

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 756**

51 Int. Cl.:  
**A01M 29/12** (2011.01)  
**A01M 1/20** (2006.01)  
**A01N 25/18** (2006.01)  
**A61L 9/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **01967794 .7**  
96 Fecha de presentación: **21.09.2001**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1356728**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.10.2003**

54 Título: **Equipo de dispersión de producto químico de tipo ventilador**

30 Prioridad:  
29.01.2001 JP 2001020152  
29.01.2001 JP 2001020188  
29.01.2001 JP 2001020234  
19.06.2001 JP 2001184588

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**31.05.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**31.05.2012**

73 Titular/es:  
**FUMAKILLA LIMITED**  
**11, KANDAMIKURACHO, CHIYODA-KU**  
**TOKYO 101-8606, JP**

72 Inventor/es:  
**YAMAMOTO, Kazunori y**  
**YAMASAKI, Satoshi**

74 Agente/Representante:  
**Miltenyi, Peter**

ES 2 381 756 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**

Equipo de dispersión de producto químico de tipo ventilador

**Antecedentes de la invención****Campo técnico**

5 La presente invención se refiere a un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador para volatilizar y difundir un producto químico en un flujo de aire producido por un soplador o ventilador accionado por motor, y un receptáculo para el producto químico para su uso con un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador de este tipo, así como un dispositivo de sujeción de tipo pinza para sujetar un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador a un objeto tal como prenda de ropa de su usuario.

**10 Descripción de la técnica anterior y objetos de la invención**

Se ha conocido un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador diseñado para volatilizar y difundir un producto químico en un flujo de aire producido por un ventilador accionado por motor tal como se describe en el documento JP S53-14329 A.

15 El aparato descrito en la bibliografía de patentes comprende un alojamiento cilíndrico que constituye un cuerpo principal de aparato equipado con un motor y un ventilador, en el que se carga un cartucho de manera intercambiable. Contiene una batería y un elemento de retención de producto químico que mantiene un producto químico en el interior del mismo. El ventilador se acciona por el motor para producir un flujo de aire con el que se permite que se volatilice el producto químico en el cartucho y se difunda a la atmósfera. En el punto final del producto químico en el que se ha consumido completamente, se desecha el cartucho incluyendo la batería y se reutiliza el aparato cargando un nuevo cartucho.

20 Sin embargo, en el aparato convencional mencionado anteriormente, en el que un cartucho está diseñado para alojarse en el alojamiento cilíndrico de un tamaño dado y limitado, el tamaño del cartucho debe limitarse por el tamaño del alojamiento cilíndrico, y por tanto también debe limitarse naturalmente la batería en cuanto al número de células de batería y el elemento de retención de producto químico (receptáculo que aloja el producto químico) en cuanto a su tamaño. Por tanto, el aparato conocido ha sido defectuoso para su funcionamiento durante un periodo de tiempo extendido e insatisfactorio si se busca un aumento de la eficacia.

25 También en el aparato conocido, la fuente de alimentación está dispuesta en un lugar donde el flujo de aire producido por el ventilador entra en contacto con la misma. Esta disposición de batería crea así una resistencia al flujo de aire de soplado que ha tenido el inconveniente de que hace que el producto químico se volatilice y se difunda de manera ineficaz.

30 Por consiguiente un primer objeto de la presente invención, teniendo en cuenta lo anterior, es proporcionar un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador que comprende un cuerpo principal de aparato, un receptáculo de producto químico y un alojamiento de fuente de alimentación que se fabrican independientes en cuanto a su volumen (tamaño) entre sí para permitir prepararse sus respectivas variaciones de volumen basándose en su diseño básico único y combinarse selectivamente entre sí, haciendo así posible producir fácilmente variaciones del aparato de volatilización y difusión de producto químico de tipo ventilador del diseño común que varían en cuanto a la cantidad del producto químico contenido y la duración del periodo de tiempo con respecto a la cantidad de flujo de aire por el ventilador por cada ciclo de servicio al tiempo que se resuelven los problemas mencionados anteriormente encontrados en la técnica anterior.

35 Además, el receptáculo de producto químico convencional incluye un cuerpo principal de receptáculo que tiene una pared cilíndrica cuyo extremo está cerrado con una pared de extremo formada con un gran número de orificios de ventilación y un cuerpo de tapa que tiene una pared cilíndrica cuyo extremo está cerrado con una pared de extremo formada con un gran número de orificios de ventilación. Los cuerpos principales de receptáculo y de tapa se juntan para formar el receptáculo de producto químico ajustando la pared cilíndrica del cuerpo de tapa sobre una superficie exterior de la pared cilíndrica del cuerpo principal de receptáculo y por tanto la superficie de extremo exterior de la pared cilíndrica del cuerpo principal está contra la superficie interior de la pared de extremo del cuerpo de tapa.

40 Un receptáculo de producto químico convencional de este tipo tiene el problema de que cuando el cuerpo principal de receptáculo se carga desde su parte superior abierta con un cuerpo impregnado con producto químico tal como una masa de perlas impregnadas con un producto químico de modo que se levantan ligeramente por encima de su ala y entonces se ajusta el cuerpo de tapa sobre el cuerpo principal, una parte de las partículas impregnadas con producto químico tiende a atraparse entre la superficie de extremo exterior de la pared cilíndrica del cuerpo principal y la superficie interior de la pared de extremo del cuerpo de tapa, lo que impide que el cuerpo de tapa se ajuste de manera apretada con el cuerpo principal de receptáculo.

45 Además, dado que las partículas impregnadas con producto químico atrapadas no se exponen al flujo de aire que pasa a través del receptáculo de producto químico, se dificulta que el producto químico impregnado en esas

partículas se volatilice y por tanto se vuelve inútil.

Además, al tener porciones axialmente opuestas que no son de forma idéntica, el receptáculo de producto químico convencional cuando se ajusta mediante deslizamiento en la porción de retención de receptáculo de producto químico del alojamiento de fuente de alimentación sólo puede ajustarse desde un lado y no puede ajustarse desde el otro lado; por tanto es difícil de ensamblar.

Por tanto, un segundo objeto de la presente invención, teniendo en cuenta lo anterior, es proporcionar un receptáculo de producto químico para un aparato de volatilización y difusión de producto químico de tipo ventilador en el que se evita que las partículas impregnadas con producto químico entren en un intersticio entre el cuerpo principal de receptáculo y el cuerpo de tapa, y tiene sus porciones axialmente opuestas realizadas de forma idéntica cualquiera de las cuales puede ajustarse en la porción de retención de receptáculo de producto químico, facilitando así su ensamblaje.

Además, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador convencional está dotado comúnmente en su pared exterior de un elemento de sujeción de tipo pinza formado por una pinza de tipo lámina de lengüeta elásticamente deformable. Esta pinza tiene su porción de raíz fijada y unida a una montura de soporte formada en el lado de pared exterior del cuerpo principal de aparato en un método de ensamblaje por inserción o similar. Observando su forma desde su lado, la pinza tiene un área próxima a su porción de raíz que está lo más separada de la pared exterior del cuerpo principal de aparato, una porción intermedia que se extiende desde esa área hacia su porción de extremo y que se aproxima lo máximo a la pared exterior para proporcionar una porción de pie de presión para la pinza, y la porción de extremo en la que se separa de la pared exterior, describiendo un arco circular. Y, ajustando la pinza sobre un objeto tal como el dobladillo de un bolsillo de una prenda de ropa superior o el cinturón hace que el objeto se inserte y se atrape entre la porción de pie de presión de la pinza y la pared exterior del aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador, y así este aparato portátil puede sujetarse y suspenderse.

Por cierto, con un dispositivo de sujeción de tipo pinza convencional tal como se describió anteriormente, hasta ahora se ha encontrado el inconveniente de que el aparato sujetado tiende a soltarse del objeto para caer mientras el usuario está trabajando. Se ha encontrado que esto se debe al hecho de que la superficie de la pared a la que se opone la porción de pie de presión de la pinza es plana. Entonces, la fuerza de la pinza que se ejerce eficazmente para agarrar el objeto sólo actúa sobre el espacio entre la porción de pie de presión de la pinza y la pared exterior e, incluso si se supone que el hueco entre ellas es nulo, la fuerza se limita sólo al área que se encuentra entre ellas. Entonces, si el objeto atrapado entre ellas es tan delgado como el dobladillo de un bolsillo, la fuerza para agarrarlo será demasiado débil como para sujetar firmemente el aparato de cierto peso tal como un objeto del que se suspende.

Por otro lado, una prenda de ropa gruesa o un cinturón como objeto agarrado que da mayor deformación a la pinza proporciona una mayor fuerza para agarrar el mismo sin el inconveniente anterior, pero, si el objeto es de un material escurridizo, la planitud de la superficie de la pared exterior como su equivalente tiende de manera inconveniente a provocar que el objeto se suelte de la pinza y de nuevo aquí el aparato tiende a soltarse del objeto para caer.

Aunque es posible aumentar la fuerza de agarre por la porción de pie de presión incorporando la pinza en la montura de soporte en el cuerpo principal de aparato de modo que la porción de pie de presión se sujeta en contacto elástico con la superficie de pared exterior a una presión dada, de manera inconveniente esta medida no sólo complica ensamblar la pinza con el cuerpo principal de aparato sino que también plantea un problema de resistencia en la pinza debido al hecho de que se deja que una gran fuerza actúe constantemente sobre su porción de raíz.

