

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 534 057**

51 Int. Cl.:

B65D 83/22 (2006.01)

B65D 83/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2012 E 12172049 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.01.2015 EP 2607268**

54 Título: **Cabeza rociadora para un dispositivo de pulverización**

30 Prioridad:

22.12.2011 EP 11195091

20.04.2012 EP 12164862

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

17.04.2015

73 Titular/es:

UNILEVER N.V. (100.0%)

Weena 455

3013 AL Rotterdam, NL

72 Inventor/es:

ARORA, AMIT;

BETTS, KASSIE TERRA-LYNN;

BILTON, SIMON LEWIS;

BUTLER, JOSEPH;

JONES, CHRISTOPHER JOHN y

KOUYOUMJIAN, GAREN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 534 057 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

Cabeza rociadora para un dispositivo de pulverización

5 La presente invención versa acerca de un capuchón de accionamiento o cabeza rociadora para un recipiente de fluido que permite que el contenido del recipiente sea pulverizado sin que el capuchón tenga que ser retirado. La invención es de uso particular en el campo de la higiene personal y del hogar y puede ser utilizado como parte de un distribuidor de mano de aerosol. Un aspecto particular de la invención es que la cabeza rociadora permite que el distribuidor con el que está asociada pase de forma intercambiable entre estados operable e inoperable.

Se han descrito en la técnica anterior pulverizadores que permiten la conversión entre estados operativo e inoperativo, para ser utilizados opcionalmente con recipientes presurizados de fluido.

10 El documento WO 2004/078635 (Seaquist) da a conocer un accionador para una válvula de aerosol que comprende un botón giratorio de accionamiento entre una posición bloqueada y posiciones no bloqueadas.

El documento EP 1.040.055 B1 (Unilever) da a conocer una cabeza rociadora que comprende un sobrecapuchón giratorio entre una primera posición en la que es posible un accionamiento y una segunda posición en la que el accionamiento no es posible.

15 El documento US 4.542.837 (Metal Box) da a conocer un accionador que tiene piezas giratorias superior e inferior que puede ser girado entre posiciones operativa e inoperativa.

El documento EP 2.049.415 B1 (Valois) da a conocer una cabeza de distribución de fluido que comprende un medio de accionamiento para accionar un botón pulsador en el desplazamiento axial con respecto al vástago de válvula, siendo utilizado el botón pulsador para accionar la distribución.

20 El documento WO 07/120570 (Precision Valve) da a conocer un distribuidor de bloqueo de aerosol con todas las características del preámbulo de la reivindicación 1. El documento EP2607266, publicado el 26.06.2013, guarda silencio acerca de la relación entre el par requerido para girar el bastidor en torno a la copa de válvula y el par requerido para girar el collar circular en torno al bastidor.

25 Un objeto de la presente invención es proporcionar un medio robusto y, no obstante, ergonómicamente atractivo, de distribución para pulverizar productos fluidos, en particular productos concebidos para su aplicación a la superficie del cuerpo humano.

La invención es particularmente adecuada para aplicar productos cosméticos a la superficie del cuerpo humano, especialmente a las regiones axilares del cuerpo humano.

30 En un primer aspecto de la presente invención, se proporciona: una cabeza rociadora adecuada para ser utilizada con un recipiente de aerosol que comprende un vástago central de válvula, comprendiendo dicha cabeza rociadora:

un bastidor con capacidad para ser fijado a la copa de válvula de un recipiente de aerosol;
 un collar circular giratorio que comprende un puente que abarca un diámetro del collar; y
 un canal de pulverización y un botón asociado de accionamiento, estando diseñado dicho canal de pulverización para pasar a través de una abertura central en el puente que abarca un diámetro del collar, y siendo conectable al vástago central de válvula de un recipiente de aerosol con el que la cabeza rociadora está diseñada para ser utilizada;

35 el bastidor que contiene el canal de pulverización y el botón asociado de accionamiento de forma no giratoria y siendo giratorio el collar entre una primera posición en la que se evita la pulsación del canal de pulverización mediante la interacción de una característica en el canal de pulverización con una característica en el puente que abarca un diámetro del collar y una segunda posición en la que no se evita la pulsación del canal de pulverización;
 40 caracterizada porque:

el bastidor comprende un faldón anular que rodea al menos un 90% de la circunferencia de la copa de válvula y sujeta la copa de válvula de forma que el par requerido para girar el bastidor en torno a la copa de válvula es al menos el doble del requerido para girar el collar circular giratorio en torno al bastidor; y
 45 el puente que abarca un diámetro del collar se asienta por encima de la superficie superior del bastidor.

En un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un procedimiento para aplicar una composición cosmética a la superficie del cuerpo humano que comprende el uso de una cabeza rociadora según el primer aspecto de la invención.

50 La cabeza rociadora de la presente invención está diseñada para ser utilizada con un suministro de producto fluido, en particular una composición cosmética fluida para ser utilizada en la superficie del cuerpo humano. Se suministra el producto fluido desde un recipiente al que está fijada la cabeza rociadora.

La cabeza rociadora es particularmente adecuada para ser utilizada con un bote a presión de aerosol que contiene el producto que ha de ser distribuido.

5 Una característica clave de la invención es que la cabeza rociadora puede pasar fácilmente de una primera posición en la que es inoperable a una segunda posición en la que es operable; es decir, entre una primera posición en la que no se puede pulsar el canal de pulverización y una segunda posición en la que se puede pulsar el canal de pulverización. Se produce este cambio no por medio de un componente que utilice el operario para accionar la cabeza rociadora, sino por medio de un collar giratorio que el operario gira manualmente para intercambiar el dispositivo entre estados inoperable y operable.

10 En ciertas variantes secundarias de la cabeza rociadora dada a conocer en la presente memoria, la rotación del collar giratorio da lugar a una rotación no deseada del bastidor que contiene el canal de pulverización y el botón asociado de accionamiento. Esto da lugar al problema de que la rotación del collar con respecto al bastidor, al canal de pulverización y al botón asociado de accionamiento no se produce hasta el grado asociado. A su vez, esto significa que la cabeza rociadora no puede cambiarse fácilmente entre sus estados operable e inoperable.

15 Para abordar este problema, los presentes inventores idearon una forma para conseguir una unión del bastidor a la copa de válvula que es significativamente rotacionalmente más fuerte que la unión entre el collar giratorio y el bastidor, sin poner en peligro el completo funcionamiento y la robustez de la cabeza rociadora.

