

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 612 857**

51 Int. Cl.:

B65D 83/00 (2006.01)

B05B 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.07.2005 PCT/GB2005/002848**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.02.2006 WO06010893**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.07.2005 E 05761237 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.11.2016 EP 1771358**

54 Título: **Aparato de pulverización y su método de utilización**

30 Prioridad:

28.07.2004 GB 0416801

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

19.05.2017

73 Titular/es:

**RECKITT BENCKISER (UK) LIMITED (100.0%)
103-105 BATH ROAD SLOUGH
BERKSHIRE SL1 3UH, GB**

72 Inventor/es:

**BEDFORD, DAVID y
BUTLER, MARTIN**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 612 857 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

Aparato de pulverización y su método de utilización

Esta invención se refiere a un aparato para pulverizar una fragancia, un material de control de plagas, un fluido desodorante o similar, y a un recipiente para su utilización en un aparato de pulverización y a un método de pulverización.

Los dispositivos de la técnica anterior para pulverizar fragancias, agentes desodorantes y fluidos desinfectantes en una habitación constan de un brazo accionado de manera mecánica que se activa periódicamente para presionar un cabezal de pulverización fijado a un depósito del aerosol que contiene el material a pulverizar.

Los dispositivos de la técnica anterior están contruidos habitualmente como sigue. Un receptáculo exterior tiene una abertura a través de la cual se eyecta la pulverización. El receptáculo tiene una sección desmontable que se retira para permitir que se coloque en el receptáculo un depósito relleno que contiene el material de pulverización. Un cabezal de pulverización moldeado, tal como el mostrado en la figura 8, se coloca sobre el tubo de salida de una lata de pulverización de aerosol. El cabezal de pulverización tiene una sección de entrada 31 que tiene una abertura 30 que se debe colocar sobre el tubo de salida del depósito de aerosol. La sección de entrada 31 tiene una forma cuadrada con pilares de refuerzo en las esquinas del cuadrado. Los hombros interiores 34a, b se apoyan contra el tubo de salida para hacer que el material se eyecte desde el depósito hasta la abertura 30 y fuera de una salida 38 del cabezal de pulverización (mostrado en parte en la figura 6). Un bloque de ubicación 23 permite la ubicación del cabezal de pulverización en el receptáculo. El brazo de accionamiento está ubicado sobre el cabezal de pulverización y se hace que periódicamente presione contra el cabezal de pulverización para hacer que se pueda eyectar el material desde la lata de aerosol a través del cabezal de pulverización fuera de la abertura en el receptáculo y al exterior. El brazo de accionamiento se alimenta con batería o de la red eléctrica y se puede configurar de modo que se active a diversos intervalos de tiempo, los cuales, por ejemplo, pueden ser la activación cada siete minutos, cada quince minutos o cada treinta minutos, cualquiera que configure un usuario.

El documento DE 1557365, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, expone un recipiente de pulverización para su utilización con dicho dispositivo. El documento US 3178071 también expone un recipiente de pulverización para su utilización con dicho dispositivo. El documento US 4549674 expone un dispensador de perfume que permite seleccionar y dispensar cualquiera de una pluralidad de perfumes líquidos diferentes. El documento DE 10125958 también expone un recipiente de pulverización para su utilización con dicho dispositivo de pulverización de la técnica anterior. El documento WO 9631412 expone un recipiente de pulverización alternativo para su utilización con dicho dispositivo de pulverización de la técnica anterior.

Se ha encontrado que surgen inconvenientes con estos dispositivos de pulverización y recipientes de pulverización de la técnica anterior, ya que la dirección de la pulverización no está bien delimitada y así la pulverización del material puede en ocasiones no encontrar la abertura en el receptáculo exterior y desperdiciar de ese modo el material de pulverización y que no funcione de manera eficiente. Por ejemplo, el cabezal de pulverización se puede girar lateralmente alejándose de la salida en el receptáculo.

Asimismo, debido a la fuerza del movimiento del brazo de accionamiento requerida para lograr un accionamiento adecuado del dispositivo de aerosol, existe una tendencia a que se rompa el vástago de salida del dispositivo de aerosol si hay alguna mala alineación entre el brazo de accionamiento y el recipiente de aerosol.

Es un objeto de la presente invención abordar los inconvenientes mencionados anteriormente.

