

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 992**

51 Int. Cl.:

**A61M 15/06** (2006.01)

**A61L 9/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2011 E 11719990 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.01.2015 EP 2544744**

54 Título: **Componente de inhalador**

30 Prioridad:

**10.03.2010 AT 3852010**

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

**06.04.2015**

73 Titular/es:

**BATMARK LIMITED (100.0%)  
Globe House, 4 Temple Place  
London WC2R 2PG, GB**

72 Inventor/es:

**BUCHBERGER, HELMUT**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

ES 2 532 992 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

Componente de inhalador

5 La invención se refiere a un componente de inhalador que presenta:

una carcasa con un revestimiento de carcasa;

10 una boquilla con un orificio de boquilla para suministrar un medio inhalable a la cavidad bucal de un usuario; y

un depósito de sustancia odorante, que se puede comunicar con el medio ambiente por difusión y contiene una sustancia odorante, para la liberación de la sustancia odorante al medio ambiente y para su percepción olfativa por el usuario.

15 En la presente solicitud de patente, el término “inhalador” se refiere a aparatos de inhalación médicos y no médicos. El término se refiere además a artículos sustitutos de cigarrillo que están comprendidos, por ejemplo, en la Clasificación de Patente Europea A24F47/00B, si los mismos están destinados para administrar un medio inhalable al usuario. El medio inhalable está compuesto de una mezcla de vapor y aire y/o un aerosol, en particular una mezcla de vapor y aire y/o un aerosol con contenido de nicotina. La utilización de la singular “sustancia odorante” no significa que la sustancia odorante consista sólo en un ingrediente. Más bien, la “sustancia odorante” puede contener también una gran cantidad de sustancias individuales muy diferentes. Como “un depósito de sustancia odorante que se puede comunicar con el medio ambiente por difusión” se considera cualquier depósito, siempre que la sustancia odorante, contenida en el mismo, se pueda volatilizar al medio ambiente por evaporación y/o sublimación y difusión.

25 Los inhaladores de nicotina disponibles en la actualidad están diseñados generalmente de manera que suministran una mezcla de vapor y aire y/o un aerosol con contenido de nicotina a la cavidad bucal de un usuario. Como ejemplo se podría mencionar el inhalador de nicotina comercializado bajo el nombre de Nicorette® por la firma McNeil Consumer Healthcare GmbH, véase [www.nicorette.de](http://www.nicorette.de). Este inhalador suministra al usuario a través de una boquilla 30 una mezcla de vapor y aire con contenido de nicotina, cuyos efectos organolépticos resultan desagradables para muchos usuarios. De ninguna manera, este inhalador puede imitar los complejos efectos organolépticos del humo de cigarrillo. Una estimulación olfativa, como la producida por el humo secundario que se desprende del extremo encendido del cigarrillo durante una calada al fumarse un cigarrillo, es completamente irrepetible. Se puede partir del hecho de que este estímulo olfativo adicional es equiparable con un estímulo específico que motiva esencialmente a los fumadores de cigarrillo a seguir consumiendo tabaco.

El documento US 7.100.618 (Armando Domínguez) describe un simulador de humo sensorial, compuesto de una carcasa 40 que contiene dos cámaras 41, 42 separadas por una pared divisoria 43. La cámara inferior 42 presenta en un lado una ventanilla de entrada de aire 10 y en el lado opuesto está unida con un soporte de boquilla tubular 14a. El soporte de boquilla tubular 14a soporta una boquilla 15 con un orificio de paso interior 14b. La boquilla 15 tiene un sabor amargo similar al humo de cigarrillo. En la cámara inferior 42 están dispuestas dos ruedas de álabes 12 que rotan debido a la corriente de succión generada por el usuario al inhalar. Las ruedas de álabes 12 impulsan por su parte mediante ejes 16 dos ruedas de álabes correspondientes 29 que están dispuestas en la cámara superior 41 y actúan como una bomba de succión. La cámara superior 41 presenta en un lado un soporte de cigarrillo 24. En el lado opuesto, dos tubos de salida 30 están unidos a la cámara 41 y dispuestos de manera que sus orificios se sitúan cerca de la nariz del usuario durante el uso del simulador de humo. La cámara superior 41 está cerrada con una tapa 34. En la tapa 34 está integrado un orificio de salida principal 35. Para poner en funcionamiento el simulador de humo, el usuario inserta un cigarrillo 21a en el soporte de cigarrillo 24 y lo enciende. Tan pronto inhala a través de la boquilla 15, las ruedas de álabes 12 comienzan a moverse y accionan por su parte las ruedas de bomba de succión 29. Estas últimas provocan que a través del cigarrillo 21a se aspire aire del medio ambiente y que en el transcurso de esto se forme humo de cigarrillo, como ocurre durante el proceso de fumar convencional, y este humo es bombeado a través de la cámara 41. La mayor parte del humo se expulsa nuevamente, sin usar, al medio ambiente a través del orificio de salida principal 35, mientras que una cantidad menor del humo se aproxima específicamente a través de los tubos de salida 30 a la nariz del usuario que puede percibirlo como aroma de humo de tabaco. En una configuración alternativa del simulador de humo, en el soporte de cigarrillo 24 se puede insertar también, en vez del cigarrillo 21a, un cuerpo 21e impregnado de aroma de humo de cigarrillo (figura 3A). En otra configuración alternativa, las ruedas de bomba de succión 29 pueden ser accionadas también por un motor eléctrico 17, en vez de por las ruedas de álabes 12 (figura 2).

60 La inercia de las cuatro ruedas de álabes 12, 29, la fricción en sus cojinetes, los espacios vacíos entre las ruedas de álabes y la carcasa 40 y el volumen muerto, existente siempre en las cámaras, dan como resultado que el volumen de gas (aprox. 20-80 ml) aspirado usualmente hacia la cavidad bucal durante una calada al fumarse un cigarrillo no sea suficiente para producir una función como la descrita antes. Aparte de esto, el simulador de humo presenta una construcción bastante complicada y costosa. El coste constructivo tampoco disminuye si las ruedas de álabes 12 se sustituyen por un motor eléctrico 17. Cuando se utiliza el cigarrillo 21a, se generan y se liberan al medio ambiente cantidades considerables de humo secundario que es dañino para la salud. No se proporcionan más datos sobre los

ingredientes del cuerpo 21e impregnado de “aroma de humo de cigarrillo”. El documento JP 11-009693 (Nagai Kenichi) muestra una disposición con un principio similar.

5 El documento JP 08-056640 (Setsuo Kuroki) describe un aparato de inhalación compuesto esencialmente de un tambor 7 (figuras 3, 4 y 6) que contiene un cuerpo impregnado de aroma 6 o un cuerpo impregnado de aroma de humo de tabaco 6a, así como compuesto de una unidad de boquilla 10 con una boquilla 11. En la parte delantera del aparato se encuentra una primera válvula de retención B que abre y cierra un orificio de entrada 3. En la parte trasera del aparato se encuentra una segunda válvula de retroceso C que abre y cierra un orificio de salida 15. El funcionamiento del aparato está representado en la figura 7: durante una calada o una inhalación, el aire ambiente  
10 entra a través del orificio de entrada 3 en el aparato, atraviesa el cuerpo impregnado de aroma 6 o el cuerpo impregnado de aroma de humo de tabaco 6a, se enriquece con el aroma y llega finalmente a través de la boquilla 11 a la cavidad bucal del usuario. La mezcla de aire y aroma, suministrada de esta manera, no se expulsa usualmente al medio ambiente después de la inhalación, como en el caso de los cigarrillos, sino que retorna al aparato de inhalación a través de la boquilla 11, lo que genera una sobrepresión en el aparato. La sobrepresión provoca que la  
15 válvula de retención C se abra y que la mezcla de aire y aroma escape a través del orificio de salida 15 en dirección de la nariz del usuario, lo que permite por último que el usuario perciba olfativamente la mezcla de aire y aroma. Un fumador de cigarrillos tendría que cambiar completamente su comportamiento de succión o inhalación, si utilizara este aparato de inhalación. Esta situación se ha de considerar como una desventaja. Resulta desventajoso además que la estimulación olfativa no esté sincronizada con la succión. No se proporcionan más datos sobre los  
20 ingredientes del aroma o del “aroma de humo de tabaco” suministrado. El documento JP 01-094861 (Watabe Isamu) muestra una disposición con un principio similar que funciona sin la utilización de válvulas de retroceso.

Los documentos US 2.809.634 (Hirotsada Murai) y GB 408856 (Wietske van Seters-Bosch et. al.) describen aparatos de inhalación que posibilitan la inhalación simultánea de un medio inhalable por la boca y la nariz. En el caso del  
25 aparato del documento US 2.809.634 se trata de una construcción muy costosa, en la que el usuario puede extraer el medio inhalable después de accionarse un mecanismo de válvula, accionándose el mecanismo de válvula al apretarse los dientes. En el caso del documento GB 408856, el usuario debe utilizar adicionalmente, además de una boquilla, dos tubos nasales. Muchos usuarios rechazarían estos aparatos simplemente por su manipulación y manejo peculiar con una aceptación social limitada. Según el documento US 2.809.634, el medio inhalable puede  
30 contener un extracto de tabaco o extracto de humo de tabaco disuelto en alcohol. Como disolvente para la extracción se puede mencionar a modo de ejemplo el éter.

El documento WO 88/01884 (Paul Terasaki) describe distintas variantes de una “barra aromática” que comprenden una boquilla 1, una prolongación 2 y un preparado de sustancia aromática 3, soportado por la prolongación 2. Si un  
35 usuario sostiene la boquilla 1 entre sus labios o dientes, el preparado de sustancia aromática 3 se encuentra cerca de sus orificios nasales, lo que permite un consumo eficiente de las sustancias aromáticas. En el ejemplo de realización de la figura 4, una barra de plástico individual configura tanto la boquilla 1 como la prolongación 2. El preparado de sustancia aromática 4 está impregnado en un sustrato de papel 4 enrollado alrededor de la prolongación 2 y fijado mediante un adhesivo en la barra de plástico. La figura 7 muestra una disposición con un principio similar. La diferencia esencial radica en que tanto la boquilla 1 como la prolongación 2 tienen una configuración plana en el ejemplo de realización de la figura 7. Las figuras 8 y 9 muestran disposiciones con prolongación acodada 2. Estas variantes tienen el efecto de que el sustrato 4, impregnado de sustancia aromática, se aproxime más a los orificios nasales del usuario durante el uso. Las figuras 11 a 37 muestran disposiciones con sustratos 4 en forma de barra que están dispuestos en cavidades 8 configuradas a partir de prolongaciones cilíndricas 2. Están previstos distintos tipos de dispositivos de control, mediante los que el usuario puede influir con ciertos límites en la liberación de las sustancias aromáticas. El documento WO 88/01884 divulga una “barra aromática” para el suministro exclusivo de sustancias aromáticas a la nariz de un usuario, pero no hace referencia a inhaladores y, por consiguiente, no puede dar ninguna instrucción concreta a un técnico sobre cómo se podría integrar ventajosamente un sustrato de sustancia aromática en una disposición de inhalador.  
50

El documento US 4.503.851 (Klaus Braunroth) describe una máscara respiratoria desechable para enmascarar olores desagradables para el uso en un ambiente maloliente, por ejemplo, en un ambiente de desechos animales. La máscara respiratoria 40 se basa en una cubierta de tejido 41 permeable al aire y filtrante (figuras 5-7) que se puede sujetar con cintas 42 en la cabeza. En el centro aproximadamente de la cubierta de tejido 41 se encuentra un medio  
55 50 que enmascara el olor y está compuesto de una envoltura impermeable 52. La envoltura 52 se compone de dos superficies 52A y 52B opuestas entre sí. Entre las superficies 52A y 52B se encuentra un material absorbente 54, por ejemplo, algodón. El material absorbente 54 está impregnado de una sustancia 55 que enmascara el olor. La superficie 52B presenta una pluralidad de orificios 56 y está cubierta con un sello 60 pegado en el contorno exterior de la envoltura 52. El sello 60 presenta una pestaña 62, mediante la que se puede retirar el sello 60 de la envoltura 52. Después de retirarse el sello 60, la máscara respiratoria 50 queda operativa. La sustancia 55, que enmascara el olor 55, se puede evaporar ahora a través de los orificios 56 y mezclar con el aire cargado de olor, que circula a través de la cubierta de tejido 41, y puede neutralizar cualquier olor.  
60

Por último, habría que mencionar que el estado de la técnica, dado a conocer en los documentos descritos anteriormente, no incluye formalmente el tipo genérico citado al inicio. No obstante, los documentos se mencionaron, porque representan al menos el campo de la invención, en el que se basa la presente solicitud y, por consiguiente,  
65

merecen ser considerados.

El documento US 5.501.236 A da a conocer un componente de inhalador construido a partir de una carcasa y una boquilla que presenta un orificio de boquilla.