Los beneficios de la presente invención incluyen la capacidad para pasar la cabeza rociadora entre estados operable e inoperable mediante una simple torsión de un collar sujetado y girado fácilmente. Además, no se requiere ni se produce la rotación del propio canal de pulverización, protegiendo de daños a este componente a veces delicado.

20 Cuando se encuentra en el estado inoperable, se evita la pulsación del canal de pulverización mediante la interacción de una característica en el canal de pulverización con una característica en un puente que abarca un diámetro del collar. Este mecanismo necesita la inclusión de un puente que abarca un diámetro del collar y la ubicación de este puente es crítica para la presente invención.

25 El documento WO 07/120570 (Precision Valve) da a conocer una cabeza rociadora con un collar giratorio que sirve para pasar la cabeza rociadora entre estados operable e inoperable. La cabeza rociadora dada a conocer en el mismo también tiene un puente que abarca un diámetro del collar giratorio y el medio para evitar la pulsación del canal de pulverización está asociado con este elemento de puente.

30 Tanto en la cabeza rociadora de la presente invención y en la dada a conocer en el documento WO 07/120570, el botón de accionamiento está ubicado por encima del anillo "de bloqueo", lo que es ergonómicamente deseable. Una diferencia significativa entre las dos es que en la cabeza rociadora según la presente invención, el puente que abarca un diámetro del collar giratorio se asienta por encima de una superficie superior de un bastidor que está fijado con relativa firmeza a la copa de válvula de un recipiente asociado de aerosol.

35 La característica de tener un puente que abarca un diámetro del collar giratorio asentado por encima de una superficie superior de un bastidor permite una sujeción mejorada del bastidor a la copa de válvula por medio de un faldón anular que puede hacer contacto extenso con la circunferencia de la copa de válvula. El faldón anular pende hacia abajo desde el elemento principal del bastidor. El faldón rodea al menos un 90% de la circunferencia de la copa de válvula y la sujeta de forma que el bastidor sea relativamente difícil de girar con respecto al mismo. En realizaciones preferentes, el faldón anular rodea y sujeta al menos un 95% de la circunferencia de la copa de válvula y en realizaciones más preferentes, el faldón anular rodea completamente la circunferencia de la copa de válvula y sujeta la copa de válvula en todos los puntos en torno a su circunferencia.

40 El par requerido para girar el bastidor en torno a la copa de válvula es al menos el doble que el requerido para girar el collar en torno al bastidor. En muchas realizaciones, el collar giratorio tiene características que proporcionan resistencia a la rotación (*vide infra*). Cuando tales características están presentes, se debería comprender que el par requerido para girar el bastidor en torno a la copa de válvula sigue siendo al menos el doble que el requerido para hacer girar el collar en torno al bastidor.

El par requerido para girar el bastidor en torno a la copa de válvula es medido cuando el par se encuentra en su mínimo, en el supuesto caso de que hubiera cualquier variación angular en esta cantidad. El par requerido para hacer girar el collar en torno al bastidor es medido cuando el par se encuentra en su máximo, en el supuesto caso de que hubiera cualquier variación angular en esta cantidad.

50 En realizaciones preferentes, el par requerido para girar el bastidor en torno a la copa de válvula es al menos tres veces el requerido para girar el collar en torno al bastidor y en realizaciones más preferentes el par requerido para hacer girar el bastidor en torno a la copa de válvula es al menos cinco veces el requerido para girar el collar giratorio en torno al bastidor.

55 El par requerido para girar el bastidor en torno a la copa de válvula es, normalmente, al menos 50 N·cm. Este par puede ser de hasta 200 N·cm en algunas realizaciones.

El par requerido para girar el collar giratorio en torno al bastidor es normalmente desde 0 hasta 30 N·cm. En realizaciones preferentes, existe una característica que proporciona una resistencia a la rotación del collar giratorio y entonces el par requerido para la rotación está, normalmente, entre 5 y 30 N·cm y, más típicamente, entre 15 y 30 N·cm.

5 Un beneficio adicional de la presente invención es que el canal de pulverización, normalmente el elemento más frágil de los capuchones pasantes de pulverización siempre está sujeto con robustez y está rodeado por el bastidor y el cuerpo superior, respectivamente. Además, no es preciso mover el canal de pulverización en preparación para el accionamiento.

10 En realizaciones preferentes, el canal de pulverización, que es conectable a un vástago central de válvula de un recipiente de aerosol para cuyo uso está diseñada la cabeza rociadora, pasa a través de una abertura central en una plataforma circular del bastidor y una abertura central en el puente que abarca un diámetro del collar. Esta doble sujeción central del canal de pulverización evita cualquier presión lateral “en uso” sobre la válvula del recipiente de aerosol para cuyo uso está diseñada la cabeza rociadora. Lo más importante es que esta interacción mecánica entre estos tres componentes esenciales de la cabeza rociadora y del vástago de válvula del recipiente asociado de aerosol proporciona una gran robustez y resistencia “en uso”.

15 En la presente memoria, se debería entender que los términos tales como “superior” e “inferior”, “superior” e “inferior” hacen referencia a la cabeza rociadora en la posición que ocuparía en un uso normal asentada encima de un bote de aerosol orientado verticalmente con el que está diseñada para ser utilizada, como se ilustra en la Figura 1, por ejemplo.

20 Cuando la salida del canal de pulverización tiene una salida dispuesta radialmente, se debería entender que la “parte frontal” de la cabeza rociadora se encuentra en la misma dirección radial que dicha salida. Por analogía, se debería entender que la “parte trasera” de la cabeza rociadora se encuentra en la dirección radial opuesta. Se debería entender que “laterales” de la cabeza rociadora son “caras” radialmente ortogonales con respecto al eje de la parte frontal a la parte trasera.

25 En la presente memoria, se utiliza el término “central” con referencia a un plano ortogonal con respecto al eje “largo” de la parte superior a la parte inferior de un bote de aerosol orientado verticalmente con el que está diseñada la cabeza rociadora para ser utilizada. También se debería comprender que haga referencia a este plano de la cabeza rociadora en su conjunto, en vez de cualquier componente particular de la misma.

30 En la presente memoria, se debería comprender que la expresión “eje principal” es el eje “largo” de la parte superior a la parte inferior de un bote de aerosol orientado verticalmente con el que la cabeza rociadora está diseñada para ser utilizada y el eje de la parte superior a la parte inferior de la propia cabeza rociadora.