De acuerdo con un primer aspecto de la invención se proporciona un conjunto para pulverizar material que comprende un dispositivo de pulverización y un recipiente con el material de pulverización, donde el dispositivo de pulverización comprende:

una plataforma para un recipiente de pulverización de aerosol, un receptáculo, una sección de ubicación con una sección de cuello

donde la sección de ubicación es más ancha que la sección de cuello; y un brazo de accionamiento ubicado sobre la sección de ubicación, pudiéndose mover dicho brazo de accionamiento mediante un actuador alimentado eléctricamente que desciende hasta la sección de ubicación; y donde el recipiente con el material de pulverización comprende:

un depósito de pulverización de aerosol con un vástago de salida sobre el cual se acopla un cabezal de salida, donde el cabezal de salida comprende una sección de entrada para su ubicación en una sección de cuello del dispositivo, teniendo la sección de entrada una abertura circular adaptada de modo que se acople con el vástago de salida, formando dicha abertura un primer extremo de un canal de fluido para el material de pulverización del recipiente con el material de pulverización; y una sección de salida adaptada de modo que eyecte el material de

pulverización y forme un segundo extremo del canal de fluido para el material de pulverización; caracterizado por que el cabezal de salida tiene un bloque de ubicación que es más ancho que la sección de entrada y más ancho que la sección de cuello para su ubicación en la sección de ubicación del dispositivo;

5 y donde la sección de entrada tiene superficies exteriores que tienen una sección transversal ovalada con un primer eje lateral principal y un segundo eje lateral secundario, formando el primer y segundo eje lateral mencionados sustancialmente un ángulo recto entre sí; y donde una distancia entre las superficies exteriores de la sección de entrada a lo largo del primer eje principal es mayor que una distancia entre las superficies exteriores de la sección de entrada a lo largo del segundo eje secundario, y donde el recipiente con el material de pulverización se mantiene sobre la plataforma y la sección de entrada del cabezal de pulverización se recibe en la sección de cuello de modo que queden ajustados y el bloque de ubicación del cabezal de pulverización se reciba en la sección de ubicación con espacio para permitir el movimiento vertical del cabezal de salida y del bloque de ubicación hacia la sección de cuello de la sección de ubicación.

15 Preferentemente, la sección de entrada tiene forma lateralmente alargada, preferentemente alargada de una parte anterior a una parte posterior. De manera ventajosa, la forma de la sección de entrada impide la rotación del cabezal de pulverización con respecto al resto del dispositivo de pulverización en el que el cabezal de pulverización se adapta para ser ubicado.

20 Preferentemente, el primer eje transcurre sustancialmente entre una parte anterior y una parte posterior de la sección de entrada.

La abertura en la sección de entrada es circular.

25 Preferentemente, las paredes laterales de la sección de entrada son más gruesas a lo largo del primer eje que a lo largo del segundo eje. De manera ventajosa, el grosor de las paredes laterales a lo largo del primer eje proporciona refuerzo a la sección de entrada. De manera ventajosa, la delgadez relativa de las paredes laterales a lo largo del segundo eje proporciona una reducción del material requerido para la sección de entrada.

La proporción del grosor de pared a lo largo del primer eje con respecto al grosor de pared a lo largo del segundo eje puede ser mayor de aproximadamente 1.25 a 1, preferentemente mayor de aproximadamente 1.5 a 1, más preferentemente mayor de aproximadamente 1.75 a 1 y aún más preferentemente mayor de aproximadamente 1.8 a 1.

30 Preferentemente, las paredes del segundo eje tienen un grosor de entre aproximadamente 0.65 mm y 1.05 mm, preferentemente entre aproximadamente 0.75 mm y 0.95 mm. Las paredes en el primer eje pueden tener un grosor de entre aproximadamente 1.4 mm y 1.8 mm, preferentemente entre aproximadamente 1.5 mm y 1.7 mm.

Las referencias en la presente a aproximadamente se pueden omitir.

35 La referencia a un dispositivo de pulverización y a un material de pulverización se pueden tomar como referencia general como un dispositivo que se adapta de modo que eyecte material en una pulverización, un chorro, en gotitas o en otra forma fluida; las referencias a un material de pulverización se deberían interpretar de una manera similar.

40 De acuerdo con un aspecto adicional de la presente invención, se proporciona un método para pulverizar el material y evitar el daño a una sección de salida de un recipiente con el material de pulverización, donde el método comprende utilizar. El conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, para eyectar material desde un recipiente de aerosol al exterior del dispositivo de pulverización.

La abertura ventajosamente estrecha en el cabezal de salida para recibir la sección de salida del recipiente con el material de pulverización reduce el riesgo de rotura de la sección de salida. Además, existe un movimiento relativo ventajosamente reducido entre el cabezal de salida y la sección de salida.

45 Preferentemente, la sección de entrada del cabezal de salida tiene una sección transversal que es lateralmente alargada.

El recipiente con el material de pulverización comprende un depósito de aerosol.

Preferentemente, la sección de entrada del cabezal de salida tiene un primer y segundo eje lateral, donde al menos uno de dichos ejes tiene una longitud menor de o igual a aproximadamente 5 mm.

