



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 306 357**

⑤1 Int. Cl.:
B60H 3/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **06075542 .8**

⑧6 Fecha de presentación : **08.03.2006**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1721767**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **15.11.2006**

⑤4 Título: **Ambientador para vehículos.**

③0 Prioridad: **12.05.2005 IT RE05A0049**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.11.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.11.2008

⑦3 Titular/es: **RE.LE.VI. S.p.A.**
Via Postumia, 1
46040 Rodigo, Mantova, IT

⑦2 Inventor/es: **Pagani, Fabio**

⑦4 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

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

Ambientador para vehículos.

5 La presente invención se refiere a un ambientador para vehículos y, más en particular, a un ambientador para vehículos destinado a aplicarse en uno de los conductos del sistema de aire acondicionado del propio vehículo, a fin de aprovechar el aire procedente de éste como vehículo para propagar una fragancia.

10 Como es conocido, los ambientadores para vehículos de este tipo generalmente comprenden un elemento ambientador que libera dicha fragancia y un difusor adecuado para contener el elemento ambientador que está provisto de una pinza que se fija al conducto de aire.

15 Normalmente, dicho difusor está provisto de un grupo de aberturas de aireación, a través de las cuales el aire procedente del conducto impacta en el elemento ambientador, arrastrando la fragancia y propagándola por el compartimento de conducción; es más, está equipado con medios de ajuste adecuados que, al cerrar ajustadamente dichas aberturas de aireación, permiten el ajuste del flujo de aire que entra y, en consecuencia, el de la intensidad del ambientador.

20 Actualmente, existen en el mercado varios modelos de ambientadores para vehículos realizados según este esquema constructivo, que difieren entre sí en la forma del difusor, en el funcionamiento de los medios de ajuste y también en el tipo de elemento ambientador utilizado.

25 En el documento DE 202 07 512 U, se da a conocer un difusor según el preámbulo de la reivindicación 1 provisto de una carcasa de difusor adecuada para encerrar un material ambientador, que está dispuesta para aplicarse en uno de los conductos de ventilación de un vehículo, provista de una pared posterior con aberturas de entrada de aire, una pared delantera provista de unas primeras aberturas de salida de aire y unos medios de ajuste internos, adecuados para ajustar el tamaño de las aberturas de entrada y simultáneamente el tamaño de las aberturas de salida, para ajustar la cantidad de fragancia emitida por la carcasa de difusor.

30 Se conocen ambientadores que utilizan como elemento ambientador una cápsula con una sustancia olorosa, normalmente en forma de gel, cuya fragancia se libera al área circundante mediante una membrana microporosa semipermeable de la propia cápsula, adecuada para retener la sustancia olorosa y, al mismo tiempo, permitir que pase la forma aérea.

35 Dicha cápsula está colocada en el interior de su propio difusor apropiado, cuyas aberturas de aireación permiten que el aire procedente del conducto impacte en la membrana microporosa para propagar la fragancia en el compartimento de conducción.

40 Un inconveniente particularmente notable de este tipo determinado de ambientador para vehículos es, no obstante, el hecho de que la membrana microporosa mencionada anteriormente es sensible a la temperatura del aire que le impacta, en el sentido de que al disminuir dicha temperatura, los microporos de la membrana tienden a reducir su diámetro.

45 Por este motivo, cuando la temperatura del aire es relativamente demasiado baja, los microporos ya no permiten el paso fluido de la fragancia y su liberación se pone en riesgo.

Este inconveniente queda normalmente patente en verano cuando el sistema de aire acondicionado emite aire relativamente frío, comprometiendo así la eficiencia del ambientador de aire precisamente cuando se dan las condiciones en las que su uso es más necesario.

50 El objetivo de la presente invención es superar el inconveniente de la técnica anterior mencionado anteriormente con una solución rentable, racional y sencilla.

Dicho objetivo se alcanza con un ambientador para vehículos según las reivindicaciones.

