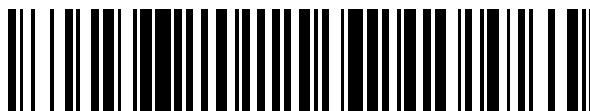


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 501 543**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)
B05B 12/12 (2006.01)
B65D 83/26 (2006.01)
B65D 83/14 (2006.01)
B65D 83/16 (2006.01)
A01M 1/20 (2006.01)
A61L 9/14 (2006.01)
E03D 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.09.2008 E 08806358 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.07.2014 EP 2195258**

54 Título: **Dispositivo de pulverización y método de uso del mismo**

30 Prioridad:

21.09.2007 GB 0718457
16.04.2008 EP 08007443

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.10.2014

73 Titular/es:

RECKITT & COLMAN (OVERSEAS) LIMITED
(100.0%)
103-105 BATH ROAD
SLOUGH BERKSHIRE SL1 3UH, GB

72 Inventor/es:

BUTLER, MARTIN y
WALSH, STEVE

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 501 543 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

Dispositivo de pulverización y método de uso del mismo

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo para pulverizar un fluido y en particular, aunque no exclusivamente, a un dispositivo para pulverizar fluidos tales como fragancias, fluidos desodorantes y/o materiales de control de plagas o similares. La presente invención se refiere también a un método de uso de dicho dispositivo.

10

Antecedentes

Los dispositivos de la técnica anterior para pulverizar fragancias, agentes desodorantes y fluidos desinfectantes en una habitación consisten en general en un dispositivo que contiene una fuente de fluido extraíble. Con una disposición de ese tipo, una vez que la fuente de fluido ha sido completamente agotada, la fuente puede ser sustituida en vez de reemplazar el dispositivo completo. Típicamente, tales fuentes vienen de muchas formas, incluyendo los contenedores, botellas, latas y cartuchos (genéricamente, todos esos contenedores, botellas, latas y cartuchos serán mencionados en lo que sigue como "recambios"). Tales recambios pueden ser pulverizadores de bombeo o aerosoles, incluyendo las versiones dosificadas y no dosificadas de los mismos.

15

20

Los dispositivos conocidos de la técnica anterior comprenden un alojamiento que tiene una abertura a través de la cual se pulveriza el fluido. Una parte del alojamiento es móvil/separable para permitir que un recambio pueda ser introducido y posteriormente retirado del interior del dispositivo. El dispositivo comprende además un brazo o similar accionado mecánicamente que está adaptado para ser accionado periódicamente con el fin de presionar hacia abajo sobre la cabeza de pulverización fijada al recambio, dando como resultado que el fluido pase desde el cuerpo del recambio, a través de la cabeza de pulverización y hacia fuera de la abertura hacia el entorno circundante.

25

La forma de un recambio está típicamente estandarizada hasta un cierto grado, de tal modo que, los dispositivos de pulverización pueden proporcionar involuntariamente una oportunidad que facilite el vandalismo o un comportamiento peligroso. Específicamente, los vándalos o similares pueden pretender intencionadamente introducir una fuente peligrosa de fluido pulverizable en un dispositivo de pulverización. Por ejemplo, cuando el dispositivo se destina a pulverizar una fragancia y el recambio es un aerosol de un tamaño estándar, una forma de vandalismo y/o de abuso intencionado podría ser la introducción de un aerosol de pintura en el dispositivo. El daño resultante de ese abuso podría ser sustancial. Tal abuso podría estar igualmente asociado a un riesgo significativo de la salud y la seguridad. De manera clara, sería deseable, desde la perspectiva de un usuario, estar protegido frente a tal comportamiento peligroso y/o actos de vandalismo.

30

35

Un intento de direccionar tales problemas ha sido descrito en el documento WO 2005/113420, en el que se describe un dispositivo pulverizador automático que está configurado para recibir un aerosol en el mismo y para pulverizar el contenido del aerosol hacia fuera del dispositivo. Se describen diversos mecanismos de detección, de los que uno incluye el uso de una pieza de metal magnetizable en el interior del aerosol que es magnetizado posteriormente y en el que la presencia del imán puede ser detectada por medio de un sensor del interior del dispositivo.

40

Un objeto de la presente invención consiste en direccionar los problemas y desventajas que se han mencionado en lo que antecede.

45

Sumario de la invención

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona por tanto un dispositivo de pulverización con un recambio de fluido en el mismo, en el que el recambio comprende un cuerpo que forma un depósito para el fluido y una cabeza de pulverización situada en la parte más superior del recambio en comunicación de fluido con el depósito, y en el que el dispositivo comprende un alojamiento adaptado para recibir el recambio en el mismo y que tiene una abertura adecuada para permitir, durante el uso, la pulverización del fluido desde un orificio de salida a través de la cabeza de pulverización, comprendiendo además el dispositivo medios de actuación configurados para el accionamiento periódico del recambio, en el que el dispositivo está dotado de medios de detección configurados para distinguir entre un área de magnetismo más bajo y al menos un área de magnetismo relativamente más alto en la cabeza de pulverización de dicho recambio.

50

55

Para evitar cualquier duda, el término "magnetismo más bajo" se utiliza en la presente memoria como un término relativo con referencia al término "magnetismo más alto", donde "más bajo" puede incluir áreas de magnetismo cero o próximo a cero.

60

El cuerpo del recambio puede ser alargado, y el cuerpo puede estar dotado de un vástago de válvula en una porción superior del cuerpo alejada de la base del cuerpo. Al menos una porción del vástago de válvula puede estar conectada a la cabeza de pulverización para permitir, durante el uso, que el fluido pase desde el cuerpo del recambio, a través del vástago de válvula y a través de la cabeza de pulverización hasta el orificio de salida donde el

65

fluido es pulverizado hacia el entorno circundante.

Con preferencia, la cabeza de pulverización está dotada de un área de magnetismo más bajo y de un área de magnetismo relativamente más alto.

5 Con preferencia, los medios de detección están configurados para operar de modo que distingan entre áreas de magnetismo diferenciado durante el movimiento de la cabeza de pulverización.

10 Ventajosamente, el dispositivo conforme a la presente invención puede estar capacitado para detectar cuándo un usuario intenta usar el dispositivo con un recambio potencialmente peligroso y, además, el dispositivo está configurado preferentemente para denegar la activación del medio de actuación y/o denegar la activación posterior mientras dicho recambio esté cargado en el dispositivo para impedir y/o limitar que pudiera dar como resultado algún daño por el accionamiento del recambio.

