



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 355 983**

51 Int. Cl.:  
**A61M 15/00** (2006.01)  
**A61M 16/00** (2006.01)  
**A61M 16/20** (2006.01)  
**A61M 39/26** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06015945 .6**  
96 Fecha de presentación : **01.08.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1884254**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.02.2008**

54 Título: **Balón de válvula para inhaladores.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.04.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.04.2011**

73 Titular/es: **STOBI GmbH & Co. KG.**  
**Rote Strasse 1**  
**78532 Tuttlingen, DE**

72 Inventor/es: **Storz, Markus**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 355 983 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

## BALÓN DE VÁLVULA PARA INHALADORES

5 En la presente invención se trata, en lo esencial, de un perfeccionamiento de las patentes (DE 198 03 376 o EP 0 933 093 y US 6,513,524) mantenidas por el mismo autor. El balón de válvula desmontable allí descrito permite una inhalación del aerosol con contenido de aroma y agentes activos en forma completamente independiente del aparato productor de aerosol. De este modo, es posible una inhalación absolutamente segura, debido a que el usuario ya no está conectado con el generador de aerosol accionado, por regla general, eléctricamente. Además, la inhalación desde el balón de válvula es, ostensiblemente, más confortable, debido al hecho de que la misma puede realizarse virtualmente en cualquier lugar y sin tener que respetar los intereses técnicos del generador de aerosol.

10 Sin embargo, el balón de válvula es apto, en primera línea, no sólo para el uso en inhaladores por extracción de aire caliente, los así llamados vaporizadores, como los descritos, por ejemplo, en la patente "Generación de aire caliente de inhaladores por extracción de aire caliente" (DE 100 42 396). La causa para ello son los tamaños de gota muy pequeños del aerosol generado en la evaporación térmica, en comparación con los nebulizadores o atomizadores, por lo cual se retarda por un tiempo suficiente la condensación del aerosol en la envoltura del balón.

15 Aspectos generales de la extracción de aire caliente:

20 En la extracción de aire caliente se desmenuzan hierbas medicinales u otras sustancias vegetales adecuadas y son atravesadas por aire calentado a una temperatura de hasta 235°C, por lo cual los aromas y agentes activos contenidos en las sustancias "vaporizan" o bien se desprenden y se mezclan con el aire caliente. Este aire mezclado con aromas y agentes activos es inhalado después de ser enfriado a una temperatura agradable, por lo cual los agentes activos llegan al torrente sanguíneo a través de los alvéolos pulmonares. Con temperaturas por encima de 235°C, las hierbas comenzarían a quemarse, debido a que se superaría el punto de inflamación espontánea de la celulosa o sustancia vegetal..

Con inhaladores de este tipo también pueden vaporizarse e inhalarse agentes activos de medicamentos líquidos o en polvo adecuados, pudiendo llegar a aplicarse temperaturas de vaporización muy por encima de los 235°C.

25 En la extracción de aire caliente no se calienta agua para obtener vapor; los vapores o bien el aerosol son generados sólo por la incidencia del calor sobre las sustancias respectivas.

30 El mecanismo de válvula descrito en la patente DE 198 03 376 y, desde entonces, vendido en forma ligeramente modificada (conexión de la válvula con la cámara de llenado o bien boquilla con gancho elástico removible) es caro, pesado, delicado y complicado de desarmar y limpiar. El balón fijado exteriormente a la válvula mediante anillos de goma no se sujeta de manera fiable. Algunos usuarios, debido a su enfermedad no están en condiciones de ejecutar el armado de las piezas de válvula y montar un nuevo balón. Para una aplicación medicinal se necesita, por motivos higiénicos, un balón de válvula lo más barato posible, desechable completamente después de su uso.

El documento DE 198 03 376 o bien EP 09 33 093 es el estado de la técnica más avanzado y da a conocer un balón de válvula según el preámbulo de la reivindicación 1.

35 La invención tiene el objetivo de proponer un balón de válvula con boquilla lo más económico posible que presenta, al menos, una funcionalidad tan buena como la actual.