50 Preferentemente, solo uno del primer y segundo eje mencionados mide menos de o igual a aproximadamente 5.5 mm.

Preferentemente, uno de dichos ejes mide aproximadamente 5 mm. Preferentemente el otro de dichos ejes mide

aproximadamente 6.5 mm.

Dicho dispositivo de pulverización comprende un receptáculo, un medio de activación y un cabezal de salida.

Para una mejor comprensión de la invención, y para mostrar cómo se pueden llevar a cabo las realizaciones de esta, se hará referencia ahora, a modo de ejemplo, a los dibujos esquemáticos anexos en los cuales:

- 5 la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una sección del cabezal de pulverización de un dispositivo de pulverización;
- la figura 2 es una vista desde debajo del cabezal de pulverización mostrado en la figura 1;
- la figura 3 es una vista esquemática de una sección transversal del cabezal de pulverización;
- la figura 4 es una vista esquemática frontal del cabezal de pulverización;
- 10 la figura 5 es una vista esquemática de un dispositivo de pulverización que incorpora el cabezal de pulverización mostrado en las figuras 1 a 4;
- la figura 6 es una vista esquemática frontal del dispositivo de pulverización mostrado en la figura 5;
- la figura 7 es una vista esquemática frontal parcial del cabezal de pulverización en posición en un dispositivo de pulverización; y
- 15 la figura 8 es una vista esquemática desde debajo de un cabezal de pulverización de la técnica anterior, que se corresponde con la vista del cabezal de pulverización mostrado en la figura 2.

20 Se ha encontrado que hay algunos defectos en el diseño existente de los cabezales de pulverización utilizados en tipos de dispositivos de pulverización de fragancia de la técnica anterior. En primer lugar, existe cierto movimiento relativo (principalmente una rotación en torno a un eje vertical) entre el cabezal de pulverización utilizado habitualmente y el vástago de salida de un depósito de aerosol. Esto, junto con el movimiento contundente del brazo de accionamiento, puede dar como resultado que se empuje el vástago de salida en un ángulo no deseado y provoque la fractura o rotura del vástago de salida, lo que provoca el mal funcionamiento del dispositivo de pulverización. Además, se ha encontrado que el juego entre el cabezal de pulverización de la técnica anterior y el vástago de salida del depósito de aerosol puede provocar un mal direccionamiento de esta pulverización, lo que hace que choque contra la carcasa del dispositivo de pulverización en lugar de salir por la abertura como se pretende.

25 Tal como se muestra en las figuras 5 y 6, un dispositivo de pulverización de fragancia 10 comprende una carcasa 12 con una sección frontal desmontable 12a, la cual tiene una abertura 14. Un depósito de pulverización de aerosol 16 se mantiene dentro de la carcasa 12 sobre una plataforma 18. Un vástago de salida 20 del depósito de pulverización 16 se recibe en una abertura inferior en un cabezal de pulverización 22, cuyos detalles se analizarán a continuación. Un brazo de accionamiento 24 está ubicado por encima del cabezal de pulverización 22 y un actuador 26 lo puede mover, de modo que descienda sobre el cabezal de pulverización 22 y provoque la activación del depósito de pulverización de aerosol 16 para pulverizar el material desde la abertura 14. El actuador 26 se alimenta mediante baterías 19 y puede tener un control del ajuste 21.

30 Durante su utilización, el depósito de pulverización de aerosol 16 se coloca sobre la plataforma 18 y el vástago de salida 20 se acopla con una abertura inferior 30 en el cabezal de pulverización 22. El depósito de pulverización de aerosol 16 es un elemento reemplazable, mientras que el cabezal de pulverización 22 se suministra habitualmente con el depósito de pulverización de aerosol 16.

35 Cuando el depósito de pulverización de aerosol 16 se coloca en posición se forma un trayecto de fluido para la pulverización de la fragancia (o material desinfectante u otro material), desde el depósito de pulverización de aerosol 16, a través del cabezal de pulverización 22, hasta la abertura 14 en la sección frontal de la carcasa 12a y fuera a la atmósfera circundante.

40 Con el fin de provocar la pulverización del material dentro del depósito de pulverización de aerosol 16, el actuador 26 hace que descienda el brazo de accionamiento 24 sobre el cabezal de pulverización 22. El actuador 26 tiene numerosas configuraciones seleccionables, las cuales puede seleccionar un usuario mediante la utilización de un control de ajuste 21. Las configuraciones pueden ser, por ejemplo, hacer que el brazo de accionamiento 24 se mueva y provoque la pulverización desde el depósito de pulverización de aerosol 16 cada nueve minutos, cada dieciocho minutos, cada treinta y seis minutos o cualquier otro de un gran número de configuraciones posibles, según la preferencia de un usuario.