15 Una ventaja adicional de los dispositivos de la presente invención es que éstos pueden estar capacitados para proporcionar un final mejorado de la indicación de duración. Durante el uso, cuando un dispositivo según la presente invención detecta al menos un área de magnetismo más bajo y al menos un área de magnetismo relativamente más alto en una cabeza de pulverización del recambio cargado en el mismo, o dentro del área ocupada normalmente por la cabeza de pulverización cuando está cargada en el dispositivo, puede disparar un mecanismo de conteo. El mecanismo de conteo puede estar calibrado para permitir un número predeterminado de actuaciones del recambio que correspondan a la cantidad de fluido almacenado en un recambio. El mecanismo de conteo puede ser operable durante el uso, y después de que se haya alcanzado el número predeterminado de actuaciones, impedir que el dispositivo provoque actuaciones adicionales de ese recambio hasta que un usuario sustituya el recambio y/o reseteo el dispositivo. El dispositivo puede resetearse automáticamente cada vez que se carga un recambio en el dispositivo. Esta indicación de fin de duración puede resultar ventajosa puesto que se minimiza el consumo de potencia del dispositivo, lo que podría ser particularmente ventajoso cuando el dispositivo está alimentado por batería o similar.

20 El mecanismo de conteo puede estar conectado a un indicador que esté adaptado para comunicar al usuario del dispositivo que un recambio usado o gastado necesita ser sustituido.

Con preferencia, el número predefinido de actuaciones se calcula de modo que corresponda con la cantidad de fluido del recambio.

35 Con preferencia, los medios de detección están en comunicación directa con los medios de actuación de tal modo que, durante el uso, los medios de detección instruyen a los medios de actuación para que no se activen.

40 Alternativamente, se puede proporcionar un medio de control que esté en comunicación directa tanto con los medios de detección como con los medios de actuación, siendo dichos medios de control operativos para recibir una señal de entrada procedente de los medios de detección y que es operativa para instruir a los medios de actuación para que se activen o no dependiendo de la señal de entrada recibida.

Los medios de control pueden estar previstos en forma de microprocesador, en forma de circuito proporcionado en una PCB o en forma de otro(s) componente(s) apropiado(s).

45 Con preferencia, los medios de actuación son operables para provocar la activación de la cabeza de pulverización del recambio impartiendo una fuerza sustancialmente descendente sobre la cabeza de pulverización. Dicha fuerza sustancialmente descendente es con preferencia suficiente para provocar que la cabeza de pulverización se mueva en una dirección sustancialmente descendente que provoque la pulverización de una cantidad de fluido desde el cuerpo del recambio, a través de la cabeza de pulverización y hacia fuera de la abertura del alojamiento hacia el entorno circundante. Una vez que se ha pulverizado una cantidad de fluido, el dispositivo puede estar configurado de tal modo que la elasticidad inherente del recambio y/o la presión interna sean capaces de aplicar una fuerza sustancialmente ascendente sobre la cabeza de pulverización suficiente para devolver el medio de actuación hasta su posición de partida sin necesidad de tener que aplicar potencia a dichos medios.

50 Los medios de detección de la presente invención están adaptados, durante el uso, para distinguir entre áreas de distinto magnetismo en una cabeza de pulverización de un recambio o en el interior del área normalmente ocupada por dicha cabeza de pulverización. Con preferencia, los medios de detección son capaces de hacer distinciones, tal y como se ha mencionado, interrogando al recambio. El recambio puede ser interrogado por los medios de detección de tal modo que la cantidad de magnetismo pueda ser atribuida específicamente, o aproximadamente, o de forma general, a una o más secciones de la cabeza de pulverización o al área normalmente ocupada por la misma. Tal atribución puede permitir que los medios de detección, o en combinación con una unidad de control, determinen si algunas áreas de magnetismo diferente están presentes en la cabeza de pulverización. Si no hay áreas de magnetismo diferente en la cabeza de pulverización del recambio, existirá un nivel de propiedad magnética sustancialmente constante a través de la totalidad de la cabeza de pulverización. Por lo tanto, en una disposición alternativa, la interrogación del recambio por los medios de detección puede permitir que los medios de detección

detecten si al menos se detecta un nivel de magnetismo diferente sin atribuir el nivel de magnetismo detectado a una sección específica de la cabeza de pulverización. Tal detección puede permitir que los medios de detección determinen, directamente o en combinación con una unidad de control, si están presentes algunas áreas de diferente magnetismo en la cabeza de pulverización.

5 Los medios de detección pueden estar configurados para realizar una determinación de que existen niveles diferentes de magnetismo entre al menos dos porciones separadas de la cabeza de pulverización cuando el magnetismo de una porción es al menos 0,5 veces mayor que el de una porción separada de la cabeza de pulverización, y con preferencia al menos 2 veces mayor, y más preferiblemente al menos 5 veces mayor, e incluso mas preferiblemente al menos 5 veces mayor, e incluso más preferentemente hasta al menos 50 veces mayor, y lo mas preferiblemente al menos 100 veces mayor.

15 Según se ha mencionado, es preferible que los medios de detección estén configurados de modo que sean operables para distinguir entre áreas de diferente magnetismo durante el movimiento de la cabeza de pulverización. Incluso más preferiblemente, los medios de detección están configurados para ser operables solamente durante el movimiento de la cabeza de pulverización. Esto puede ser ventajoso puesto que esto permitiría que los medios de detección tengan una posición fija dentro del dispositivo y no tengan ninguna parte móvil, reduciendo de ese modo el coste de los medios de detección y haciendo que sea menos probable que los mismos fallen durante la vida del dispositivo. Adicionalmente, con una disposición de ese tipo, los medios de detección pueden tener un campo de visión predefinido que permita a un fabricante de recambios unos parámetros más definidos para asegurar que la cabeza de pulverización es adecuadamente detectable por los medios de detección. Existe una ventaja adicional cuando el dispositivo ha de ser alimentado con batería puesto que los medios de detección solamente consumirán potencia durante la actuación del recambio.

25 Con preferencia, los medios de detección pueden estar confinados de modo que sean operables solamente para distinguir entre áreas de magnetismo diferente durante el movimiento sustancialmente ascendente de la cabeza de pulverización, es decir el movimiento ascendente de la cabeza de pulverización tras el movimiento descendente causado por los medios de actuación. En esta disposición, la elasticidad inherente y/o la presión interna del recambio pueden ser suficientes para devolver los medios de actuación a su posición de partida sin aplicar potencia a dichos medios. Una disposición de ese tipo puede ser particularmente ventajosa debido a que el movimiento sustancialmente ascendente de la cabeza de pulverización puede ser conseguido sin que se tenga que aplicar potencia a los medios de actuación, reduciendo o eliminando con ello el ruido/la interferencia eléctrica producida por el dispositivo. La reducción en el ruido/la interferencia eléctrica puede mejorar la capacidad de los medios de detección para distinguir áreas de diferente magnetismo en la cabeza de pulverización, mejorando de ese modo la fiabilidad de los medios de detección mientras que se permite el uso de unos medios de detección relativamente baratos.