5 La invención tiene el objetivo de eliminar las desventajas del estado de la técnica que se mencionan arriba. La invención tiene en particular el objetivo de configurar un componente de inhalador del tipo analizado al inicio de modo que

10 -) la sustancia odorante se suministre eficientemente y la liberación de sustancia odorante afecte lo menos posible a terceras personas;

-) la disposición total del componente de inhalador permanezca compacta;

15 -) el componente de inhalador presente una manipulación simple, ergonómica y fácil, y su uso sea higiénico; y

-) los efectos olfativos del humo secundario de cigarrillo se puedan imitar de la manera más realista posible.

El objetivo se consigue

- 20 a) al comprender la carcasa un componente de carcasa;
- b) al estar unida la boquilla con el componente de carcasa de manera separable;
- 25 c) al comprender el revestimiento de carcasa una primera parte de revestimiento y una segunda parte de revestimiento;
- d) al configurar el componente de carcasa la primera parte de revestimiento;
- 30 e) al configurar la boquilla la segunda parte de revestimiento y en particular

f) al estar unido el depósito de sustancia odorante con la boquilla desde el punto de vista constructivo, al estar configurado de manera plana, en forma de placa o copa, al estar dispuesto sobre la superficie de la segunda parte de revestimiento o al configurar en sí la segunda parte de revestimiento.

35 Por consiguiente, la presente invención consigue su objetivo mediante el objeto de las reivindicaciones independientes 1 y 14.

40 La utilización del "depósito de sustancia odorante" singular no debe excluir la presencia de varios depósitos de sustancia odorante. Se considerará expresamente como parte de la invención que estén presentes también varios depósitos de sustancia odorante. La configuración plana, por ejemplo, en forma de placa o copa, del depósito de sustancia odorante y su disposición sobre la superficie del revestimiento de carcasa o su integración en el revestimiento de carcasa provocan, por un lado, que otras partes funcionales dentro del revestimiento de carcasa, en particular las partes funcionales para formar el medio inhalable, no se vean afectada, o no esencialmente, en

45 relación con su disposición y, por otro lado, que el depósito de sustancia odorante se una de manera continua o casi continua a secciones de carcasa contiguas, lo que es ventajoso no sólo desde el punto de vista estético, sino que también simplifica la manipulación del componente de inhalador. Más adelante se explican ejemplos de realización prácticos de depósitos de sustancia odorante, en particular depósitos de sustancia odorante en forma de placa.

50 Debido a la disposición del depósito de sustancia odorante en la segunda parte de revestimiento configurada por la boquilla o debido a la configuración de la segunda parte de revestimiento mediante el depósito de sustancia odorante, el depósito de sustancia odorante se sitúa cerca de los orificios nasales del usuario durante la utilización del componente de inhalador. La sustancia odorante, liberada en estas condiciones, puede ser percibida olfativamente por el usuario con tasas de liberación comparativamente bajas. La percepción se sigue apoyando

55 mediante la respiración nasal y el transporte de sustancia convectivo, inducido así de manera adicional. Las otras personas en el entorno más cercano, apenas se ven afectadas por la sustancia odorante liberada debido a la distancia mucho mayor que existe respecto al depósito de sustancia odorante. La unión constructiva del depósito de sustancia odorante con la boquilla recambiable permite sustituir ambos elementos constructivos juntos. Esto simplifica considerablemente la manipulación. La manipulación es muy simple: el usuario sujeta el extremo libre de la boquilla y desacopla la boquilla del componente de carcasa, sin tocar el depósito de sustancia odorante. Resulta ventajoso en particular que el depósito de sustancia odorante esté unido aquí de manera inseparable con la boquilla. De hecho, esto obliga al usuario a sustituir regularmente la boquilla por una nueva, si desea mantener la liberación de sustancia odorante. El cambio regular, por ejemplo, diario, de la boquilla es sin duda ventajoso desde el punto de

60 vista higiénico.

65 En una variante ventajosa de la invención está previsto que la primera parte de revestimiento y la segunda parte de

revestimiento se solapan al menos parcialmente en la zona del depósito de sustancia odorante y/o en su entorno. En una configuración de la invención particularmente ventajosa está previsto además que el depósito de sustancia odorante y/o la sección de la segunda parte de revestimiento, que aloja el depósito de sustancia odorante, engrane/engranen al menos parcialmente en una escotadura o depresión de la primera parte de revestimiento o que

- 5 el depósito de sustancia odorante se comuniquen con el medio ambiente mediante una escotadura en la primera parte de revestimiento. Estas disposiciones le dan más flexibilidad al diseñador en relación con el posicionamiento del depósito de sustancia odorante en el revestimiento de carcasa y permiten integrar otros elementos constructivos funcionales, consiguiéndose así finalmente una construcción más compacta del componente de inhalador.
- 10 Según la invención, el orificio de boquilla y el depósito de sustancia odorante están situados en lados opuestos de un plano central de carcasa m, estando definido el plano central de carcasa m como un plano que divide la carcasa en dirección de revestimiento aproximadamente en dos partes de igual tamaño. La disposición tiene el efecto de que el depósito de sustancia odorante se aproxima más a los orificios nasales del usuario durante el uso, lo que permite un suministro más eficiente de la sustancia odorante, o dicho de otro modo, la tasa de liberación se puede seguir
- 15 reduciendo con el mismo efecto olfativo. Por último, de esta manera se puede prolongar la vida útil del depósito de sustancia odorante.

En una variante de la invención, la boquilla comprende además un elemento de enfriamiento, a través del que puede circular la fase de vapor o partícula del medio inhalable. En otra variante, la boquilla comprende además un depósito de sustancia aromática que enriquece el medio inhalable con sustancias aromáticas. En el caso de estas variantes, la boquilla se amplía para formar un dispositivo multifuncional que contiene también, además del depósito de sustancia odorante, un elemento de enfriamiento y/o un depósito de sustancia aromática. Todos los dispositivos funcionales se pueden sustituir conjuntamente mediante una simple manipulación. Esto simplifica considerablemente el manejo del componente de inhalador. El elemento de enfriamiento enfría el medio inhalable, lo que permite un

20 consumo más agradable del mismo. Este enfriamiento ha resultado muy ventajoso en particular en el caso de mezclas de vapor-aire y aerosoles de condensación con contenido de nicotina, si los mismos se forman en inhaladores de succión por evaporación de soluciones de nicotina altamente diluidas en etanol y/o agua. Los inhaladores de succión son aparatos de inhalación, en los que el medio inhalable se suministra al usuario, como en el caso de un cigarrillo, en dos pasos, específicamente, éste se succiona primero a la cavidad bucal (primer paso) y después de separarse el inhalador, se inhala a continuación al pulmón (segundo paso). El elemento de enfriamiento se puede configurar, por ejemplo, mediante un cuerpo poroso permeable. El cuerpo poroso se puede aromatizar adicionalmente. En el último caso, la mezcla de vapor y aire o el aerosol circulante no sólo se enfría, sino que también se enriquece con sustancias aromáticas, lo que permite un consumo más agradable del mismo. Naturalmente, pueden estar previstos también depósitos de sustancia aromática sin un efecto refrigerante o sin un

25 efecto refrigerante significativo. Así, por ejemplo, las paredes de canal de la boquilla, que conducen el medio inhalable, pueden estar recubiertas con una sustancia aromática.

En particular resulta ventajoso que el depósito de sustancia aromática esté configurado como un depósito, a través del que puede circular el aire ambiente y que no está sometido, sin embargo, a la fase de vapor o partícula del medio inhalable. El flujo de aire circulante a través del depósito de sustancia aromática se enriquece con la sustancia aromática y se une finalmente a favor de la corriente por fuera del depósito de sustancia aromática con el flujo principal de medio inhalable que transporta la fase de vapor o partícula. Esta disposición impide eficazmente que las partículas de condensado y/o aerosol se separen en el depósito de sustancia aromática, pudiendo afectar sensiblemente estas separaciones la liberación de sustancia aromática.

Según la invención está previsto que la sustancia odorante del depósito de sustancia odorante contenga tabaco. Como tabaco resultan adecuados en particular el tabaco fermentado seco, el tabaco reconstituido, el tabaco expandido o mezclas de los mismos. Dado que el tabaco es un material bruto natural, se puede suponer que los componentes de inhalador o los inhaladores, según la invención, provistos de depósitos de sustancia odorante con contenido de tabaco tendrán una gran aceptación por parte de muchos usuarios. En particular resulta ventajoso que el tabaco esté presente como tabaco picado, preferentemente como tabaco picado fino, o como granulado fino o tabaco en polvo. La gran superficie de estas formas de tabaco apoya la liberación de las sustancias odorantes contenidas en el tabaco.

Según la invención está previsto alternativamente que la sustancia odorante del depósito de sustancia odorante contenga un condensado de humo de tabaco o un extracto de tabaco o una fracción aromática volátil de las mezclas de sustancia mencionadas antes, y que la sustancia odorante esté libre, sin embargo, esencialmente de nicotina. La nicotina en sí presenta características de sustancia odorante útiles que, sin embargo, no guardan relación con sus efectos tóxicos (LD50: 0,88 mg·kg<sup>-1</sup>). Dado que el depósito de sustancia odorante es accesible desde el exterior, el contenido de nicotina se limita según la invención, específicamente a 0,5 por ciento en masa. Este contenido restante de nicotina se sigue considerando como "sin nicotina" en el marco de la presente solicitud de patente.

Por el término "condensado de humo de tabaco" se entiende cualquier humo de tabaco condensado. El condensado de humo de tabaco tiene una consistencia viscosa a pastosa y un color marrón amarillento. Mediante la utilización del mismo como sustancia odorante en un depósito de sustancia odorante según la invención se consigue imitar efectos olfativos esenciales del humo secundario de cigarrillo. La obtención de condensado de humo de tabaco se

realizaba hasta el momento principalmente con fines analíticos a escala de laboratorio con máquinas de fumar cigarrillos y artículos de fumar similares. Los procedimientos aplicados aquí para la separación del condensado se pueden reducir a cuatro principios:

- 5 1) separación por efecto de impacto, por ejemplo, en filtros, o mediante prensa capilar ("jet impaction trap");
- 2) separación mediante trampa fría;
- 10 3) separación en campo eléctrico; y
- 4) separación en disolventes adecuados, por ejemplo, en botellas de lavado, o precipitación mediante disolventes pulverizados, teniéndose en cuenta como disolventes sobre todo el agua, la acetona y el etanol.

15 Un procedimiento de aplicación comercial e industrial para la obtención de mayores cantidades de condensado de humo de tabaco no es conocido por el solicitante. Sin embargo, existen instalaciones industriales para la obtención de productos de humo líquido a partir de madera para la utilización en o sobre alimentos como sustituto para el ahumado. Un ejemplo de un operador de tales instalaciones es la firma Red Arrow International LLC, [www.redarrowinternational.com](http://www.redarrowinternational.com). Las instalaciones se basan en la pirólisis de serrín de madera dura. El serrín se calienta con una amplia exclusión de oxígeno y los gases de humo generados se recogen en disolventes como el

20 agua. La obtención industrial de condensado de humo de tabaco se puede llevar a cabo en instalaciones análogas. El material de partida, que se va a pirolizar, está compuesto de tabaco fermentado seco, presentando el tabaco cultivado sin nicotina o el tabaco desnicotizado la ventaja de que se puede obtener un condensado de humo de tabaco sin nicotina, sin etapas de procedimiento adicionales.

25 Los condensados de humo de tabaco están compuestos de una mezcla altamente compleja de varios miles de sustancias individuales. Muchas de éstas presentan propiedades aromáticas y contribuyen al aroma general del condensado de humo de tabaco, mientras que otras no tienen o tienen propiedades de sustancia odorante desventajosas. La volatilidad de todos estos ingredientes es muy diversa, lo que provoca que el depósito de sustancia odorante libere en la fase inicial de su utilización cantidades superiores a la media de sustancias

30 fácilmente volátiles, por lo que el aroma de sustancia odorante varía cualitativamente durante el tiempo de utilización y se vuelve pronto menos efectivo. Mediante una refinación se puede influir específicamente en los ingredientes y las propiedades del condensado de humo de tabaco. En particular se pueden separar ingredientes o fracciones sin o con propiedades desventajosas de la sustancia odorante, restringir el espectro de volatilidad y concentrar componentes aromáticos favorables. Los procedimientos, que se pueden utilizar al respecto, como la extracción y la

35 destilación, son conocidos por el técnico con conocimientos en el sector de sustancias odorantes y aromas químicos. El producto final de la refinación es una fracción aromática concentrada, sin nicotina y volátil, de condensado de humo de tabaco o varias de estas fracciones, por ejemplo, fracciones con diferente espectro de volatilidad.

40 Por el término "extracto de tabaco" se entiende un aceite volátil, obtenido a partir de tabaco fermentado. Estos aceites se identifican a menudo también como "aceites aromáticos de tabaco". La obtención de aceites aromáticos de tabaco sin nicotina se puede llevar a cabo, por ejemplo, mediante procedimientos como los explicados en detalle en las publicaciones de patente DE19654945 y DE19630619 (Adam Müller et al.). El aceite aromático de tabaco se puede descomponer también en fracciones con diferente espectro de volatilidad, si es necesario.