55 Gracias a la invención cuando el aire procedente del conducto es caliente -por ejemplo, en invierno cuando el sistema de calefacción está en funcionamiento- la primera abertura de aireación se mantiene abierta de forma que el aire puede impactar en la membrana microporosa, obteniendo el efecto de una mejor propagación de la fragancia por el interior del compartimento de conducción del vehículo. Por contra, cuando el aire procedente del conducto es frío -por ejemplo, durante el verano, cuando el sistema de refrigeración de aire está en funcionamiento- dichos medios de cierre permiten que la primera abertura de aireación se cierre, de forma que el aire no impacte en la membrana microporosa; así se evita la reducción del diámetro de los microporos, lo que impediría la liberación de la fragancia. Es más, gracias a la segunda abertura de aireación, dicha fragancia puede seguir saliendo de la carcasa de difusor y propagarse convenientemente por el compartimento de conducción mediante el flujo de aire procedente del conducto, que si bien no impacta en la membrana microporosa, roza la carcasa del difusor.

65 Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto a partir de la lectura de la siguiente descripción proporcionada a título de ejemplo no limitativo con la ayuda de las figuras adjuntas, en las cuales:

ES 2 306 357 T3

- las figuras 1a, 1b y 1c muestran unas vistas en perspectiva del mismo ambientador para vehículos según la invención, en el que las segundas aberturas de aireación están abiertas, parcialmente abiertas y cerradas, respectivamente.

- las figuras 2a y 2b son unas vistas inferiores del ambientador de la figura 3, en el que las primeras aberturas de

- la figura 3 es una vista lateral del ambientador.

- la figura 4 es una vista explosionada del ambientador.

- la figura 5 es una vista en sección a lo largo de la línea V-V indicada en la figura 3.

- la figura 6 es una vista lateral de una cápsula de ambientador.

El ambientador 1 para vehículos que se ilustra en las figuras anexas comprende una cápsula 2 de ambientador que contiene una sustancia olorosa S, normalmente un líquido adecuado para liberar su fragancia en el área circundante, y una carcasa de difusor 3 que contiene dicha cápsula 2 de ambientador y que se ha concebido para aplicarse en uno de los conductos de ventilación del vehículo.

La cápsula 2 de ambientador comprende generalmente un cuerpo plano 20, normalmente realizado con una lámina fina de material plástico -que puede ser indistintamente transparente u opaco y del color que se desee- que presenta una convexidad 21, generalmente obtenida por modelado térmico y posiblemente -para dar respuesta a requisitos estéticos- presenta una forma adecuada, que define una cámara 22 adecuada para contener dicha sustancia olorosa S.

Dicha cámara 22 está cerrada por una membrana 23 microporosa semipermeable fijada, generalmente mediante soldadura, al borde perimétrico plano del cuerpo 20, que es impermeable a la sustancia olorosa S, lo cual impide su salida, mientras que es permeable a la forma aérea, lo cual permite que la fragancia liberada por la sustancia S salga al área circundante.

Como se ilustra en la figura 6, la cápsula 2 de ambientador normalmente comprende un sello amovible 24, cuya función es impedir que la fragancia se propague y, por consiguiente, que se agote el efecto ambientador de la sustancia olorosa S, antes de que se venda el ambientador 1 al que pertenece dicha cápsula 2. Dicho sello amovible 24 está formado por una segunda membrana también impermeable a la forma aérea, que está pegada a la primera membrana microporosa 23, generalmente con cola; además está prevista una lengüeta plegada 25 que permite que un usuario tire de ella para extraerla.

En el ambientador 1 representado, el sello 24 debe retirarse antes de la inserción -que llevará a cabo el usuario- de la cápsula 2 de ambientador en el interior de la carcasa de difusor 3; no obstante, la carcasa de difusor 3 podría proveerse de medios adecuados, por ejemplo una ranura lateral, adecuados para recibir la lengüeta plegada 25 y hacer que sobresalga del exterior de la carcasa de difusor 3, de modo que la inserción de la cápsula 2 de ambientador puede realizarse, preferentemente en la fase de producción antes de la retirada del sello 24.

Como se ilustra en las figuras 1a a 1c, la carcasa de difusor 3 es un cuerpo de caja con forma sustancialmente de disco que está provisto de una pinza de acoplamiento 4, que sobresale de su pared posterior 30 adecuada para acoplarse firmemente con un elemento del conducto de ventilación del vehículo.

Como se ha mencionado anteriormente, la carcasa de difusor 3 es adecuada para alojar en su interior la cápsula 2 de ambientador, que sin embargo no ocupa todo el volumen disponible, sino que está posicionada de forma que su convexidad 21 sobresale hacia fuera, a través de una abertura central 33 formada en la pared delantera 32 de la propia carcasa de difusor 3. De este modo, como puede apreciarse en la figura 5, la membrana microporosa 23 de la cápsula 2 de ambientador está enfrentada a la pared posterior 30 de la carcasa de difusor 3 separada de ésta, dejando definida una gran cámara 34, en la que la fragancia recogida que libera la sustancia olorosa S, sale directamente a través de la membrana microporosa 23.