40 Los medios de detección pueden ser operables para determinar si se ha cargado un recambio en el dispositivo antes de ser operable para distinguir entre áreas de diferente magnetismo. En esta disposición, los medios de detección pueden ser operables para interrogar la posición dentro del dispositivo ocupada normalmente por una cabeza de pulverización de un recambio cuando está cargado en el dispositivo. Si los medios de detección no detectan nada de magnetismo, o un nivel de magnetismo predeterminado, esta situación puede ser indicativa de la ausencia de recambio en el dispositivo y los medios de detección impedirán que los medios de actuación se activen. Esta disposición puede ser también ventajosa debido a que impedirá que los medios de actuación se activen periódicamente después de que un usuario haya extraído un recambio gastado y antes de que se cargue un nuevo recambio en el dispositivo.

50 Con preferencia, los medios de detección están proporcionados en una posición fija en el interior del dispositivo y, con preferencia, tienen un campo de visión fijo con respecto a la cabeza de pulverización de un recambio o al área normalmente ocupada por la cabeza de pulverización cuando se carga un recambio en el dispositivo.

55 Alternativamente o adicionalmente, los medios de detección pueden estar configurados para moverse a efectos de interrogar a la cabeza de pulverización o al área ocupada normalmente por la cabeza de pulverización. La detección puede ser móvil en una dirección sustancialmente horizontal y/o en una dirección sustancialmente vertical y/o en al menos dos direcciones. Los medios de detección pueden estar capacitados para pivotar en torno a una posición única para realizar la exploración. Los medios de detección pueden estar dotados de un medio de recolección de gran ángulo, para proporcionar un campo amplio de visión cuando se realiza la interrogación del recambio.

60 Los medios de detección pueden estar previstos en forma de uno o más sensores.

Los medios de detección pueden tener un rango efectivo de hasta 100 mm, siendo el rango efectivo la distancia a la que pueden ser detectadas las propiedades magnéticas por los medios de detección. Con preferencia, los medios de detección tienen un rango efectivo de hasta 50 mm, y más preferiblemente de hasta 20 mm, y lo más preferiblemente de hasta 5 mm.

65 De acuerdo con un aspecto alternativo de la presente invención, se proporciona por lo tanto un dispositivo de

pulverización con un recambio de fluido en el mismo, en el que el recambio comprende un cuerpo que forma un depósito para el fluido, y una cabeza de pulverización situada en la parte más superior del recambio en comunicación de fluido con el depósito, y en el que el dispositivo comprende un alojamiento adaptado para recibir el recambio en el mismo y tiene una abertura adecuada para permitir, durante el uso, la pulverización del fluido desde un orificio de salida de la cabeza de pulverización, comprendiendo además el dispositivo medios de actuación configurados para la actuación periódica del recambio, en el que el dispositivo está dotado de medios de detección configurados, durante el uso, para interrogar a la cabeza de pulverización para distinguir entre al menos un área de magnetismo más bajo y al menos un área de magnetismo relativamente más alto en la cabeza de pulverización de dicho recambio, caracterizado porque la interrogación desde los medios de detección está configurada para que sea detectable sobre una distancia predefinida que es sustancialmente igual al rango efectivo, y en el que la cabeza de pulverización está dotada de una primera porción situada espacialmente con respecto a los medios de detección en cuanto al magnetismo de la misma para que sea detectada por los medios de detección y en el que la cabeza de pulverización está proporcionada de una segunda porción conformada o cortada con relación a la ubicación de los medios de detección de modo que se sitúa espacialmente más hacia fuera de los medios de detección que la primera porción de tal modo que el magnetismo de dicha segunda porción es menos detectable que el de la primera porción.

Según se ha discutido con anterioridad, el rango efectivo se utiliza en la presente memoria para que cualquier interrogación en relación con la distancia sea eficaz a través del mismo.

En esta disposición alternativa adicional, sintonizando la distancia, la interrogación es susceptible de ser operable para que sea posible distinguir entre un área de magnetismo más bajo y un área de magnetismo más alto. Debido a la sintonización de la interrogación, la cantidad de magnetismo detectada por los medios de detección debe ser menor durante la interrogación en la porción cortada que en la porción no cortada de la cabeza de pulverización, siendo esta diferencia de magnetismo detectable por los medios de detección, indicando de ese modo dos áreas de magnetismo diferenciado. La sintonización de la distancia o de la sensibilidad de la interrogación es susceptible de poder hacerse más grande o más pequeña que la distancia mencionada con anterioridad, siendo importante que la interrogación se sintonice de tal modo que la porción cortada de la cabeza de pulverización produzca una cantidad menor de magnetismo detectable en comparación con la porción no cortada.

De acuerdo con un segundo aspecto, aunque no reivindicado, de la presente invención, se proporciona por lo tanto un dispositivo de pulverización que comprende un alojamiento adaptado para recibir un recambio de fluido en el mismo y que tiene una abertura adecuada para permitir, durante el uso, la pulverización del fluido desde el recambio, comprendiendo además el dispositivo medios de actuación configurados para la actuación periódica del recambio, en el que el dispositivo está dotado de medios de detección configurados para distinguir, durante el uso, entre al menos un área de magnetismo más bajo y al menos un área de magnetismo relativamente más alto en una cabeza de pulverización de dicho recambio.

De acuerdo con un aspecto alternativo, aunque no reivindicado, de la presente invención, se proporciona por lo tanto un dispositivo de pulverización adaptado para recibir un recambio de fluido en el mismo, y que tiene una abertura adecuada para permitir, durante el uso, la pulverización del fluido desde un orificio de salida de la cabeza de pulverización, comprendiendo además el dispositivo medios de actuación configurados para la actuación periódica del recambio, en el que el dispositivo está dotado de medios de detección configurados para interrogar, durante el uso, a la cabeza de pulverización para distinguir entre al menos un área de reflectancia más baja y al menos un área de reflectancia relativamente más alta en la cabeza de pulverización de dicho recambio, caracterizado porque la interrogación desde los medios de detección está configurada para que sea detectable a través de una distancia predefinida que sea sustancialmente igual al rango efectivo, y en el que la cabeza de pulverización del recambio está dotada de una primera porción situada espacialmente con respecto a los medios de detección de modo que el magnetismo de la misma sea detectado por los medios de detección, y en el que la cabeza de pulverización está dotada de una segunda porción conformada o cortada con relación a la ubicación de los medios de detección de modo que se ubica espacialmente más alejada de los medios de detección que la primera porción, de tal modo que el magnetismo de dicha segunda porción es menos detectable que el de la primera porción.