Por tanto un tercer objeto de la presente invención es eliminar estos inconvenientes en la técnica anterior, y proporcionar un dispositivo de sujeción de tipo pinza que pueda sujetarse a un objeto, independientemente de si es delgado o grueso al tiempo que se sujeta el objeto atrapado por el mismo.

El documento US 4840770 da a conocer un dispositivo según la porción de preámbulo de la reivindicación 1.

#### **Breve resumen de la invención**

Los objetos de la invención se solucionan por el objeto de la reivindicación 1.

Esta característica de la invención permite adoptar un cuerpo principal de aparato, un alojamiento de fuente de alimentación y un receptáculo de producto químico que son independientes entre sí en cuanto al volumen (tamaño). Pueden prepararse diferentes variaciones de volumen del cuerpo principal de aparato, el alojamiento de fuente de alimentación y los receptáculos de producto químico y usarse selectivamente o combinarse para permitir adoptar diferentes variaciones de tamaño del ventilador y motor (soplador) y pueden lograrse diversas configuraciones tales como cambios de la cantidad de un producto químico y ajustes del periodo de tiempo para servicios del aparato dependiendo de lugares particulares en los que se usa el aparato. La característica anterior también permite sustituir solo el receptáculo de producto químico cuando se ha agotado el producto químico en el mismo.

Según una característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto

- 5 químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque comprende además un elemento de retención de receptáculo de producto químico para sujetar dicho receptáculo de producto químico con el mismo y un cartucho fabricado del elemento de retención de receptáculo de producto químico y el alojamiento de fuente de alimentación que se hacen solidarios entre sí, estando el cartucho adaptado para insertarse de manera desacoplable en y acoplarse con, y así cargarse en, el cuerpo principal de aparato.
- 10 Esta característica específica de la invención permite que un cartucho fabricado del elemento de retención de receptáculo de producto químico y el alojamiento de fuente de alimentación se hagan unitarios para cargarse de manera desprendible en el cuerpo principal de aparato. Por tanto, cuando se ha agotado una batería usada para la fuente de alimentación y/o cuando se ha terminado el producto químico, sustituir el cartucho como un todo solo para el cuerpo principal de aparato hace que el aparato sea reutilizable inmediatamente, de manera conveniente.
- 15 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque comprende además un elemento de retención de receptáculo de producto químico para sujetar el receptáculo de producto químico con el mismo, estando el elemento de retención de receptáculo de producto químico y el alojamiento de fuente de alimentación adaptados para insertarse de manera desacoplable en y acoplarse con, y así cargarse en, el cuerpo principal de aparato por separado uno de otro.
- 20 Esta característica específica de la invención permite cargar el elemento de retención de receptáculo de producto químico de manera desprendible en el cuerpo principal de aparato y cargar también el alojamiento de fuente de alimentación de manera desprendible en el cuerpo principal de aparato. Por tanto, cuando se ha agotado una batería usada para la fuente de alimentación y/o cuando se ha terminado el producto químico, sustituir simplemente el elemento de retención de receptáculo de producto químico y/o el alojamiento de fuente de alimentación para el cuerpo principal de aparato hace que el aparato sea reutilizable inmediatamente, de manera conveniente. Además, por ejemplo, si la fuente de alimentación es de una potencia eléctrica comercial, se hace posible sustituir solo el receptáculo de producto químico tras descargar el elemento de retención de receptáculo de producto químico solo del cuerpo principal de aparato.
- 25 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque el receptáculo de producto químico se hace solidario con el elemento de retención de receptáculo de producto químico.
- 30 Esta característica específica de la invención proporciona ventajas económicas para el procedimiento de conformarlos o moldearlos. Además, el tiempo y el trabajo que se necesitan gastar para cargar el receptáculo de producto químico en el elemento de retención de receptáculo de producto químico pueden reducirse ventajosamente.
- 35 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque dicho cuerpo principal de aparato incluye además un conmutador para encender y apagar la conducción de corriente a dicho motor, y una lámpara piloto para indicar o determinar esta conducción de corriente.
- 40 Esta característica específica de la invención de proporcionar un conmutador y una lámpara piloto en el lado del cuerpo principal de aparato impide que la eliminación del cartucho provoque la eliminación del conmutador y lámpara piloto junto con el cartucho, dando como resultado que no hay desperdicios.
- 45 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque el cuerpo principal de aparato incluye además un conector eléctrico que cuando se carga el alojamiento de fuente de alimentación en el cuerpo principal de aparato se pone en contacto con la fuente de alimentación recibida en el alojamiento de fuente de alimentación para establecer conexión eléctrica entre la fuente de alimentación y el conmutador.
- 50 Esta característica específica de la invención impide el uso incorrecto o por error porque se garantiza que encender el conmutador en el cuerpo principal de aparato por sí mismo no acciona el ventilador.
- Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque la abertura de flujo de aire está dispuesta en una cara lateral del cuerpo principal de aparato.
- 55 Esta característica específica de la invención permite que el aparato, cuando se usa colgado de una correa, suspendido del hombro o sujeto al cinturón, produzca un flujo de aire que arrastra producto químico que sale de su cara lateral hacia los lados y fluir a medida que envuelve el cuerpo del usuario, potenciando así la eficacia del producto químico alrededor del cuerpo.
- Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque el cuerpo principal de aparato incluye además unos medios de descarga para liberar el acoplamiento de inserción de dicho alojamiento de fuente de

alimentación y/o el elemento de retención de receptáculo de producto químico con el cuerpo principal de aparato.

5 Esta característica específica de la invención impide que el cartucho se desprenda del cuerpo principal de aparato a menos que se actúe sobre los medios de descarga para liberar su acoplamiento de inserción. Impide que se pierda el cartucho en el aparato usado, por ejemplo, suspendido del hombro del usuario en un campo de trabajo. Además, proporcionar un botón de descarga o liberación de acoplamiento en el lado del cuerpo principal de aparato permite usar repetidamente los medios de descarga si se elimina el cartucho.

10 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque el aparato comprende además un elemento unido a una superficie trasera del cuerpo principal de aparato para suspender el cuerpo principal de aparato de, o fijarse rápidamente a, otro cuerpo u objeto.

Esta característica específica de la invención permite usar el aparato colgado de una correa, suspendido del hombro o sujeto al cinturón. También permite que el aparato, si se usa fijado rápidamente a otro objeto o artículo, esté libre de riesgo de caída o similar.

15 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque el alojamiento de fuente de alimentación está dotado de una sección de alojamiento de fuente de alimentación que está colocada de modo que no entra en contacto con el flujo de aire producido por el ventilador que pasa a través del receptáculo de producto químico.

Esta característica específica de la invención impide que una batería como fuente de alimentación quede expuesta a contaminación tal como corrosión por un producto químico arrastrado por el flujo de aire.

20 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque la fuente de alimentación está constituida por una batería.

25 Esta característica específica de la presente invención de usar una batería para la fuente de alimentación permite sustituir el alojamiento de fuente de alimentación como un cartucho y también permite que el aparato se haga portátil y proporcione servicio en un lugar tal como un campo en el que no hay ninguna fuente de alimentación comercial disponible.

Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque la batería, cuando se aloja en el alojamiento de fuente de alimentación, está parcialmente expuesta al exterior.

30 Esta característica específica de la invención permite que se determine fácilmente la presencia de una batería como fuente de alimentación.

35 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque el alojamiento de fuente de alimentación está adaptado para alojar una carcasa de batería en el mismo para la batería, pudiendo recibirse la carcasa de batería como un cajón en el alojamiento de fuente de alimentación.

Esta característica específica de la invención facilita la carga y descarga de una batería como fuente de alimentación y facilita mantener y sustituir la fuente de alimentación.

40 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque el alojamiento de fuente de alimentación está adaptado para alojar una carcasa de batería en el mismo para la batería, teniendo la carcasa de batería un corte formado en la misma para permitir que un conector eléctrico dispuesto en el cuerpo principal de aparato entre en contacto con un terminal de batería en la carcasa de batería.

45 Esta característica específica de la invención permite que se complete de manera sencilla la conexión eléctrica que se necesita para el funcionamiento del aparato simplemente cargando el cuerpo principal de aparato con un cartucho.

Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque la batería tiene un punto de agotamiento que se hace que coincida con un punto final de terminación del producto químico.

50 Esta característica específica de la invención permite que se acabe el producto químico en el receptáculo de producto químico cuando se acaba la batería deteniendo el ventilador. Entonces, pueden sustituirse ambos al mismo tiempo, facilitando así el mantenimiento del aparato.

Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque el alojamiento de fuente de alimentación y/o

el elemento de retención de receptáculo de producto químico está(n) adaptado(s) para cargarse en el cuerpo principal de aparato deslizando el primero en el último para su acoplamiento con el mismo por medio de un sistema de deslizamiento.

