



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 294 737**

(51) Int. Cl.:

B65D 83/16 (2006.01)

B05B 1/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **05796367 .0**

(86) Fecha de presentación : **15.09.2005**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1789345**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **30.05.2007**

(54) Título: **Tapa de accionador para un recipiente.**

(30) Prioridad: **15.09.2004 US 941791**
08.12.2004 US 6930
08.12.2004 US 7070
12.05.2005 US 127492

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2008

(73) Titular/es: **S.C. Johnson & Son, Inc.**
1525 Howe Street
Racine, Wisconsin 53403, US

(72) Inventor/es: **Mineau, Steven, B. y**
Stiebel, Thomas, R.

(74) Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Tapa de accionador para un recipiente.

5 **Antecedentes de la invención****1. Campo de la invención**

La presente invención se refiere en general a aparatos de accionamiento, y más particularmente a tapas de accionador que se colocan sobre los recipientes y se usan para dispensar producto desde los recipientes.

2. Descripción de los antecedentes de la invención

15 Han sido desarrollados diversos aparatos para dispensar un producto desde un recipiente. Un aparato de ese tipo tiene un accionador montado sobre un recipiente y tiene un pasaje que se extiende axialmente a través del mismo para la descarga del producto. El accionador tiene un par de alas que se extienden transversalmente desde el accionador. El recipiente puede ser movido axialmente dentro de un dispositivo de modo que las alas cargan contra una superficie que define un pasaje, descargando de ese modo el producto a través del pasaje.

20 Otro aparato de dispensación tiene un asidero de recipiente de pulverización que se usa con un recipiente de pulverización nasal. El asidero está acoplado con una tobera de movimiento alternativo del recipiente de pulverización, y dos brazos se extienden hacia abajo a lo largo del recipiente de pulverización. Los brazos incluyen bridas de dedo que proporcionan unos medios ergonómicos de movimiento alternativo de la tobera para dispensar producto desde la botella de pulverización. Otros dispositivos tienen un accionador en forma de disco fijado a una tobera de un recipiente.

25 Un usuario oprime el accionador con un dedo para dispensar producto desde el recipiente.

Un tipo particular de aparato tiene un mango que se extiende a lo largo de un cuerpo de recipiente. Cuando el usuario empuja el mango hacia el cuerpo de recipiente, una porción del mango empuja hacia abajo sobre una porción de tobera del recipiente para dispensar producto desde el recipiente. Otro tipo de recipiente tiene una bomba tubular de movimiento alternativo vertical. Una tapa está montada sobre el recipiente y tiene un botón accionador que se extiende desde una pared lateral de la tapa. El movimiento del botón accionador en una dirección hacia la pared lateral de la tapa se transforma en un movimiento alternativo perpendicular de la bomba. El documento US-A-3.739.941 que se considera actualmente como el más cercano de la técnica anterior muestra una tapa de tipo de manguito cónico que descansa sobre la bóveda de un bote de aerosol. Un accionador en forma de T invertida con un ánima axial descansa coaxialmente sobre la válvula dentro de la bóveda y sobresale a través de un orificio en la parte superior de la bóveda.

30 Montado sobre un lado de la bóveda hay un miembro disparador con una superficie generalmente vertical que sobresale de una ranura en la bóveda. El disparador tiene una superficie generalmente horizontal, que se apoya en la cabeza del accionador en forma de T. Cuando el disparador es oprimido origina que la superficie horizontal empuje sobre el accionador y accione la válvula. Este disparador está articulado mediante una bisagra "viva" en la tapa configurada en forma de bóveda erecta razonablemente cerca del fondo de la bóveda en la pared exterior.

Otro aparato más tiene un accionador de liberación total que proporciona un retardo de tiempo entre la activación de una válvula de aerosol y la descarga del producto desde un recipiente de aerosol. El accionador tiene una porción de pared exterior erecta, una porción de base que termina en un reborde anular que se extiende hacia el interior destinado a ser montado por salto elástico sobre y bajo el perímetro de una tapa de montaje del recipiente para fijar el accionador al recipiente de aerosol. Una plataforma con una porción de recepción del vástago de válvula que fija al vástago de válvula está conectada a la pared erecta mediante una bisagra. Sobre un lado opuesto la bisagra de la plataforma es una lengüeta de bloqueo. Extendiéndose radialmente hacia fuera desde la plataforma y a través de un rebaje de dedo en la porción de pared exterior erecta hay una palanca de accionador. Cuando la palanca de accionador es deprimida la lengüeta de bloqueo se aplica con un resalte de bloqueo situado en la porción de pared para impedir el movimiento de la palanca de accionador.

Otro aparato para accionar un recipiente tiene una cubierta resaltada para un recipiente de aerosol. La cubierta resaltada tiene una bisagra en la dirección de accionamiento de la cubierta resaltada montada con un cuerpo principal de recipiente de aerosol y una protuberancia de bloqueo y una ranura vertical capaz de separar parte de una banda anular a la derecha y la izquierda de la bisagra sobre la circunferencia interior de la banda anular. La banda anular puede ser desprendida de la cubierta de resalte manteniendo la porción de accionador. El accionador de la cubierta resaltada es una boca de descarga o botón y una vez que la banda anular se ha retirado, el accionador puede ser movido para accionar el recipiente.

Otros aparatos tienen un controlador de producto dispuesto en un primer extremo de una barra y tienen un mecanismo de disparo en un segundo extremo de la barra en el que un usuario puede accionar el recipiente a distancia. Otros dispositivos tienen una barra de accionamiento con un disparador en un primer extremo y un recipiente sobre un segundo extremo. Tirando del disparador se mueve la barra de accionamiento longitudinalmente de modo que el segundo extremo de la barra mueve una leva acodada, que a su vez, mueve una barra adicional que acciona una válvula situada sobre el recipiente.

Otro tipo de aparato es un dispositivo de limpieza que tiene un disparador en un primer extremo de una barra y una cabeza de limpieza de mopa y un recipiente en un segundo extremo de la barra. Tirando del disparador se mueve un enlace de pivote, que a su vez acciona una válvula del recipiente, descargando de ese modo producto desde el recipiente sobre la superficie que se ha de limpiar mediante la cabeza de limpieza con la mopa.

Otro tipo particular de recipiente tiene un ambientador de aire introducido en una cubierta. La cubierta tiene una tobera que está montada sobre una válvula del recipiente. La combinación del recipiente y la cubierta está colocada dentro de un alojamiento. Cuando un usuario desea pulverizar un ambientador de aire dentro del aire ambiente, el usuario empuja el alojamiento, que a su vez empuja la cubierta y la válvula para dispensar el ambientador de aire fuera del alojamiento.

En algunos casos cuando un usuario agita un recipiente mientras el recipiente está en un alojamiento, por ejemplo, agita la emulsión antes de pulverizarla, el momento del bote del recipiente, a medida que el recipiente es agitado de un lado a otro o si el recipiente es agitado axialmente, puede desplazar el bote hacia el extremo del alojamiento con fuerza suficiente para originar que el accionador active la válvula del recipiente. El resultado es una descarga inesperada e indeseable de contenidos de bote.

Sumario de la invención

Según la invención se proporciona una tapa de accionador como se define en la reivindicación 1.

Una tapa de accionador en una realización de la presente invención tiene una base que tiene una pared exterior con un pilar sustancialmente inamovible que se extiende desde la misma, y un miembro accionador. El miembro accionador incluye un brazo accionador y un miembro de aplicación. El brazo de accionador se extiende desde el miembro de aplicación e incluye una superficie de contacto que se extiende hacia fuera desde el pilar. Una banda flexible acopla flexiblemente el pilar de modo sustancialmente inamovible al miembro accionador. La banda flexible puede fijar el miembro accionador a cualquier lugar incluyendo, por ejemplo, el miembro de aplicación. La banda flexible puede estar dimensionada de modo que el movimiento del miembro accionador origine un movimiento sustancialmente axial del miembro de aplicación. La banda flexible puede estar dimensionada también de modo que el movimiento no axial del miembro de aplicación sea insuficiente para accionar la válvula de un recipiente fijado a la tapa de accionador. El miembro de aplicación de la tapa de accionador está dimensionado también para fijar a la válvula del recipiente. El pilar sustancialmente inamovible puede también estar dimensionado también para fijar a un reborde de taza de válvula del recipiente.