35 El puente que abarca un diámetro del collar no necesita ser un único elemento ni necesita unir directamente a los bordes radiales extremos del collar. En realizaciones preferentes, el puente abarca el collar en el extremo superior del mismo. Es preferible, además, que el puente haga contacto con una sección saliente desde la parte superior de la plataforma circular del bastidor, limitando dicha sección saliente el movimiento giratorio del collar debido a su interacción con el puente del mismo. No obstante, es esencial que el collar conserve la capacidad para girar entre una primera posición en la que la cabeza rociadora es inoperable y el puente hace contacto, preferentemente, con un primer borde de una sección saliente desde la parte superior de la plataforma circular del bastidor y una segunda posición en la que la cabeza rociadora es operable y el puente hace contacto, preferentemente, con un segundo borde de una sección saliente desde la parte superior de la plataforma circular del bastidor.

40 En realizaciones preferentes, la cabeza rociadora comprende un cuarto componente esencial: un cuerpo superior diseñado para encajar sobre el bastidor y el canal de pulverización, definiendo el cuerpo superior una primera abertura, cubierta opcionalmente por una membrana flexible, ubicada sobre el botón asociado de accionamiento con el canal de pulverización y una segunda abertura que rodea una salida desde el canal de pulverización, de forma que se permita el paso de un producto desde el canal de pulverización hasta el exterior.

45 En realizaciones preferentes, el canal de pulverización comprende un segmento central vertical, conectable en su extremo inferior a un vástago de válvula de un bote asociado de aerosol y conectado en su extremo superior a un segmento que se prolonga radialmente hacia fuera desde el segmento central. En tales realizaciones, el segmento central se encuentra en conexión de fluido con el segmento que se prolonga radialmente hacia fuera desde el mismo y también con el vástago de válvula, cuando está conectado al mismo. El segmento del canal de pulverización que se proyecta radialmente hacia fuera no necesita encontrarse en el plano ortogonal con respecto al eje principal de la cabeza rociadora, pero sí necesita tener un componente de su prolongación en dicho plano.

50 Normalmente, los componentes de la cabeza rociadora están fabricados de plástico. El bastidor puede estar fabricado de polipropileno, al igual que el canal de pulverización y el cuerpo superior, cuando está presente. Cuando el cuerpo superior tiene una membrana flexible que cubre una primera abertura ubicada sobre el botón del operario asociado con el canal de pulverización, este está fabricado normalmente de un elastómero termoplástico.

Las características descritas con referencia a la siguiente realización específica pueden ser consideradas realizaciones preferentes de la descripción genérica proporcionada anteriormente y/o pueden estar incorporadas independientemente en la materia, como se ha descrito en las siguientes reivindicaciones.

5 La Figura 1 es una vista inclinada de la cabeza rociadora (1) desde la parte superior, junto con una vista parcial de un bote asociado (2) de aerosol.

Las Figuras 2 y 3 son vistas inclinadas de un bastidor (3) de la cabeza rociadora (1) desde encima y desde abajo, respectivamente.

Las Figuras 4 y 5 son vistas inclinadas de un collar circular giratorio (4) de la cabeza rociadora (1) desde encima y desde abajo, respectivamente.

10 La Figura 6 es una vista de un canal (8) de pulverización y de elementos asociados de la cabeza rociadora (1).

Las Figuras 7 y 8 son vistas de un cuerpo superior (42) de la cabeza rociadora (1) desde encima y desde abajo, respectivamente.

15 La Figura 1 ilustra la cabeza rociadora (1) asentada sobre la parte superior de un bote (2) de aerosol orientado verticalmente (mostrado parcialmente) con el que está diseñada para ser utilizada. Las características de la cabeza rociadora (1) que pueden verse en parte son un bastidor (3), un collar circular giratorio (4) y un cuerpo superior (5) que define una abertura frontal (6) a través de la cual puede verse una salida (7) en el extremo de un canal (8) de pulverización. El cuerpo superior (5) también define una abertura superior (9) cubierta por una membrana flexible (10) y dos aberturas laterales (11), una de las cuales puede verse en la Figura 1, que muestran el bastidor (3) que hay debajo.

20 Las Figuras 2 y 3 ilustran el bastidor (3) con más detalle. Puede verse que el bastidor (3) tiene una plataforma circular (12) que se extiende a través de su región central perforada por una abertura central (13) y que existe una pared circular (12A) que pende de su borde. El bastidor (3) también tiene un faldón periférico (14) en torno a su circunferencia. El borde superior del faldón periférico (14) está separado del borde inferior de la pared circular (12A) que pende de la plataforma circular (12) por medio de una plataforma anular (14A).

25 Proyectándose hacia arriba desde la plataforma circular (12) hay dos secciones (15) que son diagonalmente opuestas a ambos lados de la abertura central (13). Entre estas dos secciones salientes (15), un puente (16) del collar giratorio (4) se asienta sobre la superficie superior de la plataforma circular (12) cuando la cabeza rociadora se encuentra completamente montada (*vide infra*). La superficie interna (15A) de cada una de estas secciones salientes (15) tiene la forma de la superficie interna de un tubo que tiene su eje central como el eje principal de la cabeza rociadora (1) y teniendo cada una el mismo radio de curvatura. Cada superficie interna (15A) tiene una ranura (17) de guía entre cada una de dos prolongaciones internas (18) desde dicha superficie interna (15A). Las ranuras (17) de guía son diagonalmente opuestas a ambos lados de la abertura central (13) y están diseñadas para acomodar elementos (19) de aleta que se prolongan desde un segmento vertical central (20) de un canal (8) de pulverización (*vide infra*). La interacción entre las ranuras (17) de guía en el bastidor (3) y los elementos (19) de aleta del canal (8) de pulverización sirve para restringir el movimiento rotacional del canal (8) de pulverización con respecto al bastidor (3).

La superficie externa (15B) de cada una de las secciones salientes (15) es una extensión de la pared circular (12A) en el borde de la plataforma circular (12).

40 La Figura 2 también ilustra tres prolongaciones periféricas arqueadas (22A, 22B y 22C) separadas equidistantemente circunferencialmente en torno al borde superior del faldón periférico (15). Una de estas prolongaciones (22A) está ubicada hacia la parte trasera del collar (4) y no se solapa radialmente con las secciones salientes (15). Las otras dos prolongaciones (22B y 22C) están dispuestas radialmente a 120° de la primera (22A) y sí se solapan radialmente con las secciones salientes (15).

45 Cada una de estas prolongaciones (22A, 22B y 22C) tiene un reborde (23) en su superficie externa cerca de su extremo superior diseñado para interactuar con el collar giratorio (4) y restringir el movimiento axial entre el bastidor (3), el collar giratorio (4) y el cuerpo superior (42) (*vide infra*).