45 Con el fin de ubicar el cabezal de pulverización 22 con respecto al receptáculo 12, el cabezal de pulverización 22 tiene un bloque de ubicación 23 por encima de una sección inferior de entrada 31 del cabezal de pulverización 22. El

bloque de ubicación 23 se recibe en una sección de ubicación 25 del receptáculo 12, mostrada en la figura 7. La sección de ubicación 25 recibe el bloque de ubicación 23, siendo este último más ancho que la sección de entrada 31. La sección de entrada 31 se recibe en una sección de cuello 27 (por debajo del bloque de ubicación 25) del receptáculo 12, cuya sección de cuello 27 queda ajustada con la sección de entrada 31. Se deja un espacio por debajo del bloque de ubicación 25 para permitir un movimiento vertical del cabezal de pulverización 22 con relación al cuello 27 cuando se activa, de modo que no presione contra la parte superior de la sección de cuello 27 cuando se pulveriza.

Como alternativa, se puede preferir mantener el cabezal de pulverización 22 en posición y utilizar el actuador 26 y el brazo de accionamiento para presionar sobre el depósito 16, desde debajo. Esto puede dar como resultado una mayor precisión de la dirección de pulverización.

Con los defectos mencionados anteriormente de los dispositivos de la técnica anterior en mente, se ha diseñado el cabezal de pulverización 22 modificado, tal como se muestra en las figuras 1 a 5. Con el fin de reducir el movimiento relativo entre el cabezal de pulverización 22 y el vástago de salida 20 del depósito de pulverización de aerosol 16, se ha encontrado sorprendentemente que se pueden lograr grandes mejoras en la dirección de la pulverización y en la reducción del riesgo de fractura o rotura del vástago de salida. En particular, un estrechamiento de la sección de entrada 31 en comparación con un cabezal de pulverización de la técnica anterior y un estrechamiento de una sección de cuello 27 del receptáculo proporcionan una mejor restricción del movimiento relativo entre el cabezal de pulverización 22 y el receptáculo 12.

La abertura inferior 30 en el cabezal de pulverización 22 tiene una boca achaflanada que es cónica hacia dentro con un ángulo de 45° hasta un diámetro interior de 2.8 mm. Este diámetro es menor que el utilizado habitualmente en cabezales de pulverización de la técnica anterior (los cuales habitualmente tienen una anchura de 3.2 mm o 3.0 mm).

Tal como se muestra en la figura 2, la sección de entrada 31 tiene una sección transversal en general ovalada, en lugar de la forma cuadrada con pilares de refuerzo en las esquinas de la técnica anterior mostrada en la figura 6.

Desde la abertura 30 se extiende la sección de cuello hasta una sección de hombro 32 formada por las paredes laterales 34a y 34b. Tal como se puede observar en la figura 2, la sección de hombro 32 cambia la forma del canal de una sección transversal circular en la abertura inferior 30 a una sección transversal en general ovalada por encima de la sección de hombro 32. La sección de hombro 32 permite que el vástago de salida 20 del depósito de pulverización de aerosol 16 presione contra la sección de hombro cuando se ejerce presión y libere de ese modo material desde el depósito de aerosol 16. La sección de hombro 32 hace que la anchura del pasaje que se extiende a través del cabezal de pulverización 22 se estreche hasta los 2.3 mm. Desde la sección de hombro 32 se extienden verticalmente las paredes laterales 34a/b que continúan el canal a través de un codo 36, a lo largo de una sección horizontal 38, hasta una sección de boca 40. La sección de boca 40 forma un trayecto complejo a través del cual debe pasar el material del depósito de pulverización de aerosol 16 con el fin de formar una pulverización del material que sale de la sección de boca 40. En la sección de boca 40 está presente un inserto 42 con el fin de romper esta pulverización.

Tal como se puede observar en la figura 5, la sección de boca 40 está alineada con la abertura 14 en la carcasa 12 para permitir una mayor precisión en la eyección de material desde el depósito de aerosol a través de la abertura 14, en particular, cuando se recibe el bloque de ubicación 23 en la abrazadera de ubicación 25 y se empuja el depósito 16 desde debajo.