En particular, la carcasa de difusor 3 comprende dos semicarcasas 3' y 3'' -cada una de las cuales presenta una forma de copa y con una superficie lateral cilíndrica-, que son coaxiales y están invertidas una con respecto a la otra y son totalmente acoplables entre sí de forma giratoria, de forma que los lados respectivos se -por razones que se aclararán más adelante- insertan uno en el interior del otro. La parte inferior y el lado de la primera semicarcasa 3' definen respectivamente la pared posterior 30 y la pared lateral 31 de la carcasa de difusor 3; mientras que la parte inferior de la segunda semicarcasa 3'' define la pared frontal 32 y está provista de la abertura central 33 antes mencionada.

Entre dichas primera y segunda semicarcasas 3' y 3'' está dispuesta la cápsula 2 de ambientador, que cierra la concavidad de la primera semicarcasa 3' -con la membrana microporosa 23 enfrentada hacia la pared posterior 30- para definir la cámara de recogida 34 antes mencionada y está bloqueada por la segunda semicarcasa 3''; estando dicha segunda semicarcasa 3'' fijada axialmente a la primera semicarcasa 3' con una nervadura de reentrada 47 que se bloquea en una ranura correspondiente formada en la pared lateral 31.

ES 2 306 357 T3

Como se ilustra en las figuras, la carcasa de difusor 3 está provista de una pluralidad de aberturas de aireación que comunican dicha cámara de recogida 34 con el exterior, incluidas las primeras aberturas de aireación 35 realizadas en la pared posterior 30 y las segundas aberturas de aireación 36 realizadas en la pared lateral 31.

En el ejemplo representado, en particular, la pared posterior 30 está provista de cuatro primeras aberturas de aireación 35 sustancialmente trapezoidales, posicionadas en forma de rayos alrededor del eje de la carcasa de difusor 3 y separadas angular y equidistantemente; mientras que la pared lateral 31 está provista de seis segundas aberturas de aireación 36 sustancialmente rectangulares, también separadas angular y equidistantemente con respecto al eje de la carcasa de difusor 3.

Las primeras aberturas de aireación 35 son adecuadas para permitir que el aire procedente del conducto del vehículo se introduzca en la cámara de recogida 34 -puesto que durante la utilización la pared posterior 30 está enfrentada al conducto- e impacte directamente en la membrana microporosa 23 de la cápsula 2 de ambientador, para mezclarse con la fragancia liberada por ella y arrastrarla para propagarla por el compartimento de conducción.

Las segundas aberturas de aireación 36, por otro lado, son adecuadas para permitir que dicha fragancia se libere desde la cámara de recogida 34 y están posicionadas de forma que el aire procedente del conducto no puede, a través de ellas, impactar directamente en la membrana microporosa 23 de la cápsula 2 de ambientador -puesto que durante la utilización la pared lateral 31 está sustancialmente paralela a la dirección en la que el aire procede del conducto.

Según la invención, la carcasa de difusor 3 comprende unos medios adecuados para cerrar selectivamente las primeras aberturas de aireación 35, cuando la temperatura del aire procedente del conducto es inferior a determinado valor límite.

Como puede apreciarse en las figuras 4 y 5, dichos medios de cierre comprenden una primera pared móvil 37 con forma de disco dispuesta coaxialmente en el interior de la cámara de recogida 34, sustancialmente enfrentada hacia la pared posterior 30 de la carcasa de difusor 3 y en contacto con esta.

Dicha pared móvil 37 está provista de cuatro ventanas de paso 38, dispuestas en forma de rayos alrededor de su eje separadas angular y equidistantemente, cada una de las cuales se corresponde con una primera abertura de aireación 35 de la pared posterior 30. En particular, la pared móvil 37 está fijada de forma giratoria a la pared posterior 30 y puede colocarse en por lo menos dos posiciones distintas con respecto a la misma: una posición cerrada, en la que las ventanas de paso 38 están desplazadas con respecto a las primeras aberturas de aireación 35 que, por lo tanto, están cerradas por la propia pared móvil 37; y una posición abierta, en la que dichas ventanas de paso 38 están enfrentadas hacia las primeras aberturas de aireación 35, de forma que estas están abiertas y permiten el paso del aire procedente del conducto.