50 Las prolongaciones periféricas (22A, 22B y 22C) están conectadas a la plataforma circular (12) por medio de paredes (24) de unión que discurren desde sus extremos radiales hasta la pared circular (12A) que pende de la plataforma circular (12). Para las dos prolongaciones periféricas (22B y 22C) que se solapan radialmente con las secciones salientes (15), las paredes (24) de unión también se unen a la superficie externa (15B) de la sección saliente (15). Cada una de estas dos prolongaciones periféricas (22B y 22C) tiene una plataforma arqueada (22D) que discurre parcialmente desde su superficie interna hacia la superficie externa (15B) de la sección saliente (15). Estas plataformas arqueadas (22D) forman la superficie superior de cada prolongación periférica (22B o 22C) de la que son parte, distinta de una pared corta (22E) que se extiende hacia arriba en el borde externo de las prolongaciones periféricas (22B y 22C). Cada una de las paredes cortas (22E) tiene uno de los rebordes (23)

mencionados anteriormente en su superficie externa y cada una tiene tirantes (22F) en sus superficies internas. Existen tirantes similares pero más largos (22G) en la superficie interna en una pared (22H) que se extiende hacia arriba en el borde externo de la prolongación periférica (22A) que no se solapa radialmente con las secciones salientes (15).

- 5 La Figura 3 muestra que el bastidor (3) tiene un faldón interno (24) ubicado un tanto en el interior del faldón periférico (15) y unido al mismo por medio de numerosos puentes (25) de soporte (algunos están marcados).

El faldón interno (24) tiene un reborde anular (26) de fijación de la copa de válvula en torno a su superficie interna cerca de su extremo inferior diseñado para sujetar el bastidor firmemente a la copa de válvula de un bote de aerosol con el que está diseñada la cabeza rociadora (1) para ser usada.

- 10 La Figura 3 también ilustra que la superficie inferior de la plataforma circular (12) del bastidor (3) posee varios tirantes (27) de refuerzo (algunos están marcados) que sirven para aumentar la robustez de la cabeza rociadora (1).

Las Figuras 4 y 5 ilustran características del collar circular giratorio (4) con más detalle. El collar (4) tiene una pared externa moleteada (28) que tiene un gráfico (29) de flecha de doble cabeza izquierda-derecha para indicar al usuario que el collar (4) es giratorio. Hay un disco circular (31) unido a la pared externa (28) en su extremo superior por medio de tres elementos (30) de puente separados equidistantemente radialmente en torno al collar (4). El disco circular (31) es mantenido algo por encima de la parte superior de la pared externa (28) por medio de los elementos (30) de puente y está diseñado para asentarse sobre las plataformas arqueadas (22D) de las prolongaciones periféricas (22B y 22C) que se solapan radialmente con las secciones salientes (15) del bastidor (3). El borde interno del disco circular (31) hace contacto con la superficie externa (15B) de cada una de las secciones salientes (15) y el borde externo se encuentra dentro de las paredes (22E y 22H) que se extienden hacia arriba en el borde externo de las prolongaciones periféricas (22A, 22B y 22C).

Suspendido del disco circular (31) por medio de uniones opuestas diagonalmente (31A) hay un puente (16), que abarca un diámetro del disco circular (31). Las uniones (31A) mantienen el cuerpo principal del puente (16) en una altura aproximadamente a nivel con la parte superior de la pared externa (28).

- 25 El puente (16) comprende un anillo anular (32) en su centro, a través del cual está diseñado para encajar un segmento vertical central (20) de un canal (8) de pulverización (*vide infra*). El puente (16) está diseñado para asentarse sobre la plataforma circular (12) del bastidor (3) y para ser giratorio sobre la misma entre los confines impuestos por las secciones (15) que se proyectan desde la plataforma circular (12). Hay dos elementos truncados (33) con forma de cuña que se proyectan desde la superficie superior del puente (16) y bordean el anillo (32) del mismo.

El canal (8) de pulverización ilustrado en la Figura 6 comprende un segmento vertical central (20) y un segmento radial (34) que se inclina hacia arriba según se aleja radialmente hacia fuera. El segmento radial (34) está terminado por una sección expandida (35), que puede acomodar una cámara de turbulencia (no mostrada) y que tiene la salida (7) del canal (8) de pulverización en su extremo. El segmento radial (34) tiene un tirante (34A) de refuerzo que se proyecta hacia arriba desde su superficie externa.

El segmento radial (34) se encuentra en comunicación de fluido con el segmento vertical central (20) que se encuentra él mismo en comunicación de fluido con un vástago de válvula de un bote asociado (2) de aerosol (no mostrado) por medio de un encastre (36) de vástago de válvula cuando la cabeza rociadora (1) se encuentra en uso.

40 El segmento vertical central (20) tiene elementos (19) de aleta que se proyectan radialmente hacia fuera desde su pared lateral en direcciones opuestas ortogonales con respecto a la dirección radial del segmento radial (34) del canal (8) de pulverización. Estos elementos (19) de aleta están diseñados para encajar en las ranuras (17) de guía a ambos lados de la abertura central (13) del bastidor (3) (*vide supra*). Los elementos (19) de aleta no se extienden hacia fuera desde la región inferior del segmento vertical central (20).

45 El segmento vertical central (20) también tiene prolongaciones anterior y posterior (37 y 38, respectivamente) desde su pared lateral. La prolongación anterior (37) tiene la misma dirección radial que el segmento radial (34) del canal (8) de pulverización y la prolongación posterior (38) se proyecta hacia fuera en la dirección radial opuesta. La prolongación anterior (37) tiene un corte transversal con forma de T en su extremo inferior. Las prolongaciones anterior y posterior (37 y 38, respectivamente) se extienden hacia fuera desde la región inferior del segmento vertical central (20), terminando ambas a la misma altura axial en la que terminan los elementos (19) de aleta ortogonales a ellas.

En sus extremos superiores, los elementos (19) de aleta se proyectan hacia fuera claramente más lejos, para proporcionar lo que pueden denominarse extensiones superiores (19A) de aleta.

55 Hay un botón (39) de accionamiento asociado con el canal (8) de pulverización en su extremo superior que se curva hacia abajo hacia la parte trasera y tiene una forma abovedada cuando se mira desde arriba. En el lado inferior del botón (39) de accionamiento hay varios tirantes de refuerzo, solo dos de los cuales (40 y 41) se ilustran.