5 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque el sistema de deslizamiento mediante el cual el alojamiento de fuente de alimentación y/o el elemento de retención de receptáculo de producto químico se desliza(n) en el cuerpo principal de aparato para el acoplamiento con el mismo incluye: un par de elementos de acoplamiento por deslizamiento proporcionados en lados opuestos del alojamiento de fuente de alimentación y/o el elemento de retención de receptáculo de producto químico a lo largo de una dirección en la que el alojamiento de fuente de alimentación y/o el elemento de retención de receptáculo de producto químico se desliza(n) en el cuerpo principal de aparato; y un par de sus equivalentes proporcionados en lados opuestos del cuerpo principal de aparato a lo largo de la dirección.

Estas características específicas de la invención facilitan cargar el cuerpo principal de aparato con el alojamiento de fuente de alimentación.

15 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque la lámpara piloto proporcionada en el cuerpo principal de aparato está constituida por un diodo emisor de luz.

Esta característica específica de la invención de usar un diodo emisor de luz para la lámpara piloto ahorra consumo de energía para la fuente de alimentación (batería).

20 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque el receptáculo de producto químico está adaptado para cargarse de manera desprendible en el elemento de retención de receptáculo de producto químico desde su exterior.

25 Esta característica específica de la invención de permitir insertar el receptáculo de producto químico de manera desprendible en el elemento de retención de receptáculo de producto químico desde su exterior facilita la sustitución del receptáculo de producto químico con respecto al aparato.

30 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque comprende además medios de campana para cubrir, respectivamente, una abertura de flujo de aire formada en el cuerpo principal de aparato, y orificios de ventilación formados en el elemento de retención de receptáculo de producto químico y abiertos hacia su exterior o una región expuesta del receptáculo de producto químico cuando se sujeta por el elemento de retención de receptáculo de producto químico.

Esta característica específica de la invención impide que entre agua de lluvia en la abertura de flujo de aire exterior o una región del receptáculo de producto químico que sobresale del aparato.

35 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque dicho ventilador está adaptado para enviar el flujo de aire hacia el receptáculo de producto químico, y unos medios de calentador están dispuestos entre el receptáculo de producto químico y el ventilador.

40 Esta característica específica de la invención de permitir calentar el flujo de aire que pasa a través del receptáculo de producto químico hace posible volatilizar el producto químico correctamente desde un cuerpo impregnado con producto químico en el receptáculo de producto químico.

45 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque el receptáculo de producto químico está constituido por un primer receptáculo de producto químico adaptado para sujetarse por el elemento de retención de receptáculo de producto químico de modo que su cara de extremo se encuentra fuera del elemento de retención de receptáculo de producto químico, comprendiendo además el aparato unos medios de acoplamiento para acoplar un segundo receptáculo de producto químico a esa cara de extremo del primer receptáculo de producto químico.

50 Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque el receptáculo de producto químico tiene su volumen variable.

Estas características específicas de la invención de permitir variar la capacidad del receptáculo de producto químico que se carga en el aparato hacen posible cambiar el periodo de tiempo de servicio del aparato o proporcionar variaciones del aparato variadas en cuanto al periodo de tiempo de servicio.

Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto

químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque el receptáculo de producto químico está equipado en una cara de extremo del mismo con un obturador para controlar la velocidad de flujo de aire que pasa a través del receptáculo de producto químico.

5 Esta característica específica de la invención de permitir controlar la velocidad de flujo de aire a través del receptáculo de producto químico permite cambiar la velocidad de difusión del producto químico a partir del mismo.

Según otra característica específica de la presente invención en este aspecto, el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador descrito anteriormente se caracteriza porque comprende además un cronómetro incorporado en dicho cuerpo principal de aparato para establecer un periodo de tiempo de funcionamiento de dicho motor.

10 Esta característica específica de la presente invención de permitir instalar y configurar un cronómetro elimina la necesidad de encender y apagar el conmutador, y permite que el usuario configure el periodo de tiempo como desee, para impedir que el usuario olvide apagar el conmutador, dando como resultado que no hay desperdicio.

15 Con el fin de lograr el segundo objeto mencionado anteriormente, también se proporciona según la presente invención en un segundo aspecto de la misma un receptáculo de producto químico para su uso con un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador para difundir un producto químico en un cuerpo impregnado con producto químico alojado en el receptáculo de producto químico por medio de un flujo de aire producido por un ventilador, caracterizado porque comprende: un cuerpo principal de receptáculo cilíndrico que tiene su pared cilíndrica cerrada con su pared de extremo formada con un gran número de orificios de ventilación; y un cuerpo de tapa cilíndrico que tiene su pared cilíndrica cerrada con su pared de extremo formada con un gran número de orificios de ventilación, en el que la pared cilíndrica de dicho cuerpo de tapa está adaptada para ajustarse en y con una superficie interior de la pared cilíndrica del cuerpo principal de receptáculo.

20 Esta característica específica de la invención que permite ajustar la pared cilíndrica del cuerpo de tapa, cuando se carga en el cuerpo principal de receptáculo, en el interior de la pared cilíndrica del cuerpo principal de receptáculo, provoca que las partículas impregnadas con producto químico que están situadas en contacto con la superficie interior de la pared cilíndrica en el cuerpo principal de receptáculo se fuercen hacia un lado en el interior del cuerpo principal de receptáculo mediante la pared cilíndrica del elemento de tapa. Como resultado, no se produce ningún atrapamiento de esas partículas entre una cara de extremo del cuerpo principal de receptáculo y una pared de extremo del cuerpo de tapa.

25 Según una característica específica en este segundo aspecto de la presente invención, el receptáculo de producto químico descrito anteriormente se caracteriza porque tiene porciones laterales axialmente opuestas de forma idéntica.

30 Esta característica específica de la invención que hace que el receptáculo de producto químico tenga sus porciones laterales axialmente opuestas de forma idéntica permite cargar el receptáculo de producto químico en la sección de retención de receptáculo de producto químico desde cualquier lado y facilita su ensamblaje. Además, el cuerpo de tapa ajustado en el cuerpo principal de receptáculo no tiene ningún saliente externo. Por tanto, al no proporcionar ganchos para dedos, se hace difícil retirar el cuerpo de tapa del cuerpo principal de receptáculo, por ejemplo, por un niño, y hace que el receptáculo de producto químico sea altamente seguro sin riesgos de que se toque el cuerpo impregnado con producto químico en el mismo.

35 Con el fin de lograr el tercer objeto mencionado anteriormente, también se proporciona según la presente invención en un tercer aspecto de la misma un dispositivo de sujeción de tipo pinza para un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador, que incluye un elemento de pinza en forma de una lengüeta fijada a una pared exterior del aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador en el que la pinza que tiene una porción de pie de presión está adaptada para colgarse en un objeto tal como una prenda de ropa del usuario de modo que el objeto se inserta y se agarra entre la pared externa del aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador y la porción de pie de presión, sujetando así el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador al objeto, caracterizado porque el elemento de pinza comprende una pluralidad de porciones de pie de presión de pinza dispuestas mutuamente separadas en una dirección perpendicular a aquella en la que se inserta el objeto tal como se mencionó anteriormente; y una o más porciones elevadas formadas en dicha pared exterior de modo que queda entre tales porciones de pie de presión adyacentes.

40 Esta característica en el tercer aspecto de la invención permite agarrar un objeto, tal como el dobladillo de un bolsillo de una prenda de ropa cuando el elemento de pinza se engancha al mismo, de una manera ondulada entre las porciones de pie de presión de pinza y la porción o porciones elevadas de la pared exterior de este aparato portátil interpuesta entre estas porciones de pie de presión. Por tanto, el aparato portátil llega a sujetarse firmemente al objeto aunque sea una tela fina. Si el objeto es una tela gruesa, la deformación del elemento de pinza en proporción a su grosor hace que su fuerza de agarre sea todavía mayor.

45 Dada la capacidad de este modo de fijar el elemento de pinza rápidamente al objeto tal como una tela, el dispositivo de sujeción según esta característica de la invención elimina la necesidad de poner cualquier pie de presión previamente en contacto de presión contra la pared exterior del cuerpo principal de aparato y sujetarlo bajo presión

en contacto con la misma. Dado que la pinza puede fijarse en su estado natural, se facilita su ensamblaje.

5 Si el objeto que va a atraparse es un sólido tal como un cinturón, entonces el objeto puede atraparse sin ningún problema insertando el mismo en el elemento de pinza más allá de su porción de pie de presión completamente hasta su parte de raíz. Se conduce el objeto para que entre en el espacio definido con la porción o porciones elevadas, sujetando así el aparato sujeto al mismo sin que se suelte.

10 Según una característica específica en el tercer aspecto de la presente invención, el dispositivo de sujeción descrito anteriormente se caracteriza porque al menos una de un área de superficie interior de la porción de pie de presión del elemento de pinza, un área de superficie de la pared exterior que se opone al área de superficie interior de la porción de pie de presión y un área de superficie de una porción elevada se realiza irregular para proporcionar una resistencia al deslizamiento para el objeto.

Esta característica específica de la invención permite que el objeto, independientemente de si es delgado o grueso, se sujete poniendo en contacto las porciones que se realizan irregulares para proporcionar una resistencia al deslizamiento al mismo.

15 Según otra característica específica en el tercer aspecto de la presente invención, el dispositivo de sujeción descrito anteriormente se caracteriza porque el elemento de pinza tiene una raíz y una porción de extremo que se encuentran a una altura sustancialmente igual desde la pared exterior.