45 Se considera además como parte de la invención que la sustancia odorante del depósito de sustancia odorante contenga al menos un ácido volátil y que el total de todos los ácidos volátiles en la sustancia odorante sea superior a 5 por ciento en masa. Mediante el ácido volátil se debe proporcionar al usuario una sensación de olor similar al olor ligeramente acre del humo secundario de cigarrillo, combinada con una irritación comparable de la mucosa nasal. Como ácidos volátiles se tienen en cuenta a modo de ejemplo el ácido acético, el ácido fórmico y el ácido propiónico,

50 así como mezclas de los mismos. Sin embargo, la invención no está limitada a estos ácidos.

Por último, según la invención está previsto que la sustancia odorante del depósito de sustancia odorante contenga mentol. El mentol tiene un efecto refrescante. Su adición redondea de manera agradable el aroma general de la sustancia odorante. El mentol se puede añadir como sustancia individual o como componente de un aceite volátil,

55 por ejemplo, aceite de menta.

En los dibujos están representados ejemplos de realización adecuados y ventajosos, que se explican detalladamente en la siguiente descripción.

60 Muestran:

la figura 1, un inhalador según la invención en distintas vistas:

65 la figura 2, un inhalador según la figura 1 con una parte de inhalador reutilizable y un componente de inhalador recambiable en el estado desacoplado;

la figura 3, el componente de inhalador recambiable con una boquilla recambiable en el estado desacoplado en distintas vistas;

la figura 4, la boquilla recambiable en distintas vistas;

5 la figura 5, una vista en corte de la boquilla recambiable a lo largo de la línea A-A en la figura 4;

las figuras 6-8 respectivamente, una vista en corte de la boquilla recambiable a lo largo de la línea B-B en la figura 4; distintos tipos de depósito de sustancia odorante;

10 la figura 9, una vista parcial en corte del componente de inhalador recambiable con boquilla acoplada;

las figuras 10a-10b respectivamente, una vista parcial en corte del componente de inhalador recambiable con boquilla acoplada; dos variantes de realización alternativas;

15 la figura 11, el componente de inhalador recambiable según la figura 9 en posición de uso;

la figura 12, una vista parcial en corte del componente de inhalador recambiable con boquilla acoplada en una variante de realización perfeccionada; y

20 la figura 13, el componente de inhalador recambiable según la figura 12 en posición de uso.

La figura 1 muestra a modo de ejemplo un inhalador, según la invención, que está compuesto en este caso concreto de dos partes, específicamente una parte de inhalador 1 y un componente de inhalador 2. El componente de inhalador 2 está compuesto de una carcasa rectangular 3. El componente de inhalador 2 comprende además una boquilla 4 con un extremo de boquilla en forma de pipa de tabaco y un orificio de boquilla 5 para suministrar un medio inhalable a la cavidad bucal de un usuario. Por último, el componente de inhalador 2 comprende un depósito de sustancia odorante 6 en forma de U. El depósito de sustancia odorante 6 está integrado en el revestimiento de carcasa, como se muestra en detalle más adelante. La carcasa 3 y la boquilla 4 están fabricadas preferentemente de plástico.

Como muestra la figura 2, la parte de inhalador 1 y el componente de inhalador 2 están diseñados de manera separable entre sí en el presente ejemplo de realización. El acoplamiento separable consiste en una unión rápida, formada por dos ganchos de resorte 7 y dos resaltes de retención 8 que interactúan con los mismos. Esta disposición permite reutilizar la parte de inhalador 1 o sustituir el componente de inhalador 2 y se puede utilizar ventajosamente si la parte de inhalador 1 contiene componentes más duraderos que los componentes del componente de inhalador 2. Tales componentes más duraderos pueden ser, por ejemplo, baterías recargables, así como circuitos electrónicos. Se ha de destacar que la invención no está limitada de ningún modo a este concepto de inhalador de dos partes. La invención se puede aplicar más bien a cualquier tipo de inhalador, siempre que el mismo presente una boquilla para suministrar un medio inhalable a la cavidad bucal de un usuario. Por consiguiente, la parte de inhalador 1 y el componente de inhalador 2 podrían estar diseñados naturalmente también en forma de una sola pieza, o sea, no separable entre sí, en cuyo caso todo el inhalador se entendería como componente de inhalador 2.

45 Como muestra la figura 3, la boquilla 4 está unida de manera separable a un componente de carcasa 3a. El componente de carcasa 3a y partes de la boquilla 4 forman conjuntamente la carcasa rectangular 3. La boquilla 4 configura en el lado opuesto al orificio de boquilla 5 un cilindro hueco 9, en cuya envoltura está situado, por su parte, el depósito de sustancia odorante 6, como se explica a continuación en detalle. El depósito de sustancia odorante 6 se puede sustituir entonces junto con la boquilla 4. El acoplamiento de la boquilla 4 con el componente de carcasa 3a se lleva a cabo mediante el cilindro hueco 6 al insertarse el mismo en un orificio correspondiente 10 del componente de carcasa 3a. El componente de carcasa 3a forma además un componente de revestimiento 11. En el componente de revestimiento 11 está prevista una escotadura 12 en forma de U que durante el acoplamiento de la boquilla 4 sirve para alojar exactamente el depósito de sustancia odorante 6 en forma de U, de modo que el depósito de sustancia odorante 6 se puede comunicar libremente con el medio ambiente.

55 Las figuras 4 a 6 muestran nuevamente la boquilla recambiable 4 en detalle. La figura 9 muestra la boquilla 4 acoplada al componente de carcasa 3a. Como se puede observar en las figuras, el cilindro hueco 9 presenta una sección transversal rectangular. En el presente ejemplo de realización, el depósito de sustancia odorante 6 en forma de U está compuesto de una entalladura plana 13 en el revestimiento de cilindro 14 del cilindro hueco 9. La entalladura 13 está rodeada por una elevación 15. La elevación 15 se forma mediante el revestimiento de cilindro 14. Durante el acoplamiento de la boquilla 4 con el componente de carcasa 3a, el depósito de sustancia odorante 6 y la elevación 15, que encierra el depósito de sustancia odorante 6, engranan en la escotadura 12 del componente de revestimiento 11 (véase figura 9).

65 En el depósito de sustancia odorante 6, es decir, en la entalladura 13, se encuentra la verdadera sustancia odorante 16 que puede estar presente en forma líquida, pastosa, sólida o gelatinosa. El depósito de sustancia odorante 6 está

delimitado respecto al medio ambiente por una membrana permeable a gas 17. La membrana 17 se fija en la elevación 15 por soldadura o fusión y sirve para varios fines: en primer lugar, impide la salida de la sustancia odorante 16 del depósito de 6. En segundo lugar, limita o controla la liberación de sustancia odorante al medio ambiente. En tercer lugar, impide la entrada de humedad, en particular de agua de lluvia, en el depósito de sustancia odorante 6. Y por último, impide que el usuario entre en contacto con la sustancia odorante 16. No es esencial que tengan lugar todos los efectos mencionados antes. Así, por ejemplo, es posible opcionalmente almacenar la sustancia odorante 6 en un cuerpo poroso absorbente en forma de mecha, es decir, unirlo por efecto capilar, como se explica más adelante en detalle. En este caso se podría prescindir del efecto de la membrana 17 que se menciona en primer lugar. La membrana permeable a gas 17 puede estar fabricada, por ejemplo, de una lámina de plástico termoplástico, por ejemplo, polietileno, o de un copolímero de etileno y acetato de vinilo. La sustancia odorante volátil 16 se difunde de manera molecular a través de la lámina. Los materiales de polímero termoplásticos microporosos parecen particularmente adecuados para los fines de la presente invención. La firma Celgard LLC, [www.celgard.com](http://www.celgard.com), comercializa tal material, por ejemplo, en forma de membranas hidrófobas de polipropileno. Las membranas se venden bajo el nombre comercial CELGARD®. Los documentos EP 836857 (Eric Jalerat) y US 4.917.301 (Marina A. Munteanu) describen materiales de polímero microporosos alternativos para la liberación de sustancias odorantes. La permeabilidad de la membrana 17 se ha de ajustar a las propiedades específicas (umbral de olor, volatilidad) de la sustancia odorante 16 almacenada en el depósito 6. En determinadas circunstancias puede ser ventajoso prever varios depósitos de sustancia odorante, independientes entre sí, con diferentes propiedades de membrana, sobre todo si las propiedades de sustancia odorante de las sustancias contenidas en la sustancia odorante varían ampliamente. Si la sustancia odorante está presente en forma sólida, por ejemplo, como tabaco picado fino o como granulado de tabaco fino, la membrana 17 puede consistir también simplemente sólo en un tejido de alambre de malla fina.

La figura 7 muestra una configuración alternativa del depósito de sustancia odorante 6, según la que el depósito de sustancia odorante 6, incluida la membrana 17, se forma a partir de un envase de sustancia odorante 18, plano y prefabricado, que se puede insertar en una entalladura correspondiente 13 en el revestimiento de cilindro 14 de la boquilla 4 y fijar en la elevación 15 mediante una unión adhesiva. Un envase de sustancia odorante de este tipo se presentó anteriormente durante el análisis del documento US 4.503.851 (Klaus Braunroth). En la literatura de patentes, tales envases se describieron por primera vez en los documentos US 4.094.119 (William E. Sullivan), US 4.145.001 (Robert J. Weyenberg et al.) y US 4.161.283 (Sy Hyman). El envase de sustancia odorante 18 está compuesto esencialmente de dos partes: por un lado, de una membrana permeable a gas 17, como se describe arriba, y, por otro lado, de una lámina impermeable 19 fabricada, por ejemplo, de un laminado de plástico o un laminado de aluminio y plástico. La lámina impermeable 19 está soldada o fundida en la periferia con la membrana 17 y configura así en el interior el depósito de sustancia odorante 6. La utilización de un envase de sustancia odorante 18 prefabricado y lleno en un componente de inhalador 2 según la invención o en una boquilla recambiable 4 según la invención ofrece ventajas relativas a los costes para la fabricación masiva de los mismos.

La figura 8 muestra otra configuración alternativa del depósito de sustancia odorante 6. El depósito de sustancia odorante 6 se forma en este caso a partir de un cuerpo poroso 20 que aloja la sustancia odorante 16 en sus poros. El cuerpo poroso 20 en forma de placa está fabricado de un material absorbente en forma de mecha y está fijado en el revestimiento de cilindro 14 de la boquilla 4 mediante una unión adhesiva. El material del cuerpo poroso 20 deberá presentar una forma lo más estable posible y ser ampliamente inerte respecto a la sustancia odorante 16. A este respecto resultan adecuados:

- 45 -) cuerpos moldeados de fibra a partir de fibras naturales o químicas unidas entre sí por calor o con ayuda de un aglutinante; la firma Filtrona Richmond Inc., [www.fltronaporoustechnologies.com](http://www.fltronaporoustechnologies.com), está especializada en la fabricación de tales compuestos de fibras, procesándose tanto fibras de acetato de celulosa unidas por triacetina como fibras de poliolefina y poliéster unidas térmicamente;
- 50 -) cuerpo moldeados sinterizados de poros abiertos, por ejemplo, material de polietileno o polipropileno poroso sinterizado de la firma Porex Technologies, [www.porex.com](http://www.porex.com);
- ) material espumoso, en particular espuma metálica; la firma Mitsubishi Materials Corporation, [www.mmc.co.jp](http://www.mmc.co.jp), tiene tal material espumoso en un diseño en acero inoxidable (por ejemplo, AISI 316L) con espesores de hasta 2 mm y con una porosidad >90% como estándar en el programa.

Las sustancias odorantes pastosas y sólidas se pueden disolver o dispersar previamente en un disolvente adecuado para así poder ser absorbidas más fácilmente por el cuerpo poroso 20. En el ejemplo de realización de la figura 8, el depósito de sustancia odorante 6 o el cuerpo poroso 20 se comunica directamente con el medio ambiente. No está prevista una membrana. Esta simple disposición resulta adecuada sobre todo al utilizarse sustancias odorantes de baja volatilidad y/o alto umbral de olor. La invención no está limitada naturalmente a este caso especial. El cuerpo poroso 20 podría estar dispuesto más bien en una entalladura 13 según la figura 6 o se podría insertar en un envase de sustancia odorante 18 según la figura 7.