Se ha encontrado que el engrosamiento de manera selectiva de las paredes laterales 33 de la sección de entrada 31 ha dado como resultado ventajas significativas, en particular las paredes 33 en la parte anterior y la parte posterior de la sección de entrada 31 según se extienden hacia arriba hasta la sección de hombro 32. El engrosamiento de las paredes ha dado como resultado una forma en general alargada desde la parte anterior hasta la parte posterior. Esta forma impide la rotación relativa en torno a un eje vertical entre el cabezal de pulverización 22 y la sección de cuello 27 del receptáculo 12. En los lados, las paredes tienen aproximadamente 0.85 mm de grosor, mientras que en la parte anterior y la parte posterior las paredes tienen aproximadamente 1.6 mm de grosor. Por tanto, hay una proporción de aproximadamente 1.9 a 1 entre los grosores de pared. Esto da como resultado una probabilidad considerablemente menor de un mal direccionamiento del material de pulverización y/o de fractura del vástago de salida 20 en el caso de que haya una mala alineación del cabezal de pulverización 22, ya que el brazo de accionamiento 24 presiona contra el cabezal de pulverización 22, o presiona contra el depósito 16, cualquiera que sea el caso. Además, el adelgazamiento de las paredes en los lados de la sección de entrada 31 sirve para acentuar la forma ovalada de esta y reducir además la relación relativa a la que se hace referencia anteriormente. El adelgazamiento permite reducir la cantidad de material utilizada debido al engrosamiento de las paredes anterior y posterior.

Con el fin de compensar el engrosamiento de las paredes 33, ha sido necesario hacer cierta reducción en la anchura del vástago de salida 20 del depósito de pulverización de aerosol 16 hasta los 2.8 mm, de modo que el vástago de

salida 20 aún se pueda recibir en la abertura 30 del cabezal de pulverización 22.

5 Se logra un efecto sorprendente mediante un engrosamiento relativamente pequeño de las paredes anterior y posterior 33 de la sección de entrada 31 del cabezal de pulverización 22. Las ventajas de una mayor precisión de la pulverización y menos probabilidad de rotura del vástago de salida 20 son significativas en un producto tal como este, en el que los usuarios requieren una utilización fiable.

10 El depósito de pulverización de aerosol 16 con la anchura reducida del vástago de salida 20 se puede utilizar conjuntamente con el cabezal de pulverización 22 descrito en la presente, aunque también se puede utilizar con los cabezales de pulverización de la técnica anterior utilizados en aparatos de la técnica anterior. Por tanto, aunque se han realizado modificaciones a un diseño relativamente estándar, no hay disminución de la funcionalidad de los depósitos de pulverización de aerosol 16 que se pueden utilizar con el vástago de salida 20 descrito en la presente.

15 Tal como se describe anteriormente, las paredes 33 se han engrosado en la parte anterior y la parte posterior y adelgazado en los lados para proporcionar una forma más larga, desde la parte anterior hasta la parte posterior, que ancha. La anchura exterior de la sección de entrada 31 en el punto marcado A en la figura 2 es de 6.5 mm. La anchura tomada a 90° con respecto a esta, mostrada en B en la figura 2, es de 5 mm, que también es el grosor de una primera parte de la sección horizontal 38.

20 Tal como se ha mencionado anteriormente, el principal requisito de la abertura inferior 30 es reducir la cantidad de movimiento relativo entre el cabezal 22 y el receptáculo 12, así como también el vástago de salida 20, debido a los sorprendentes efectos beneficiosos al hacerlo. Aumentar el grosor de las paredes 33 de manera selectiva, preferentemente en la parte anterior y la parte posterior, proporciona las ventajas a las que se hace referencia anteriormente.