Esta característica de la invención permite que este aparato portátil colocado con el elemento de pinza dirigido hacia abajo se coloque horizontalmente.

#### **Breve descripción de los dibujos**

20 En los dibujos adjuntos:

la figura 1 es una vista en alzado frontal que ilustra un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador que representa una primera forma de realización de la presente invención;

la figura 2 es una vista en alzado lateral del aparato mostrado en la figura 1;

la figura 3 es una vista en alzado trasero del aparato mostrado en las figuras 1 y 2;

25 la figura 4 es una vista en sección transversal lateral en alzado tomada a lo largo de la línea IV-IV en la figura 1 tal como se observa en el sentido de las flechas;

la figura 5 es una vista descompuesta del aparato mostrado en las figuras 1 a 4;

la figura 6 es una vista en alzado frontal que ilustra un cartucho para su uso en el aparato mostrado en las figuras 1 a 5;

30 la figura 7 es una vista en alzado lateral del cartucho mostrado en la figura 6;

la figura 8 es una vista en alzado trasero del cartucho mostrado en las figuras 6 y 7;

la figura 9 es una vista en alzado frontal que ilustra un cuerpo principal de aparato solo del aparato mostrado en las figuras 1 a 5;

la figura 10 es una vista en alzado lateral del cuerpo principal de aparato mostrado en las figuras 1 a 5 y 9;

35 la figura 11 es una vista en sección transversal en alzado que ilustra el interior del cuerpo principal de aparato mostrado en las figuras 1 a 5, 9 y 10;

la figura 12 es una vista en sección transversal en planta tomada a lo largo de la línea XII-XII en la figura 2 tal como se observa en el sentido de las flechas;

40 la figura 13 es una vista en sección transversal lateral en alzado que ilustra un receptáculo de producto químico para su uso en la disposición mostrada en las figuras 1 a 12;

la figura 14 es una vista en sección transversal lateral ampliada que ilustra detalles de la parte sustancial P mostrada en la figura 13;

45 las figuras 15A y 15B son una vista en alzado frontal y una vista en sección transversal lateral en alzado, respectivamente, que ilustran un cuerpo principal de receptáculo del receptáculo de producto químico mostrado en las figuras 13 y 14;

las figuras 16A y 16B son una vista en alzado frontal y una vista en sección transversal lateral en alzado, respectivamente, que ilustran un cuerpo de tapa para el receptáculo de producto químico mostrado en las figuras 13

y 14;

la figura 17 es una vista en sección transversal lateral en alzado que ilustra un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador que representa una segunda forma de realización de la presente invención en la que se alojan cuatro (4) células de batería en el alojamiento de fuente de alimentación;

5 la figura 18 es una vista similar que ilustra un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador que representa una tercera forma de realización de la presente invención en la que el receptáculo de producto químico está cargado en un elemento de retención de receptáculo de producto químico en el cartucho desde su lado exterior;

10 la figura 19 es una vista en alzado frontal que ilustra un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador que representa una cuarta forma de realización de la presente invención en el que se unen campanas a orificios de flujo de aire y un elemento de retención de receptáculo de producto químico del cartucho en sus lados exteriores, respectivamente;

la figura 20 es una vista en alzado lateral del aparato mostrado en la figura 19;

15 la figura 21 es una vista lateral y en sección transversal de un receptáculo de producto químico, que ilustra un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador que representa una quinta forma de realización de la presente invención en la que se usa un producto químico líquido;

la figura 22 es una vista en alzado frontal parcialmente discontinua del receptáculo de producto químico mostrado en la figura 21;

20 la figura 23 es una vista en sección transversal lateral en alzado que ilustra un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador que representa una sexta forma de realización de la presente invención en la que se usa un ventilador axial y un calentador;

la figura 24 es una vista en alzado lateral parcialmente discontinua y sección transversal que ilustra un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador que representa una séptima forma de realización de la presente invención en la que se acoplan juntos dos receptáculos de producto químico usando un cilindro de acoplamiento;

25 la figura 25 es una vista en sección transversal lateral en alzado de un receptáculo de producto químico, que ilustra un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador que representa una octava forma de realización de la presente invención en la que se usa un receptáculo de producto químico que es de volumen variable;

la figura 26 es una vista en alzado lateral parcialmente discontinua y en sección transversal que ilustra un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador que representa una novena forma de realización de la presente invención en la que se usa un receptáculo de producto químico que está en forma de fuelle;

30 la figura 27 es una vista en sección transversal lateral en alzado de un receptáculo de producto químico, que ilustra un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador que representa una décima forma de realización de la presente invención en la que se hace que la velocidad de flujo de aire que pasa a través de su interior pueda controlarse;

35 la figura 28 es una vista frontal que ilustra una superficie de extremo lateral del receptáculo de producto químico mostrado en la figura 27;

la figura 29 es una vista frontal que ilustra un obturador proporcionado para el receptáculo de producto químico mostrado en las figuras 27 y 28;

40 la figura 30 es una vista lateral descompuesta en alzado que ilustra un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador que representa una undécima forma de realización de la presente invención en la que se hace que el cartucho, que se hace que pueda desprenderse del cuerpo principal de aparato, pueda separarse en el cuerpo de alojamiento de fuente de alimentación y el cuerpo de retención de receptáculo de producto químico; y

la figura 31 es una vista frontal descompuesta en alzado del aparato mostrado en la figura 30.

#### Descripción detallada

45 En primer lugar se da una explicación con respecto a un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según la primera forma de realización de la presente invención con referencia a las figuras 1 a 16. Se muestra que el aparato comprende un cuerpo principal de aparato 1, un cartucho 2 formado de un alojamiento de fuente de alimentación 2a y un elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b que están unidos entre sí, y un receptáculo de producto químico 3. El receptáculo de producto químico 3 en este caso está adaptado para ajustarse en, sujetarse por y desacoplarse de una sección de retención de receptáculo de producto químico 4 del elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b. Y, el cartucho 2 está adaptado para ajustarse mediante deslizamiento de manera desprendible con el cuerpo principal de aparato 1. Concretamente, insertado de manera deslizante en el cuerpo principal de aparato 1 en una dirección perpendicular al eje central de la sección de

50

retención de receptáculo de producto químico 4, el cartucho 2 está adaptado para entrar en acoplamiento con el cuerpo principal de aparato 1. Para desprender el cartucho 2 o desacoplarlo del cuerpo principal de aparato 1, se proporciona un botón de liberación de acoplamiento 6.

5 El receptáculo de producto químico 3, tal como se muestra en la figura 4, comprende un cuerpo principal de receptáculo 3a que tiene una pared cilíndrica 7 formada con una pestaña o reborde sobresaliente anular 7a para acoplarse axialmente en su punto medio y del que un lado está cerrado con una pared de extremo 8 realizada de manera continua con el mismo, y un cuerpo de tapa 3b con el que se cierra el otro extremo abierto lateral del cuerpo principal de receptáculo 3a, en el que cada uno de la pared de extremo 8 y el cuerpo de tapa 3b tiene un gran número de orificios de ventilación 9 formados a su través. El área de superficie abierta total ocupada por los orificios de ventilación respectivos a través de la pared de extremo 8 y el cuerpo de tapa 3b constituye al menos el 60% del área de superficie total de la pared de extremo 8. Alojado dentro del receptáculo de producto químico 3 hay un cuerpo impregnado con producto químico 10, en este caso en forma de una masa de perlas o partículas esféricas impregnadas con un producto químico que se describirá más adelante en detalle que puede hacerse volatilizar en el aire. Además de ser una masa de perlas o partículas esféricas, el cuerpo impregnado con producto químico 10 puede ser una masa de hilo o hilos metálicos o pequeñas porciones, o una estructura de esponja o panal. Puede fabricarse de pulpa, material textil no tejido o material textil tejido, resina sintética o una sustancia inorgánica tal como gel de sílice.

20 En referencia a las figuras 4 a 8, el cartucho 2 que comprende el alojamiento de fuente de alimentación 2a y el elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b tiene forma de L en una vista lateral. Tiene en su porción de base una sección de alojamiento de fuente de alimentación 11 formada en hueco con un extremo abierto. La sección de alojamiento de fuente de alimentación 11 tiene una carcasa de batería 13 insertada en la misma de manera deslizante hacia dentro y hacia fuera como un cajón, pudiendo la carcasa de batería 13, tal como se muestra, alojar en la misma dos células de batería 12 como fuente de alimentación para el aparato.

25 La carcasa de batería 13 tiene en su interior en un lado de extremo axial de las células de batería 12 un terminal de conexión 14 formado para conectar eléctricamente el terminal positivo de una de las dos células de batería 12 al terminal negativo de la otra. La carcasa de batería 13 también tiene en su otro lado de extremo un par de cortes 15 y 15 formados para exponer los terminales opuestos respectivos de estas células de batería 12. Por otro lado, el alojamiento de fuente de alimentación 2a que va a cargarse con la carcasa de batería 13 tiene un par de aberturas de corte 16 y 16 formadas en posiciones por debajo de las cuales los cortes 15 y 15 están llegando respectivamente cuando la carcasa de batería 13 está completamente insertada en el alojamiento 2a. Esta disposición permite que aquellos terminales expuestos de las dos células de batería 12 en la carcasa de batería 13 se lleven en contacto con un par correspondiente de elementos de conducción o contactos eléctricos 36 ubicados fuera del alojamiento de fuente de alimentación 2a.