Dicho objetivo se consigue, según la invención, mediante las características presentadas en la reivindicación 1. Otras configuraciones ventajosas de la invención están caracterizadas en las reivindicaciones secundarias.

40 Las ventajas conseguidas por medio de la invención consisten, particularmente, en que los costes de fabricación se reducen drásticamente en comparación con el mecanismo de válvula actual. Ello permite, por su parte, el cumplimiento del uso único exigido por motivos higiénico-sanitarios. Además, el nuevo balón de válvula es más ligero y robusto y se suprime la limpieza complicada y el montaje de un nuevo balón.

A continuación, la invención se explica en detalle mediante un modelo de fabricación representado en el dibujo. Presentan:

45 la figura 1, una sección longitudinal del mecanismo de válvula al llenarse el balón de válvula por medio del tubo de llenado;

la figura 2, una membrana dotada de un corte en cruz, en perspectiva y en posición de descanso;

la figura 3, una membrana dotada de un corte en cruz en una posición abierta por un tubo, en perspectiva;

50 la figura 4, una sección longitudinal del mecanismo de válvula al vaciarse el balón de válvula por medio de la boquilla;

la figura 5, una sección longitudinal del mecanismo de válvula en estado cerrado, con boquilla.

5 El mecanismo de válvula ilustrado en la figura 1 presenta una carcasa de válvula (2), el balón (1) en vista parcial y la membrana con corte (3). Además, se presenta el tubo de llenado (4) a través del que el aerosol es bombeado al balón de válvula. La membrana (3) se encuentra en un estado abierto por el tubo de llenado (4). Si el tubo de llenado (4) es quitado después del llenado, la membrana (3) retorna nuevamente a su posición plana inicial. En ese momento se sella herméticamente y mantiene el aerosol dentro del balón.

Las figuras 2 y 3 presentan, a modo de ejemplo, una membrana con corte en cruz. Pero, también funciona con un corte o cortes sencillo(s) en cantidad cualquiera que confluyen en el centro de la membrana.

10 Como se presenta en la figura 4, en la carcasa de válvula (2) se encuentra ahora dispuesta la boquilla (5) en vez del tubo de llenado. La boquilla es empujada contra la membrana (3) por la presión de los labios sobre la boquilla (5) y, de este modo, abre la válvula. Si el balón de válvula con la boquilla se quita de los labios, la membrana (3) empuja, automáticamente, la boquilla (5) hacia atrás y la válvula queda nuevamente cerrada, como se presenta en la figura 5.

15 La colocación del balón (1) en la carcasa de válvula (2), ilustrada en las figuras 1, 4 y 5, presenta un anillo O elástico (9) que fija la envoltura del balón (1) sobre un collar agarrador (8) duro. El extremo sobresaliente de la envoltura de balón (1) se pliega, preferentemente, hacia atrás alrededor del anillo O (9) y, después, se encaja en la carcasa de válvula (2) junto con el collar agarrador (8). El anillo O (9) blando asegura el sellado hermético del balón (1) respecto de la carcasa de válvula (2) y del collar agarrador (8).

LISTA DE REFERENCIAS:

	balón		sentido de flujo al llenar
	carcasa de válvula		sentido de flujo al vaciar
	membrana		collar agarrador
	tubo de llenado		anillo O
	boquilla		

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Balón de válvula (1) para inhaladores, con un mecanismo de válvula para el llenado y vaciado del balón de válvula (1) y una boquilla (5) tubular desplazable para abrir y cerrar una válvula del mecanismo de válvula en una carcasa de válvula (2) del mecanismo de válvula, caracterizado porque el mecanismo de válvula presenta como válvula una membrana elástica (3) cortada, que actúa junto con la boquilla (5) de modo tal que, cuando la boquilla (5) es empujada desde una posición inicial en la carcasa de válvula (2) contra la membrana (3), la boquilla (5) abre la válvula y, cuando la boquilla (5) ya no es empujada contra la membrana (3), la membrana (3) empuja automáticamente de retorno la boquilla (5) a su posición inicial y cierra la válvula nuevamente.
- 10 2. Balón de válvula para inhaladores según la reivindicación 1, caracterizado porque la membrana (3) es fijada a la carcasa de válvula (2) por medio de un collar agarrador (8).
3. Balón de válvula para inhaladores según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el balón (1) es fijado por medio de un anillo elástico (9) sobre un collar agarrador (8) duro y porque, a continuación, dicho grupo constructivo encaja dentro de la carcasa de válvula (2).