En otras realizaciones, el miembro accionador incluye una pluralidad de brazos accionadores y la base incluye una pluralidad de pilares sustancialmente inamovibles donde los brazos accionadores están dispuestos en espacios entre los pilares. En algunas realizaciones con una pluralidad de brazos accionadores, al menos dos miembros accionadores están separados por sustancialmente el mismo ángulo de arco. La tapa de accionador de la presente invención puede tener también una o más bandas flexibles dimensionadas de modo que cuando los brazos accionadores están separados un ángulo de alrededor de 180°, el movimiento de los dos brazos accionadores origina el movimiento sustancialmente axial del miembro de aplicación con relación a un eje del recipiente; y cuando los brazos accionadores están separados por un ángulo de arco de menos de alrededor de 180 grados, el movimiento de al menos tres miembros accionadores origina el movimiento sustancialmente axial del miembro de aplicación con relación a un eje del recipiente.

La tapa de accionador de la presente invención puede estar configurada también de modo que solamente el movimiento sustancialmente axial del miembro de aplicación sea suficiente para accionar la válvula del recipiente cuando la tapa de accionador esté fijada al recipiente. En una realización, cuando la tapa de accionador está fijada al recipiente, el movimiento de la superficie de contacto en una dirección axial hacia el recipiente acciona la válvula del recipiente.

La banda flexible de la presente invención puede también estar acoplada flexiblemente a la base de la tapa de accionador. La tapa de accionador puede tener también uno o más miembros de guía dispuestos adyacentes al miembro accionador y configurados para guiar el movimiento del miembro de aplicación, por ejemplo, en un movimiento sustancialmente lineal y/o axial. En una realización, el miembro de guía se dispone sobre un pilar sustancialmente inamovible y/o sobre el miembro de aplicación.

Otros aspectos y ventajas de la presente invención resultarán evidentes después de considerar la descripción detallada siguiente.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista isométrica en despiece ordenado de un recipiente y la tapa de accionador;

la Figura 2 es una vista isométrica en despiece ordenado de un alojamiento dentro del cual pueden estar colocados el recipiente y la tapa de accionador de la Figura 1;

la Figura 3 es una vista en alzado lateral que muestra una barra y un mecanismo de disparo en combinación con el alojamiento de la Figura 2;

ES 2 294 737 T3

la Figura 4 es una vista en sección tomada generalmente a lo largo de las líneas 4-4 de la Figura 3, que ilustra además el recipiente de la Figura 1 en alzado y la tapa de accionador del mismo en sección;

la Figura 5 es una vista fragmentaria ampliada de la Figura 4;

la Figura 6 es una vista similar a la Figura 5, pero mostrando la tapa de accionador de la Figura 1 en una posición de accionamiento;

la Figura 7 es una vista en planta de la tapa de accionador según la presente invención;

la Figura 8 es una primera vista en alzado lateral de la tapa de accionador de la Figura 7;

la Figura 9 es una segunda vista en alzado lateral de la tapa de accionador de la Figura 7;

la Figura 10 es una tercera vista en alzado lateral de la tapa de accionador de la Figura 7;

la Figura 11 es una vista isométrica de la tapa de accionador de la Figura 7;

la Figura 12 es una vista en alzado inferior de la tapa de accionador de la Figura 7;

la Figura 13 es una vista isométrica fragmentaria ampliada de un miembro accionador de la tapa de accionador de la Figura 7;

la Figura 14 es una vista en alzado inferior del miembro accionador de la Figura 13;

la Figura 15 es una vista en planta de otra tapa de accionador según la presente invención;

la Figura 16 es una vista en alzado inferior de la tapa de accionador de la Figura 15;

la Figura 17 es una vista en sección transversal de la tapa de accionador de la Figura 15;

la Figura 18 es una vista en planta de todavía otra tapa de accionador según la presente invención;

la Figura 19 es una vista en alzado inferior de la tapa de accionador de la Figura 18; y

la Figura 20 es una vista en sección transversal de la tapa de accionador de la Figura 18.

Descripción detallada de los dibujos

Volviendo ahora a la Figura 1, en ella se ilustra un recipiente 50 que tiene una válvula 52 y un cuerpo principal 56 que contienen el producto (no mostrado). La válvula 52 puede ser una válvula macho o hembra, y/o una válvula que puede ser deprimida verticalmente o una válvula inclinada, por ejemplo. Como se apreciará de aquí en adelante, si se utiliza una válvula inclinada esa válvula podría ser alternativamente deprimida verticalmente sin inclinación para dispensar producto a través de la misma. Se ha de tener en cuenta que la válvula 52 puede ser sustituida por cualquier aparato adecuado que pueda ser desplazado para liberar producto desde el recipiente 50. Una tapa 60 de accionador está montada en el recipiente 50.

La Figura 2 ilustra un alojamiento 70 dentro del cual el recipiente 50 y la tapa 60 de accionador pueden ser colocados. El recipiente 50 y la tapa 60 son un relleno de productos para el alojamiento 70. Se ha de tener en cuenta que el relleno de productos puede incluir componentes adicionales (no mostrados) además del recipiente 50 y la tapa 60 de accionadores, tales como un manguito (no mostrado) dispuesto alrededor del recipiente 50. La tapa 60 de accionador tiene un miembro 266 accionador que puede ser desviado en la forma de brazos accionadores 268, 270, 272 y cualquier miembro 274 de aplicación adecuado fijado a la válvula 52. El alojamiento 70 tiene una abertura 82 de descarga a través de la cual puede ser dispensado el producto almacenado dentro del recipiente 50.

Haciendo referencia a las Figuras 3 a 6, moviendo relativamente el recipiente 50 y el alojamiento 70 de modo que el recipiente 50 se mueva hacia la abertura 82 de descarga se desvían los brazos accionadores 270, 272, 274, accionando de ese modo la válvula 52 como se describe en esta memoria, originando que el producto sea liberado desde el recipiente 50 y dispensado desde el alojamiento 70. Un mecanismo 84 de barra y disparador puede ser usado para mover el recipiente 50 dentro del alojamiento 70. Un mecanismo 84 incluye un tubo hueco 86 con un montaje 88 de mango en un primer extremo 90 del tubo 86, y un segundo extremo 92 del tubo 86 está asegurado dentro de un manguito 94 del alojamiento 70 de cualquier manera adecuada tal como mediante soldadura o roscado adecuadamente en el manguito 94 y el extremo 92. Oprimiendo un disparador 96 del montaje 88 del mango el montaje 88 hace avanzar una barra 100 de empuje dispuesta dentro del tubo 86 contra una superficie inferior 102 del recipiente 50, haciendo avanzar de ese modo el recipiente 50 hacia la abertura 82 de descarga. Si es necesario o se desea, un extremo 104 de la barra 100 de empuje puede estar configurado y/o montado con una placa u otro miembro para distribuir fuerzas más uniformemente a través de la superficie inferior 102 del recipiente 50. Además, si se desea, en vez de mover

ES 2 294 737 T3

el recipiente 50 con relación al alojamiento 70 usando el mecanismo 84 de barra y disparador se podrían mover el recipiente 50 y/o el alojamiento 70, uno con relación a otro, para dispensar el producto.