Como se ilustra en la figura 5, la primera pared móvil 37 está fijada giratoriamente a la pared posterior 30 mediante un par de pestañas 48 flexibles que sobresalen, provista de un perfil circular en planta, que se acopla en un orificio correspondiente 40 de la propia pared posterior 30 y están cada una de ellas equipadas con un diente respectivo que forma una unión que axialmente acopla la primera pared móvil 37 con la pared posterior 30. Además, un pasador 39 central de la primera pared móvil 37, cuyo extremo distal está unido de una sola pieza a las pinzas 4 de acoplamiento mencionadas anteriormente, sobresale axialmente del orificio central 40.

La carcasa de difusor 3 comprende unos medios adecuados para bloquear la primera pared móvil 37 con respecto a la pared posterior 30, a fin de fijarla cuando sea necesario, en una de las posiciones abierta o cerrada antes mencionadas. En el ejemplo mostrado, dichos medios de bloqueo comprenden dos orificios 41 formados en la primera pared móvil 37, dispuestos en una circunferencia cuyo centro está en su eje y una clavija 42 que sobresale de la pared posterior 30, adecuada para acoplar en el interior de uno u otro orificio 41, según si la pared móvil 37 está en una posición abierta o cerrada.

Asimismo, están previstos unos medios adecuados para permitir el desplazamiento manual de la pared móvil 37 en las dos posiciones diferentes abierta y cerrada, que comprende un pasador de control 43 que parte de la propia pared móvil 37, sobresale hacia fuera de la carcasa de difusor 3 acoplándose en el interior de una ranura en forma de arco 44 formada en la pared posterior 30.

De este modo, cuando la temperatura del aire procedente del conducto es caliente -generalmente en invierno- el usuario puede disponer la pared móvil 37 en la posición abierta y permitir que dicho aire impacte directamente en la membrana microporosa 23 de la cápsula 2 de ambientador; mientras que cuando la temperatura del aire es fría -generalmente en verano- el usuario puede disponer la pared móvil 37 en la posición cerrada y así evitar que los microporos de la membrana 23 reduzcan su diámetro hasta el punto de impedir el paso de la fragancia liberada por la sustancia olorosa S, comprometiendo la efectividad del ambientador 1.

Cabe destacar que en este segundo caso, aunque el aire procedente del conducto no impacte directamente en la cápsula 2 del ambientador, sigue siendo un vehículo eficaz para propagar la fragancia; es más, al rozar las segundas aberturas de aireación 36, el flujo de aire absorbe la fragancia, que se haya liberado, de la cámara de recogida 34, se mezcla con ella y se propaga por el compartimento de conducción.

ES 2 306 357 T3

A fin de poder ajustar -en todas las estaciones- la intensidad de la ambientación producida por el ambientador 1, es decir, la cantidad de fragancia que puede salir de la cámara de recogida 34, la carcasa de difusor 3 también comprende unos medios de ajuste, diferentes e independientes de dichos medios para cerrar las primeras aberturas de aireación 35, adecuados para ajustar el tamaño del paso que proporcionan las segundas aberturas de aireación 36 antes mencionadas.

Dichos medios de ajuste generalmente comprenden una segunda pared 45 móvil anular con una sección circular, que encaja coaxialmente con el exterior de la pared lateral 31 de la carcasa de difusor 3, a fin de poder deslizarse sustancialmente enfrentada y adhiriéndose a ella. En particular, en el ejemplo representado, dicha segunda pared móvil 45 está definida por el lado de la segunda semicarcasa 3”.

La segunda pared móvil 45 está provista de seis ventanas de paso 46, separadas angular y equidistantemente con respecto al eje de la carcasa de difusor 3, cada una de las cuales corresponde a una segunda abertura de aireación 36 correspondiente.

De este modo, como se ilustra en las figuras 1a a 1b, la segunda pared móvil 45 puede acoplarse para girar en la pared lateral 31, oscilando entre dos posiciones límite: una posición cerrada, en la que las ventanas de paso 46 están desplazadas con respecto a las segundas aberturas de aireación 36, de forma que se cierran mediante la propia segunda pared móvil 45; y una posición abierta, en la que las ventanas de paso 46 están enfrentadas con las segundas aberturas de aireación 36 y permiten que la fragancia salga de la cámara de recogida 34.