De acuerdo con un tercer aspecto, no reivindicado, de la presente invención, se proporciona por lo tanto un método de pulverizar fluido desde un dispositivo, comprendiendo el método las etapas de cargar un recambio de fluido en un dispositivo de pulverización de acuerdo con cualquiera del primer o segundo aspectos de la presente invención, disponer el dispositivo en modo de operación, estando dicho modo configurado para provocar la activación de los medios de actuación, operar dichos medios de actuación periódicamente para que apoyen contra una cabeza de pulverización del recambio y provoquen el movimiento de la misma para liberar una cantidad de fluido desde el recambio, siendo pulverizado dicho fluido liberado desde el dispositivo a través de una abertura del alojamiento hacia el entorno circundante, caracterizado porque los medios de detección previstos en el dispositivo son operables en el modo de operación para detectar y distinguir entre al menos un área de magnetismo más bajo y al menos un área magnetismo relativamente más alto en una cabeza de pulverización de dicho recambio o en el interior del área ocupada normalmente por dicha cabeza de pulverización.

Con preferencia, los medios de detección son operables durante la activación de los medios de actuación y el

movimiento de la cabeza de pulverización del recambio. Incluso más preferentemente, los medios de detección son solamente operables durante la activación de los medios de actuación. Más preferiblemente, los medios de detección están configurados para ser operables solamente durante el movimiento sustancialmente ascendente de la cabeza de pulverización del recambio, es decir, el movimiento ascendente de la cabeza de pulverización tras el movimiento descendente causado por los medios de actuación.

El método puede comprender una etapa precedente con anterioridad a la activación de los medios de actuación en la que los medios de detección realizan una interrogación inicial del área del interior del alojamiento ocupada normalmente por la cabeza de pulverización de un recambio cuando el recambio ha sido cargado en el dispositivo. En esta etapa precedente, si los medios de detección no detectan ningún magnetismo, o un nivel predeterminado de magnetismo, esto puede ser indicativo de la ausencia de recambio en el dispositivo y los medios de detección impedirán la activación de los medios de actuación.

El método del tercer aspecto de la presente invención es operable preferentemente para impedir la activación de los medios de actuación si los medios de detección son incapaces de detectar y distinguir entre dichas al menos dos áreas de magnetismo diferenciado. Alternativamente, el método de este tercer aspecto de la presente invención es operable preferentemente para impedir la activación adicional de los medios de actuación si los medios de detección son incapaces de detectar y distinguir entre dichas al menos dos áreas de magnetismo diferente. La prevención de la activación o de la activación adicional puede ser mantenida hasta que un usuario resetee el dispositivo y/o inicie una invalidación manual de la prevención en curso.

Las pinturas/tintas/lacas magnéticas o similares pueden ser usadas para proporcionar las áreas de magnetismo. Estas áreas pueden ser proporcionadas por áreas de la cabeza de pulverización que tengan dichas pinturas/tintas/lacas magnéticas o similares aplicadas a las mismas para contrastar con áreas de la cabeza de pulverización que no tengan tal aplicación. Alternativamente, las áreas pueden ser proporcionadas por la aplicación de al menos dos pinturas/tintas/lacas magnéticas o similares distintas a la cabeza de pulverización, en la que dichas pinturas/tintas/lacas magnéticas o similares distintas tienen propiedades magnéticas diferentes que son distinguibles entre sí.

Las áreas de magnetismo diferentes pueden ser aplicadas o incorporadas o incrustadas en la cabeza de pulverización mediante cualquier medio adecuado. Los métodos particularmente preferidos incluyen la aplicación inicial a las áreas de magnetismo diferente de una etiqueta que sea fijada posteriormente a la cabeza de pulverización. Alternativamente, las áreas de magnetismo diferente pueden estar impresas, estampadas y/o aplicadas directamente sobre la cabeza de pulverización. Como alternativa adicional, la cabeza de pulverización podría ser fabricada a partir de dos o más piezas componentes, en donde al menos dos de dichas piezas están proporcionadas de áreas externas que tienen propiedades magnéticas distinguibles entre sí.

Típicamente, la cabeza de pulverización se realiza mediante moldeo por inyección como componente de una sola pieza. En una disposición alternativa, el vástago de salida podría estar dotado de propiedades magnéticas y la cabeza de pulverización podría estar dotada de una ventana correspondiente en relación de enfrentamiento con el vástago de salida para permitir que las propiedades magnéticas del vástago de salida sean detectadas por los medios de detección para proporcionar las áreas de magnetismo diferente.

La cabeza de pulverización de un recambio tiene típicamente un perfil generalmente en forma de L, en el que la parte más corta de la forma de L encaja con el extremo libre del vástago de salida y dicha parte más corta tiene una cantidad de material magnético en una porción trasera de la misma. Con preferencia, la cabeza de pulverización del recambio para su uso con el dispositivo de la presente invención tiene generalmente forma de L con un ángulo sustancialmente de 90° entre la parte de la cabeza de pulverización conectada al vástago de válvula y la parte de la cabeza de pulverización que posee el orificio de salida; este ángulo puede ser, sin embargo, de entre 60-120°.

En una disposición alternativa, la cabeza de pulverización podría estar dotada de un corte que evite la interrogación, durante el uso, por un medio de detección. Dicho corte puede estar situado dentro del área de la cabeza de pulverización que es interrogada por los medios de detección desde una porción de la cabeza de pulverización frente a la ausencia, o una cantidad reducida, de cualquier magnetismo en el corte. Alternativamente, la cabeza de pulverización puede estar configurada de alguna forma no típica (es decir, no en forma de L), con el fin de proporcionar el mismo efecto que el corte. Por ejemplo, la cabeza de pulverización puede comprender una sección vertical sustancialmente corta para encajar con el extremo libre del vástago de salida y tener una sección corta sustancialmente horizontal para dirigir la pulverización de fluido a través de la abertura del dispositivo, y la cabeza de pulverización puede tener una sección transversal más larga entre dichas secciones cortas. El resultado de la configuración inusual de la cabeza de pulverización puede dar como resultado el mismo efecto que el corte, de tal modo que la interrogación por los medios de detección de la cabeza de pulverización detecte la diferencia en el magnetismo de la cabeza de pulverización frente a la ausencia o cantidad reducida de magnetismo por encima de la sección corta sustancialmente vertical.