El alojamiento 70 incluye una pared 108 cuya sección transversal disminuye de tamaño, con conicidad, hacia la
5 abertura 82 de descarga. La abertura 82 de descarga tiene una sección transversal cuyo tamaño es mayor que un radio R (Figura 1) del recipiente 50. Haciendo referencia de nuevo a la Figura 2, el alojamiento 70 puede incluir primera y segunda porciones 114, 116 de pared que pueden estar unidas entre sí para alojar el recipiente 50 y la tapa 60 de accionador montada en el mismo. La porción 114 de pared puede incluir tres ranuras 118a-118c en bayoneta dispuestas sobre un extremo 122 de la porción 114 de pared e igualmente espaciadas entre sí 120 grados. Para unir las porciones
10 114, 116 de pared, un usuario inserta pasadores 124 transportados por un extremo 126 de la porción 116 de pared dentro de las ranuras 118a-118c y proporciona una rotación relativa de las porciones 114, 116 de pared para que los pasadores 124 asienten dentro de regiones rebajadas 130a-130c de las ranuras 118.

Cualquiera de las porciones 114, 116 de pared puede incluir protuberancias 136 tales como aletas 138 de guía
15 que tienen bordes 140 que se apoyan en la superficie exterior del recipiente 50 para centrar el recipiente dentro del alojamiento 70. Cualquiera de las porciones 114, 116 de pared puede incluir aberturas alargadas o ventanas 144 que permiten que un usuario vea el recipiente 50 cuando el recipiente está dispuesto dentro del alojamiento 70. Las porciones 114, 116 de pared del alojamiento 70 pueden incluir tres ventanas 144 espaciadas entre sí 120 grados. Las ventanas 144 pueden permitir que un usuario vea el recipiente 50 lo cual incluye, direcciones escritas o gráficos
20 dispuestos sobre el recipiente (no mostrados).

Haciendo referencia ahora a las Figuras 5 y 6, una región principal 150 de las porciones 114, 116 de pared puede tener un tamaño C1 de la sección transversal interior de alrededor de 66 mm, y por tanto el recambio de producto, que comprende el recipiente 50 y la tapa 60 de accionador, puede tener un tamaño de la sección transversal de hasta
25 alrededor de 66 mm. A este respecto, aunque se dispone de un margen de tamaños para el recipiente 50 se puede desear proporcionar un contenedor dimensionado con el tamaño máximo o casi de este tamaño para proporcionar una vida útil máxima al recipiente 50 teniendo en cuenta el espacio disponible dentro del alojamiento 70.

Haciendo ahora también referencia a las Figuras 7-20, la tapa 60 de accionador tiene una base 260 cuya sección
30 transversal disminuye de tamaño a lo largo de una dimensión axial definida entre un primer extremo 262 para ser montada sobre el recipiente 50 y un segundo extremo 264 para descargar producto desde el recipiente. El miembro accionador 266 está dispuesto en espacios entre pilares 276, 278, 280 sustancialmente inamovibles e incluye tres brazos 268, 270, 272 accionadores que están espaciados entre sí alrededor de 120 grados y se extienden transversalmente a una dimensión axial de la tapa. Los brazos accionadores 268, 270, 272 incluyen cada uno una superficie 290, 292, 294 de contacto y están fijados a un miembro 274 de aplicación. Los brazos accionadores 268, 270, 272 se extienden desde la base 260 y hacia fuera desde respectivos pilares 276, 278, 280. Los pilares 276, 278, 280 inamovibles tienen cada uno una pared lateral 277, 279, 281, una pared lateral interior 277a, 279a, 281a que está dimensionada para ser fijada a un reborde 296 de tapa de válvula del recipiente 50, y nervios 276a, 276b, 278a, 278b, 280a, 280b que ayudan a resistir la desviación hacia el interior hacia el miembro 274 de aplicación o hacia el exterior de la tapa 60 de accionador. Los
40 nervios 276a, 276b, 278a, 278b, 280a, 280b de soporte pueden proporcionar resistencia a la desviación axial lo cual ayuda a incrementar la resistencia al aplastamiento de la tapa de accionador. El miembro accionador 266 está fijado de modo flexible a los pilares 276, 278, 280 sustancialmente inamovibles en el miembro 274 de aplicación mediante tres bandas 282, 284, 286 flexibles que están espaciadas entre sí alrededor de 120 grados. El miembro 274 de aplicación está dimensionado para fijar a la válvula 52 e incluye un orificio 288 de descarga orientado de modo sustancialmente
45 axial. El miembro 274 de aplicación está asegurado a la válvula 52 como se muestra en las Figuras 5 y 6.

La tapa 60 de accionador proporciona una útil función de centrado en la que las superficies periféricas de los pilares 276, 278, 280 mantienen un punto de descarga 287 de la tapa 60 de accionador en una posición situada centrada con relación a la abertura 82 de descarga, minimizando de ese modo el potencial choque del producto contra la superficie de
50 la pared 108 con conicidad. Las superficies pueden opcionalmente tener conicidad. Haciendo referencia a la Figura 5, los pilares 276, 278, 280 de la tapa 60 de accionador tienen una longitud L definida entre una línea central longitudinal C (Figura 5) de la tapa de accionador y una superficie periférica 168 de los pilares 276, 278, 280. La longitud L se selecciona con relación a las dimensiones interiores de la pared 18 con conicidad de modo que la superficie periférica 260 está dispuesta en una relación de interferencia con la pared 108 que tiene conicidad. Ha de tenerse en cuenta
55 que la tapa 60 de accionador y/o los pilares 276, 278, 280 pueden tener cualquier forma adecuada siempre que los pilares 276, 278, 280 estén dimensionados para tener una relación de interferencia con la pared 108 con conicidad. La longitud L puede tener cualquier valor adecuado tal como uno mayor que alrededor de la cuarta parte (25%) del mayor diámetro del recambio de producto o igual o mayor que alrededor de un tercio (33%) del mayor diámetro del recambio de producto, si el mayor diámetro está definido por el recipiente 50, la tapa 60 de accionador, o algún otro componente del recambio de producto. La longitud L puede ser mayor que alrededor de un cuarto (25%) de un mayor diámetro D de la tapa 60 de accionador, medido en el primer extremo 152. La longitud L puede ser igual o mayor que alrededor de un tercio (33%) el mayor diámetro D. Por supuesto, la longitud L puede ser igual o mayor que alrededor de un tercio (33%) del mayor diámetro D. Por supuesto, la longitud L puede ser expresada alternativamente con relación al tamaño del recipiente 50. En cualquier caso, una dimensión lateral máxima a través del recambio de producto no
60 puede exceder el tamaño C1 de la sección transversal interior (Figura 6) del alojamiento 70, y L puede tener cualquier valor adecuado tal como mayor que alrededor de un cuarto (25%) de esta dimensión lateral máxima C1. Se puede seleccionar cualquier tamaño S de la sección transversal adecuado (Figura 5) para la abertura 82 de descarga, tal como un tamaño de la sección transversal de alrededor de 34 mm, y los valores adecuados de L pueden estar comprendidos

ES 2 294 737 T3

entre alrededor de 18 mm y alrededor de 33 mm para proporcionar la relación de interferencia anteriormente descrita. Por ejemplo, un valor para L puede ser de alrededor de 25 mm. Se ha de tener en cuenta que la pared 108 con conicidad del alojamiento 70 se ilustra como simétrica alrededor de la línea central C longitudinal del alojamiento 70, la pared 108 podría hacerse asimétrica, con el tamaño de la sección transversal mayor en un plano que en otro, y la forma de la tapa 60 de accionador podría hacerse complementaria con esta para que sirva como una función de codificación para orientar el recipiente 50 con relación al alojamiento 70 con una orientación angular particular. Esto podría ser ventajoso por diversas razones, tales como donde el producto se descarga en un modelo asimétrico.

Una cubierta (no mostrada) puede estar montada también en la tapa 60 de accionador para proteger las superficies 290, 292, 294 de contacto para impedir el accionamiento inadvertido de la válvula 52 durante el transporte.