65 Como muestran las figuras 5 y 9, dentro del cilindro hueco 9 se encuentra un elemento de enfriamiento 21, a través del que puede circular el medio inhalable. El elemento de enfriamiento según el presente ejemplo de realización está

diseñado especialmente para enfriar una mezcla de vapor y aire y/o un aerosol de condensación formado por evaporación de una solución de nicotina altamente diluida. El elemento de enfriamiento 21 está construido en dos etapas y está compuesto de un elemento de enfriamiento previo 22 y un relleno de tabaco 23 situado a continuación del mismo. El elemento de enfriamiento previo 22 forma la primera etapa del elemento de enfriamiento y tiene la función de enfriar previamente de la manera más efectiva y amplia posible la mezcla de vapor y aire o el aerosol de condensación, antes de que éste llegue al relleno de tabaco 23. El elemento de enfriamiento previo provoca que el relleno de tabaco 23 se cargue muy poco de condensado de disolvente. Una carga excesiva de condensado en el relleno de tabaco 23 puede influir desventajosamente en el efecto aromatizante del mismo. El elemento de enfriamiento previo 22 puede estar fabricado, por ejemplo, de un material no tejido de fibra sintética. La firma Freudenberg Vliesstoffe KG, [www.freudenberg-filter.com](http://www.freudenberg-filter.com), comercializa tal material en forma de esterapas/planchas bajo el nombre Viledon®-Filtermatten. El material se puede fabricar de acuerdo con las especificaciones del cliente. En particular, las propiedades del material se pueden ajustar de modo que el producto final sea ampliamente permeable a las partículas finas del aerosol de condensación producido. Las esterapas/planchas se fabrican de fibras de poliolefina (PE, PP) o fibras de poliéster y se pueden seguir procesando mediante estampado. El relleno de tabaco 23 está disponible como envase prefabricado y está compuesto de una varilla de tabaco 24, envuelta con papel, que se obtiene ventajosamente de una varilla continua. La varilla de tabaco 24, así como el elemento de enfriamiento previo 22 están insertados en el cilindro hueco 9. El elemento de enfriamiento previo 22 está fijado en el cilindro hueco 9 con ayuda de una unión adhesiva, mediante lo que se fija indirectamente también la varilla de tabaco 24. En el lado de la boquilla, el relleno de tabaco 23 se delimita por medio de un tejido de alambre 25 que impide que el material de relleno pueda llegar al canal de boquilla 26 o incluso a la cavidad bucal del usuario. El elemento de enfriamiento previo 22 y la varilla de tabaco 24 forman entonces con la boquilla 4 una unidad constructiva que se puede sustituir junto con el depósito de sustancia odorante 6. De manera opcional, la varilla de tabaco 24 se puede aromatizar y/o mentolar adicionalmente como los cigarrillos, pudiéndose utilizar al respecto procedimientos análogos.

Las figuras 10a y 10b muestran dos ejemplos de configuración alternativos del componente de inhalador 2 con boquilla acoplada 4. La disposición según la figura 10a presenta una escotadura 12 en el componente de revestimiento 11, al igual que el ejemplo de realización mostrado antes (véase figuras 3 y 9). Sin embargo, el depósito de sustancia odorante 6 no engrana aquí en la escotadura 12, sino que queda dispuesto de manera ligeramente desplazada hacia adentro y se comunica con el medio ambiente mediante la escotadura 12, casi como a través de una ventanilla. El ejemplo de configuración según la figura 10b muestra una disposición, en la que la boquilla 4 configura una parte de revestimiento 14 que solapa parcialmente el componente de revestimiento 11 en la zona del depósito de sustancia odorante 6. En principio, sería posible también una disposición autoportante, en la que el propio depósito de sustancia odorante 6 configura la parte de revestimiento 14 y solapa directamente el componente de revestimiento 11. Los dos ejemplos de configuración alternativos posibilitan asimismo disposiciones generales relativamente compactas.

Por último, la figura 11 muestra el componente de inhalador 2 en su posición de uso. El flujo de medio inhalable está simbolizado mediante flechas continuas. La liberación de la sustancia odorante está identificada mediante flechas discontinuas. Como se puede observar claramente, los dos flujos de sustancia no influyen uno sobre otro. El medio inhalable está compuesto preferentemente de una mezcla de vapor y aire y/o un aerosol con contenido de nicotina. El origen del medio inhalable o el tipo de formación del mismo dentro del componente de inhalador 2 no es relevante para el objeto de la invención y, por tanto, tampoco es necesario explicarlo en detalle en este contexto.

Un usuario 27 sostiene entre sus labios el extremo de boquilla de la boquilla 4 que presenta forma de pipa de tabaco y está moldeado de forma plana. El extremo de boquilla plano está orientado en paralelo al depósito de sustancia odorante 6 en forma de placa. De este modo, el depósito de sustancia odorante 6 se posiciona forzosamente siempre de manera exacta respecto a la nariz 29 o los orificios nasales 30 del usuario 27. Además, el extremo de boquilla en forma de pipa de tabaco no se coloca en el centro, sino desplazado en la superficie frontal de la carcasa 3, por lo que el orificio de boquilla 5 y el depósito de sustancia odorante 6 se sitúan en lados opuestos del plano central de carcasa m. Como resultado de esta medida constructiva, el depósito de sustancia odorante 6 se aproxima lo más posible a los orificios nasales 30, sin sobresalir de la superficie de carcasa del componente de inhalador 2, de modo que el componente de inhalador 2 se puede seguir manipulando bien y cumple además los requerimientos estéticos. La pequeña distancia entre el depósito de sustancia odorante 6 y los orificios nasales 30 posibilita un transporte de sustancia altamente eficiente, lo que significa que una parte comparativamente grande de la cantidad de sustancia odorante liberada en total llega también realmente a los orificios nasales 30 y puede ejercer su efecto olfativo.

La figura 12 muestra el componente de inhalador recambiable en una variante de realización perfeccionada. Ésta se diferencia de la realización de la figura 9 por el hecho de que además del elemento de enfriamiento 21 está previsto un depósito de sustancia aromática separado 33. El depósito de sustancia aromática 33 forma a su vez con el elemento de enfriamiento 21 y la boquilla 4 una unidad constructiva que se puede sustituir junto con el depósito de sustancia odorante 6. Como muestra la figura 13, la aromatización y el enfriamiento del medio inhalable se realizan espacialmente por separado uno de otro, produciéndose dos flujos de sustancia: primero, un flujo de aire a través del depósito de sustancia aromática 33, que se alimenta a partir del medio ambiente (simbolizado con flechas discontinuas) y segundo, el verdadero flujo principal a través del elemento de enfriamiento 21, que está reservado

para la mezcla de vapor y aire o el aerosol (simbolizado con flechas continuas). Los dos flujos de sustancia se unen a favor de la corriente en la zona de entrada al canal de boquilla 26 y llegan juntos finalmente a la cavidad bucal del usuario. La amplia separación de los dos flujos de sustancia impide que en el depósito de sustancia aromática 33 se acumulen partículas de aerosol o el condensado formado en la fase de vapor, en particular el condensado de disolvente. Estas separaciones podrían afectar sensiblemente la liberación de la sustancia aromática. Los dos flujos de sustancia son inducidos por la presión de succión generada por el usuario en la boquilla. Por consiguiente, las resistencias de flujo del depósito de sustancia aromática 33, por un lado, y del elemento de enfriamiento 21, por otro lado, así como, dado el caso, de otros componentes permeables se ha de coordinar entre sí de modo que se consigan en total la característica de resistencia deseada, por ejemplo, de un cigarrillo, y las tasas de flujo deseadas.

Dado que el elemento de enfriamiento 21 no ha de cumplir un efecto aromatizante en el ejemplo de realización concreto, resulta evidente implementar el mismo como una sola etapa para simplificar. Como material de elemento de enfriamiento se puede utilizar nuevamente un material no tejido de fibra sintética, ya descrito arriba. El depósito de sustancia aromática 33 puede estar fabricado, por ejemplo, de un material de relleno permeable y altamente poroso, siendo ventajoso en particular que el material de relleno contenga tabaco o esté hecho de tabaco. Como tabaco resultan adecuados en particular el tabaco fermentado secado, el tabaco reconstituido, el tabaco expandido o mezclas de los mismos. En particular resulta ventajoso que el tabaco esté presente como tabaco picado, preferentemente como tabaco picado fino, o como granulado fino o tabaco en polvo. La gran superficie de estas formas de tabaco apoya la liberación de las sustancias aromáticas contenidas en el tabaco. El depósito de sustancia aromática 33 puede estar fabricado alternativamente también de un material de relleno inerte o de otro material de soporte de poros abiertos, cuya superficie está recubierta con la sustancia aromática. El recubrimiento puede contener, por ejemplo, un condensado de humo de tabaco o un extracto de tabaco o una fracción aromática volátil de las mezclas de sustancia mencionadas o tabaco en polvo. El recubrimiento puede contener también de manera alternativa o complementaria mentol o un aceite volátil con contenido de mentol.

Los documentos WO 2010/095659 (Takeuchi Manabu et al.) y WO 2010/095660 (Yamada Manabu et al.) describen ejemplos de realización detallados de depósitos de sustancia aromática, a través de los que circula aire. Los inhaladores equipados con tales depósitos de sustancia aromática ya están disponibles entretanto también en el mercado y son comercializados por la firma Japan Tobacco Inc, [www.jt.com](http://www.jt.com), bajo el nombre comercial ZeroStyle®.

Dado que la liberación de sustancia odorante en el ejemplo de realización de la figura 13 no se diferencia de la representada en la figura 11, se prescindió de una nueva explicación al respecto.

La invención no está limitada naturalmente a los ejemplos de realización representados por medio de los dibujos y se puede perfeccionar naturalmente de manera conveniente de acuerdo con los respectivos requerimientos. Así, por ejemplo, sería posible disponer en el exterior de la carcasa del componente de inhalador 2 una tapa corredera que permita ajustar de manera variable la superficie del depósito de sustancia odorante 6 que se comunica efectivamente con el medio ambiente y darle así la oportunidad al usuario de adaptar la liberación de sustancia odorante a sus necesidades personales. La tapa corredera se podría utilizar también para cerrar completamente el depósito de sustancia odorante 6, por ejemplo, al no utilizarse el inhalador durante períodos de tiempo más largos. Alternativamente, se podría prever también una cubierta 31, colocada sobre la superficie frontal del componente de inhalador 2 y sobre la boquilla 4 y guiada por el exterior de la carcasa 3 (véase figura 1), que cierra no sólo el depósito de sustancia odorante 6, sino simultáneamente también el orificio de boquilla 5. Para evitar el escape de la sustancia odorante 16 antes de utilizarse realmente el depósito de sustancia odorante 6 es necesario envasar adecuadamente el depósito de sustancia odorante 6. Este envasado se puede realizar fácilmente con una lámina de protección impermeable autoadhesiva 32 que cubre la superficie del depósito de sustancia odorante 6 (véase figura 3; flecha discontinua). La boquilla recambiable 4 como tal se debería envasar para su comercialización en un envase de lámina hermético

## Lista de números de referencia

1. Parte de inhalador
2. Componente de inhalador
3. Carcasa
- 3a. Componente de carcasa
4. Boquilla
5. Orificio de boquilla
6. Depósito de sustancia odorante
7. Gancho de resorte

- 8. Resalto de retención
- 5 9. Cilindro hueco
- 10 10. Orificio
- 11. Componente de revestimiento; primera parte de revestimiento
- 10 12. Escotadura
- 13. Entalladura
- 15 14. Revestimiento de cilindro; segunda parte de revestimiento
- 15. Elevación
- 16. Sustancia odorante
- 20 17. Membrana permeable a gas
- 18. Envase de sustancia odorante
- 19. Lámina impermeable
- 25 20. Cuerpo poroso
- 21. Elemento de enfriamiento
- 30 22. Elemento de enfriamiento previo
- 23. Relleno de tabaco
- 24. Varilla de tabaco
- 35 25. Tejido de alambre
- 26. Canal de boquilla
- 40 27. Usuario
- 28. Labios
- 29. Nariz
- 45 30. Orificios nasales
- 31. Cubierta
- 50 32. Lámina de protección
- 33. Depósito de sustancia aromática

**REIVINDICACIONES**

1. Componente de inhalador que presenta:

5 - una carcasa (3) con un revestimiento de carcasa;

- una boquilla (4) con un orificio de boquilla (5) para suministrar un medio inhalable a la cavidad bucal de un usuario;

a) comprendiendo la carcasa (3) un componente de carcasa (3a);

10

b) estando unida de manera separable la boquilla (4) con el componente de carcasa (3a);

c) comprendiendo el revestimiento de carcasa una primera parte de revestimiento (11) y una segunda parte de revestimiento (14);

15

d) configurando el componente de carcasa (3a) la primera parte de revestimiento (11);

e) configurando la boquilla (4) la segunda parte de revestimiento (14); y

20

f) estando unido un depósito de sustancia odorante (6) con la boquilla (4) desde el punto de vista constructivo;

caracterizado porque el depósito de sustancia odorante (6) se puede comunicar con el medio ambiente por difusión y contiene una sustancia odorante (16) para la liberación de la sustancia odorante (16) al medio ambiente y para su percepción olfativa por el usuario, y porque el depósito de sustancia odorante (6) está configurado de manera plana, en forma de placa o copa y está dispuesto externamente sobre la superficie de la segunda parte de revestimiento (14) o configura en sí la segunda parte de revestimiento.