25 Se hace referencia en esta memoria descriptiva al dispositivo de pulverización 10 que es un dispositivo de pulverización de fragancia. El dispositivo de pulverización 20 también se puede utilizar para pulverizar material desodorante, materiales desinfectantes o cualquier otro material en forma pulverizada. Habitualmente, el aparato descrito es para utilización periódica en un área cerrada tal como una habitación. El aparato también se describe con relación a la utilización de un depósito de pulverización de aerosol 16 para el material que se debe pulverizar. No obstante, se podrían utilizar diversos tipos de recipientes distintos al depósito de aerosol.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto para pulverizar material que comprende un dispositivo de pulverización (10) y un recipiente con el material de pulverización (16), donde el dispositivo de pulverización (10) comprende:
 - 5 una plataforma (18) para un recipiente de pulverización de aerosol (16); un receptáculo (12), una sección de ubicación (25) con una sección de cuello (27), donde la sección de ubicación (25) es más ancha que la sección de cuello (27); y un brazo de accionamiento (24) ubicado sobre la sección de ubicación (25), pudiéndose mover dicho brazo de accionamiento (24) mediante un actuador alimentado eléctricamente que desciende hasta la sección de ubicación (25); y donde el recipiente con el material de pulverización (16)
 - 10 comprende:
 - un depósito de pulverización de aerosol con un vástago de salida (20) sobre el cual se acopla un cabezal de salida (22), donde el cabezal de salida (22) comprende una sección de entrada (31) para su ubicación en una sección de cuello (27) del dispositivo (10), teniendo la sección de entrada (31) una abertura circular (30) adaptada de modo que se acople con el vástago de salida (20),
 - 15 formando dicha abertura (30) un primer extremo de un canal de fluido para el material de pulverización del recipiente con el material de pulverización; y una sección de salida (40) adaptada de modo que eyecte el material de pulverización y forme un segundo extremo del canal de fluido para el material de pulverización; **caracterizado por que** el cabezal de salida (22) tiene un bloque de ubicación (23) que es más ancho que la sección de entrada (31) y más ancho que la sección de cuello (27) para su ubicación en la sección de ubicación (25) del dispositivo (10); y donde la
 - 20 sección de entrada (31) tiene superficies exteriores que tienen una sección transversal ovalada con un primer eje lateral principal y un segundo eje lateral secundario,
 - formando el primer y segundo eje lateral mencionados sustancialmente un ángulo recto entre sí; y
 - 25 donde una distancia entre las superficies exteriores de la sección de entrada (31) a lo largo del primer eje principal es mayor que una distancia entre las superficies exteriores de la sección de entrada a lo largo del segundo eje secundario, y donde el recipiente con el material de pulverización (16) se mantiene sobre la plataforma (18) y la sección de entrada (31) del cabezal de pulverización (22) se recibe en la sección de cuello (27) de modo que queden ajustados y el bloque de ubicación (23) del cabezal de pulverización (22) se reciba en la sección de ubicación (25) con
 - 30 espacio para permitir el movimiento vertical del cabezal de salida (22) y del bloque de ubicación (23) hacia la sección de cuello (27) de la sección de ubicación (25).
 2. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, donde las paredes laterales de la sección de entrada (31) son más gruesas a lo largo del primer eje que a lo largo del segundo eje.
 3. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 2, donde la proporción de grosor de pared a lo largo del primer eje
 - 35 con relación al grosor de pared a lo largo del segundo eje es mayor de aproximadamente 1.25 a 1.
 4. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 2 o la reivindicación 3, donde las paredes a lo largo del segundo eje tienen un grosor de entre aproximadamente 0.65 mm y 1.05 mm.
 5. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 2 o la reivindicación 3, donde las paredes a lo largo del primer eje tienen un grosor de entre aproximadamente 1.4 mm y 1.8 mm.
 6. Un método para pulverizar material y evitar daño a una sección de salida de un recipiente con el material de pulverización, donde el método comprende utilizar el conjunto de acuerdo con cualquier reivindicación anterior para eyectar el material desde un recipiente de aerosol (16) hacia el exterior del dispositivo de pulverización (10).
 - 40