35 La carcasa de batería 13 tiene además una abertura o pequeña ventana 18 formada a través de su pared exterior 17 para permitir que se compruebe la presencia de las células de batería 12 en su interior. Esta pared exterior 17 también está dotada de un gancho 20 con el que una pieza saliente de acoplamiento 19 llega a acoplarse de manera desacoplable cuando se opera mediante el botón de liberación 6 mencionado anteriormente.

40 El elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b ubicado por encima del alojamiento de fuente de alimentación 2a y alejado de la sección de alojamiento de fuente de alimentación 11 está diseñado para sujetar el receptáculo de producto químico 3 de manera desprendible en la sección de retención de receptáculo de producto químico 4, que tiene forma abierta circular en el elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b. La sección de retención de receptáculo de producto químico 4 está formada en su superficie anular interior con un primer y un segundo conjunto de piezas salientes 21a y 21b, exterior e interior, que tal como puede observarse a partir de las figuras 4 y 8, están diseñadas para sujetar axialmente el reborde de acoplamiento saliente circular 7a en el receptáculo de producto químico 3 insertado en la sección de retención de receptáculo de producto químico 4 desde su lado interior. Las piezas salientes interiores 21b se deforman temporalmente cuando el reborde de acoplamiento saliente 7a se conduce hacia dentro y hacia fuera pasadas las mismas y luego vuelven a su forma original. En esta disposición, por tanto, llevando el reborde de acoplamiento saliente 7a a través de las piezas salientes interiores 21b hacia el exterior se lleva el receptáculo de producto químico 3 en acoplamiento con la sección de retención de receptáculo de producto químico 4 que va a sujetarse de ese modo. A la inversa, llevando el primero 7a a través del segundo 21b hacia el interior se desacopla el receptáculo de producto químico 3 de su sección de retención 4 hacia el interior.

55 El cartucho 2, tal como se observará a partir de las figuras 4 a 8, tiene su (parte superior de) extremo formada con un par de salientes de acoplamiento 22 y tiene su base formada lateralmente con un par de carriles 23 cada uno a lo largo de la dirección en la que se desliza el cartucho 2 al interior del cuerpo principal de aparato 1.

A continuación se menciona de la forma en la que está construido el cuerpo principal de aparato 1.

En referencia a las figuras 4, 5, 9, 10 y 11, el cuerpo principal de aparato 1 como el equivalente del cartucho 2 para establecer un ajuste mediante deslizamiento con el mismo, incluye, su pared exterior 27, una pared interior superior 25 que oponiéndose a la sección de retención de receptáculo de producto químico 4 en el cartucho 2, está formada

5 con una abertura de flujo de aire interior 24 que se opone al receptáculo de producto químico 3 sujeto por la sección de retención de receptáculo de producto químico 4, y una pared interior inferior 26 que se opone a la base del alojamiento de fuente de alimentación 2a. Previsto en el espacio entre estas paredes interiores 25 y 26 y la pared exterior 27 hay un conducto espiral 29 que comunica una región de la abertura de flujo de aire interior 24 con una  
 10 abertura de flujo de aire exterior 28. Y, dentro de este conducto 29 está montado un ventilador Silocco 32 que tiene una región de su eje central delante de la abertura de flujo de aire interior 24, estando acoplado el ventilador Silocco 32 al árbol de salida 31 de un motor 30 soportado para encontrarse en una región del centro del conducto 29 tal como se muestra también en la figura 11. La abertura de flujo de aire exterior 28 está formada en una cara lateral de la pared exterior 27 y se realiza abierta de modo que se oriente en una dirección esencialmente perpendicular a la  
 que se orienta la abertura de flujo de aire interior 24, permitiendo así que el flujo de aire producido por el ventilador 32 se descargue lateralmente del cuerpo principal de aparato 1.

15 El cuerpo principal de aparato 1 tiene un par de orificios de acoplamiento 33 formados en su parte superior interior, que están diseñados para acoplarse, respectivamente, con los dos salientes de acoplamiento 22 formados en la parte superior del cartucho 2. También tiene un par de hendiduras 34 y 34 formadas en sus dos superficies opuestas, inferiores interiores, que están diseñadas para acoplarse, respectivamente, con los dos carriles 23 y 23 formados en el cartucho 2.

20 Siguiendo con la referencia a las figuras 4, 5, 8 y 11, en el cuerpo principal de aparato 1, la pieza de saliente de acoplamiento 19 mencionada anteriormente con la que también está equipada internamente el cartucho 2 llevado en acoplamiento el cuerpo principal de aparato 1, está diseñada para acoplarse con el gancho 20 formado en la carcasa de batería 13. Esta pieza de saliente de acoplamiento 19 está equipada internamente para poderse mover lateralmente por medio de un resorte 35 realizado de manera solidaria con su porción de cuerpo de un plástico,  
 dentro del cuerpo principal de aparato 1. La porción de cuerpo de la pieza de saliente de acoplamiento 19, tal como se muestra en la figura 11, está acoplada, en su extremo 35a opuesto al resorte 35 en la dirección de su movimiento lateral, al botón de liberación de acoplamiento 6 que está montado de manera deslizante en la pared exterior 27 del  
 25 cuerpo principal de aparato 1.

Montado en una cara lateral inferior interior del cuerpo principal de aparato 1 en aquellas zonas correspondientes en posición a los cortes 16 y 16 formados en el alojamiento de fuente de alimentación 2a hay un par de contactos eléctricos 36 y 36 que se alojan en la carcasa de batería 13 a través de esos cortes 16 y 16 para ponerse en  
 30 contacto con los terminales de las células de batería 12, respectivamente. Estos contactos eléctricos 36 y 36 están fabricados cada uno de un hilo metálico que es elástico, y están conectados eléctricamente al motor 30 a través de un conmutador de conexión/desconexión 37 incluido en la pared exterior 27 del cuerpo principal de aparato 1. En su circuito de conmutación hay una lámpara piloto 38 conectada que se enciende cuando se conecta el conmutador 37. Este circuito de conmutación también puede tener un cronómetro 38a conectado en serie con el conmutador 37. El conmutador 37 está diseñado en este caso para conectarse y desconectarse por medio de una pieza de  
 35 deslizamiento 39 expuesta desde la pared exterior 27.

En referencia a las figuras 2, 3 y 4, este aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador está dotado por tanto de un dispositivo de agarre o elemento de sujeción de pinza 48 en la parte trasera 27a de la pared exterior 27 del cuerpo principal de aparato 1. El elemento de sujeción de pinza 48, es decir, un dispositivo para sujetar mediante  
 40 una pinza el aparato a un objeto tal como una prenda de ropa del usuario comprende una pinza 40 que tiene un orificio 41 y se sujeta de manera deformable a la superficie trasera 27a de la pared exterior 27 del cuerpo principal de aparato 1, y un saliente o porción elevada 42 formada para elevarse desde la superficie trasera 27a de la pared exterior 27 y adaptada para entrar en el orificio 41 en la pinza 40.

La pinza 40 está realizada en forma de una lengüeta y tiene su porción de raíz unida a una montura de soporte 44 unida a la superficie trasera 27a de la pared exterior 27 del cuerpo principal de aparato, ambas de manera unitaria  
 45 mediante un método de montaje solidario. Y, tal como se observa la pinza 40 lateralmente, está configurada para estar separada de la superficie de pared trasera 27a en una región cerca de la porción de raíz. Entonces, la pinza 40 en una zona más próxima a su extremo un poco hacia la parte de raíz queda más cerca de la superficie de pared trasera 27a para proporcionar un pie de presión 40a de la misma y en una zona desde la porción de pie de presión 40a hasta el extremo que se separa de la superficie de pared trasera 27a, describiendo un arco circular.

Debido al orificio 41 formado en la pinza 40, se crean dos o un par de tales pies de presión 40a en los lados opuestos del orificio 41, respectivamente, concretamente colocados en una línea perpendicular a la dirección en la que se inserta con la pinza 40. Y, entre estos pies de presión 40a, el saliente 42 que entra en este orificio 41 está  
 50 formado en la superficie trasera 27a de la pared exterior 27. Este saliente 42 tal como se observa lateralmente está formado para cortarse con los pies de presión 40a, y un espacio 45 se constituye en una región entre la parte de raíz de la pinza 40 y la superficie de pared trasera 27a.

La montura de soporte 44 a la que está sujeta la parte de raíz de la pinza 40 en alineación con la misma y el extremo de la pinza 40 están dispuestos para encontrarse a la misma altura H de la superficie trasera 27a de la pared exterior 27.

La montura de soporte 44 está dotada en su centro de un orificio de enhebrado de correa 43 a través del cual se

enhebra una correa.

Con el dispositivo de pinza 48 construido tal como se mencionó anteriormente, engancho la pinza 40 en el dobladillo de un bolsillo de una prenda de ropa superior se permite que este dobladillo 49 de bolsillo, tal como se muestra en la figura 12, se inserte en el espacio entre la pinza 40 y la superficie trasera 27a de la pared exterior 27. Entonces, el dobladillo de bolsillo 49 se presiona hacia abajo o contra la superficie de pared trasera 27a con los pies de presión 40a y 40a ubicados en los lados opuestos del orificio 41 en la pinza y se presiona hacia arriba en el orificio 41, fuera de los pies de presión 40a y 40a, con el saliente 42, sujetándose hacia abajo y agarrándose de este modo en un patrón ondulado.

