14 del elemento 15 desde el lado 8 interno de este último. Los hombros 21 están en contacto con el elemento 15 dentro de la parte cilíndrica 10 del cuerpo 2.

Tal como se mencionó, el hueco o espacio intermedio 12 se comunica con el espacio o la cámara 13. Esto se produce a través de unas ranuras 22 previstas en la parte 10 anteriormente mencionada, ventajosamente entre dos hombros 21 adyacentes. Por tanto, los hombros 21 no están colocados delante de las ranuras.

En el primer extremo 14, los elementos 15 soportan una membrana de material hidrófobo 25 que se conoce en sí misma (y que puede estar situada fuera de dicho extremo 14 o incorporada dentro del mismo) mientras que el elemento 1 está unido al alojamiento que tiene que ventilarse a través del segundo extremo 17 de ese elemento. Tal como se mencionó, se hace que este acoplamiento sea más fácil mediante el material elástico de dicho elemento 15.

La membrana 25 puede ser plana o de otra forma, con una superficie continua o una que presenta una sucesión de colinas y valles, por ejemplo, tal como una superficie cóncava (por ejemplo, una superficie en sección decreciente con su punta enfrentada al lado 8) o puede ser convexa. La membrana presenta una superficie libre continua, es decir una que no está bloqueada por ningún cuerpo que la ocupa al menos parcialmente.

Con fines de ventilación, el aire del alojamiento al que está asociado el elemento 1 pasa a través del conducto 30 del elemento tubular 15, pasa a través de toda la superficie de la membrana 25 y desde ahí al interior del espacio 13. A través de las ranuras 22, pasa aire al interior del espacio intermedio 12 y sale del cuerpo 2 a través de su segundo extremo 7. Gracias al hecho de que ese hueco o espacio intermedio 12, está definido por dos partes rígidas (la pared 3 y la parte 10), este no puede deformarse y garantiza un flujo constante de aire de ventilación. Este flujo también es capaz de pasar libremente a través de las ranuras como resultado del hecho de que los hombros 21 están colocados en los lados de esas ranuras (véase, por ejemplo, la figura 1) y no delante de las mismas. Por tanto, estos hombros no obstruyen el paso libre de aire a través de las ranuras 22.

Además de esto, dado que el flujo se produce siempre entre partes rígidas (la pared 3 y la parte 10), puede calcularse con precisión y garantizarse mediante un diseño adecuado del cuerpo rígido 2.

El alojamiento con el que está asociado el elemento 1 puede exponerse a humedad o cubrirse con agua; una situación de este tipo es, por ejemplo, aquella en la que dicho cerramiento es la unidad óptica de un vehículo automóvil que está expuesta a la intemperie cuando se utiliza. En estas condiciones, puede formarse una acumulación de agua entre la membrana 25 y el lado 8 de la parte de cierre 5 debido al efecto capilar (o efecto similar) que introduce gotas de agua al interior del espacio 13, a través del espacio intermedio 12, desde el cuerpo exterior 2.

Con el fin de superar este problema, al tiempo que se mantiene una estructura sencilla para el alojamiento 1, se proporciona que el espacio o la cámara 13 debe presentar un volumen apropiado tal como para impedir en la medida de lo posible el efecto capilar anteriormente mencionado, y que deben proporcionarse medios de fijación tales como para posicionar el elemento 15 entre la parte 10 de tal manera que se mantiene ese volumen.

Más particularmente, está previsto que la cámara 13 presente un volumen definido por una distancia D entre el lado 8 y la membrana 25 o el primer extremo 14 del elemento 15, que está comprendida entre 1 y 4 mm, ventajosamente entre 1.5 y 2.5 mm. La distancia anteriormente mencionada es tal como para impedir (en el caso de una distancia D comprendida entre 1.5 y 2.5 mm) o por lo menos limitar en gran medida (en el caso de una distancia mayor que este último intervalo de dimensiones) que se introduzca agua o humedad desde el exterior del cuerpo rígido 2 a través del espacio 12, y también tal como para impedir que cualquier gota de agua que entre en el espacio o la cámara 13 permanezca en la misma. Esta última acción también se ve asistida por la presencia de ranuras 22 que no están interceptadas o cerradas en la parte delantera por los hombros 21. Las ranuras 22

5 pueden ayudar a que escape el agua, porque están totalmente abiertas, no entrando el agua en contacto con nada durante su movimiento de salida de la cámara 13 porque el trayecto no está bloqueado por los hombros 21, porque estos últimos están en los lados de las ranuras 22. Además de esto, cualquier agua presente en el espacio o la cámara 13 se introduce de vuelta al interior del espacio 12 a través de las ranuras (no obstruidas) y, por tanto, se expulsa.