- 5 Asentado sobre todos los otros componentes de la cabeza rociadora (1), existe un cuerpo superior (42) como se ilustra en las Figuras 7 y 8. El cuerpo superior (42) define una primera abertura (43) ubicada sobre el botón (39) de accionamiento asociado con el canal (8) de pulverización y una segunda abertura (44) que rodea la salida (7) desde el canal (8) de pulverización. El cuerpo superior (42) también define dos aberturas laterales (45 y 46) que permiten al consumidor una vista de las características internas de la cabeza rociadora (1).
- La primera abertura (43) está cubierta por una membrana flexible (47) que tiene nervaduras (47A) en su superficie superior y está fabricada, normalmente, de un elastómero termoplástico.
- 10 El cuerpo superior (42) tiene un faldón periférico (48) de corte transversal circular. Este faldón (48) se solapan con las tres prolongaciones periféricas arqueadas (22A, 22B y 22C) que se extienden hacia arriba desde el faldón periférico (15) del bastidor (3). El faldón periférico (48) del cuerpo superior (42) tiene tres nervaduras (49) que se proyectan hacia dentro separados equidistantemente en torno a su borde interno inferior. En la Figura 8 se ilustra una de estas nervaduras (49). Estas tres nervaduras (49) están diseñadas para sujetarse por debajo de los rebordes (23) en la superficie externa de cada una de las prolongaciones periféricas (22A, 22B y 22C) del bastidor (3) y, de ese modo, mantienen el cuerpo superior (42) y el bastidor (3) axialmente entre sí.
- 15 Los bordes inferiores de las nervaduras (49) que se proyectan hacia dentro se asientan sobre el borde superior de la pared externa moleteada (28) del collar (4), pero no limitan la rotación del mismo.
- La Figura 8 ilustra dos o tres nervaduras (49A) que se proyectan hacia abajo desde la parte inferior de la superficie interna del cuerpo superior (42). Estas nervaduras (49A) que se proyectan hacia abajo están alineadas radialmente con las nervaduras (49) que se proyectan hacia dentro desde el faldón periférico (48) del cuerpo superior (42) y están diseñadas para interactuar con los tirantes (22F y 22G) en las superficies internas de las paredes (22E y 22H) en los bordes de las plataformas arqueadas (22) del bastidor (3) y, de ese modo, mejoran la robustez de la conexión entre el cuerpo superior (42) y el bastidor (3).
- 20 Otras características del cuerpo superior (42) que pueden ser vistas en la Figura 8 son dos ranuras (50) que se proyectan hacia abajo entre prolongaciones (51) desde el borde de la primera abertura (43) en el cuerpo superior (42), es decir, la abertura ubicada sobre el botón (39) de accionamiento. Estas ranuras (50) están diseñadas para acomodar las extensiones (19a) de aleta superiores de las extensiones (19) de aleta desde la pared lateral del segmento vertical central (20) del canal (8) de pulverización. Esta interacción entre el cuerpo superior (42) y el canal (8) de pulverización ayuda en un buen alineamiento rotacional entre los dos.
- 25 Otra característica que ayuda en el buen alineamiento rotacional entre el cuerpo superior (42) y el canal (8) de pulverización es una pared periférica (52) que se proyecta hacia abajo en torno al borde de la primera abertura (43) en el cuerpo superior (42) y el hecho de que el botón (39) de accionamiento tiene la misma forma que dicha primera abertura (43).
- 30 El lado inferior del cuerpo superior (42) también comprende tres conjuntos de dos tirantes (53), algunos de los cuales se ilustran en la Figura 8. Estos se prolongan hacia dentro desde el faldón periférico (48) y están colocados para interactuar con las paredes (24) de unión que forman los bordes radiales de las prolongaciones periféricas (22A, 22B y 22C) desde el bastidor (3) y, de ese modo, evitan la rotación del cuerpo superior (42) con respecto al bastidor (3).
- 35 El accionamiento de la cabeza rociadora (1) y la liberación del contenido de su bote asociado (2) de aerosol se consigue mediante la pulsación del canal (8) de pulverización mediante la aplicación de presión sobre el botón asociado (39) de accionamiento. Esto solo se puede lograr cuando se gira el collar (3) de forma que los elementos truncados (33) con forma de cuña que se proyectan desde la superficie superior del puente (16) no están haciendo contacto con el lado inferior de las prolongaciones anterior y posterior (37 y 38, respectivamente) desde la pared lateral del segmento vertical central (20) del canal (8) de pulverización. En esta posición, el segmento vertical central (20) del canal (8) de pulverización puede ser pulsado a través de la abertura central (13) en el bastidor (3) y a través del anillo (32) en el centro del puente (16) que abarca el collar (4), para aplicar presión sobre el vástago de válvula de un bote asociado de aerosol y liberar, de ese modo, el contenido del mismo a través del canal (8) de pulverización.
- 40 La pulsación del canal (8) de pulverización, cuando se gira el collar como se ha descrito en el párrafo inmediatamente anterior, está limitado por las partes inferiores de las prolongaciones anterior y posterior (37 y 38, respectivamente) y por las partes inferiores de los elementos (19) de aleta, colindantes todas con la superficie superior del anillo anular (32) en el puente central (13) que abarca el collar (4). Esta característica protege adicionalmente el vástago de válvula del bote asociado de aerosol. Todos las prolongaciones anterior y posterior (37 y 38, respectivamente) y los elementos (19) de aletas se extienden hasta la misma profundidad bajando por el segmento vertical central (20) del canal (8) de pulverización para contribuir a esto.
- 45 Cuando se retira la presión del botón (39) de accionamiento, un resorte en el vástago de válvula del bote asociado de aerosol obliga al canal (8) de pulverización para elevarse hasta su posición original y el collar (3) puede ser girado nuevamente hasta la posición en la que se evita la pulsación del canal de pulverización por medio de las

proyecciones (33) desde la superficie superior del puente (16) que hace contacto con el lado inferior de las prolongaciones anterior y posterior (37 y 38, respectivamente) desde el segmento vertical central (20) del canal (8) de pulverización.