Entre dichas posiciones abierta y cerrada, como puede apreciarse en la figura 1b, la segunda pared móvil 45 puede disponerse en cualquier posición intermedia, para ajustar la cantidad de fragancia que puede proceder de la cámara de recogida 34, según sea necesario.

Por supuesto, tanto para la primera pared móvil 37 como para la segunda pared móvil 45, se prevé que la carcasa de difusor 3 esté equipada con unos medios adecuados (no representados) que indiquen al usuario su posición relativa respecto a la pared posterior 30 y la pared lateral 31, respectivamente.

Por supuesto, pueden realizarse numerosas modificaciones prácticas a la invención, sin apartarse, por ello, de la idea inventiva que se reivindica a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Ambientador para vehículos que comprende:

- una cápsula (2) de ambientador que contiene una sustancia olorosa (S) que, a través de una membrana microporosa (23) de la propia cápsula (2) de ambientador, libera una fragancia en el área circundante; y
 - una carcasa de difusor (3) adecuada para encerrar dicha cápsula (2) de ambientador, que está dispuesta para aplicarse a uno de los conductos de ventilación del vehículo y está provista en una pared posterior (30) de por lo menos una primera abertura de aireación (35) enfrentada a la membrana microporosa (23), a través de la que, durante la utilización, el aire procedente del conducto se dirige al interior de la carcasa de difusor.
- comprendiendo dicha carcasa de difusor (3):
- unos medios (37) para cerrar dicha primera abertura de aireación (35); por lo menos
 - una segunda abertura de aireación (36) adecuada para permitir que la fragancia se escape de la carcasa de difusor (3), que está posicionada en una pared lateral (31) de la carcasa de difusor (3) de forma que, durante la utilización, el aire procedente del conducto no impacte directamente en la membrana microporosa (23); y
 - unos medios de ajuste (45), adecuados para ajustar el tamaño de la segunda abertura de aireación (36), para ajustar la cantidad de fragancia que puede escaparse de la carcasa de difusor (3), **caracterizado** porque dichos medios de ajuste (45) son diferentes e independientes de dichos medios (37) de cierre de la primera abertura de aireación (35).

2. Ambientador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la carcasa de difusor (3) comprende una primera pared móvil (37) sustancialmente enfrentada y en contacto con dicha pared posterior (30), provista de por lo menos una ventana de paso (38) y adecuada para posicionarse en por lo menos dos posiciones distintas con respecto a dicha pared posterior (30): una posición cerrada, en la que dicha ventana de paso (38) está desplazada con respecto a la primera abertura de aireación (35); y una posición abierta, en la que dicha ventana de paso (38) está enfrentada a la primera abertura de aireación (35).

3. Ambientador según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dicha primera pared móvil (37) está fijada de modo giratorio a la pared posterior (30), para girar con respecto a la misma.

4. Ambientador según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la carcasa de difusor (3) comprende unos medios (41, 42) para bloquear dicha primera pared móvil (37), con respecto a la pared posterior (30), en dichas posiciones abierta y cerrada.

5. Ambientador según la reivindicación 4, **caracterizado** porque dichos medios de bloqueo comprenden dos orificios (41) formados en una de las paredes, móvil (37) o posterior (30), y una clavija (42) fijada a la otra, adecuada para acoplarse en el interior de uno de dichos orificios (41) según si la primera pared móvil (37) está en la posición cerrada o abierta.

6. Ambientador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha pared lateral (31) está sustancialmente paralela a la dirección en la que el aire procede del conducto.

7. Ambientador según la reivindicación 6, **caracterizado** porque dichos medios de ajuste comprenden una segunda pared móvil (45), provista de por lo menos una ventana de paso (46), adecuada para deslizarse de manera sustancialmente enfrentada y pegándose a dicha pared lateral (31), entre una posición cerrada, en la que dicha ventana de paso (46) está desplazada con respecto a la segunda abertura de aireación (36) y una posición abierta, en la que dicha ventana de paso (46) está enfrentada a la segunda abertura de aireación (36).

8. Ambientador según la reivindicación 7, **caracterizado** porque la pared lateral (31) y la segunda pared móvil (45) son ambas anulares con una sección circular y están insertadas coaxialmente una en el interior de la otra, de forma que la segunda pared móvil (45) se desliza sobre la pared lateral (31), girando con respecto a la misma.