Las áreas de magnetismo diferente en la cabeza de pulverización pueden ser proporcionadas en forma de al menos una línea de magnetismo diferenciado. Dicha una o más líneas son con preferencia sustancialmente perpendiculares

5 en relación con una sección de entrada de la cabeza de pulverización; en otras palabras, en una dirección sustancialmente horizontal cuando se coloca el recambio sobre una superficie plana. Tal orientación de las líneas puede ser ventajosa puesto que podría mejorar la probabilidad de que los medios de detección puedan distinguir entre líneas que tengan diferente magnetismo, en particular donde dichos medios de detección sean operables durante el movimiento de la cabeza de pulverización.

10 Las áreas de magnetismo diferenciado en la cabeza de pulverización pueden ser proporcionadas en forma de dos líneas de magnetismo diferente. Alternativamente, las áreas de magnetismo diferente en la cabeza de pulverización pueden ser proporcionadas en forma de una pluralidad de líneas de magnetismo diferenciado. El uso de dos, o de una pluralidad de líneas puede ser ventajoso dado que las mismas pueden estar capacitadas para operar como código capaz de impartir información adicional al dispositivo más allá de si el recambio es un recambio seguro o no.

15 Alternativamente, las áreas de magnetismo diferente pueden ser proporcionadas en forma de uno o más patrones y/o de una o más formas y/o de una o más letras y/o de uno o más números y/o de código magnético.

Tal información adicional puede incluir el tipo particular de recambio para permitir que el dispositivo altere su modo de operación. Por ejemplo, cuando el recambio sea un insecticida, la frecuencia de pulverización puede ser deseablemente diferente de cuando el dispositivo esté pulverizando un ambientador o similar.

20 Según otro ejemplo, la información adicional podría referirse a un fin específico del período de vida de tal modo que el dispositivo pueda ser operable para cesar la activación después de un cierto número de activaciones que corresponda a la cantidad de fluido contenido en el recambio. En esta disposición, la vida de la batería del dispositivo podría prolongarse puesto que el dispositivo no se activará más después de que se haya alcanzado el número de activaciones determinado. Una vez que el dispositivo ha alcanzado un número determinado de
25 activaciones, el dispositivo podría permanecer latente hasta que un usuario haya sustituido el recambio y resetee el dispositivo.

30 Alternativamente, las áreas de magnetismo podrían impartir dicha información adicional, en las que los medios de detección están adaptados para reconocer la presencia de una propiedad magnética específica, pudiendo dicha propiedad magnética específica estar referenciada frente a una memoria interna de tales propiedades con el fin de permitir que el dispositivo reconozca la información adicional.

35 El dispositivo de cualquiera de los aspectos mencionados en lo que antecede puede estar dotado de un indicador, en el que dicho indicador sea operable para indicar información a un usuario. Tal información puede incluir: si el recambio cargado en el dispositivo es potencialmente peligroso y no está previsto para su uso con el dispositivo; si el recambio necesita ser cambiado; si la batería o baterías necesitan ser cambiadas (cuando el dispositivo ha de ser alimentado con baterías); y, cualquier otra información potencialmente útil.

40 El indicador puede ser operable para proporcionar una indicación visual y/o proporcionar una indicación audible.

45 Con preferencia, el indicador está configurado para proporcionar una indicación visual emitiendo luz desde una o más fuentes luminosas, con preferencia uno o más LEDs. Las una o más fuentes luminosas pueden estar adaptadas para emitir un color de luz diferente que indique la función que el dispositivo está actualmente realizando. Adicionalmente o alternativamente, las una o más fuentes luminosas pueden parpadear o destellar para indicar la función que el dispositivo está actualmente realizando.

50 Se puede proporcionar un indicador visual en forma de pantalla LCD o similar en el que la pantalla está adaptada para proporcionar un mensaje a un usuario, por ejemplo mensajes tales como los que pueden incluir "ON", "RECAMBIO PELIGROSO INSERTADO", "CAMBIAR RECAMBIO", "CAMBIAR BATERÍAS", "NÚMERO DE PULVERIZACIONES RESTANTES", "VIDA DEL RECAMBIO", "OFF".

55 El dispositivo puede estar dotado de un mecanismo de impulsión. El mecanismo de impulsión puede estar conectado a un conmutador o un pulsador o similar operado por el usuario. Operando el mecanismo de impulsión, los medios de actuación pueden activarse para causar la actuación inmediata de un recambio.

El dispositivo puede ser alimentado mediante electricidad suministrada por la red principal y/o ser alimentado con baterías y/o ser alimentado mediante células solares ubicadas en el dispositivo. De manera más preferente, el dispositivo está alimentado con baterías.

60 De acuerdo con un cuarto aspecto, aunque no reivindicado, de la presente invención, se proporciona por lo tanto una cabeza de pulverización para un recambio de fluido, para su uso con un dispositivo o método conforme a cualquiera de los aspectos anteriores de la presente invención, en el que la cabeza de pulverización comprende una sección de entrada y un orificio de salida, en donde la sección de entrada está adaptada para su conexión a un
65 vástago de válvula de un recambio y el orificio de salida está capacitado para dirigir una pulverización de fluido hacia fuera del cuerpo del recambio, caracterizada porque la cabeza de pulverización tiene al menos un área de magnetismo más bajo y al menos un área de magnetismo relativamente más alto.

De acuerdo con un quinto aspecto de la presente invención, aunque no reivindicado, se proporciona por lo tanto un recambio de fluido para su uso con un dispositivo o con un método conforme a cualquier aspecto precedente de la presente invención, en el que el recambio comprende un cuerpo para contener una cantidad de fluido, y un vástago de válvula con una cabeza de pulverización conectada al mismo, comprendiendo la cabeza de pulverización una sección de entrada y un orificio de salida que definen un paso de fluido desde el cuerpo hasta el orificio de salida, caracterizado porque la cabeza de pulverización tiene al menos un área de magnetismo más bajo y al menos un área de magnetismo relativamente más alto.

De acuerdo con un sexto aspecto de la presente invención, aunque no reivindicado, se proporciona por lo tanto un dispositivo conforme al primer o segundo aspecto de la presente invención, configurado para operar de acuerdo con el método del segundo aspecto de la presente invención.