REIVINDICACIONES

1. Una cabeza rociadora (1) adecuada para ser utilizada con un recipiente (2) de aerosol que comprende un vástago central de válvula, comprendiendo dicha cabeza rociadora (1):
- 5 un bastidor (3) con capacidad para ser fijado a la copa de válvula de un recipiente (2) de aerosol;
un collar circular giratorio (4) que comprende un puente (16) que abarca un diámetro del collar (4); y
un canal (8) de pulverización y un botón asociado (39) de accionamiento, estando diseñado dicho canal (8)
de pulverización para pasar a través de una abertura central en el puente (16) que abarca un diámetro del
collar (4), y siendo conectable al vástago central de válvula de un recipiente (2) de aerosol con el que la
10 cabeza rociadora (1) está diseñada para ser utilizada;
- el bastidor (3) que contiene el canal (8) de pulverización y el botón (39) de accionamiento asociado de
forma no giratoria y siendo giratorio el collar (4) entre una primera posición, en la que se evita la pulsación
del canal (8) de pulverización mediante la interacción de una característica (37, 38) en el canal (8) de
pulverización con una característica (33) en el puente (16) que abarca un diámetro del collar (4), y una
15 segunda posición en la no se evita la pulsación del canal (8) de pulverización;
- caracterizada porque:**
- el bastidor (3) comprende un faldón anular (14) que rodea al menos un 90% de la circunferencia de la
copa de válvula y sujeta la copa de válvula de forma que el par requerido para girar el bastidor (3) en
torno a la copa de válvula es al menos el doble que el requerido para girar el collar circular giratorio (4)
20 en torno al bastidor (3); y
el puente (16) que abarca un diámetro del collar (4) se asienta por encima de una superficie superior
(12) del bastidor (3).
2. Una cabeza rociadora según la reivindicación 1, en la que el faldón anular (14) que sujeta el bastidor (3) a la
copa de válvula tiene un reborde (26) en su superficie interna inferior que se sujeta firmemente debajo de la
curvatura de la copa de válvula para ayudar en la retención axial.
- 25 3. Una cabeza rociadora según la reivindicación 2, en la que el reborde (26) en el faldón anular (14) es un reborde
anular (26) que se extiende completamente en torno a la superficie interna inferior del mismo.
4. Una cabeza rociadora según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el collar giratorio (4)
está ubicado ampliamente sobre y en torno al bastidor (3).
5. Una cabeza rociadora según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el canal (8) de
30 pulverización pasa a través de una abertura central (13) en el bastidor (3).
6. Una cabeza rociadora según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el faldón anular (14)
rodea completamente la copa de válvula y sujeta la copa de válvula en todos los puntos en torno a su
circunferencia.
7. Una cabeza rociadora según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el puente (16) abarca
35 un diámetro del collar (4) en el extremo superior del mismo.
8. Una cabeza rociadora según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende un cuerpo
superior (5) diseñado para encajar sobre el bastidor (3) y el canal (8) de pulverización, definiendo el cuerpo
superior (5) una primera abertura (43), cubierta opcionalmente por una membrana flexible (47), ubicada sobre
el botón (39) de accionamiento asociado con el canal (8) de pulverización y una segunda abertura (44) que
40 rodea el extremo del canal (8) de pulverización, de forma que se permita el paso de un producto desde una
salida (7) en el extremo del canal (8) de pulverización hasta el exterior.
9. Una cabeza rociadora según la reivindicación 5, en la que el puente (16) tiene una proyección (33) desde un
elemento circular (32) que define la abertura central en el puente (16) que interactúa con una prolongación
lateral (37, 38) desde un elemento central (20) del canal (8) de pulverización para evitar la pulsación del canal
45 (8) de pulverización del canal (8) de pulverización cuando el canal (8) de pulverización se encuentra en su
primera posición.
10. Una cabeza rociadora según la reivindicación 9, en la que el puente tiene múltiples proyecciones (33) desde el
elemento circular (32) que define la abertura central en el puente (16) que interactúan con múltiples
proyecciones laterales (37, 38) desde el canal (8) de pulverización para evitar la pulsación del canal (8) de
50 pulverización cuando el canal (8) de pulverización se encuentra en su primera posición.
11. Una cabeza rociadora según la reivindicación 10, en la que las múltiples prolongaciones (37, 38) están
separadas equidistantemente en torno al elemento circular (32) que define la abertura central en el puente (16)
y el elemento central (20) del canal (8) de pulverización, respectivamente.

12. Una cabeza rociadora según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el bastidor (3) comprende una ranura (17) de guía en la que encaja un elemento (19) de aleta desde un elemento central (20) del canal (8) de pulverización para restringir el movimiento rotacional del canal (8) de pulverización con respecto al bastidor (3).
- 5 13. Una cabeza rociadora según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el bastidor (3) restringe el movimiento rotacional del collar (4).
14. Una cabeza rociadora según la reivindicación 13, en la que el bastidor (3) comprende una sección saliente (15) desde la parte superior de una plataforma circular (12) del mismo, limitando dicha sección (15) un movimiento rotacional del collar (4) mediante la interacción con el puente (16) que abarca dicho collar (4).
- 10 15. Una cabeza rociadora según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el canal (8) de pulverización comprende un segmento central vertical (20), conectable en su extremo inferior (36) a un vástago de válvula de un bote asociado de aerosol y que se conecta en su extremo superior a un segmento (34) que se proyecta radialmente hacia fuera desde el segmento central (20).
- 15 16. Una cabeza rociadora según la reivindicación 15, en la que el segmento vertical central (20) del canal (8) de pulverización se encuentra en conexión de fluido con el segmento (34) que se proyecta radialmente hacia fuera desde el mismo y también con el vástago de válvula, cuando se encuentra conectado al mismo.
17. Un procedimiento para aplicar una composición cosmética a la superficie del cuerpo humano que comprende el uso de una cabeza rociadora según cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
- 20 18. Un producto que comprende una cabeza rociadora según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 en combinación con un recipiente de aerosol que comprende un vástago central de válvula.
19. Un producto según la reivindicación 18, en el que el recipiente de aerosol contiene una composición cosmética adecuada para ser aplicada sobre la superficie del cuerpo humano.