Haciendo referencia ahora a la Figura 6, moviendo relativamente el recipiente 50 y el alojamiento 70 de modo que el cuerpo principal 56 del recipiente 50 y la abertura 82 de descarga se muevan una hacia otra se origina que las superficies 290, 292, 294 de los brazos 268, 270, 272 de accionador se apliquen a la superficie 164 de la pared 108 con conicidad, desviando de ese modo los brazos accionadores. Durante esa desviación, los brazos 268, 270, 272 accionadores y el miembro 274 de aplicación se mueve hacia abajo hacia el recipiente 50 flexionando las bandas flexibles 282, 284, 286. Las bandas flexibles 282, 284, 286 pueden ser dimensionadas y/o de una rigidez tal que el movimiento del miembro accionador 266 origina el movimiento sustancialmente axial del miembro 274 de aplicación central con relación a un eje del recipiente 50 cuando los brazos 268, 270, 272 accionadores están desviados. Por ejemplo, una banda 282, 284, 286 flexible más corta puede requerir más fuerza que una banda, por otra parte similar, pero más larga flexible antes de extenderse hasta un punto en el que acciona la válvula 52 del recipiente 50. Ilustrativamente, cuando los brazos accionadores 268, 270, 272 están separados por un ángulo de arco de menos de alrededor de 180 grados, las bandas flexibles 282, 284, 286 están dimensionadas de modo que el movimiento de al menos tres de los miembros accionadores origina movimiento sustancialmente lineal y/o movimiento axial, por ejemplo, el movimiento no basculante, del miembro 274 de aplicación. En otras realizaciones en las que los brazos accionadores están separados por un ángulo de arco de alrededor de 180 grados (no mostrado), el movimiento de dos brazos accionadores origina movimiento sustancialmente lineal y/o movimiento axial del miembro 274 de aplicación central. El desplazamiento axial suficiente del miembro 274 de aplicación acciona el vástago 52 de válvula de modo que el producto contenido en el recipiente 50 se dispensa desde el recipiente a través del orificio 288 de descarga y fuera del alojamiento 70.

La tapa 60 de accionador descrita en esta memoria puede ser diseñada para reducir la probabilidad de la dispensación inadvertida que puede ser originada por el usuario inadvertidamente agitando o golpeando el alojamiento 70 con un recipiente 50 dispuesto en el interior. Por ejemplo, donde la válvula 52 del recipiente 50 es una válvula que puede ser deprimida verticalmente, las bandas flexibles 282, 284, 286 pueden ser dimensionadas de modo que ese movimiento no axial del miembro de aplicación central sea insuficiente para accionar el vástago de válvula reduciendo o minimizando potencialmente de ese modo la descarga de producto desde el recipiente 50. Los pilares 276, 278, 280 de la tapa 60 de accionador pueden ser también sustancialmente inamovibles teniendo una resistencia inherente al movimiento proporcionada por los nervios 276a y 276b, 278a, 278b, 280a, 280b, y la resistencia puede ser aumentada o disminuida como se desee para un diseño de tapa de accionador particular. Donde los pilares 276, 278, 280 son rígidos, una cantidad suficiente de fuerza mecánica externa debe actuar sobre las superficies 290, 292, 294 de contacto de los brazos accionadores 268, 270, 272 para superar la resistencia proporcionada por las bandas 282, 284, 286 flexibles. A este respecto, la resistencia de las bandas flexibles 282, 284, 286 contra el movimiento proporciona una fuerza de reacción contra las fuerzas que dirige el recipiente 50 hacia la abertura 82 de descarga, de modo que la fuerza de reacción debe ser superada antes de que la dispensación pueda ocurrir. Esta fuerza de reacción es ventajosa porque niveles de baja fuerza pueden ser insuficientes para superar la misma para accionar la válvula 52 del recipiente 50 y dispensar producto del alojamiento 70. Por ejemplo, tales niveles de baja fuerza pueden producirse si un usuario golpea el alojamiento 70 mientras camina o manipula el alojamiento, o puede producirse si un usuario agita el alojamiento para mezclar el contenido del recipiente 50. Tal agitación podría originar que la tapa 60 de accionador estuviese en una condición en la que una o más de las superficies 290, 292, 294 de contacto estuviesen ligeramente desviadas y el miembro 272 de aplicación no fuese desviado o fuese desviado un grado inferior al necesario para accionar la válvula 52. La fuerza de reacción proporcionada por las bandas 282, 284, 286 flexibles reduce la dispensación inadvertida hasta un momento en que el usuario intencionadamente aplica fuerza suficiente, para desviar las superficies 290, 292, 294 de contacto y desviar axialmente el miembro 272 de aplicación a una posición de accionamiento del mismo. Por tanto el usuario puede oprimir el disparador 96 mostrado en la Figura 3 para dispensar intencionadamente producto, al mismo tiempo que la dispensación involuntaria se reduce al mínimo o se evita.

En otras realizaciones de la presente invención, y haciendo referencia ahora también a las Figuras 15-20, uno o más miembros 400, 402, 404 de guía se proporcionan cerca de, o se disponen sobre, el miembro 274 de aplicación para ayudar a proporcionar el movimiento lineal o axial del miembro de aplicación cuando uno o más de los brazos accionadores 268, 270, 272 son deprimidos en una dirección hacia el primer extremo 262 de la tapa 60 de accionador. Los miembros 400, 402, 404 de guía pueden ser posicionados en cualquier lugar dentro de la tapa 60 de accionador, y como se muestra en las Figuras 15 a 17 los miembros de guía pueden disponerse sobre los pilares 276, 278, 280 tal como sobre una o más de las paredes 277a, 279a, 281a laterales interiores, y/o, como se muestra en las Figuras 18-20, los miembros de guía pueden disponerse sobre el miembro 274 de aplicación. Los miembros 400, 402, 404 de guía pueden ser también dimensionados de modo que la depresión de cualquier número de brazos accionadores crea el movimiento sustancialmente axial del miembro 274 de aplicación. En las Figuras 15-17, las paredes laterales 408, 410, 412 tienen conicidad desde el primer extremo 262 de base hacia el segundo extremo 264 para ayudar a guiar el miembro 274 de aplicación en una dirección sustancialmente lineal o axial. Las Figuras 18-20 ilustran los miembros

ES 2 294 737 T3

400, 402, 404 de guía con paredes rectas 408, 410, 412 que forman un cilindro abierto por tres lados alrededor del miembro de aplicación para permitir que los brazos accionadores 268, 270, 272 pasen a través de los miembros de guía si es necesario para accionar la válvula 52 del recipiente 50.

5 Los miembros 400, 402, 404 de guía como se muestran en las Figuras 15-20 pueden trabajar en combinación con y/o independientemente de las bandas 282, 284, 286 flexibles guiando el movimiento del miembro 274 de aplicación. Los miembros 400, 402, 404 de guía pueden ayudar también, por ejemplo, en la reducción del número de bandas flexibles 282, 284, 286 requerido para fijar el miembro 274 de aplicación a la base 260, y/o aumentar o disminuir la longitud, anchura y/o espesor de una banda flexible, y/o reducir la rigidez de una banda flexible, para lograr un
10 movimiento deseado del miembro 274 de aplicación. Asimismo, donde la válvula 52 es una válvula que puede ser deprimida verticalmente, los miembros 400, 402, 404 de guía pueden estar posicionados o configurados para ayudar en el guiado del miembro 274 de aplicación en un movimiento sustancialmente lineal o axial. Cuando la válvula 52 es una válvula basculante los miembros 400, 402, 404 de guía pueden estar posicionados o configurados para que colaboren en el guiado del miembro 274 de aplicación en una dirección que accione la válvula basculante, por
15 ejemplo, en la dirección transversal a la dirección axial de la válvula basculante. Los miembros 400, 402, 404 de guía pueden estar también dimensionados, posicionados, y/o configurados de modo que solamente un brazo accionador 268, 270, 272 sea necesario para crear el movimiento deseado del miembro 274 de aplicación independientemente o en combinación con las bandas 282, 284, 286 flexibles.