9. Ambientador según la reivindicación 2 y 7, **caracterizado** porque la carcasa de difusor (3) comprende:

- una primera semicarcasa (3') con forma de copa y cilíndrica, cuya parte inferior forma dicha pared posterior (30) y cuya pared lateral forma dicha pared lateral (31),
 - una segunda semicarcasa (3'') con forma de copa y cilíndrica, que está invertida con respecto a dicha primera semicarcasa (3'), y está fijada coaxialmente y de modo giratorio a la misma,
- siendo el lado de dicha segunda semicarcasa dicha segunda pared móvil (45).

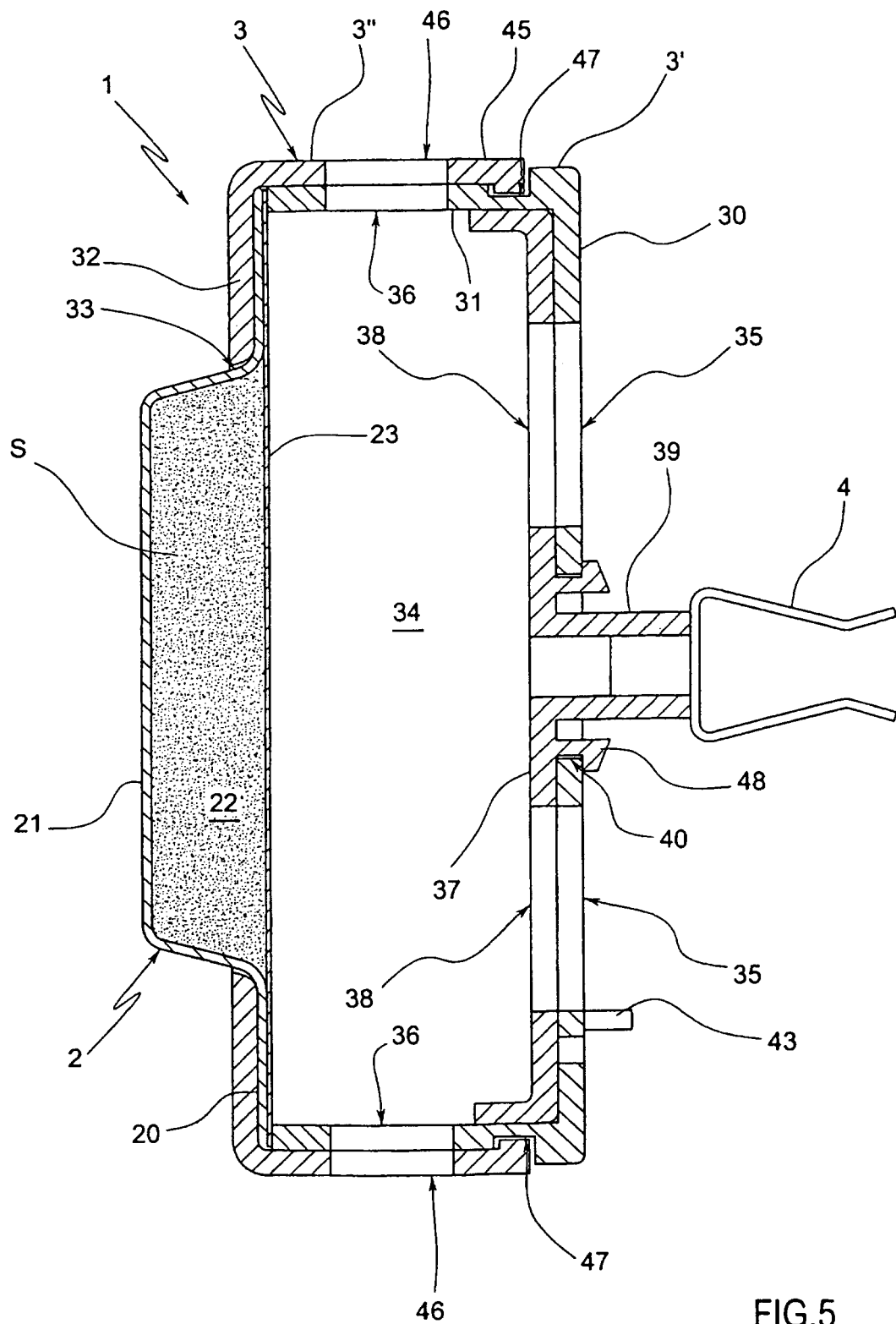
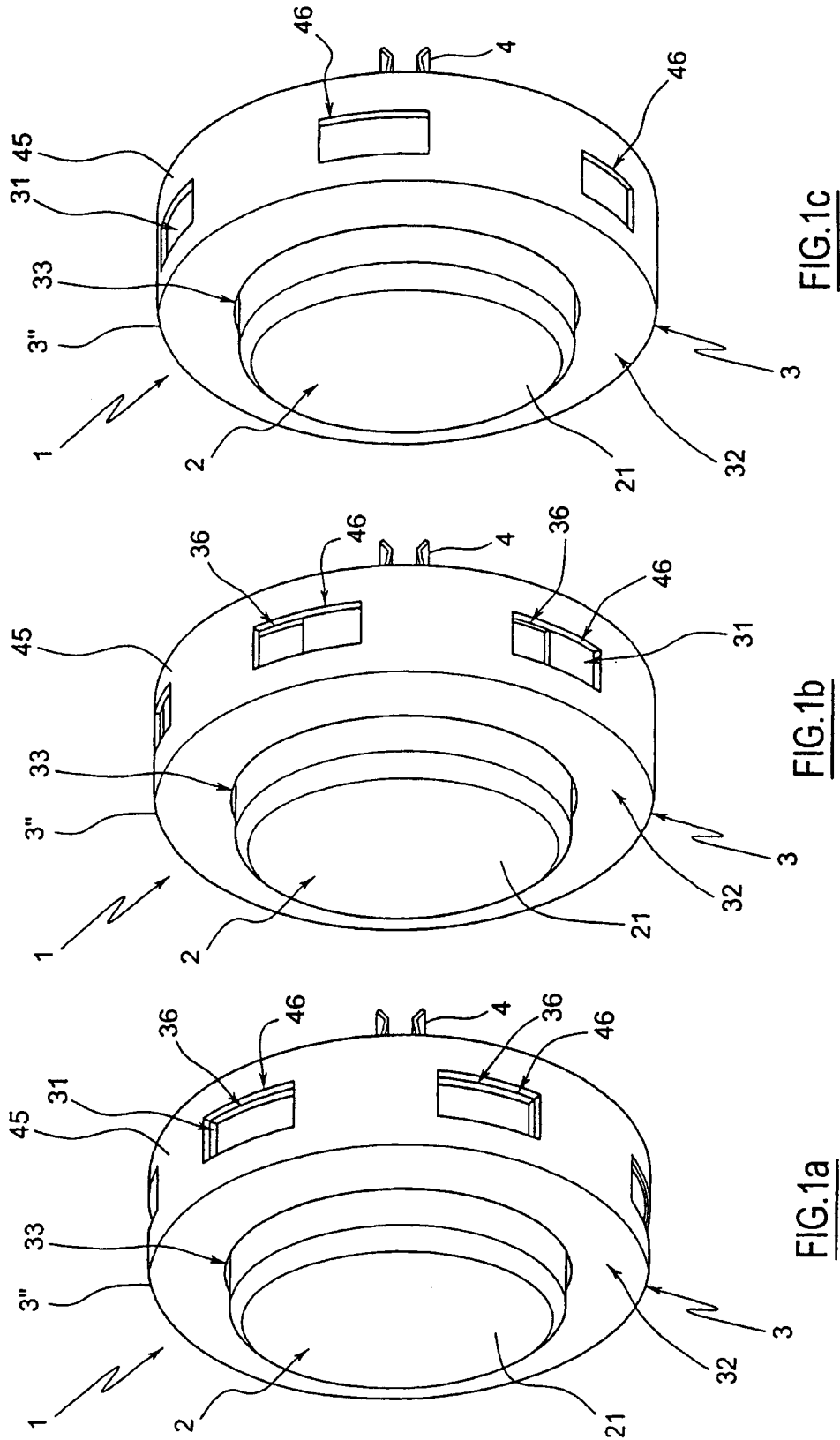