Fig. 1

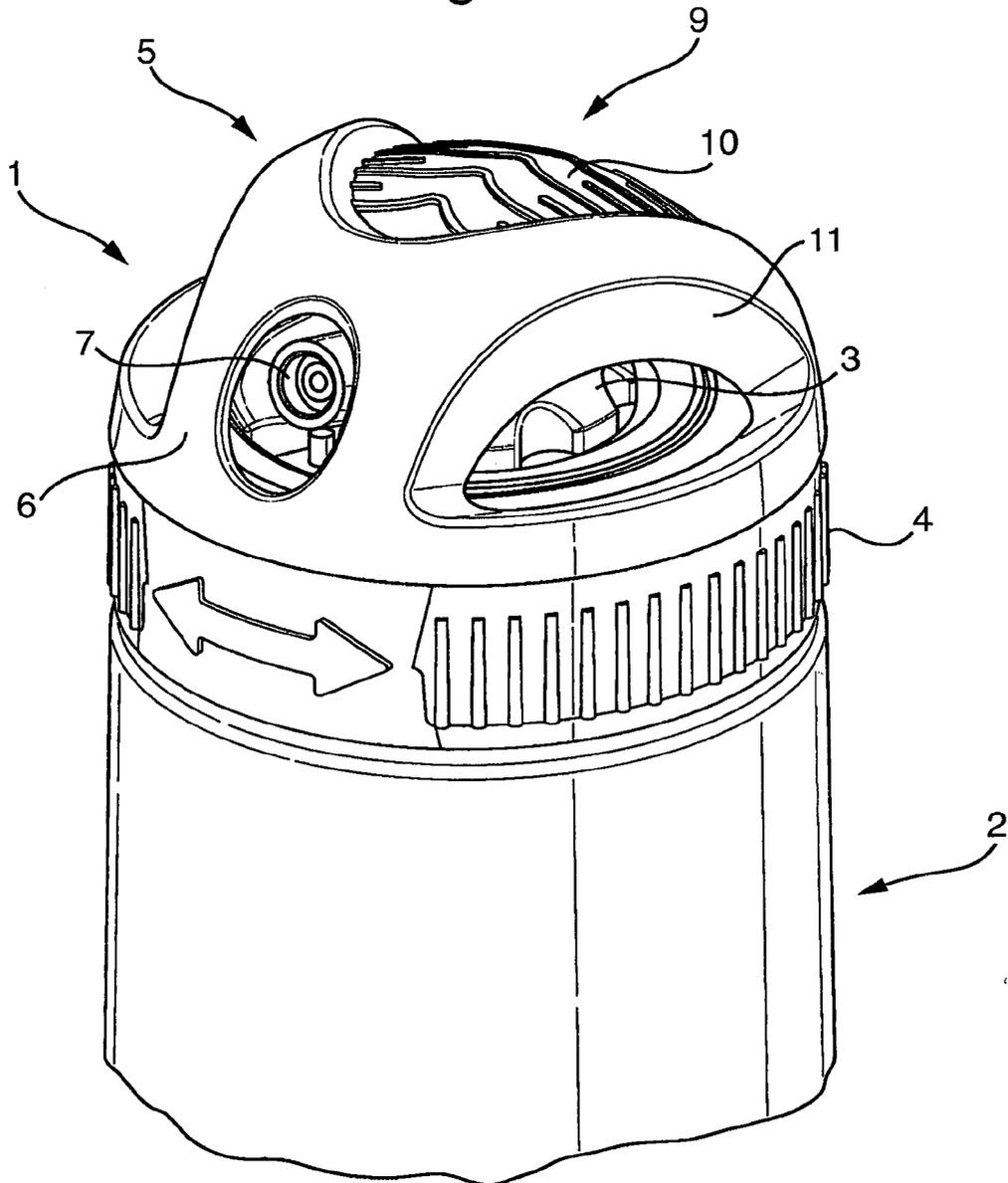


Fig. 2

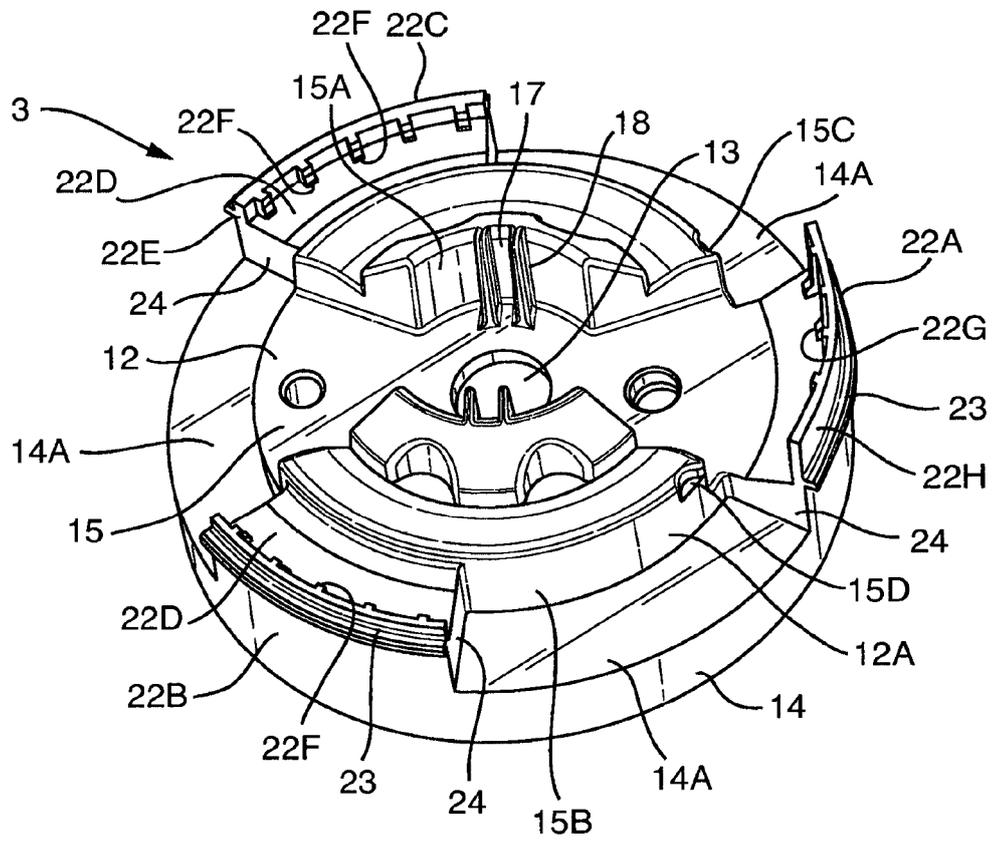


Fig. 4

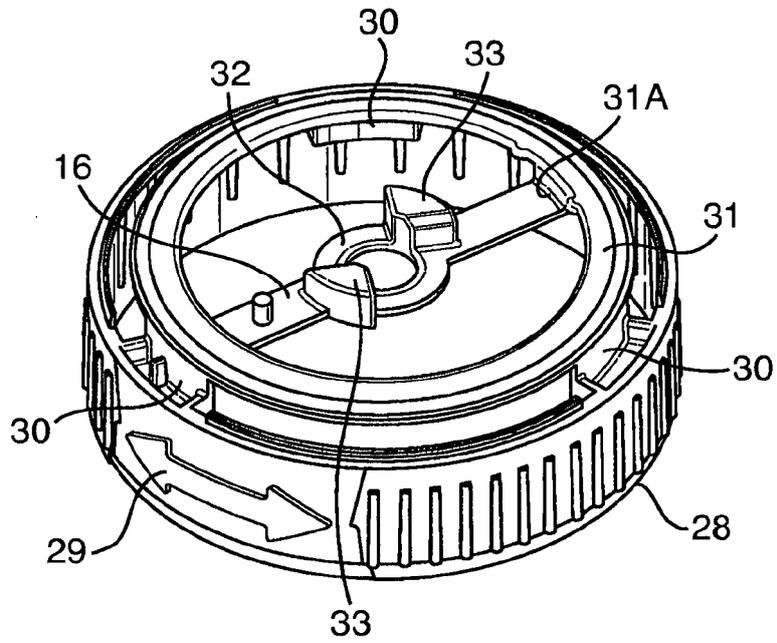