Fig. 1

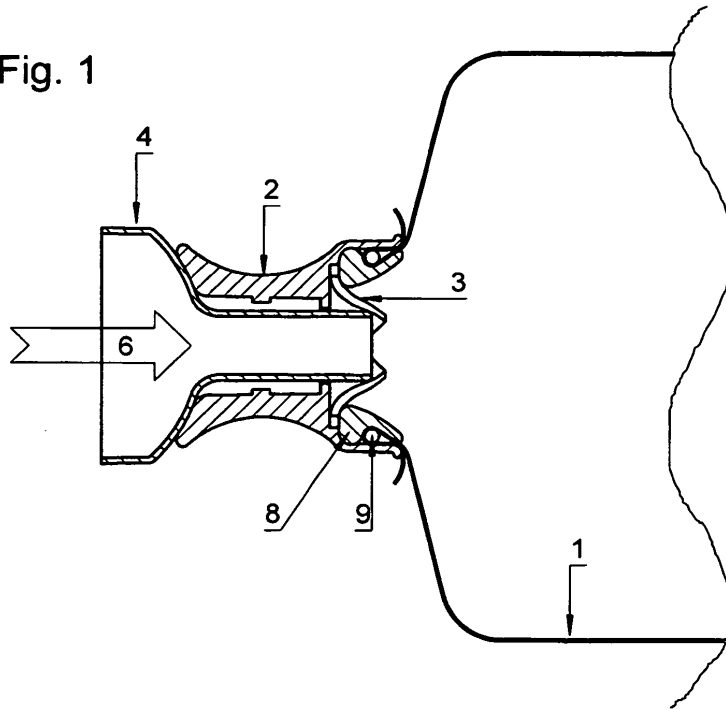


Fig. 2

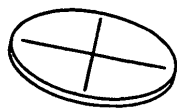


Fig. 3



Fig. 4

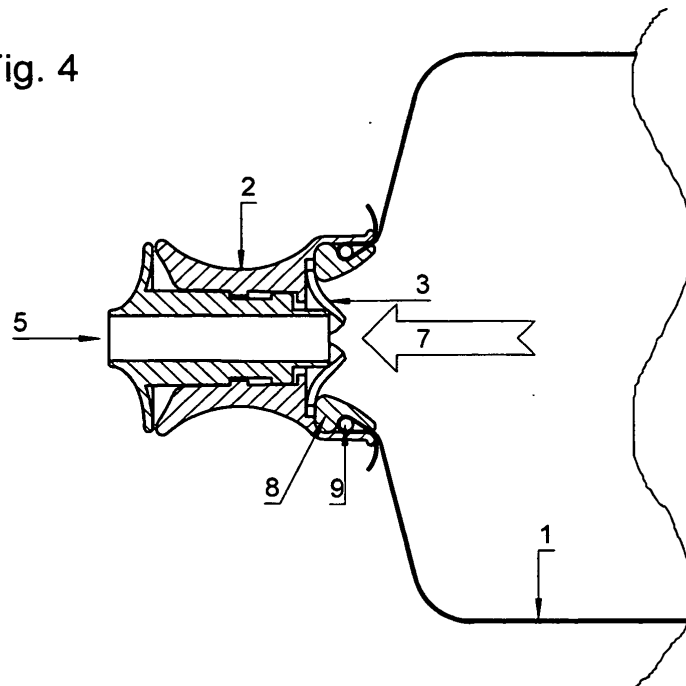


Fig. 5