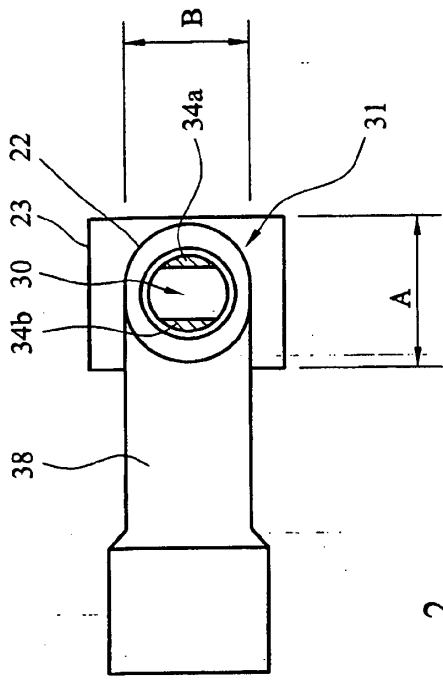


FIG. 2

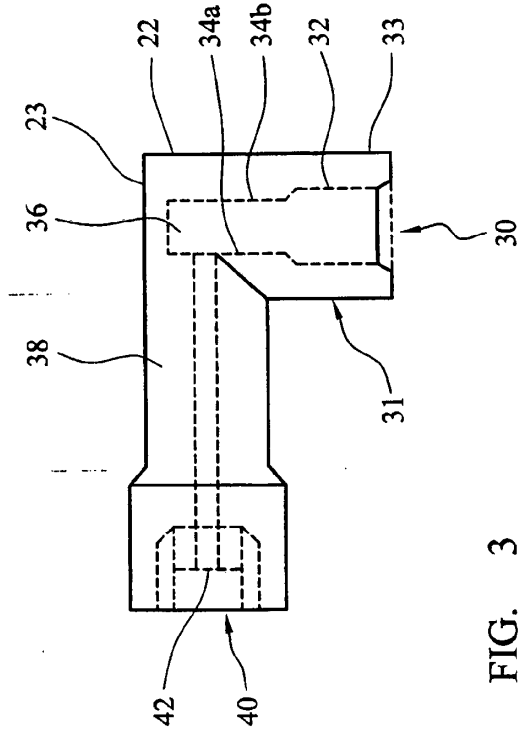


FIG. 3

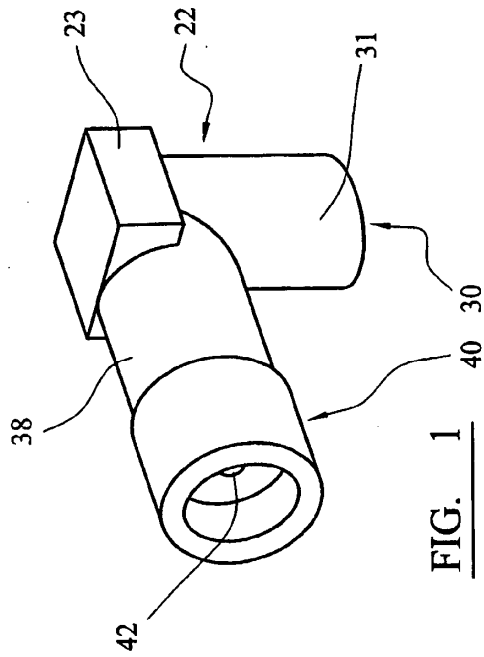


FIG. 1

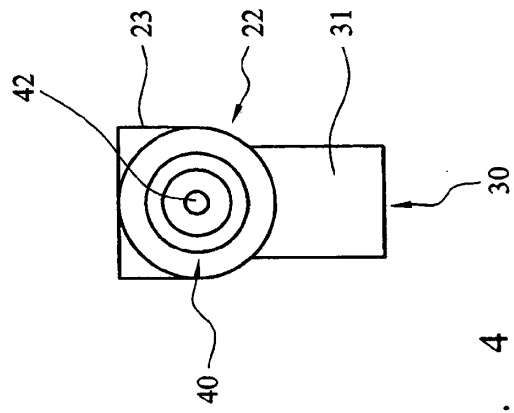


FIG. 4