Como resultado, aunque un objeto que va a agarrarse en y sujetarse a sea uno delgado tal como el dobladillo de un bolsillo 49, el aparato de volatilización y difusión de producto químico de tipo ventilador queda atrapado firmemente y sujeto al mismo. Por otro lado, si se trata de un objeto grueso, se hará que la pinza 40 se deforme en proporción a su grosor y al espacio entre la pinza 40 y la superficie trasera 27a que va a forzarse a ensancharse. Esto hace incluso mayor la presión de resorte aplicada en él que en el objeto delgado, sujetando de ese modo el aparato incluso más firmemente al mismo.

Además, cuando el objeto que va a atraparse por la pinza es un cinturón, el cinturón se atrapará en el espacio 45 entre una región de la parte de raíz de la pinza 40 y la superficie trasera 27a de la pared exterior 27, sujetando así el aparato fijado al mismo sin que se caiga.

La característica de que la montura de soporte 44 y la pinza 40 están realizadas a una altura uniforme desde la superficie de soporte 27a permite que un objeto se inserte de manera suave entre la pinza 40 y la superficie de soporte 27a. La característica también permite que el aparato de volatilización y difusión de producto químico de tipo ventilador se coloque horizontalmente tal como sobre una mesa colocando simplemente el aparato con la pinza 40 orientada hacia abajo.

En la forma de realización descrita anteriormente, también es posible configurar la pinza 40 con varias porciones de pie de presión 40a separadas entre sí en forma de los dientes de un peine y varios salientes 42 diseñados cada uno para entrar entre tales porciones de pie de presión 40a adyacentes tal como se monta en la superficie de soporte trasera 27a de la pared exterior 27 del cuerpo principal de aparato.

En la forma de realización descrita anteriormente, al menos una de un área de superficie interior de la porción de pie de presión 40a de la pinza 40, un área de superficie de la pared exterior 27 que se opone al área de superficie interior de la porción de pie de presión 40a y un área de superficie de la porción elevada 42 se realiza irregular para proporcionar una resistencia al deslizamiento para el objeto. La porción irregular puede realizarse de una pluralidad de vetas elevadas, un gran número de salientes salpicados o una superficie irregular que tiene una resistencia al deslizamiento.

A continuación se facilita una explicación en detalle con respecto al receptáculo de producto químico 3 con referencia a las figuras 13 a 16.

El receptáculo de producto químico 3, tal como se muestra en las figuras 15A y 15B, incluye un cuerpo principal de receptáculo 3a formado de una pared cilíndrica 7 que tiene su extremo cerrado con una pared de extremo 8 formada con un gran número de orificios de ventilación 9. El receptáculo de producto químico 3, tal como se muestra en las figuras 16A y 16B, también incluye un cuerpo de tapa 3b formado de una pared cilíndrica 7' que tiene su extremo cerrado con una pared de extremo 8' formada con tales orificios de ventilación 9.

En este caso, la pared cilíndrica 7' del cuerpo de tapa 3b tiene un diámetro exterior de manera que la pared cilíndrica 7' se ajusta estrechamente en la pared cilíndrica 7 del cuerpo principal de receptáculo 3a que se recibe por su superficie interior. Además, la pared de extremo 8' del cuerpo de tapa 3b tiene un diámetro mayor que la pared cilíndrica 7' de modo que su periferia proporciona una pestaña 7a' para la pared cilíndrica 7'. La pestaña 7a' se realiza con un diámetro exterior sustancialmente igual que el de la pared cilíndrica 7 del cuerpo principal de receptáculo 3a.

Además, una de la superficie interior de la pared cilíndrica 7 del cuerpo principal de receptáculo 3a y la superficie exterior de la pared cilíndrica 7' del cuerpo de tapa 3b donde se ajustan entre sí tal como se muestra en las figuras 13 y 14, está formada con un rebaje anular 82 y la otra está formada con un saliente anular 83. Además, el cuerpo principal de receptáculo 3a está formado en su periferia con un saliente anular 7a para permitir su acoplamiento desprendible con el elemento de retención de receptáculo 4 en el aparato de volatilización y difusión de producto químico de tipo ventilador.

La pared cilíndrica 7' del cuerpo de tapa 3b tal como se muestra ampliado en la figura 14 tiene su superficie cilíndrica de superficie interior que presenta una sección decreciente en una porción de extremo 7b' de la misma para hacerse más ancha hacia el exterior. Por otro lado, la superficie interior de la pared cilíndrica 7 del cuerpo principal de receptáculo 3a, también presenta asimismo una sección decreciente en una porción de extremo 7b de la misma para ensancharse hacia el exterior.

5 Con el receptáculo de producto químico 3 construido tal como se mencionó anteriormente, la fijación de la pared cilíndrica 7' del cuerpo de tapa 3b en la superficie interior de la pared cilíndrica 7 del cuerpo principal de receptáculo 3a une los dos cuerpos 3a y 3b entre sí tal como se muestra en la figura 13. Entonces, la pestaña 7a' del cuerpo de tapa 3b entra en contacto con la cara de extremo de la pared cilíndrica 7 del cuerpo principal de receptáculo 3a. Además, con el rebaje anular y el saliente 82 y 83 de las paredes cilíndricas 7 y 7' llevadas en acoplamiento entre sí, los dos cuerpos 3a y 3b se unen incluso más firmemente entre sí.

10 Esta disposición cuando el cuerpo principal de receptáculo 3a está lleno con una masa de cuerpos o partículas impregnadas con un producto químico 10 se cierra con el cuerpo de tapa 3b lo que evita que los cuerpos o partículas impregnadas con un producto químico entre en la cara de extremo del cuerpo principal de receptáculo 3a y la pared de extremo del cuerpo de tapa 3b, porque se permite que el cuerpo de tapa 3b llegue a ajustarse en el cuerpo principal de receptáculo 3a mientras se acciona una fracción de cuerpos o partículas impregnadas con un producto químico en contacto con la pared cilíndrica 7 del cuerpo principal de receptáculo 3a para que se mueva hacia el interior del cuerpo principal de receptáculo 3a.

15 Entonces, la superficie de sección decreciente que se ensancha hacia el exterior 7b' prevista en la porción de extremo de la pared cilíndrica 7' en su superficie interior del cuerpo de tapa 3b hace que el cuerpo de tapa 3b se ajuste en el cuerpo principal de receptáculo 3a mientras se apartan los cuerpos impregnados con un producto químico 10 hacia el interior del cuerpo principal de receptáculo 3a.

20 El receptáculo de producto químico que tiene el cuerpo principal de receptáculo 3a de producto químico y el cuerpo de tapa 3b ajustados entre sí se realizan en este caso de forma simétrica alrededor del reborde de acoplamiento saliente anular 7a. Esto permite que el receptáculo de producto químico 3 cuando se inserta en la sección de retención de receptáculo 4 en el aparato de volatilización y difusión de producto químico de tipo ventilador se inserte haciendo que o bien la pared de extremo 8 o bien la 8' se orienten hacia él.

25 El receptáculo de producto químico 3 está compuesto de un material que es impermeable al producto químico. Por ejemplo, son eficaces aluminio, acero inoxidable y vidrio. En una consideración económica, es eficaz un plástico económico. En este caso, se usa un plástico de poliéster que es impermeable al producto químico, económico y bueno tanto en seguridad como en estabilidad. Por cierto, actualmente está en desarrollo una tecnología que se espera que sea importante en el futuro, que recubre una resina económica con agente que evita la permeación sin contacto.

30 El receptáculo de producto químico compuesto de un plástico puede impregnarse y/o recubrirse con un agente de absorción de UV en su superficie interior y/o exterior para evitarse la degradación por la luz. El material de construcción tal como plásticos puede impregnarse con un antioxidante para que tenga una propiedad de resistencia aumentada.

A continuación se menciona el montaje del aparato en esta forma de realización así como su funcionamiento.

35 Para construir el aparato construido tal como se mencionó anteriormente, la carcasa de batería 13 cargada con las células de batería 12 se inserta y se carga en la sección de alojamiento de fuente de alimentación 11 en el cartucho 2, y la sección de retención de receptáculo de producto químico 4 en el cartucho 2 así cargada se carga con el receptáculo de producto químico 3 para sujetarlo. El cartucho 2 así cargado se desliza a lo largo de la pared interior 25 al interior del cuerpo principal de aparato 1 y se incorpora de ese modo en el mismo. Entonces, los salientes de acoplamiento 22 y 22 en el cartucho 2 se acoplan con los orificios de acoplamiento 33 del cuerpo principal de aparato 1, los carriles 23 y 23 con las hendiduras 34 y 34, y adicionalmente el gancho 20 en la pared exterior 17 de la carcasa de batería 13 con la pieza de saliente de acoplamiento 19; por tanto el cartucho 2 se ajusta en acoplamiento con el cuerpo principal de aparato 1. La pieza de saliente de acoplamiento 19 se mueve entonces a lo largo de un perfil de leva 20a del gancho 20 para acoplarse con una porción de mordaza del gancho 20.