25

2. Componente de inhalador según la reivindicación 1, caracterizado porque el depósito de sustancia odorante (6) está unido de manera inseparable con la boquilla (4).

30

3. Componente de inhalador según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la primera parte de revestimiento (11) y la segunda parte de revestimiento (14) se solapan al menos parcialmente en la zona del depósito de sustancia odorante (6) y/o en su entorno.

35

4. Componente de inhalador según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el depósito de sustancia odorante (6) y/o la sección de la segunda parte de revestimiento (14), que aloja el depósito de sustancia odorante, engrana/engranan al menos parcialmente en una escotadura (12) o depresión de la primera parte de revestimiento (11) o el depósito de sustancia odorante (6) se comunica con el medio ambiente mediante una escotadura (12) en la primera parte de revestimiento (11).

40

5. Componente de inhalador según una de las reivindicaciones 1 a 4 con un plano central de carcasa m que divide la carcasa (3) en dirección de revestimiento aproximadamente en dos partes de igual tamaño, caracterizado porque el orificio de boquilla (5) y el depósito de sustancia odorante (6) están situados en lados opuestos del plano central de carcasa m.

45

6. Componente de inhalador según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la boquilla (4) comprende además un elemento de enfriamiento (21), a través del que puede circular una fase de vapor o partícula del medio inhalable.

50

7. Componente de inhalador según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la boquilla (4) comprende además un depósito de sustancia aromática (33) que enriquece el medio inhalable con sustancias aromáticas.

8. Componente de inhalador según la reivindicación 7, caracterizado porque el depósito de sustancia aromática está configurado como un depósito (33), a través del que puede circular el aire ambiente y que no está sometido, sin embargo, a la fase de vapor o partícula del medio inhalable.

55

9. Componente de inhalador según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la sustancia odorante (16) del depósito de sustancia odorante (6) contiene tabaco.

60

10. Componente de inhalador según la reivindicación 9, caracterizado porque el tabaco está presente como tabaco picado, preferentemente como tabaco picado fino, o como granulado fino o tabaco en polvo.

11. Componente de inhalador según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la sustancia odorante (16) del depósito de sustancia odorante (6) contiene un condensado de humo de tabaco o un extracto de tabaco o una fracción aromática volátil de las mezclas de sustancia mencionadas antes, y la sustancia odorante (16) está libre, sin embargo, esencialmente de nicotina.

65

- 5 12. Componente de inhalador según la reivindicación 11, caracterizado porque la sustancia odorante (16) del depósito de sustancia odorante (6) contiene al menos un ácido volátil y el total de todos los ácidos volátiles en la sustancia odorante (16) es superior a 5 por ciento en masa.
13. Componente de inhalador según una de las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado porque la sustancia odorante (16) del depósito de sustancia odorante (6) contiene mentol.
- 10 14. Boquilla recambiable (4) para la utilización con un componente de inhalador según una de las reivindicaciones 1 a 13;
- estando unido un depósito de sustancia odorante (6) con la boquilla (4) desde el punto de vista constructivo,
  - presentando la boquilla un orificio de boquilla (5) para suministrar un medio inhalable a la cavidad bucal de un usuario,
  - estando configurada la boquilla como una segunda parte de revestimiento (14) para la disposición en la primera parte de revestimiento (11) que pertenece al componente de inhalador;
- 20 caracterizada porque:
- el depósito de sustancia odorante (6) se puede comunicar con el medio ambiente por difusión y contiene una sustancia odorante (16) para la liberación de la sustancia odorante (16) al medio ambiente y para su percepción olfativa por parte del usuario, y
  - el depósito de sustancia odorante (6) está configurado de manera plana, en forma de placa o copa y está dispuesto externamente sobre la superficie de la segunda parte de revestimiento (14) o configura en sí la segunda parte de revestimiento.
- 25
- 30 15. Inhalador que comprende un componente de inhalador (2) según una de las reivindicaciones 1 a 13.

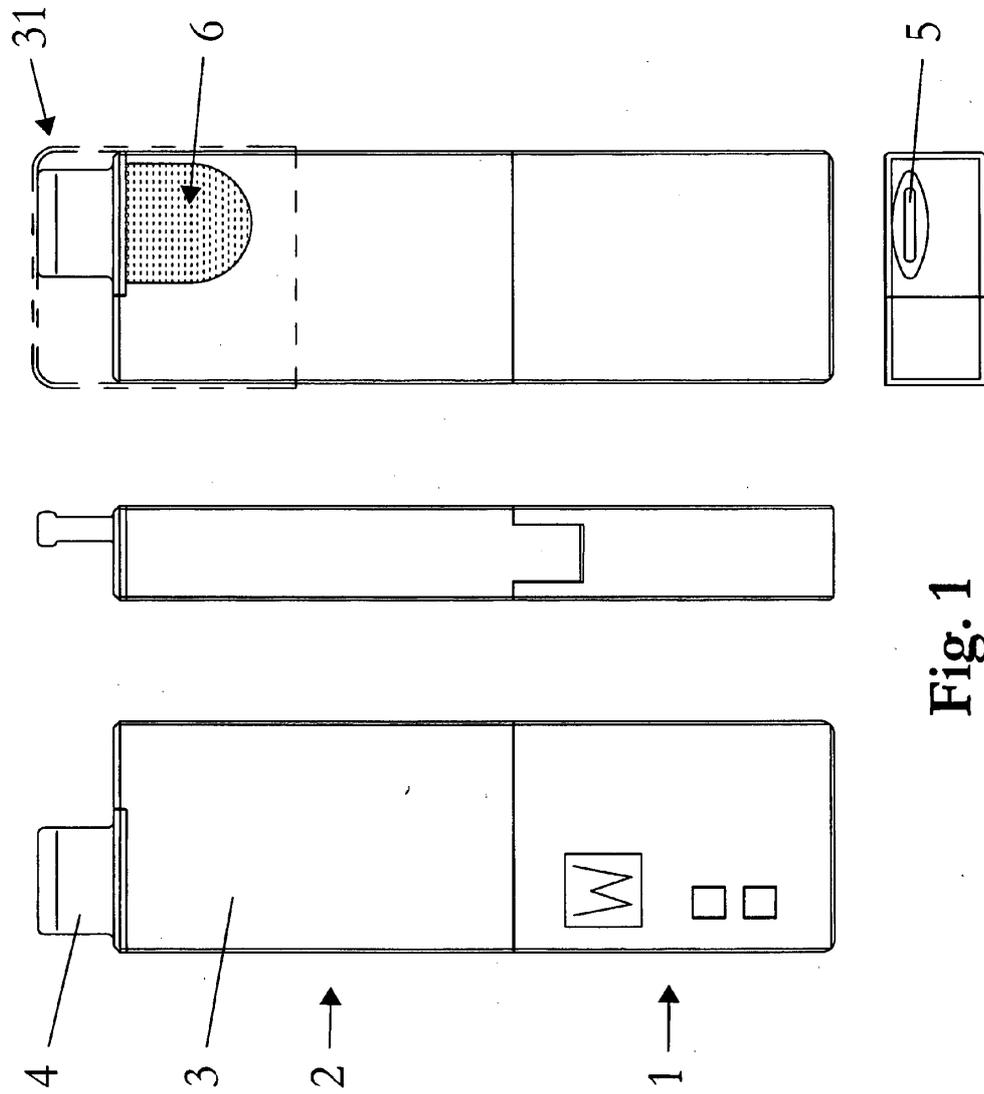
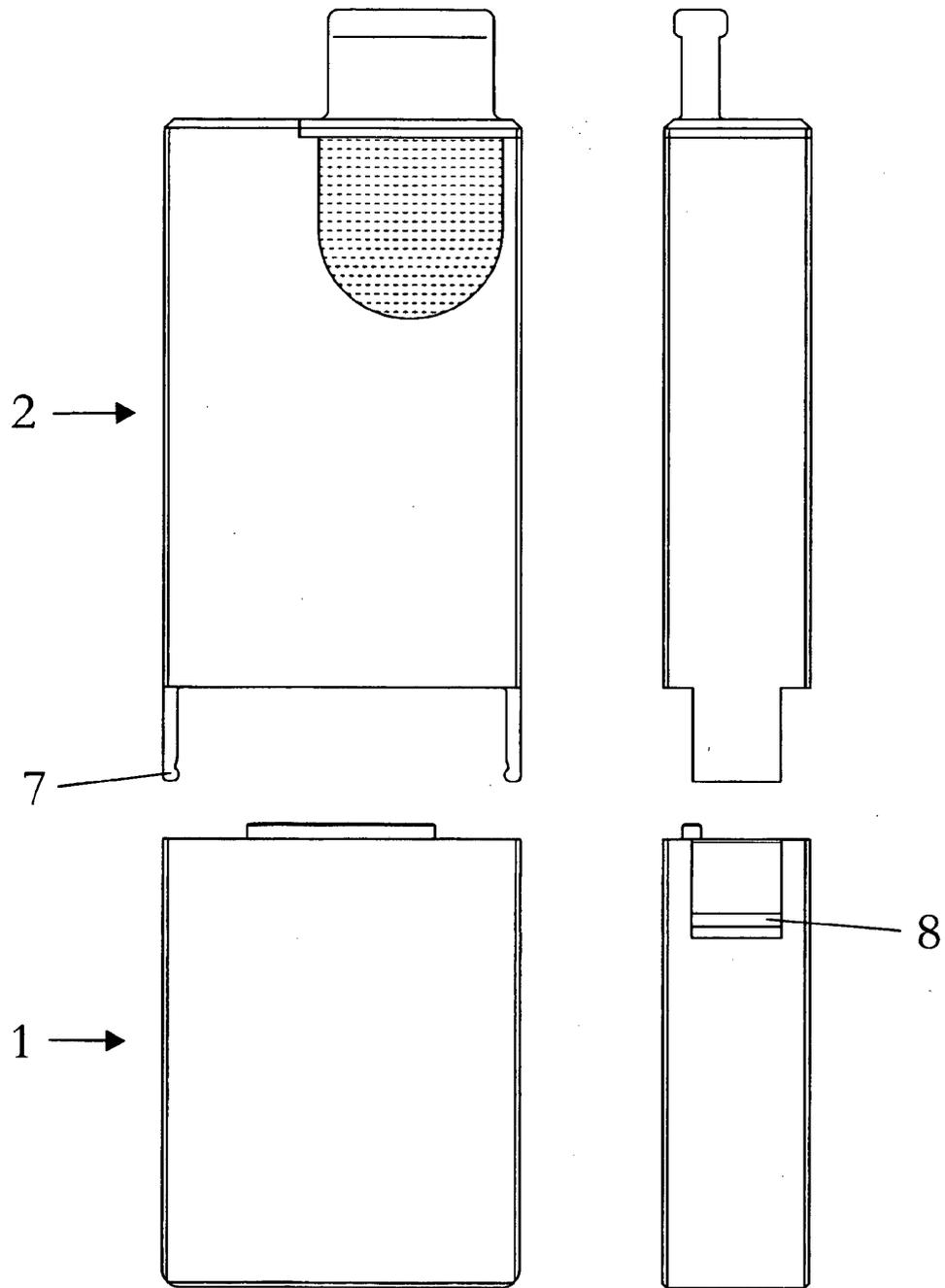
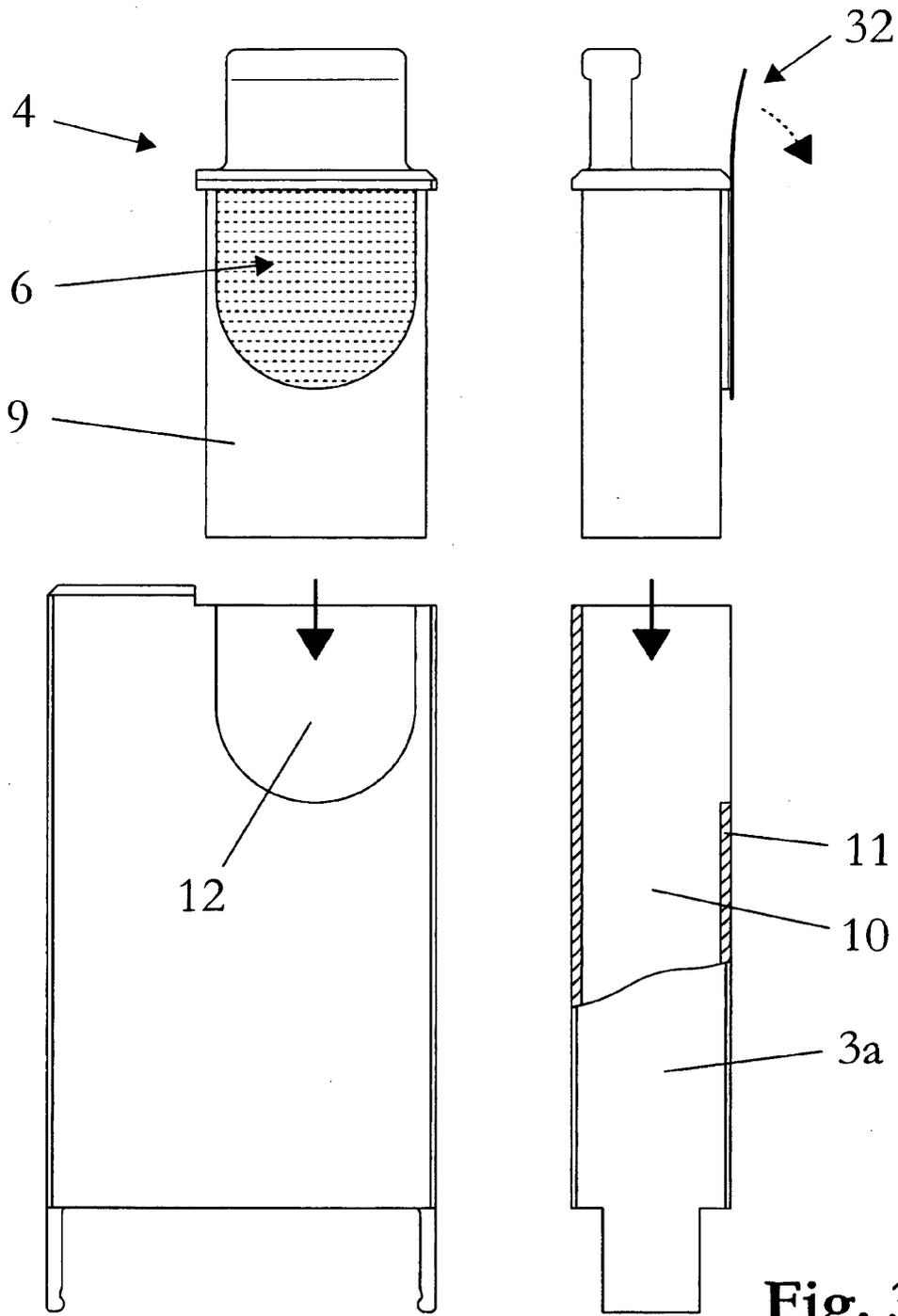