20 Los miembros 400, 402, 404 de guía y/o las bandas 282, 284, 286 pueden ayudar también en la distribución de una fuerza hacia abajo aplicada irregularmente a uno o más de los brazos accionadores 268, 270, 272 de los brazos accionadores remanentes. En tales casos, la fuerza necesaria para deprimir un brazo 268, 270, 272 de accionador independientemente sobre un miembro 266 de accionador multibrazo, puede ser incrementada debido a la resistencia proporcionada por los brazos accionadores remanentes y los miembros 400, 402, 404 de guía asociados y/o las bandas
25 flexibles 282, 284, 286. Esta redistribución de la fuerza puede, por ejemplo, reducir o minimizar la posibilidad de un accionamiento accidental de la válvula 52 cuando menos de la totalidad de los brazos accionadores 272, 274, 276 están deprimidos, como ocurre, por ejemplo, cuando un usuario está transportando el recipiente 50 y la tapa de accionador en el alojamiento 70.

30 **Aplicabilidad industrial**

Las realizaciones anteriores son útiles para dispensar una diversidad de productos tales como insecticidas, productos de limpieza, productos de tratamiento del aire (por ejemplo, ambientadores), u otros productos.

35 La invención ha sido descrita de una manera ilustrativa, y ha de entenderse que la terminología usada está destinada a ser descriptiva en vez de limitativa. Muchas modificaciones, equivalencias y variaciones de la presente invención son posibles a la luz de las enseñanzas anteriores, por lo tanto, se ha de entender que dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas, la invención puede ser puesta en práctica de manera distinta a la específicamente descrita.

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una tapa (60) de accionador que comprende:

una base (260) que tiene una primera pluralidad de pilares (276, 278, 280) sustancialmente inamovibles que se extienden axialmente desde la misma;

un miembro (266) accionador que incluye un miembro (274) de aplicación para ser fijado a la válvula (52) de un recipiente (50) de aerosol y una pluralidad de brazos (268, 270, 272) dispuestos en espacios entre los pilares (276, 278, 280), extendiéndose cada brazo (268, 270, 272) accionador transversalmente hacia fuera desde el miembro (274) de aplicación e incluyendo una superficie (290, 292, 294) de contacto que se extiende hacia fuera desde una superficie exterior de un pilar (276, 278, 280) adyacente; y

una banda flexible (282, 284, 286) acoplada flexiblemente al miembro (274) de aplicación y al menos a uno de la primera pluralidad de pilares (276, 278, 280) espaciados, sustancialmente inamovibles.

2. Una tapa (60) de accionador, según la reivindicación 1, en la que cada pilar inamovible tiene una pared lateral (277, 279, 281) enfrentada hacia el interior, estando conectada la banda flexible al menos a uno de los pilares inamovibles (276, 278, 280) en dicha pared lateral (277, 279, 281).

3. Una tapa (60) de accionador según la reivindicación 2, en la que hay tres pilares (276, 278, 280) sustancialmente inamovibles y el miembro accionador tiene tres brazos (268, 270, 272) de accionador desplazados 120 grados entre sí, extendiéndose cada uno radialmente desde el miembro (274) de aplicación en el espacio entre respectivos pilares (276, 278, 280) inamovibles adyacentes, estando fijado el miembro (274) de aplicación a cada uno de los pilares inamovibles por medio de la banda flexible (282, 284, 286) que se extiende desde el miembro de aplicación hasta cada una de las paredes (277, 279, 281) laterales enfrentadas interiormente.

4. La tapa de accionador de la reivindicación 1, en la que al menos dos brazos accionadores (268, 270, 272) están separados por sustancialmente el mismo ángulo de arco.

5. La tapa de accionador de la reivindicación 1, en la que la banda flexible (282, 284, 286) está dimensionada de modo que al menos uno de los brazos accionadores (268, 270, 272) está separado por un ángulo de arco de alrededor de 180°, originando el movimiento de dos brazos accionadores (268, 170, 272) el movimiento sustancialmente axial del miembro de aplicación; y cuando los brazos accionadores (268, 270, 272) están separados formando un ángulo de menos de alrededor de 180 grados, el movimiento de al menos tres brazos accionadores (268, 270, 272) origina el movimiento sustancialmente axial del miembro (274) de aplicación.

6. La tapa de accionador de la reivindicación 1, en la que el pilar (276, 278, 280) sustancialmente inamovible está dimensionado para fijar a un reborde de taza de válvula de un recipiente (50).

7. La tapa de accionador de la reivindicación 1, en la que la tapa (60) de accionador está fijada a un recipiente (50) y el movimiento de la superficie de contacto (290, 292, 294) en una dirección hacia el recipiente (50) acciona una válvula (52) del recipiente (50).

8. Una tapa (60) de accionador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 que comprende además:

un miembro (400, 402, 404) de guía dispuesto adyacente al miembro accionador (266) y configurado para guiar el movimiento del miembro (274) de aplicación.

9. La tapa de accionador de la reivindicación 7, en la que el miembro (400, 402, 404) de guía está dispuesto sobre el pilar (276, 278, 280) sustancialmente inamovible.

10. La tapa de accionador de la reivindicación 7, en la que el miembro (400, 402, 404) de guía está dispuesto sobre el miembro (274) de aplicación.

FIG. 1

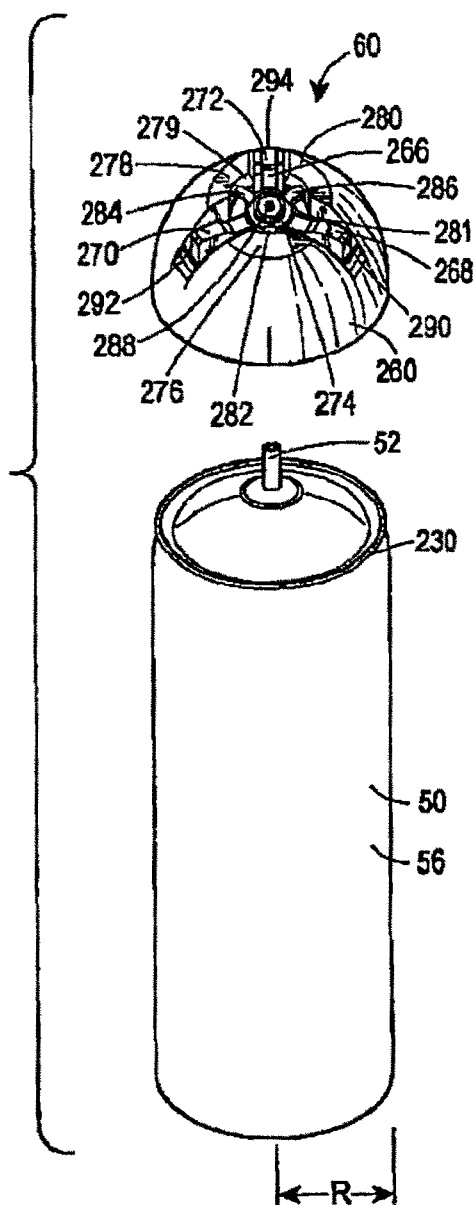
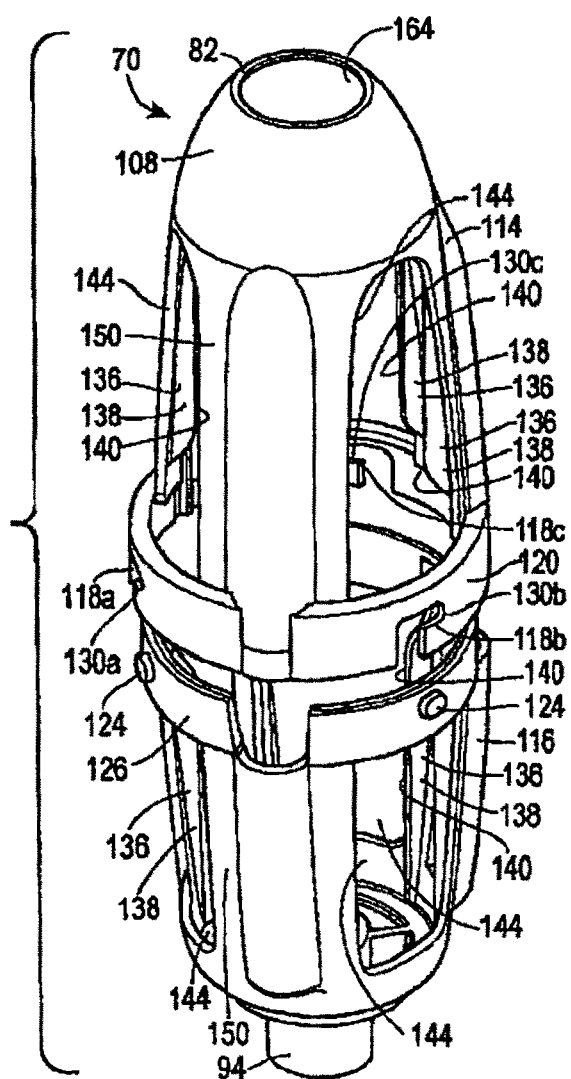