Para evitar dudas, todas las características divulgadas en la presente descripción y/o todas las etapas de cualquiera de los métodos o procesos que se describen, pueden ser combinadas según una combinación cualquiera, exceptuando las combinaciones en las que al menos algunas de tales características y/o etapas sean mutuamente excluyentes. Cada característica divulgada en esta descripción puede ser sustituida por características alternativas que sirvan para propósitos iguales, equivalentes o similares, a menos que se especifique expresamente otra cosa. Así, a menos que se especifique expresamente lo contrario, cada característica divulgada es un ejemplo solamente de una serie genérica de características equivalentes o similares.

Breve descripción de los dibujos

Se van a describir ahora realizaciones de la invención, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos siguientes, en los que:

La figura 1 ilustra un alzado lateral de un dispositivo de la presente invención con un recambio cargado en el mismo;

La figura 2 ilustra un alzado frontal de un dispositivo de la presente invención con un recambio cargado en el mismo, y

La figura 3 ilustra una vista en perspectiva de una cabeza de pulverización para un recambio.

Descripción de una realización

Según se muestra en las figuras 1 y 2, un dispositivo 10 de pulverización de fragancia comprende un alojamiento 12 con una sección frontal 12a extraíble de la que existe una abertura 14. Alternativamente, la sección 12a frontal puede estar abisagrada para permitir el acceso al interior del dispositivo 10. Un recambio 16, en este ejemplo una lata de pulverización de aerosol, está sujeta en el interior del alojamiento 12 sobre una plataforma 18. Un vástago 20 de salida de la lata 16 de pulverización se encuentra recibido en una abertura inferior de una cabeza 22 de pulverización. Medios 24 de actuación se encuentran situados por encima del recambio 16 y poseen un brazo 24 que es móvil para aplicar una presión sustancialmente descendente sobre la cabeza 22 de pulverización y provocar la activación del recambio 16. Durante la activación del recambio, el fluido mantenido en el interior del cuerpo 26 del recambio 16 es forzado a través del vástago 20 de salida, hacia dentro de la cabeza de pulverización, saliendo de la cabeza de pulverización a través de una salida en forma de boquilla 28 hacia el medioambiente externo. Los medios 26 de actuación están alimentados con baterías 30.

El dispositivo está además provisto de medios 38 de detección ubicados de forma sustancialmente adyacente a la posición de la cabeza 22 de pulverización cuando el recambio está cargado en el dispositivo 10.

Aunque no se ha representado, los medios 38 de detección incluyen un sensor configurado para enfrentarse a la cabeza 22 de pulverización, estando el sensor adaptado para detectar y distinguir entre áreas diferentes de magnetismo de la cabeza 22 de pulverización.

Los medios 38 de detección pueden estar en comunicación directa con los medios 26 de actuación o, alternativamente, en comunicación con una unidad de control (no representada) que esté en comunicación con los medios 26 de actuación. La comunicación entre los medios 38 de detección y los medios 26 de actuación, ya sea directamente o ya sea indirectamente a través de la unidad de control, es esencial que permita que el dispositivo sea capaz de producir una respuesta cuando se carga un recambio peligroso y/o abusivo en el dispositivo 10.

Durante el uso, el recambio 16 se coloca sobre la plataforma 18 y el vástago 20 de salida se encaja en una entrada 34 de la cabeza 22 de pulverización. El recambio 16 es un artículo reemplazable, mientras que la cabeza 22 de pulverización se suministra típicamente con el recambio 16.

Cuando el recambio 16 se coloca en su posición, se forma un paso de fluido para la pulverización de una fragancia (u otro material, tal como material esterilizante/material insecticida/material bactericida o similar) desde el recambio

ES 2 501 543 T3

16 a través de la cabeza 22 de pulverización hasta la abertura 14 en la sección frontal del alojamiento 12a y hacia fuera, hacia el entorno circundante.

5 Con el fin de provocar la pulverización del material del interior del recambio 16, se activan los medios de actuación provocando que el brazo 24 se mueva hacia abajo sobre la cabeza 22 de pulverización y empuje la cabeza de pulverización en una dirección sustancialmente descendente. El movimiento descendente de la cabeza 22 de pulverización efectúa el movimiento descendente correspondiente del vástago 20 de válvula que abre la válvula y permite que el fluido fluya a través del vástago de válvula, de la cabeza de pulverización y hacia fuera de la abertura 14 hacia el entorno circundante.

10 Los medios 26 de actuación tienen numerosos ajustes seleccionables que un usuario puede seleccionar a través de un medio 32 de entrada de usuario. El medio 32 de entrada de usuario puede ser operable para permitir a un usuario seleccionar si el dispositivo debe ser conectado o desconectado, el modo específico de operación del dispositivo tal como su frecuencia de pulverización, el retardo del temporizador u otra de esas características. Los ajustes de frecuencia preferidos podrán ser la opción de que el fluido sea pulverizado desde el recambio 16 cada nueve minutos o cada dieciocho minutos, o incluso cada treinta y seis minutos.

20 Haciendo referencia a la figura 3, se pueden apreciar las áreas de magnetismo diferenciado en la cabeza 22 de pulverización. Específicamente, el cuello 34 de la cabeza 22 de pulverización está recubierto con una capa 36 de tinta/pintura/laca que es de magnetismo más bajo que el cuello 34 no recubierto de la cabeza 22 de pulverización.

25 En una realización de la invención, los medios de detección pueden ser operables para detectar la presencia de la cabeza 22 de pulverización y detectar si existe al menos un área de bajo magnetismo y al menos un área de magnetismo más alto en la cabeza 22 de pulverización.

30 En primer lugar, los medios 38 de detección pueden ser operables para detectar si se ha cargado un recambio 16 en el dispositivo interrogando el área ocupada normalmente por una cabeza 22 de pulverización cuando un recambio se ha cargado en el mismo. Con anterioridad a permitir que los medios 24 de actuación se activen, los medios 38 de detección pueden realizar una interrogación inicial de la ubicación del interior del dispositivo ocupada normalmente por la cabeza de pulverización de un recambio cuando ha sido cargado en el dispositivo, si los medios de detección no detectan ningún magnetismo, o un nivel predeterminado de magnetismo, pudiendo esta situación ser indicativa de la ausencia de recambio en el dispositivo y los medios 38 de detección impedirán que los medios de actuación se activen, ya sea directamente por comunicación con los mismos o ya sea indirectamente a través de una unidad de control. Con preferencia, los medios de detección podrán interrogar un área ocupada normalmente por la porción inferior del cuello de la cabeza de pulverización, según se ha indicado mediante la flecha 40.