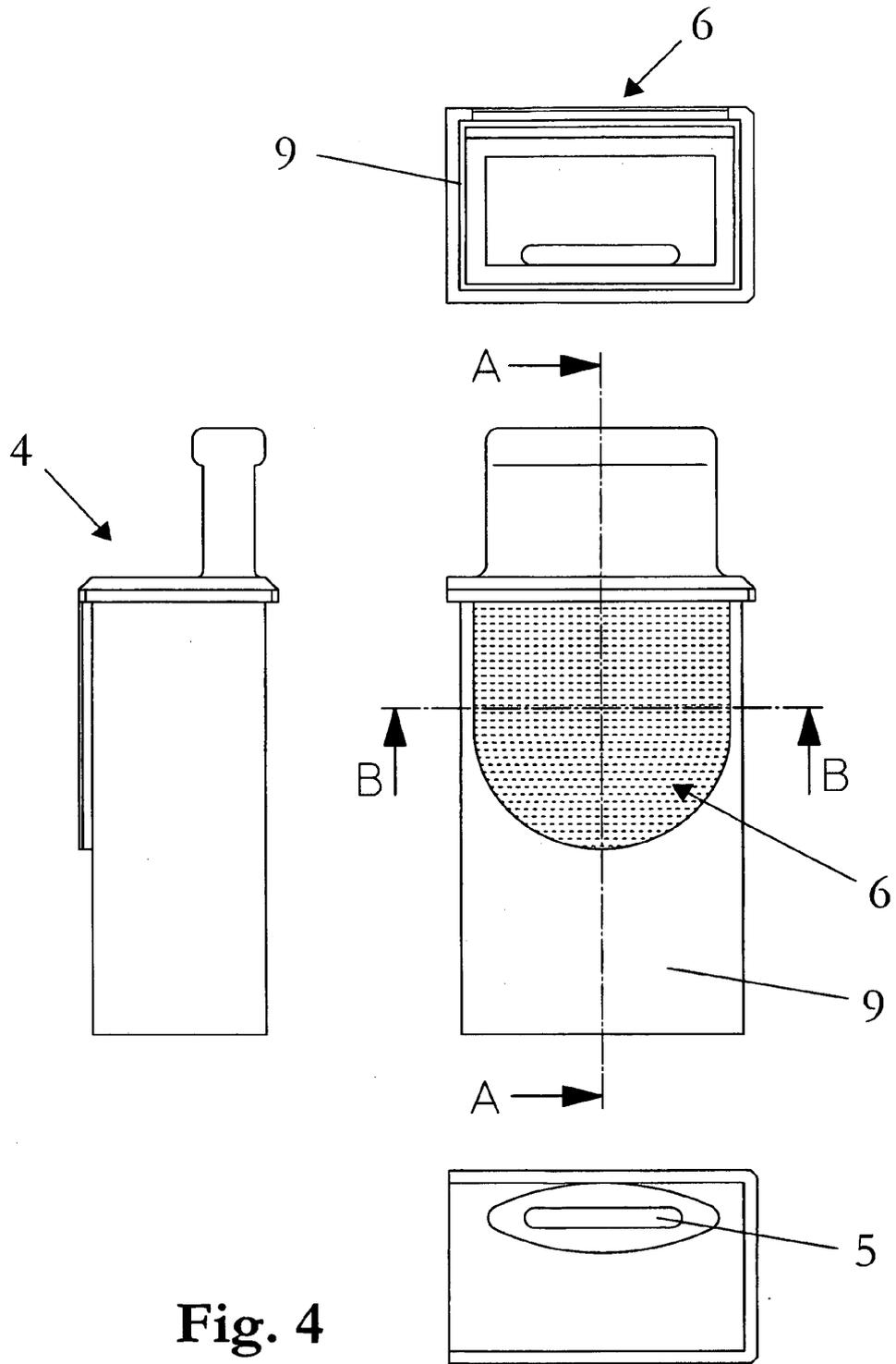
Fig. 1



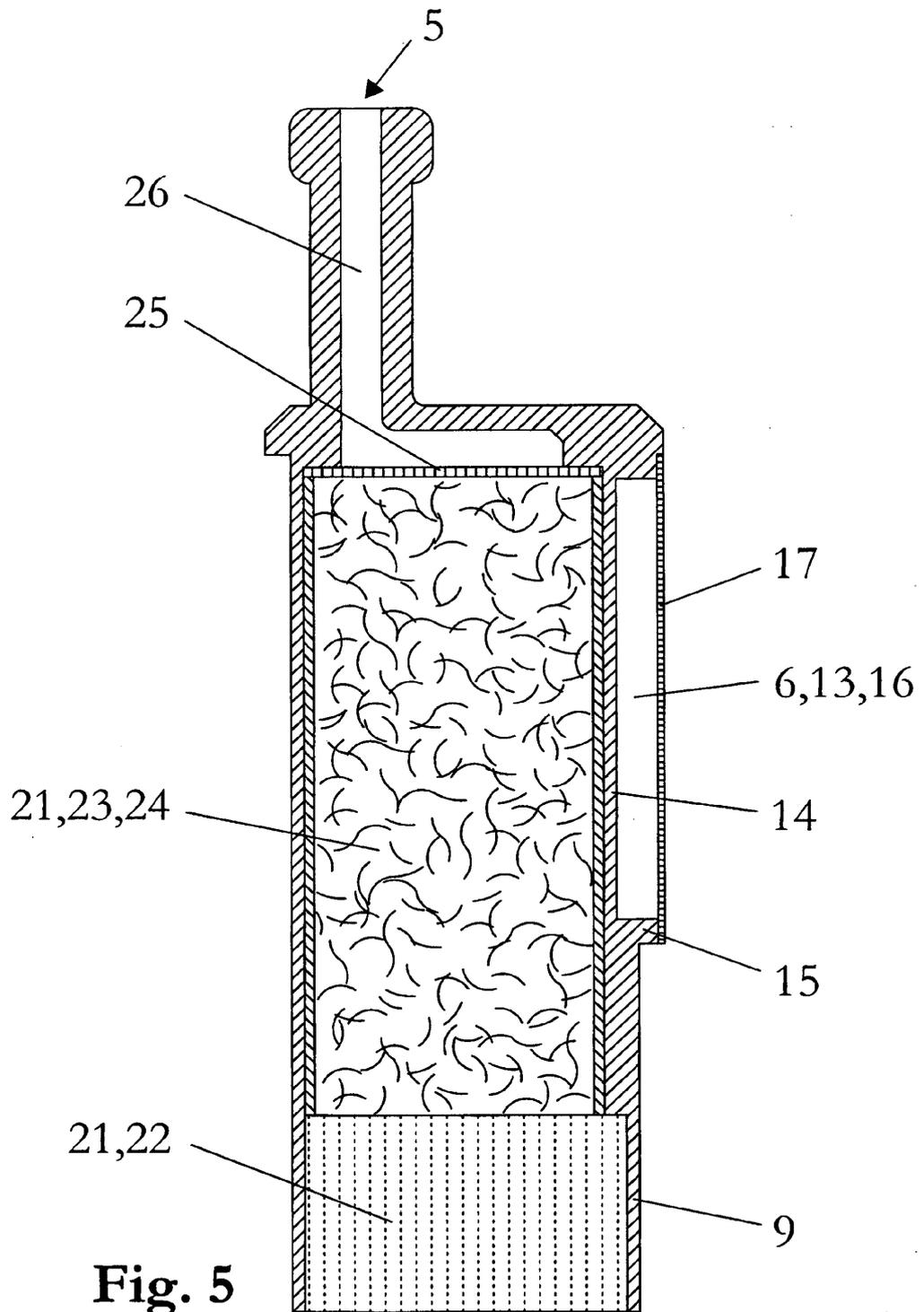
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