FIG. 2



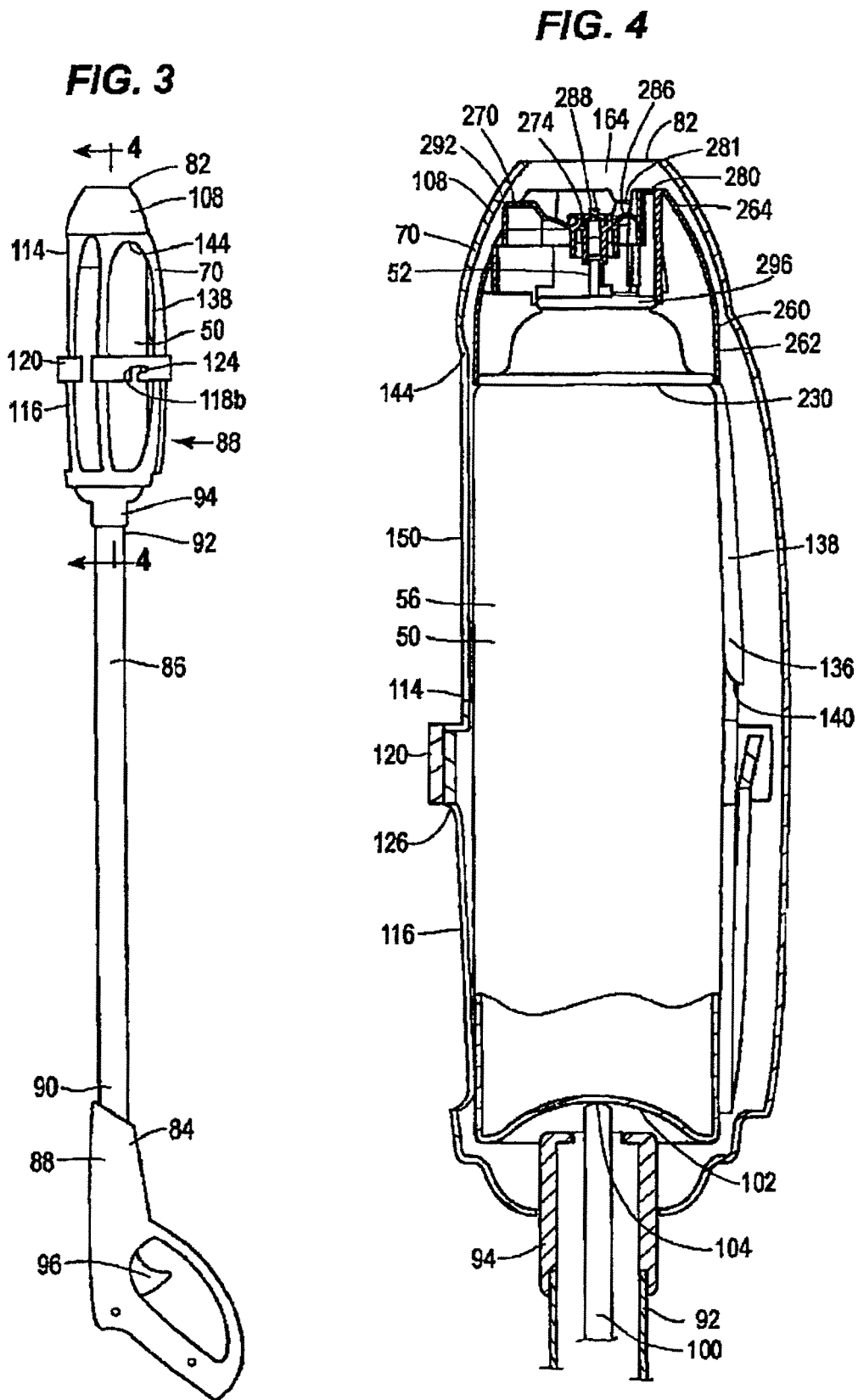


FIG. 5

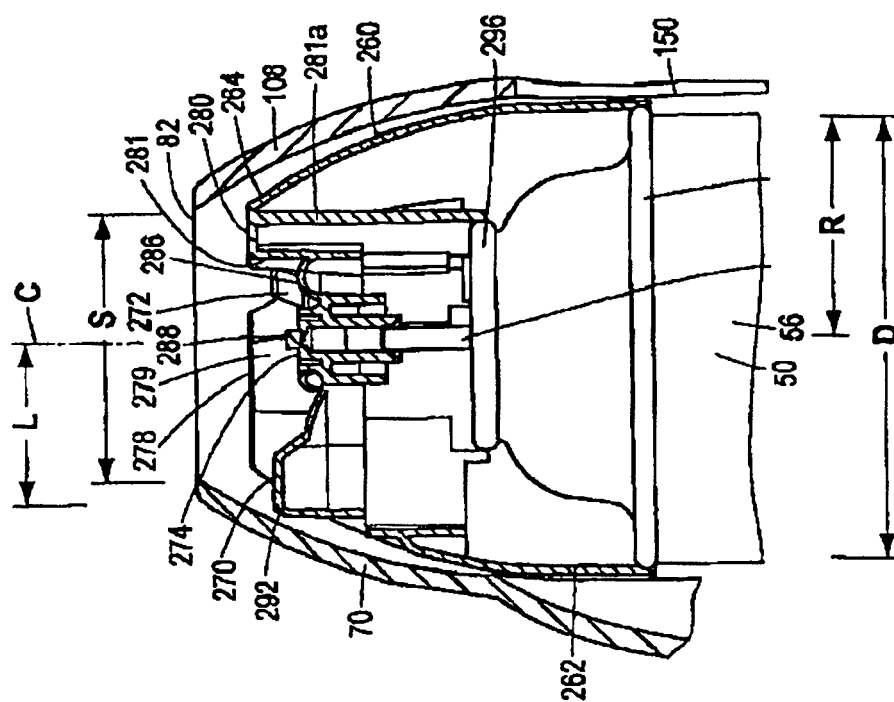


FIG. 6

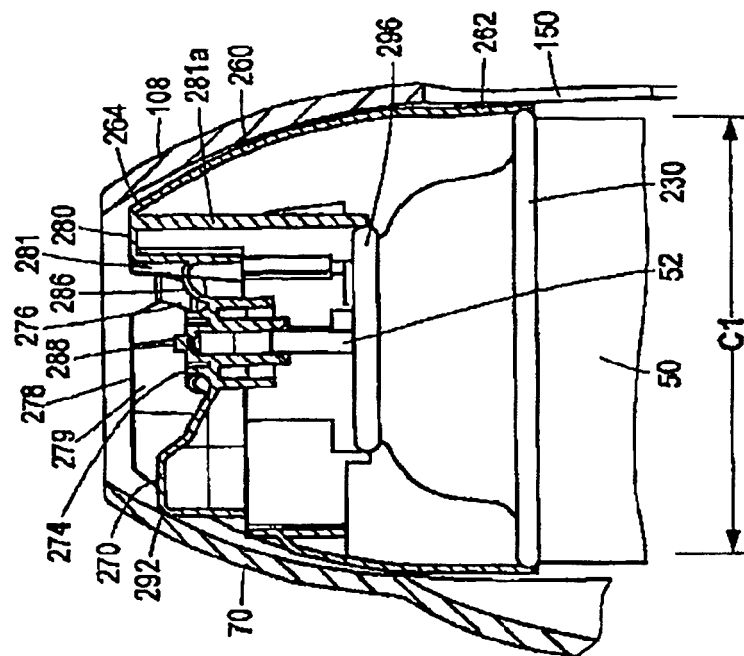


FIG. 7

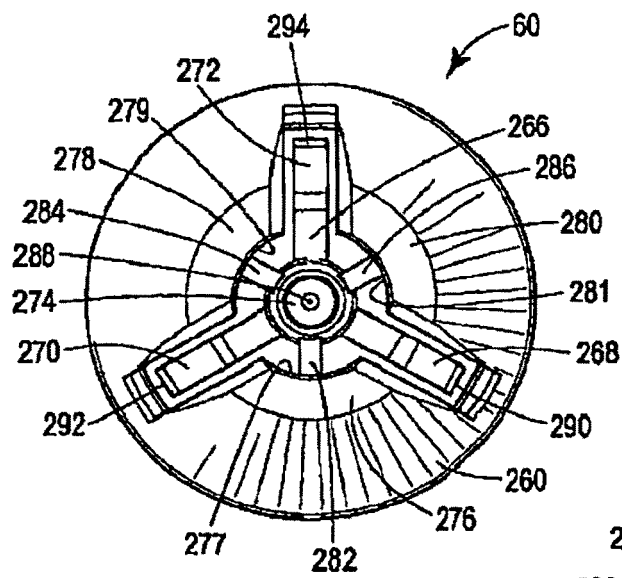


FIG. 8

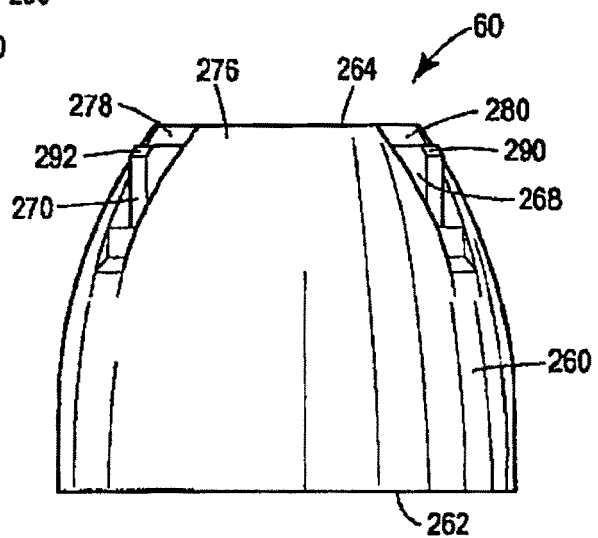


FIG. 9