40 En caso de que se detecte la presencia de un recambio 16, los medios de detección están configurados además para interrogar porciones adicionales de la cabeza 22 de pulverización. Los medios 38 de detección pueden estar capacitados para interrogar la cabeza 22 de pulverización a través de una o más porciones de la misma, tal como a través de un campo de visión como el indicado mediante la flecha 42. Los medios de detección pueden estar capacitados para atribuir específicamente o aproximadamente o generalmente un nivel de magnetismo a una porción o a porciones de la cabeza 22 de pulverización. Tal atribución puede permitir que los medios 38 de detección determinen directamente o en combinación con la unidad de control (no representada), si están presentes algunas áreas de magnetismo diferenciado en la cabeza 22 de pulverización.

45 Alternativamente, la interrogación del recambio por los medios 38 de detección puede detectar el nivel o los niveles de magnetismo presentes sin atribuir el (los) nivel(es) a una sección específica de la cabeza de pulverización o del área ocupada normalmente por la misma. Cualquier detección de ese tipo puede permitir que los medios 38 de detección determinen, directamente o en combinación con la unidad de control (no representada), si están presentes algunas áreas de magnetismo diferente en la cabeza de pulverización o en el área ocupada normalmente por la misma.

50 Cualquiera que sea la forma de interrogación, si se detectan áreas de magnetismo diferenciado los medios 38 de detección comunicarán con los medios 26 de actuación, ya sea directamente o ya sea indirectamente, para permitir que los medios 26 de actuación operen de acuerdo con el comando de entrada de usuario para provocar la pulverización de fluido.

60 A la inversa, si no se detectan áreas de magnetismo diferenciadas, es decir, si se ha cargado un recambio potencialmente peligroso en el dispositivo, la comunicación directa o indirecta desde los medios 38 de detección apelará a los medios 26 de actuación para que entren en modo latente. Durante el modo latente, los medios 26 de actuación no se activarán y no provocarán la pulverización del fluido. El modo latente se mantendrá hasta que un usuario inicie un reseteo del dispositivo. El reseteo puede ser facilitado por el usuario que carga un nuevo recambio en el dispositivo y/o al pulsar el usuario un botón de reseteo o similar. Sin embargo, si un vándalo ha cargado intencionadamente un recambio potencialmente peligroso, una vez que los medios 38 de detección exploren la cabeza 22 de pulverización y no puedan encontrar el magnetismo requerido, los medios 26 de actuación se situarán de nuevo en el modo latente.

- En una realización alternativa, los medios de detección pueden ser operables para detectar la presencia de la cabeza 22 de pulverización y detectar si existe al menos un área de bajo magnetismo y al menos un área de magnetismo más alto en la cabeza 22 de pulverización solamente durante el movimiento de la cabeza 22 de pulverización a continuación de su activación por los medios 26 de actuación. Este movimiento permite que los medios 38 de detección tengan la oportunidad de ver una mayor proporción de la cabeza 22 de pulverización. Si durante la interrogación de la cabeza 22 de pulverización se detectan diferentes áreas de magnetismo mediante los medios 38 de detección, estos medios comunicarán con los medios 26 de actuación, ya sea directamente o ya sea indirectamente, para permitir que los medios 26 de actuación operen de acuerdo con el comando de entrada de usuario para provocar la pulverización del fluido. A la inversa, si no se detectan áreas de magnetismo diferenciadas, es decir, se ha cargado un recambio potencialmente peligroso en el dispositivo, para llevar a cabo potencialmente un acto de vandalismo, la comunicación desde los medios 38 de detección apelará a que los medios 26 de actuación entren en modo latente, según se ha discutido en lo que antecede.
- 15 Cuando un recambio 16 ha sido cargado en el dispositivo 10 y los medios 38 de detección están capacitados para distinguir entre un área de magnetismo más bajo y un área de magnetismo más alto, los medios de control o similar pueden poner en marcha un mecanismo de conteo. El mecanismo de conteo puede estar calibrado de modo que permita un número predeterminado de actuaciones del recambio que corresponda a la cantidad de fluido almacenado en un recambio. El mecanismo de conteo puede ser operable durante el uso, y después de que se haya alcanzado el número predeterminado de actuaciones, provocar que el dispositivo 10 entre en el modo latente, evitando con ello actuaciones adicionales de dicho recambio, hasta que un usuario sustituya el recambio y/o resetee el dispositivo. El mecanismo de conteo puede resetearse automáticamente cada vez que se carga un recambio en el dispositivo.
- 25 Todas las características divulgadas en la presente descripción (incluyendo cualquiera de las reivindicaciones, el resumen y los dibujos que se acompañan), y/o todas las etapas de cualquiera de los métodos o procesos que se han descrito, pueden ser combinados según una combinación cualquiera, exceptuando aquellas combinaciones en las que al menos algunas de tales características y/o etapas sean mutuamente excluyentes.
- 30 La invención no se limita a los detalles de la(s) realización(es) que anteceden.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un dispositivo (10) de pulverización con un recambio (16) de fluido en el mismo, en donde el recambio (16) comprende un cuerpo que forma un depósito para el fluido y una cabeza (22) de pulverización situada en la parte más superior del recambio (16) en comunicación de fluido con el depósito, y en donde el dispositivo (10) comprende un alojamiento (12) adaptado para recibir el recambio (16) en el mismo y que tiene una abertura adecuada para permitir, durante el uso, la pulverización del fluido desde un orificio de salida de la cabeza (22) de pulverización, comprendiendo además el dispositivo (10) medios (24) de actuación configurados para la actuación periódica del recambio (16), caracterizado porque el dispositivo (10) está proporcionado de medios (38) de detección configurados para que distingan entre al menos un área de magnetismo más bajo y al menos un área de magnetismo relativamente más alto en la cabeza (22) de pulverización de dicho recambio (16).
- 2.- Un dispositivo (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la cabeza (22) de pulverización está dotada de un área de magnetismo más bajo y un área de magnetismo relativamente más alto.
- 3.- Un dispositivo (10) de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde los medios (38) de detección están configurados para que operen de modo que distingan entre áreas de magnetismo diferenciado durante el movimiento de la cabeza (22) de pulverización.
- 4.- Un dispositivo (10) de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde los medios (38) de detección están configurados para que operen de modo que distingan entre áreas de magnetismo diferenciado solamente durante el movimiento de la cabeza (22) de pulverización.
- 5.- Un dispositivo (10) de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde los medios (38) de detección están configurados para que operen de modo que distingan entre áreas de magnetismo diferenciado solamente durante el movimiento ascendente de la cabeza (22) de pulverización.
- 6.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el dispositivo está dotado de una indicación de final de vida en forma de mecanismo de conteo.
- 7.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el mecanismo de conteo está calibrado para permitir un número predeterminado de actuaciones del recambio que corresponda con la cantidad de fluido almacenado en un recambio.
- 8.- Un dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los medios (38) de detección están configurados para interrogar la cabeza (22) de pulverización y atribuir específicamente o aproximadamente o generalmente la cantidad de magnetismo a una o más secciones de la cabeza (22) de pulverización.
- 9.- Un dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los medios (38) de detección están configurados para que realicen una determinación de que existen niveles diferentes de magnetismo entre al menos dos porciones separadas de la cabeza (22) de pulverización cuando el magnetismo de una porción es al menos 0,5 veces mayor que el de una porción separada de la cabeza (22) de pulverización, y con preferencia al menos 2 veces mayor, y más preferiblemente al menos 5 veces mayor, e incluso más preferiblemente al menos 10 veces mayor, e incluso más preferiblemente hasta al menos 50 veces mayor, y más preferiblemente al menos 100 veces mayor.
- 10.- Un dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los medios (38) de detección están dotados de una ubicación fija en el interior del dispositivo (10) y tienen un campo de visión fijo con respecto a la cabeza (22) de pulverización o al área ocupada normalmente por la cabeza (22) de pulverización cuando un recambio (16) se encuentra cargado en el dispositivo (10).
- 11.- Un dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los medios (38) de detección están configurados para interrogar con una gama efectiva de hasta 100 mm, y con preferencia con un rango efectivo de hasta 50 mm, y más preferiblemente de hasta 20 mm, e incluso más preferiblemente de hasta 10 mm, y lo más preferiblemente de hasta 5 mm.
- 12.- Un dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la cabeza (22) de pulverización tiene un perfil general en forma de L, en donde la parte más corta de la forma de L está configurada para encajar con un extremo libre del vástago de válvula de un recambio (16) y dicha parte más corta tiene una cantidad de material magnético en una porción trasera de la misma.
- 13.- Un dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en donde la cabeza (22) de pulverización puede estar provista de una porción cortada para proporcionar una distancia mayor por la que se desplace el magnetismo, durante el uso, hasta un medio (38) de detección en comparación con la distancia por la que el magnetismo se desplazada desde una porción no cortada de la cabeza (22) de pulverización.