10 Con el fin de garantizar que se cree esta distancia entre el lado 8 y la membrana 25, están previstos unos medios de separación o unos medios que fijan la inserción del elemento cilíndrico elástico 15 en el interior del cuerpo rígido 2 (o mejor la parte 10 del mismo). Estos medios de fijación pueden estar previstos en esta última o en el cuerpo 2 y, en cualquier caso, son tales como para mantener las ranuras 22 no obstruidas.

15 En una forma de realización preferida mostrada en las figuras 1 a 3, el elemento elástico comprende un collar 50 externo en las inmediaciones de dicho segundo extremo 17 tal como para apoyarse contra el extremo libre 10A de la parte 10 cilíndrica cuando se inserta ese elemento dentro de dicha parte 10. El collar 50 está situado a una distancia de dicho extremo 17 de modo que cuando el elemento 15 se inserta dentro de la parte 10, la membrana 25 se posiciona a la distancia deseada desde el lado 8 mediante la parte de cierre 5 que mantiene el paso a través de las ranuras 22 libre para el aire y el agua que haya entrado en el cuerpo 2. Esto es así ya se realice dicha inserción de manera manual o automática.

20 Además de esto, el elemento 1, tal como se describe, presenta un coste inferior a las soluciones conocidas, así como presenta tiempos de fabricación más cortos en comparación con estas últimas, resolviendo por tanto el problema mencionado anteriormente que tales soluciones conocidas no resuelven.

25 Se han descrito diversas formas de realización de la invención. Sin embargo, todavía son posibles otras a la luz de la descripción anterior.

REIVINDICACIONES

1. Elemento (1) para la ventilación de un alojamiento que contiene un dispositivo eléctrico, electrónico, mecánico, electromecánico o similar tal como un faro de un vehículo automóvil o un alojamiento para unidades o componentes eléctricos, comprendiendo dicho elemento a cuerpo rígido (2) que presenta una pared cilíndrica externa (3) que está cerrada en un primer extremo (4) por una parte de cierre (5), estando dicha pared cilíndrica (3) abierta en un segundo extremo (7) enfrentado al alojamiento, comprendiendo dicho cuerpo (2) una parte cilíndrica interna (10) separada de dicha parte de cierre (5) del cuerpo rígido (2) y conteniendo un elemento tubular interno (15) de material por lo menos parcialmente elástico conectado mediante un ajuste por apriete con dicha parte (10) de manera que esté sujeto por esa parte dentro de dicho cuerpo rígido (2), extendiéndose dicha parte cilíndrica (10) en paralelo a dicha pared cilíndrica (3) hasta el segundo extremo (7) del cuerpo rígido (2), estando presente un espacio intermedio (12) que no es deformable y capaz de proporcionar un flujo constante de aire de ventilación en el tiempo entre la parte cilíndrica (10) y la pared cilíndrica (3), presentando dicho elemento tubular interno (15) un primer extremo (14) cerca de la parte de cierre (5) del cuerpo rígido (2), presentando dicho primer extremo (14) de dicho elemento tubular interno (15) una membrana filtrante (25) que presenta una superficie libre continua, presentando el elemento tubular interno un segundo extremo abierto (17) enfrentado a dicho alojamiento, presentando dicho elemento tubular interno (15) una parte interna hueca que forma una conexión tubular entre el interior del alojamiento y dicha membrana de tal manera que pueda pasar aire de dicho alojamiento a través de toda la superficie de la membrana (25), dentro de un espacio (13) formado entre el primer extremo (14) del elemento interno (15) y la parte de cierre (5), estando este espacio conectado a dicho espacio intermedio (12) a través de unas ranuras (22) previstas en dicha parte cilíndrica interna (10) cerca de dicha parte de cierre (5), siendo, por tanto, el aire capaz de pasar de dicho espacio (13) al interior de dicho espacio intermedio (12) y de salir a través del segundo extremo abierto (7) de la pared cilíndrica, caracterizado por que entre la membrana filtrante (25) o el primer extremo (14) de dicho elemento interno (15) y la parte de cierre (5) del cuerpo rígido (2) hay una distancia (D) comprendida entre 1 y 4 mm, estando previstos unos medios (50; 21) que fijan la inserción de dicho elemento interno (15) dentro del cuerpo rígido (2) anteriormente mencionado de manera que permitan mantener dicha distancia (D) en el momento de dicha inserción, haciendo dichos medios de fijación (50, 21) que sea posible mantener las ranuras (22) completamente libres y no obstruyendo el paso de aire y la salida de cualquier agua que pueda haber penetrado dentro del cuerpo (2) y haberse recogido en el espacio (13), comprendiendo dichos medios de fijación unos primeros medios de fijación (21) que son una pluralidad de hombros que sobresalen de dicha parte de cierre (5) hacia dicho elemento interno y capaces de fijar la inserción de este último en el cuerpo rígido (2) con el fin de mantener la distancia (D) anteriormente mencionada, en el que los hombros (21) están colocados sobre los lados de las ranuras (22) y no delante de las mismas, de tal manera que no bloqueen las ranuras (22).
2. Elemento según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha distancia (D) está ventajosamente comprendida entre 1.5 y 2.5 mm.
3. Elemento según la reivindicación 1, caracterizado por que dichos medios de fijación comprenden asimismo unos segundos medios de fijación que son un collar (50) previsto externamente al elemento interno (15) y capaz de actuar haciendo tope contra por lo menos una parte (10) que sobresale internamente dentro de dicho cuerpo (2).
4. Elemento según la reivindicación 3, caracterizado por que el collar es capaz de apoyarse contra un extremo libre (10A) de dicha parte cilíndrica interna (10) de dicho cuerpo rígido (2) cuando se realiza dicha unión.
5. Elemento según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho elemento interno es de caucho natural o sintético o de un material elástico equivalente.