Fig. 5

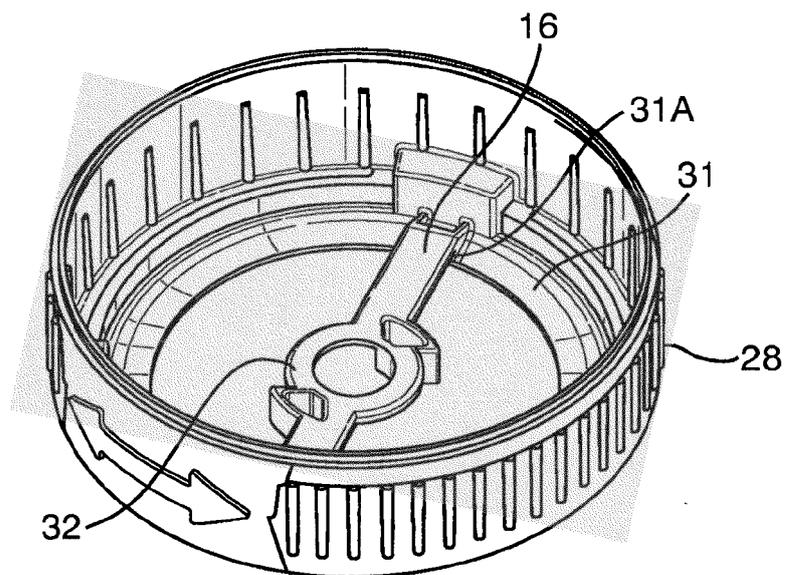


Fig. 6

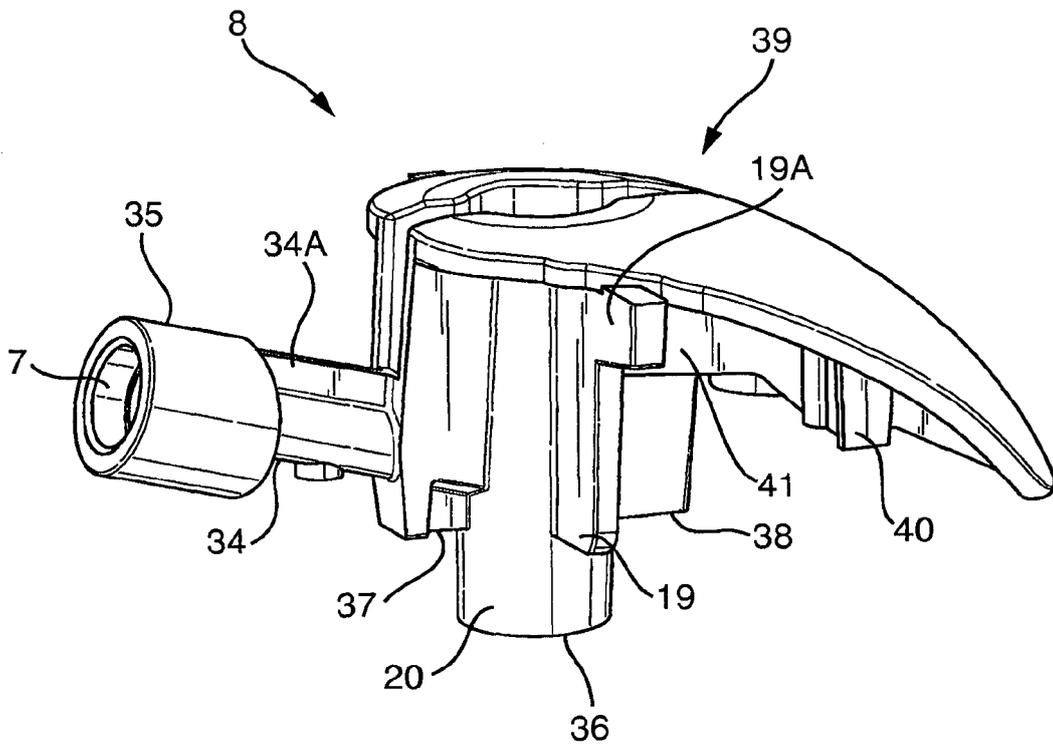


Fig. 7

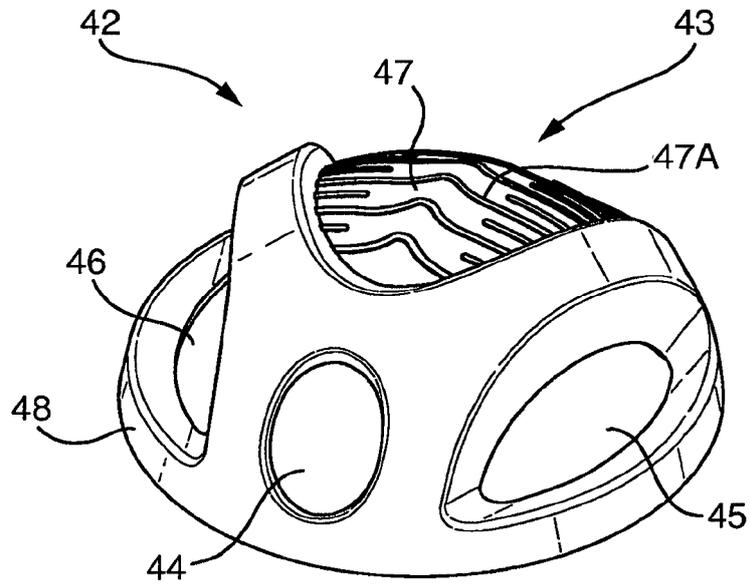


Fig. 8