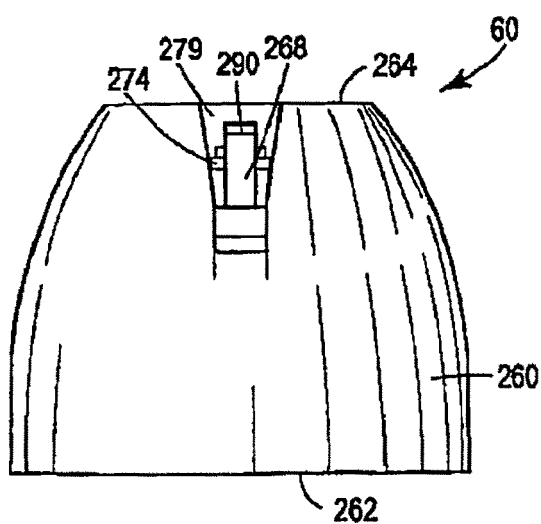


FIG. 10

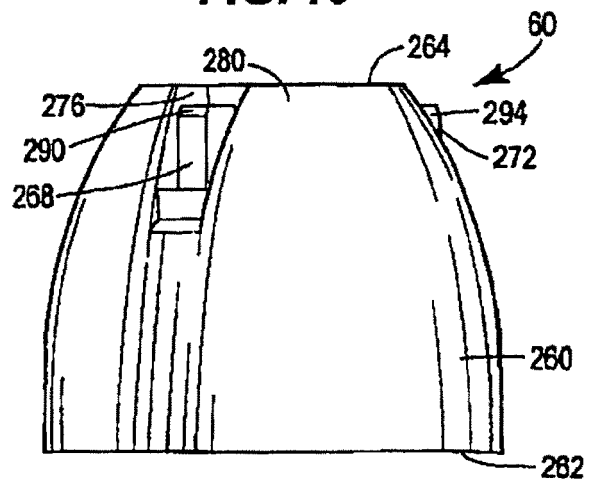


FIG. 11

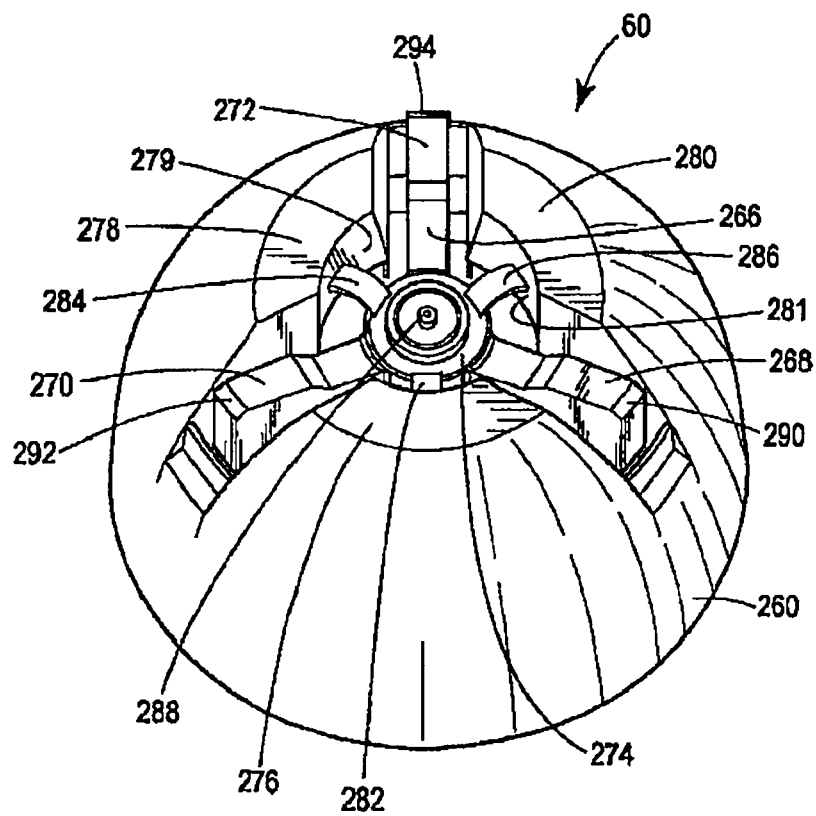


FIG. 12

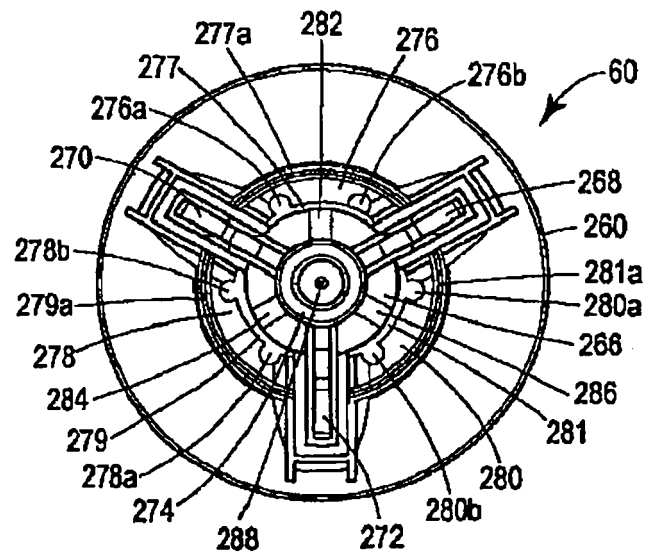


FIG. 13

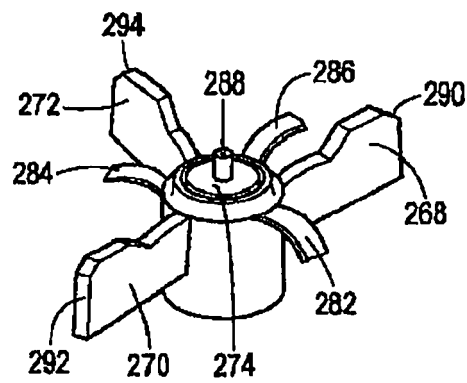


FIG. 14

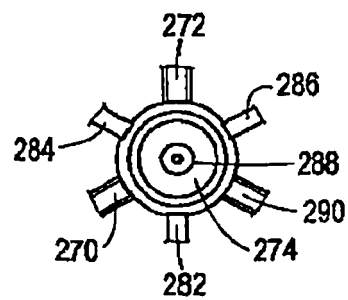