45 En este estado, la abertura de flujo de aire interior 24 formada en la pared interior superior 25 del cuerpo principal de aparato 1 se opone al receptáculo de producto químico 3 en el cartucho 2. Además, los contactos eléctricos 36 y 36 montados en una cara lateral inferior interior del cuerpo principal de aparato 1 entran en los cortes 16 y 16 a partir de lo cual entran en contacto con los terminales de las células de batería 12 y 12 en la carcasa de batería 13, constituyendo así el circuito eléctrico para el motor 30. Entonces, el conmutador 37 se conecta deslizando la pieza de deslizamiento 39 para accionar el motor 30 y a su vez el ventilador 32. Por tanto, el aire exterior se extrae pasado el receptáculo de producto químico 3 para fluir a través de la abertura de flujo de aire interior 24, que pasado el conducto 29 se descarga a través de la abertura de flujo de aire exterior 28. Esto hace que el ingrediente de producto químico impregnado en el cuerpo impregnado con producto químico 10 dentro del receptáculo de producto químico 3 se volatilice en el de aire que pasa a su través y luego difunda a través de la abertura de flujo de aire exterior 28 hacia la atmósfera. El flujo de aire que produce el ventilador 32 en el aparato de esta forma fluye alejándose de la batería 12.

55 Al conectar el conmutador 37 para el accionamiento del ventilador 32 también se activa eléctricamente la lámpara piloto 38 para encenderla, lo que indica que el aparato está en funcionamiento. Además, si se incluye el cronómetro 38a en el circuito de conmutador permite que se apague el estado conectado del aparato tras un periodo de tiempo

dado.

El cartucho 2 se desprende del cuerpo principal de aparato 1 presionando el botón de liberación de carga 6 hacia el interior para desacoplar la pieza de saliente de acoplamiento 19 del gancho 20.

5 La abertura de flujo de aire exterior 28 está formada con una pluralidad de travesaños 28a para permitir que el aire fluya fuera pasados los intersticios formados de ese modo. Estos travesaños 28a se proporcionan para evitar la entrada de un dedo o una materia extraña en el interior del cuerpo principal de aparato 1, y para desempeñar un papel para evitar un peligro y para impedir que se detenga el ventilador.

10 Para que se conecte la lámpara piloto 38 que se enciende mediante su activación eléctrica con el conmutador 37, se hace uso de manera ventajosa de un diodo emisor de luz (LED) para ahorrar consumo de energía de la batería. Un LED consume sólo el 15% o menos del consumo de corriente total del aparato. La lámpara piloto 38 se atenúa entonces gradualmente en intensidad a medida que la batería disminuye su voltaje, y se apaga cuando se agota.

Además, en la forma de construcción descrita, puede modificarse el volumen o el tamaño del receptáculo de producto químico 3 usado según se desee cambiando simplemente el tamaño de saliente de su elemento de retención 2b de la sección de retención de receptáculo de producto químico 4.

15 Por otro lado, puede modificarse el tamaño y el número de las células de batería 12 usadas, D(R20), C(R14), AA (R6), según se desee cambiando el tamaño de la sección de alojamiento de fuente de alimentación 11 del alojamiento de fuente de alimentación 2a y el tamaño de la carcasa de batería 13.

20 La figura 17 muestra un ejemplo como la segunda forma del aparato según la presente invención en el que la sección de alojamiento de fuente de alimentación 11 y la carcasa de batería 13 en el alojamiento de fuente de alimentación 2a se realizan de mayor tamaño para tener cuatro células de batería 12 alojadas en las mismas. En este caso, dejando el gancho 20 sin modificar en su sitio en la pared exterior 17 de la carcasa de batería 13 se permite que el cuerpo principal de aparato 1 se use igual que sin cambiar su tamaño. Además, cambiando el volumen del cuerpo principal de aparato con respecto al cartucho 2 se puede cambiar el volumen del ventilador y el motor según se desee.

25 En estas formas de realización de la invención, pueden prepararse variaciones de tamaño del receptáculo de producto químico 3 que varían en el periodo de tiempo de consumo del producto químico (duración) para la selección e intercambio. Además, pueden prepararse variaciones en la capacidad de la batería del alojamiento de fuente de alimentación 2a que varían en el periodo de tiempo en que se agota (consume) la batería para la selección e intercambio. Además, la capacidad en las formas de realización descritas para cambiar el volumen del cuerpo principal de aparato 1 posibilita cambiar el tamaño del ventilador y del motor (soplador) que va a incluirse en el mismo, permitiendo así que se seleccione una velocidad de viento y una capacidad de flujo de aire deseados de acuerdo con el lugar en el que se use el aparato. Y, el aparato según la presente invención ha permitido que el periodo de tiempo para que se consuma el producto químico y el periodo de tiempo para que se consuma la batería coincidan. Esto posibilita que el aparato, cuando el producto químico en el mismo ha perdido su eficacia, esté listo para su reutilización cambiando el cartucho 2.

30 Aunque en la descripción de las formas de realización anteriores se menciona el uso de una batería para la fuente de alimentación, la fuente de alimentación puede ser una fuente de alimentación comercial. Entonces, la sección de alojamiento de fuente de alimentación 11 en el alojamiento de fuente de alimentación 2a se dota de un enchufe para insertarse en un enchufe hembra doméstico y tiene un convertidor de energía incorporado en el mismo que convierte la energía eléctrica comercial en energía en forma adaptada para que el motor 30 accione el ventilador 32. También es posible hacer que el aparato pueda usarse o bien con la fuente de alimentación comercial o bien con la batería según se seleccione. Por ejemplo, en el uso de la fuente de alimentación comercial, el circuito para la batería se bloquea del circuito para el cuerpo principal de aparato.

35 Alternativamente, la fuente de alimentación puede ser una batería recargable que se carga según se pueda o se demande.

40 Tal como resultará evidente a partir de la descripción anterior, se ha posibilitado colocar de manera relativa el receptáculo de producto químico 3 y la fuente de alimentación de manera que cada uno de ellos no reciba sustancialmente limitación en su capacidad o volumen del otro. También se ha posibilitado colocar el receptáculo de producto químico 3 con respecto al elemento de retención de receptáculo de producto químico 2a de modo que no reciba sustancialmente limitación en su volumen (sin limitación en su tamaño axial) del segundo. Por otro lado, el cuerpo principal de aparato 1 tampoco recibe sustancialmente limitación en su volumen en relación con el cartucho 2.

45 Aunque en las formas de realización descritas hasta ahora, se muestra el receptáculo de producto químico 3 insertado desde el interior de la sección de retención de receptáculo de producto químico 4 del elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b y llevado en acoplamiento y retenido con el mismo con el reborde de acoplamiento saliente anular 7a que sale a través de un conjunto de pieza saliente 21b tal como se muestra en las figuras 4 y 17 etc., puede hacerse posible insertar el receptáculo de producto químico 3 en la sección de

retención de receptáculo de producto químico 4 del elemento de retención de receptáculo de producto químico 2a desde fuera del mismo.

5 La figura 18 muestra un ejemplo de este tipo como la tercera forma de realización de la invención en el que la sección de retención de receptáculo 4 del elemento de retención de receptáculo 2a tiene su extremo abierto exterior con un tamaño suficiente para aceptar el reborde de acoplamiento saliente anular 7a formado en el receptáculo de producto químico 3. Un primer y un segundo conjunto de más de una, por ejemplo, tres piezas salientes 21a y 21b se forman de nuevo en este caso tanto elevándose de la superficie interior de la sección de retención de receptáculo 4 como diseñándose para que agarren y sujeten axialmente el reborde de acoplamiento saliente anular 7a entre ellos. En este caso, el conjunto de piezas salientes 21b se disponen para encontrarse en el extremo abierto exterior de la sección de retención de receptáculo 4 y en el exterior de la piezas salientes 21a, permitiendo que el receptáculo de producto químico 3 se inserte desde el exterior del elemento de retención de producto químico 2b y se sujete por la sección de retención de receptáculo 4 con el saliente anular 7a que sale a través de la piezas salientes 21b. También se posibilita insertar el receptáculo de producto químico 3 en la sección de retención de receptáculo de producto químico 4 del elemento de retención de producto químico 2b desde el exterior del mismo proporcionando una disposición en la que el receptáculo de producto químico 3 se enrosca en la sección de retención de receptáculo de producto químico 4.

Adoptando esta forma de realización, se posibilita intercambiar el receptáculo de producto químico 3 sin desacoplar el cartucho 2 del cuerpo principal de aparato 1 y facilitándose por tanto el intercambio de receptáculo de producto químico 3.

20 Las figuras 19 y 20 muestran la cuarta forma de realización de la presente invención en la que el exterior de la abertura de flujo de aire exterior 28 y el exterior de la sección de retención de receptáculo de producto químico 4 en el cuerpo principal de aparato 1 están cubiertas con una primera y una segunda campanas 51 y 52, respectivamente.

25 La primera campana 51 está configurada para cubrir el lado superior de la abertura de flujo de aire exterior 28 con la misma y está diseñada para encontrarse sujeta de manera desprendible mediante porciones de acoplamiento 53 montadas en una zona en la periferia de la abertura de flujo de aire exterior 28.