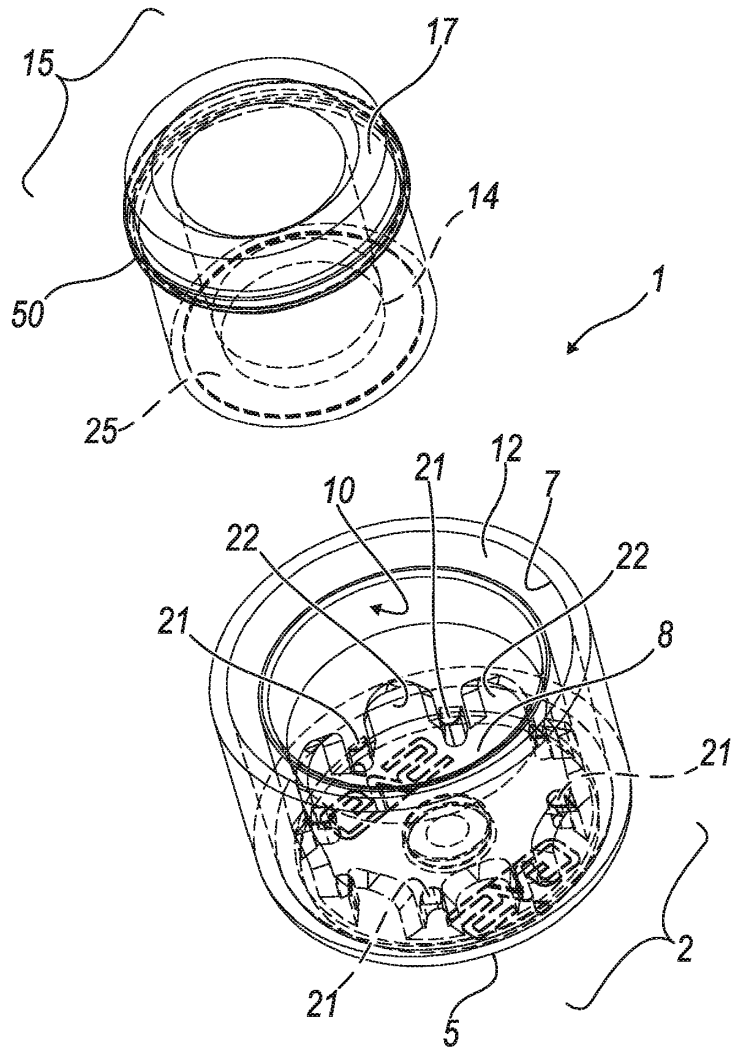


Fig. 1

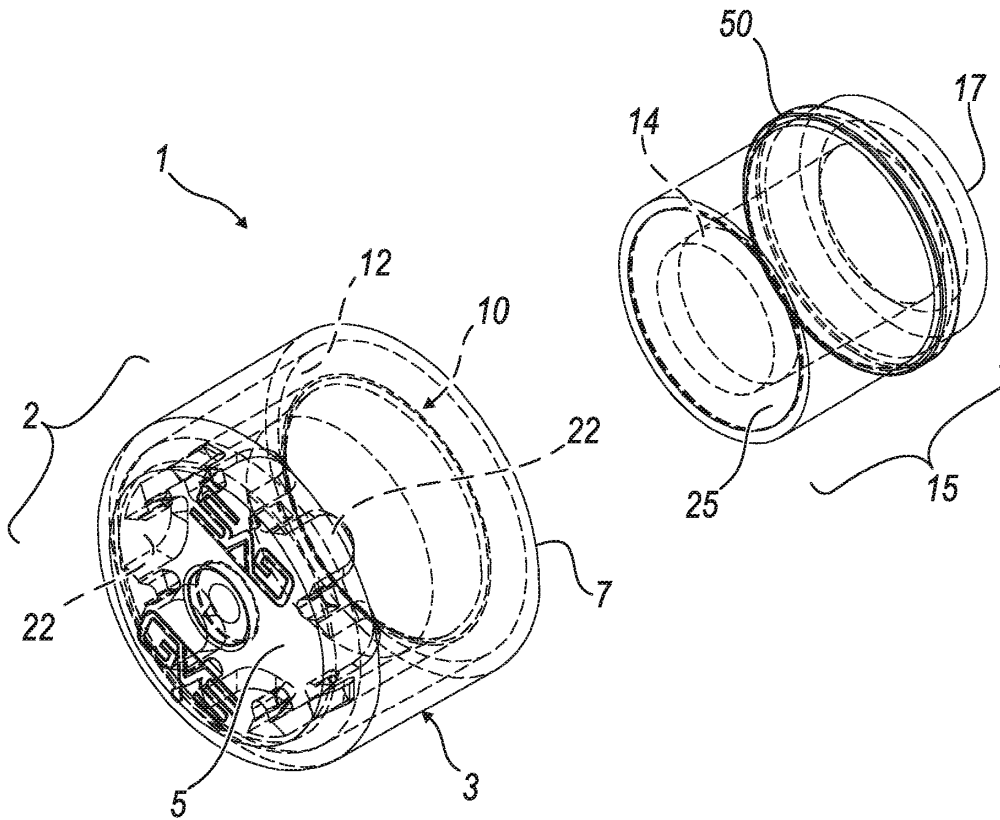