FIG. 15

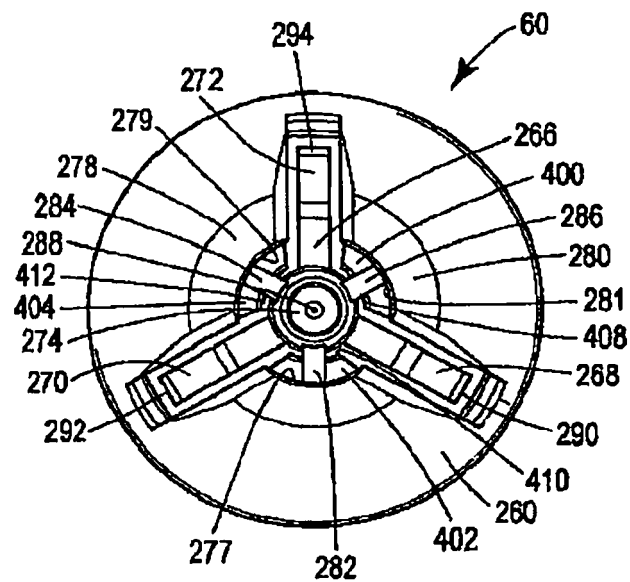


FIG. 16

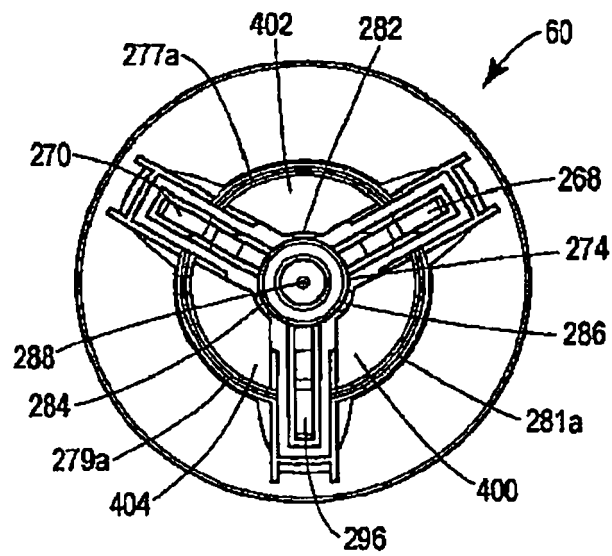


FIG. 17

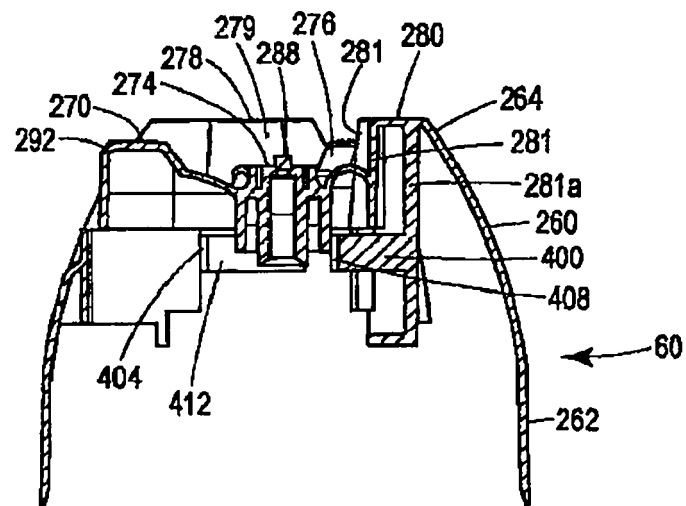


FIG. 18

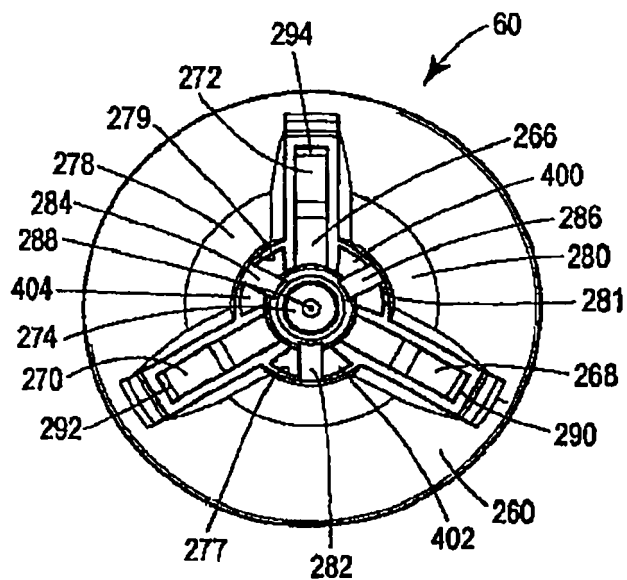


FIG. 19

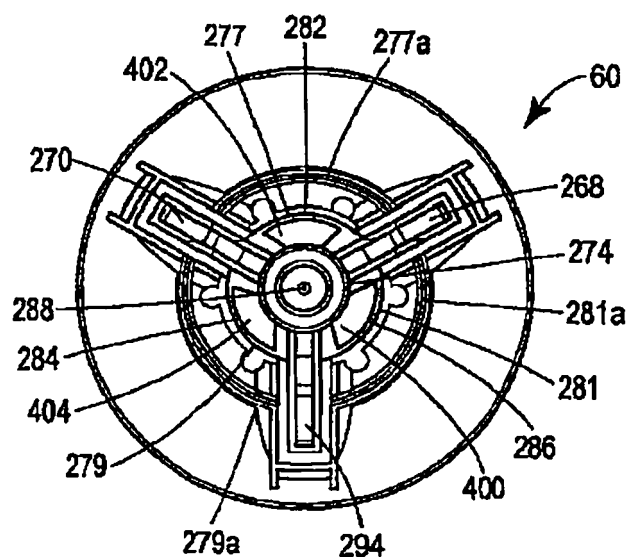


FIG. 20