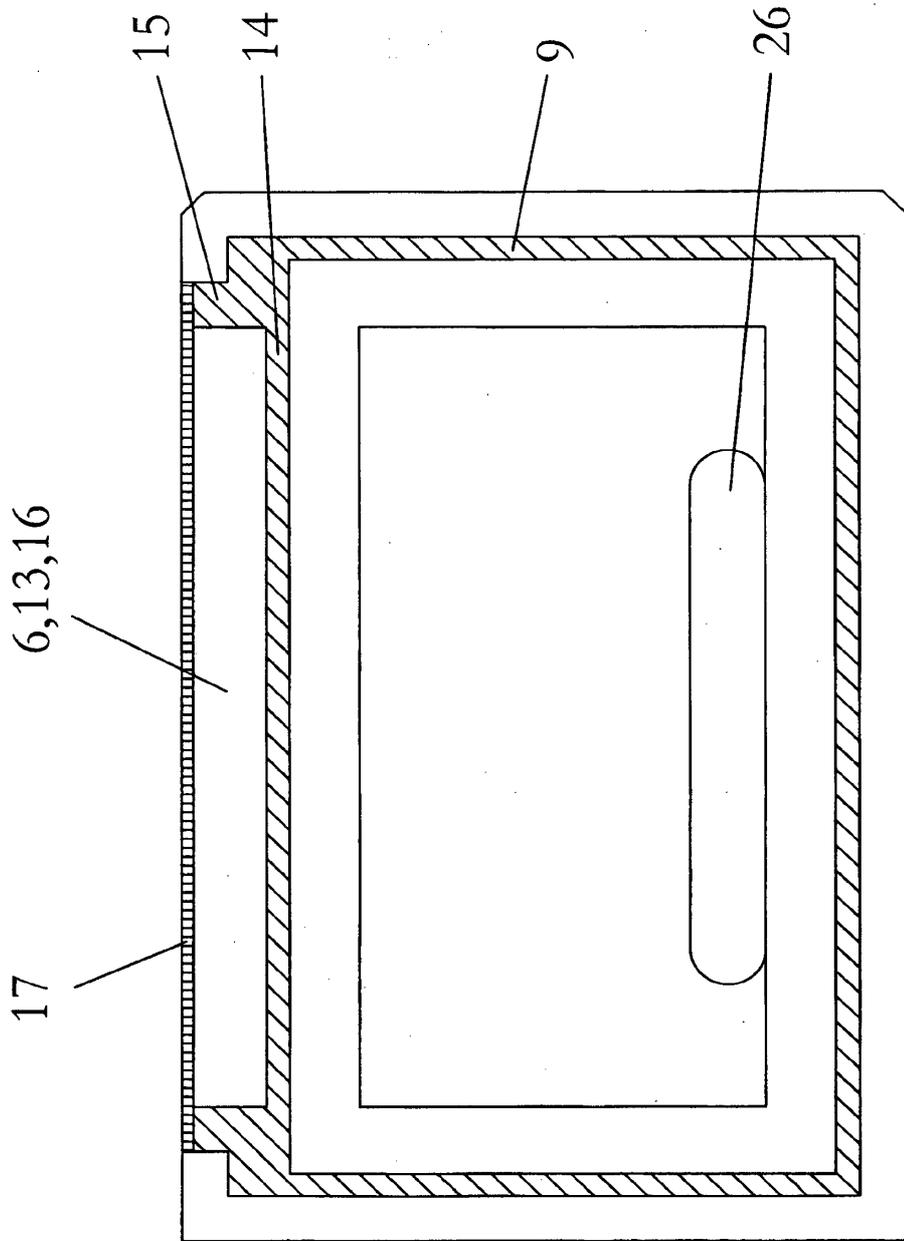


Fig. 6

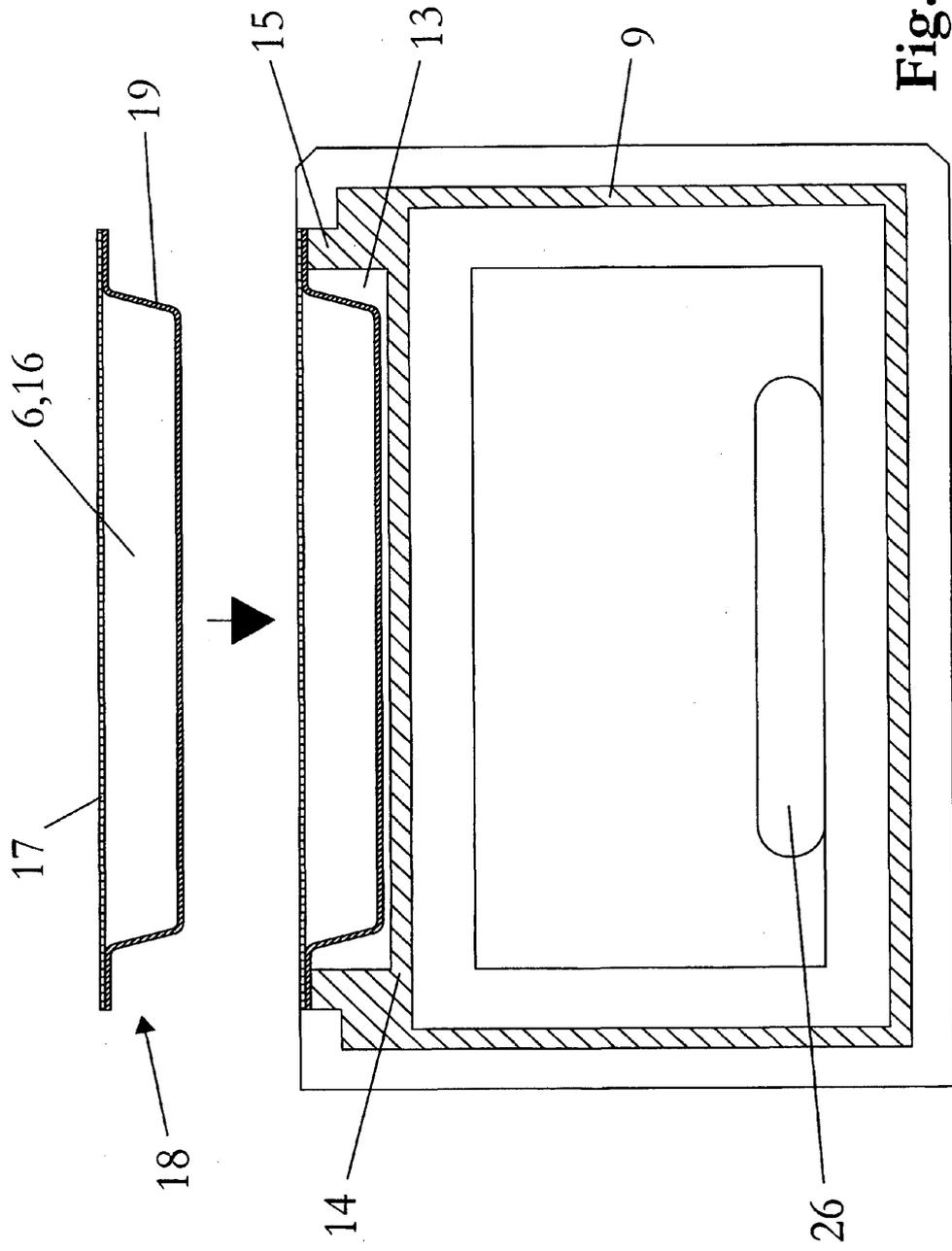


Fig. 7

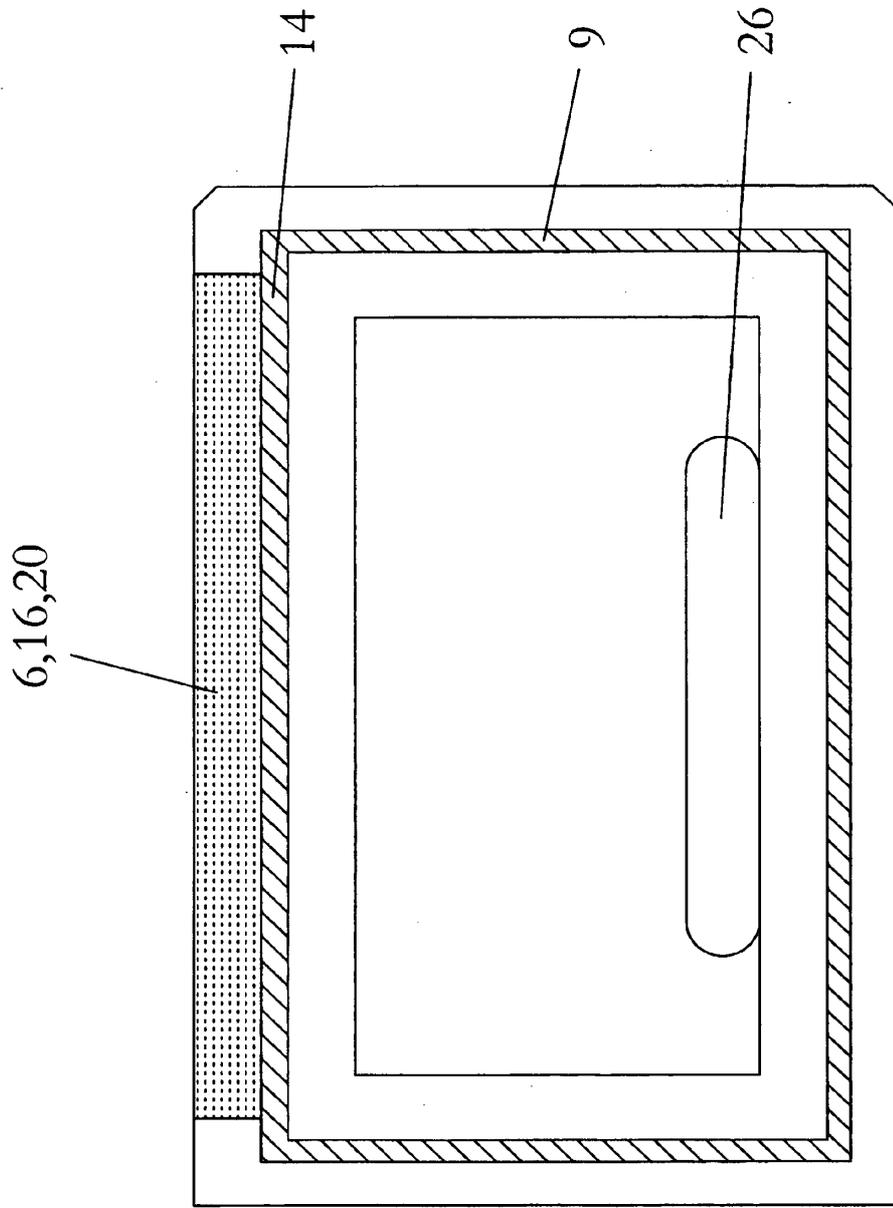
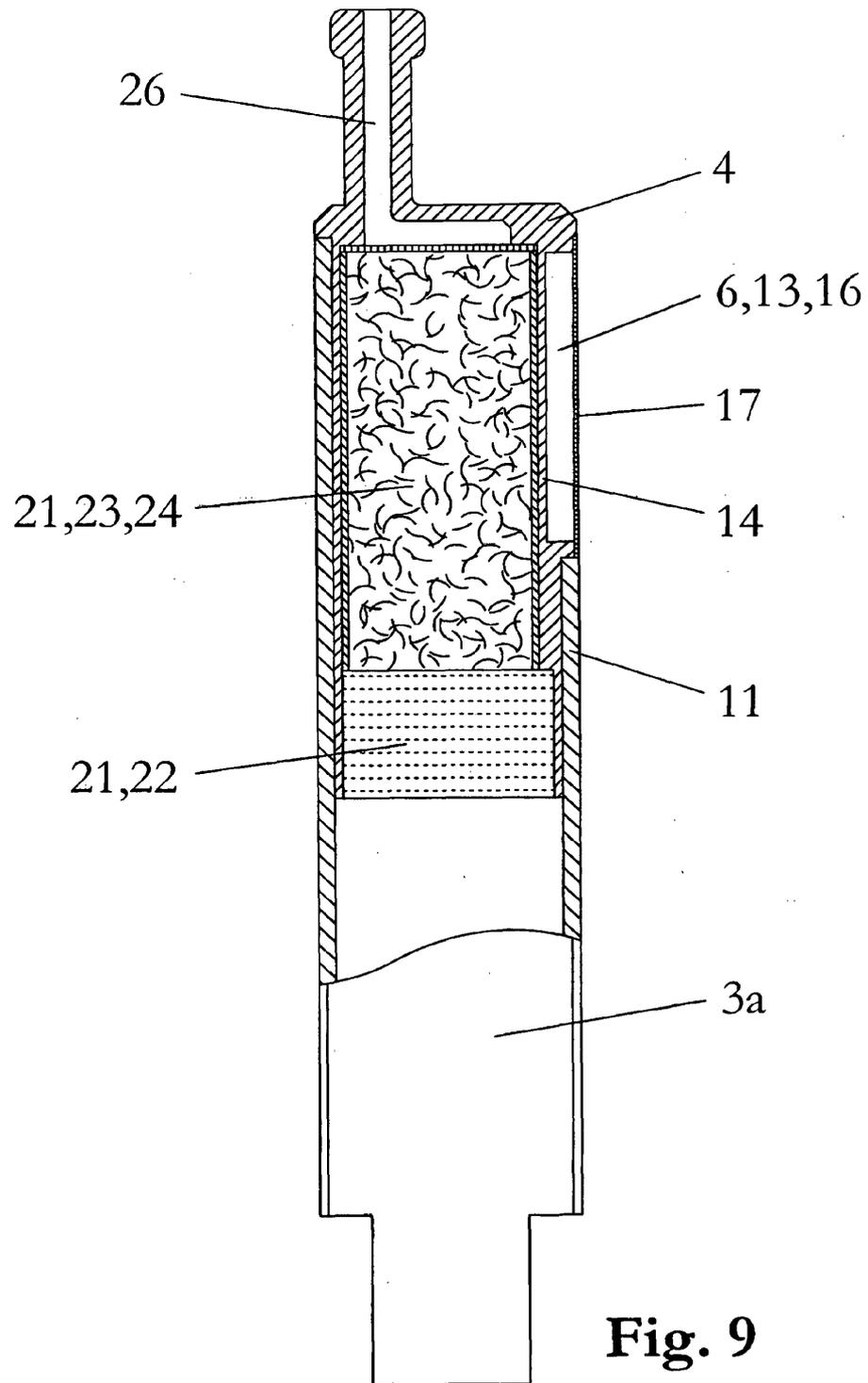
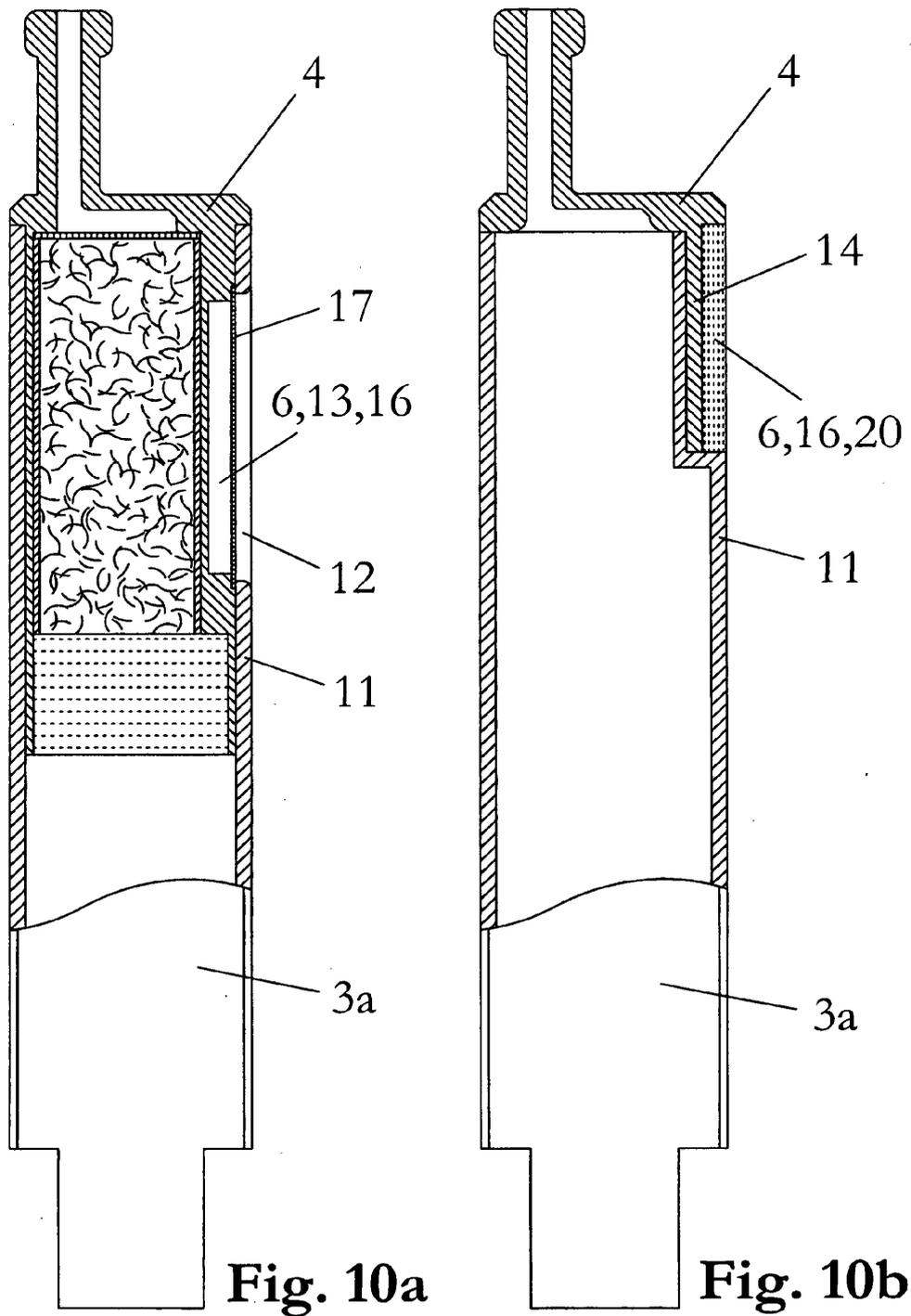
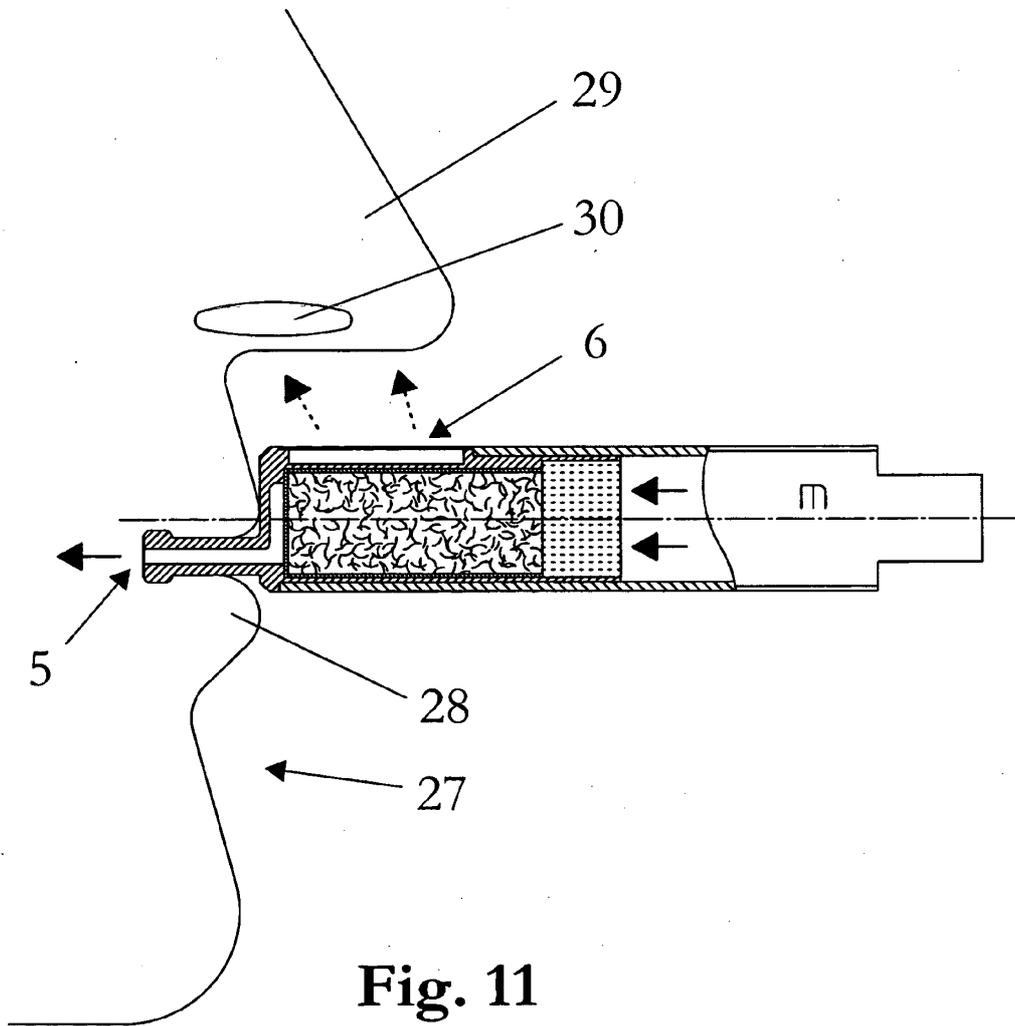