Fig. 2

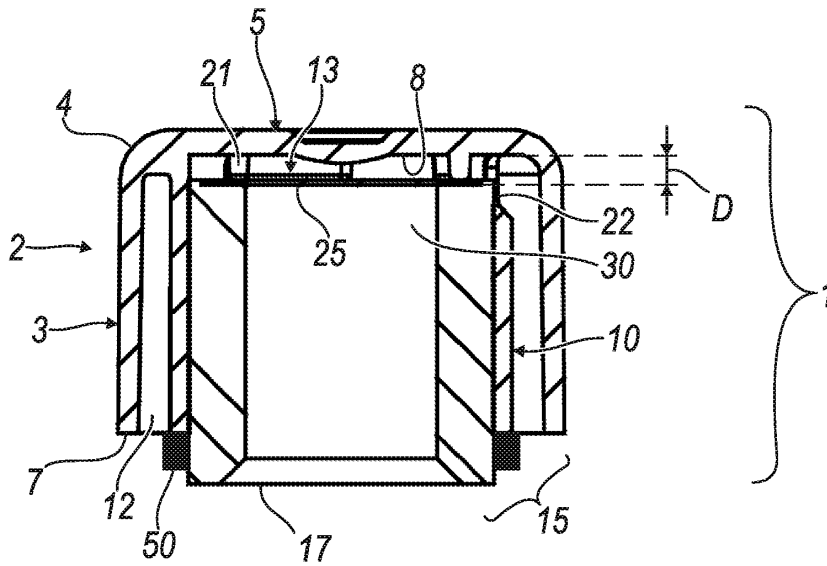


Fig. 3