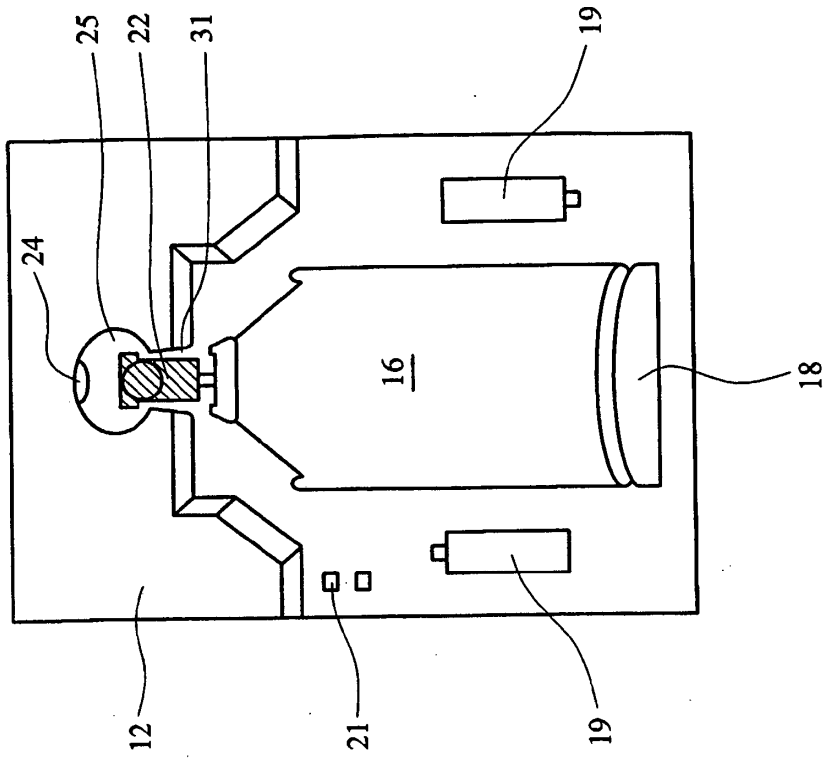


FIG. 5

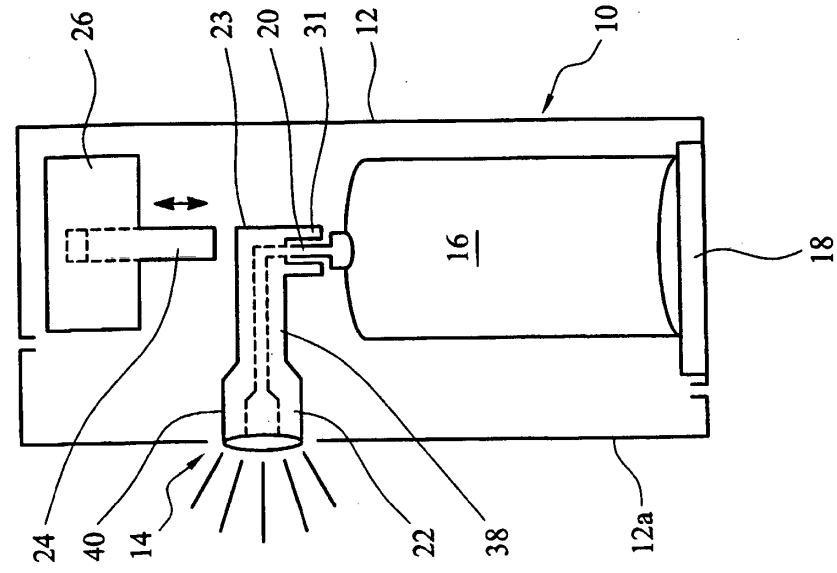


FIG. 6

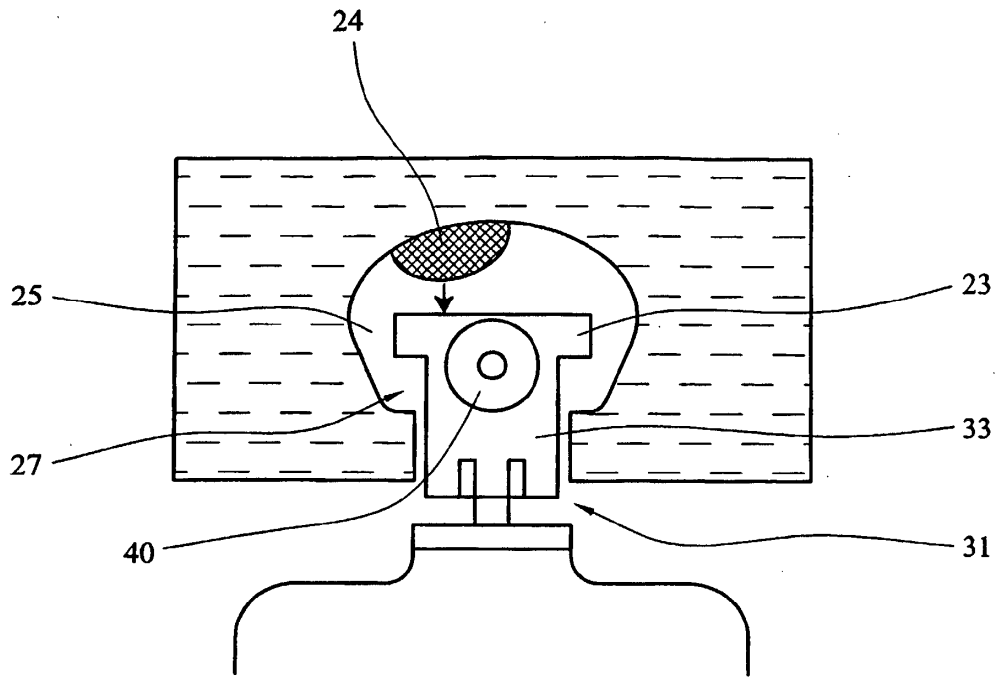


FIG. 7

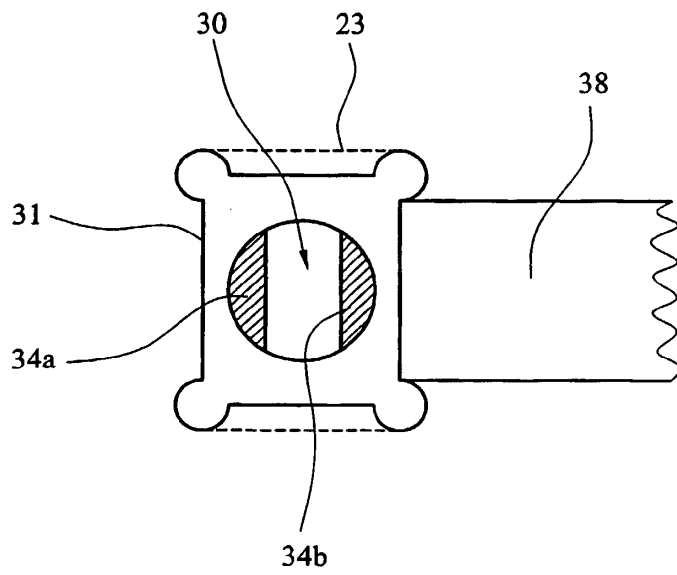


FIG. 8