Fig. 8

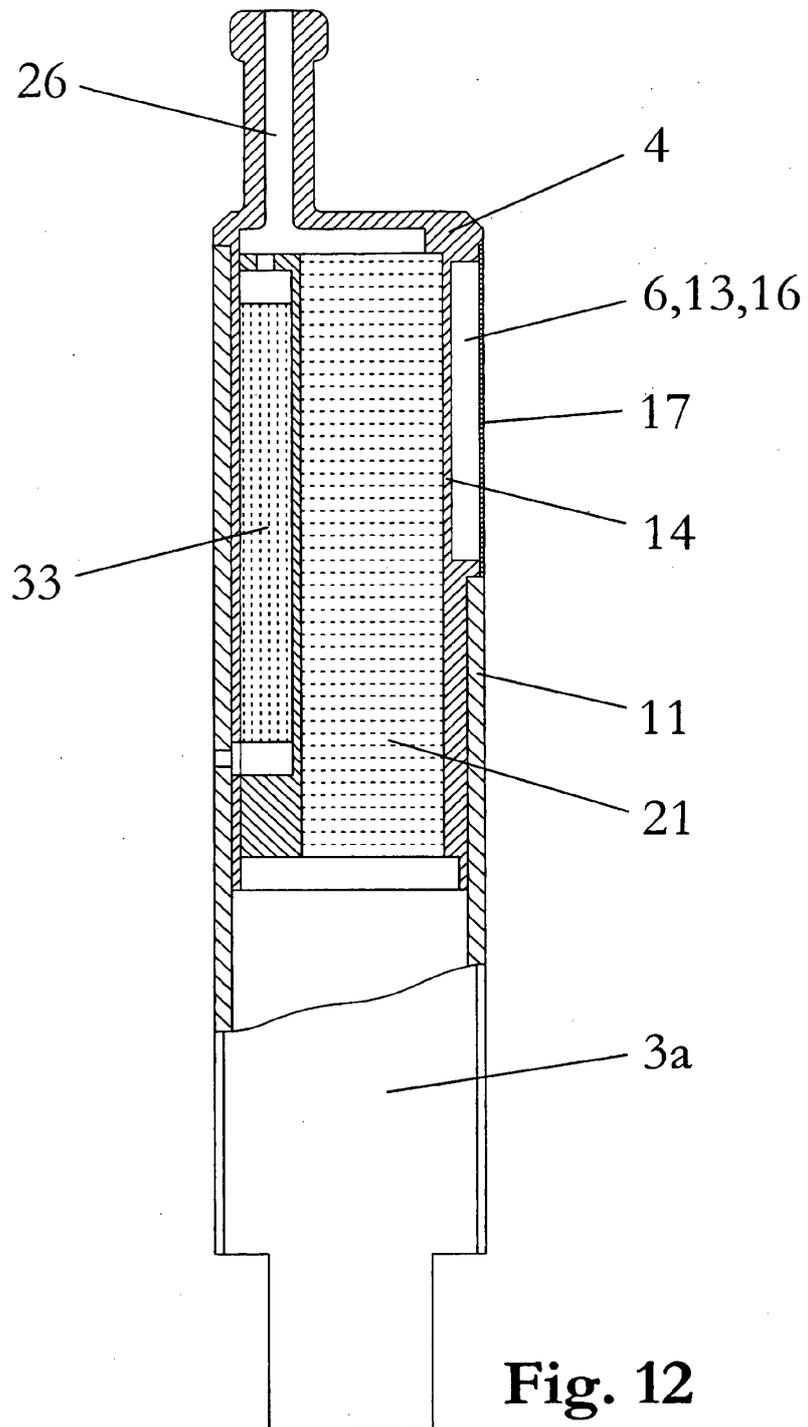


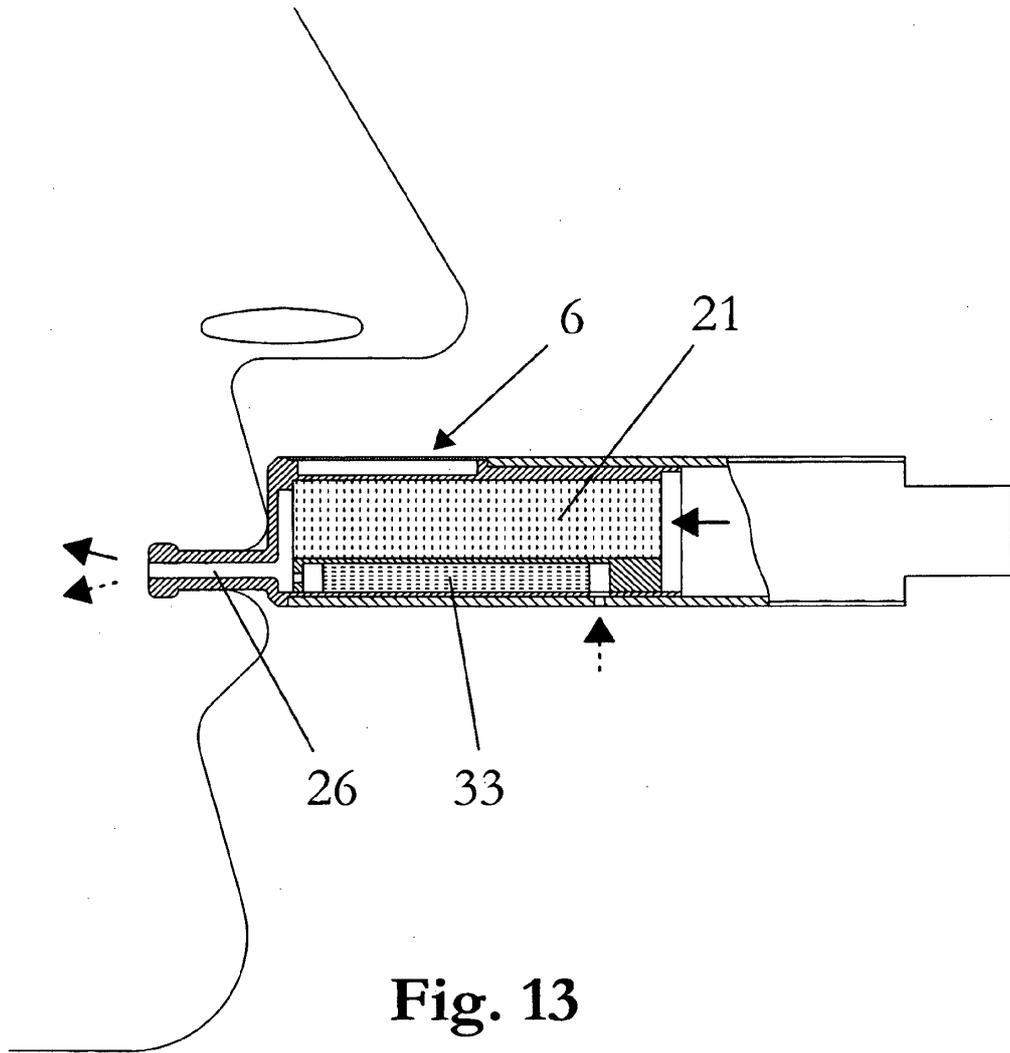
**Fig. 9**





**Fig. 11**





**Fig. 13**