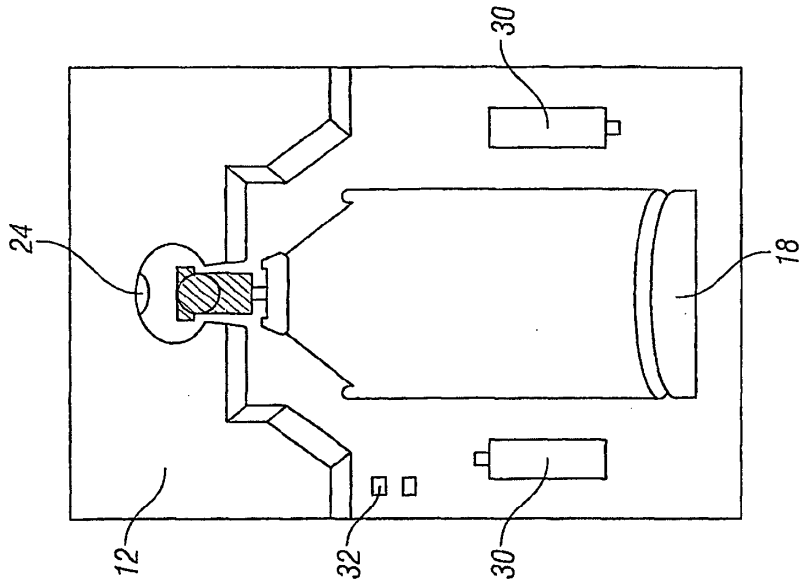


FIG. 2

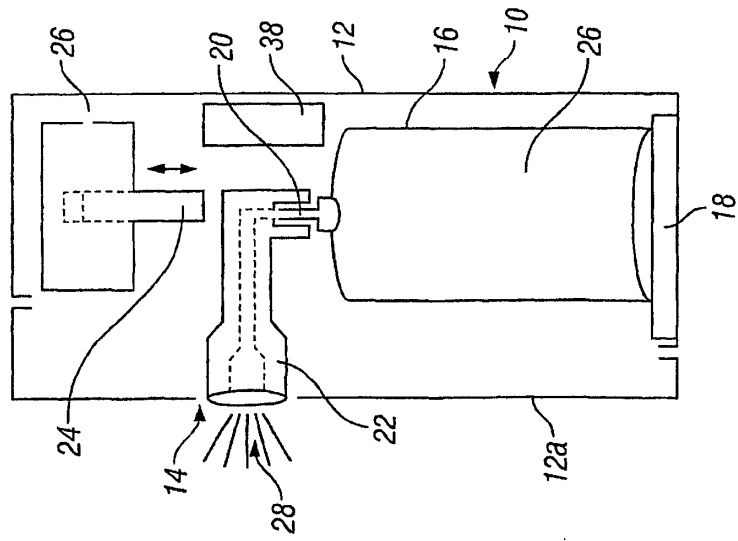


FIG. 1

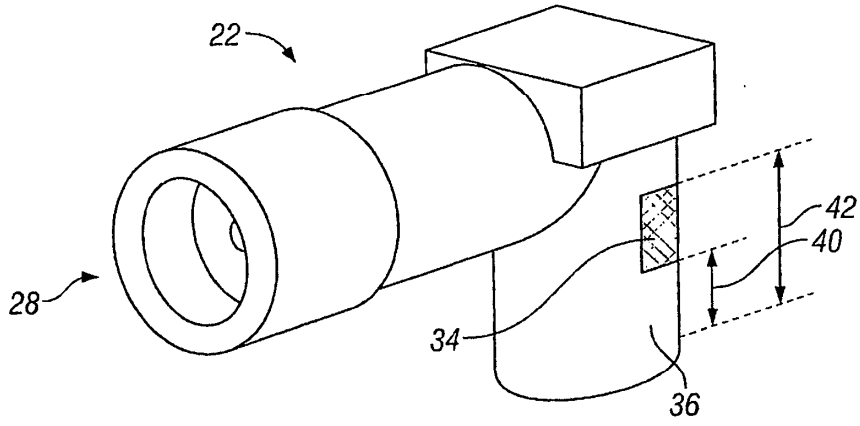


FIG. 3