FIG.5



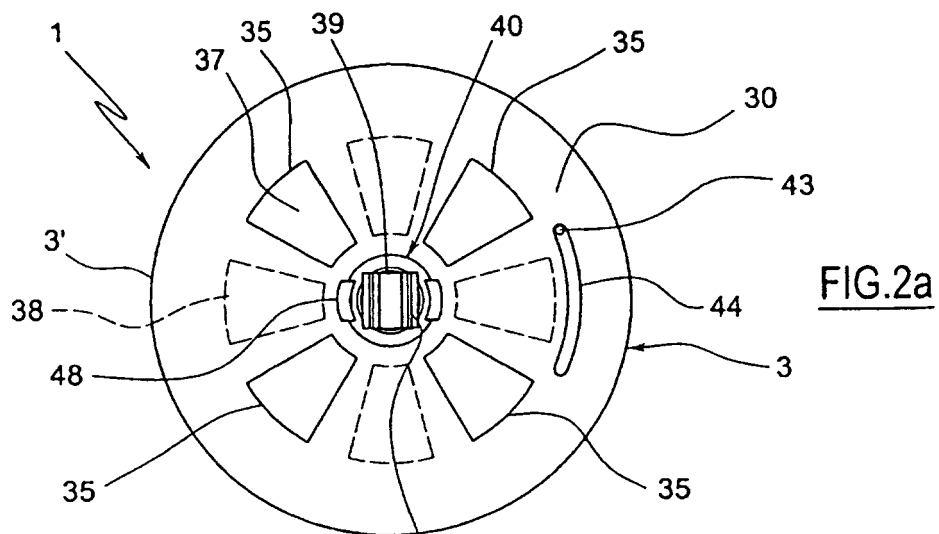


FIG. 2a

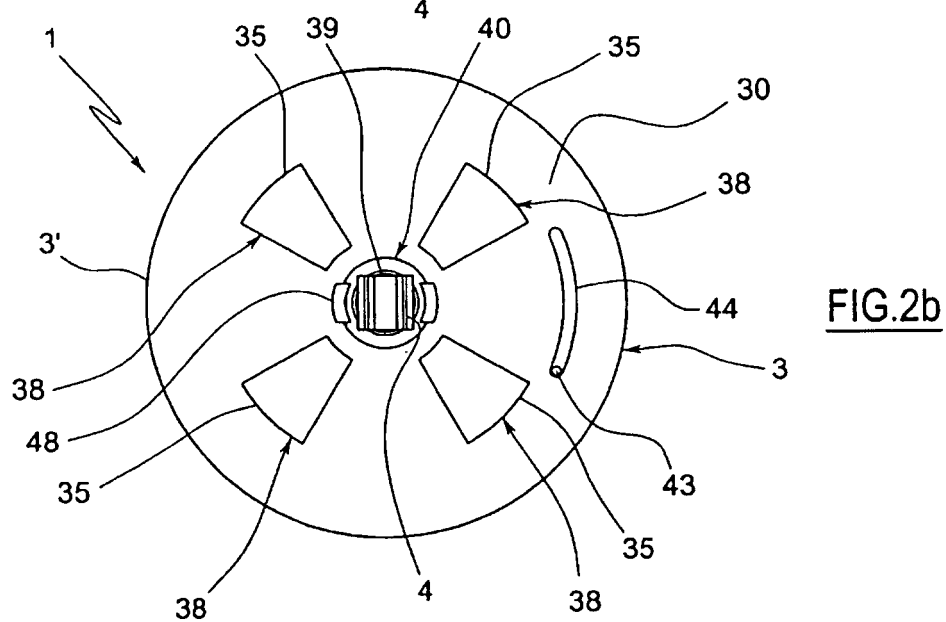


FIG. 2b

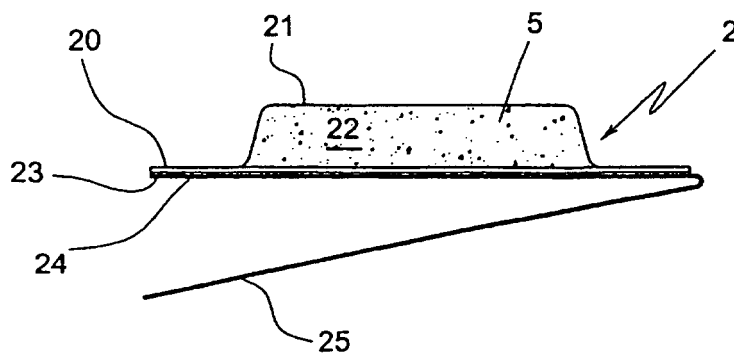


FIG. 6