30 Por otro lado, la segunda campana 52 está realizada en forma de un cilindro con su lado superior realizado más grande como un tejadillo y está diseñada para que permanezca ajustada de manera desacoplable sobre el saliente hacia el exterior de la sección de retención de receptáculo de producto químico 4 del elemento de retención de receptáculo de producto químico 2a.

Esta forma de realización del aparato evita que gotas de agua de lluvia entren en la abertura de flujo de aire exterior 28 y humedezcan el producto químico en el receptáculo de producto químico 3.

35 Aunque en las formas de realización descritas hasta ahora, se muestra un receptáculo de producto químico 3 que está lleno con un cuerpo impregnado con producto químico 10 que está impregnado con un producto químico en el mismo, es posible usar, tal como se muestra en las figuras 21 y 22, un receptáculo de producto químico 54 que está dividido mediante una placa de división 55 en dos compartimentos, uno de los cuales está lleno con un producto químico líquido 56 y el otro de los cuales está cargado con un cuerpo que puede impregnarse 57. El cuerpo 57 se impregna en este caso con el producto químico líquido 56 por medio de un cordón de sifonación 58 que pasa a través de la división 55. En este caso, se permite que el producto químico líquido impregnado en el cuerpo 57 se volatilice en un flujo de aire que pasa a través del receptáculo de producto químico 54 y se emita de ese modo al exterior.

40 En esta forma de realización, es necesario ajustar el receptáculo de producto químico 54 que tiene sus propios lados superiores e inferiores tal como se mencionó anteriormente con la sección de retención de receptáculo de producto químico 4 del cartucho 2 de modo que el compartimento en el que se almacena el producto químico líquido 56 se encuentra en el lado inferior mientras que el aparato está en servicio.

La figura 23 muestra la sexta forma de realización de la presente invención que invierte la dirección del flujo de aire con respecto al receptáculo de producto químico 3 y permite que el flujo de aire se caliente mientras que pasa a través del receptáculo de producto químico 3.

50 Específicamente en esta forma de realización, un ventilador axial 59 está acoplado al árbol de accionamiento 31 del motor 30 de modo que el ventilador 59 se orienta hacia la abertura de flujo de aire interior 24 y, cuando se acciona el motor 30, produce un flujo de aire dirigido para pasar a través de la abertura de flujo de aire interior 24 hacia el exterior. Además, un calentador 60 en forma de un disco está montado entre el ventilador 59 y una cara de extremo de la abertura de flujo de aire interior 24 cuando se sujeta en un rebaje anular 61 formado en la pared interior superior 25. El calentador 60 está conectado eléctricamente en un circuito eléctrico (no mostrado) a la fuente de alimentación, paralela al motor 30 que acciona el ventilador 59. Un conmutador de conexión/desconexión incluido en el circuito eléctrico permite que el calentador 60 se active para que caliente cuando sea necesario.

En esta forma de realización, se hace emanar un aire de difusión y volatilización de producto químico hacia el

exterior del receptáculo de producto químico 3. El calentamiento del calentador 60 posibilita la elevación de la temperatura del flujo de aire que pasa a través del receptáculo de producto químico 3 para acelerar la volatilización del producto químico desde el cuerpo integrado con el producto químico 10 contenido en el receptáculo de producto químico 3. Y, en este caso, el aire se introduce a través de la abertura de flujo de aire exterior 28.

5 Las formas de realización mostradas en las figuras 24 y 25 representan ejemplos en los que el receptáculo de producto químico 3 unido al aparato para su servicio es variable en cuando a la capacidad de producto químico.

10 Es decir, la figura 24 muestra la séptima forma de realización de la presente invención en la que en el cartucho 2 que contiene el receptáculo de producto químico 3 en el elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b, un extremo de un cilindro de acoplamiento 62 está ajustado sobre una porción del receptáculo de producto químico 3 que se expone desde el elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b y otro receptáculo de producto químico 3 está ajustado en el otro extremo del cilindro de acoplamiento 62.

Esta forma de realización permite que se acoplen juntos dos receptáculos de producto químico 3 de manera coaxial por medio del cilindro de acoplamiento 62, y hace que la capacidad del producto químico en servicio sea dos veces mayor que en las formas de realización anteriores.

15 Además en esta forma de realización, el uso de una pluralidad de cilindros de acoplamiento 62 permite que se acoplen una pluralidad de receptáculos de producto químico 3 entre sí en sucesión y permite que se seleccione la capacidad del producto químico en servicio en cualquier múltiplo deseado de ese para un único receptáculo de producto químico. Además, el cilindro de acoplamiento 62 puede estar configurado para extender su pared cilíndrica desde el reborde de acoplamiento saliente anular 7a en el receptáculo de producto químico 3 de modo que puede  
20 unirse con este receptáculo 3 adicional. Todavía adicionalmente, el ajuste puede ser no sólo un ajuste mediante deslizamiento, sino también un ajuste roscado.

La figura 25 muestra un ejemplo como la octava forma de realización de la presente invención en el que puede variarse la capacidad de producto químico de un único receptáculo de producto químico 63 según la posición en la que se ajusta su cuerpo de tapa 63b en su cuerpo principal 63a.

25 El cuerpo principal de receptáculo 63a está formado en este caso en su superficie interior con tres hendiduras anulares 64a, 64b y 64c separadas axialmente por una distancia adecuada. Por otro lado, el cuerpo de tapa 63b tiene una pared lateral cilíndrica alargada (porción de acoplamiento) 63c que puede ajustarse en el cuerpo principal de receptáculo 63a y en la que se forma un saliente anular 65 para el acoplamiento con una cualquiera de estas hendiduras anulares 64a, 64b y 64c. Y, seleccionando con cuál de esos rebajes anulares 64a, 64b y 64c en el  
30 cuerpo principal de receptáculo 63a se acopla el saliente anular 65 en la pared lateral cilíndrica 63c, se establece de manera variable la profundidad de ajuste mediante la cual la pared lateral cilíndrica 63c puede ajustarse con el cuerpo principal de receptáculo 63a y por tanto la capacidad del receptáculo de producto químico 63.

35 El reborde de acoplamiento saliente anular 7a en el cuerpo principal de receptáculo 63a en el receptáculo de producto químico 63 según esta forma de realización está situado separado de la superficie de fondo de la misma distancia a que en el receptáculo de producto químico 3 mostrado en la figura 4. Esto posibilita que este receptáculo de producto químico 63 se acople de manera desprendible con el elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b del cartucho 2 y se sujete de este modo de la misma manera que el receptáculo de producto químico 3 mostrado en y descrito en relación con la figura 4.

40 En esta forma de realización, la capacidad o volumen del receptáculo de producto químico 63 se varía gradualmente en una cantidad correspondiente a la distancia o separación entre los rebajes anulares adyacentes 64a a 64c.

En lugar del ajuste mediante deslizamiento descrito, adoptando un acoplamiento roscado mediante el roscado de la pared lateral cilíndrica del cuerpo de tapa en el cuerpo principal de receptáculo para formar el receptáculo de producto químico se posibilita el cambio continuo en la profundidad o extensión en las que se inserta el cuerpo de tapa y a su vez el volumen del receptáculo, cambiando la profundidad de roscado.

45 La figura 26 muestra la novena forma de realización de la presente invención como un ejemplo que emplea un fuelle para la pared lateral de un receptáculo de producto químico 66 en su cuerpo principal de receptáculo 66a. El cuerpo principal de receptáculo 66a del receptáculo de producto químico 66 está realizado de una porción interior 66c ubicada dentro del elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b y una porción exterior 66b expuesta desde esta última, porción 66b que en este caso está constituida con el fuelle. La porción exterior 66b tiene  
50 una cara de extremo formada con un gran número de orificios de ventilación 9 y tiene en su otro extremo una pestaña 67 que entra en acoplamiento con un extremo de la porción interior 66c.

En esta forma de realización, cambiando el grado de expansión y contracción del fuelle que forma la porción exterior 66b se permite que se varíe la capacidad del producto químico en el receptáculo de producto químico 66.

55 Las figuras 27 a 29 muestran la décima forma de realización de la presente invención como un ejemplo en el que el cambio de la velocidad de flujo de aire que pasa a través de un receptáculo de producto químico 68 varía la tasa de volatilización del producto químico del mismo.

- 5 El receptáculo de producto químico 68 tiene un par de caras de extremo estando formada cada una de ellas con orificios de ventilación 9. Una de estas caras de extremo está dotada de una pluralidad de regiones de ventilación que se extienden radialmente 68a separadas equiangularmente entre sí alrededor de su centro y en las que están formados tales orificios de ventilación 9 tal como se muestra. Y, la cara de extremo en su exterior tiene un obturador 69 montado soportado de manera giratoria sobre un pasador 70, y el obturador 69 está formado con una pluralidad de ventanas abiertas que se extienden radialmente 71 separadas equiangularmente entre sí. Este obturador 69 cuando se hace girar está diseñado para descubrir con estas ventanas abiertas 71, y para cubrir con sus zonas no abiertas, los orificios de ventilación 9 en las regiones de ventilación 68.
- 10 Por tanto, en esta forma de realización, cambiando las zonas en que las ventanas abiertas 71 se solapan con las regiones de ventilación 68a para el receptáculo de producto químico 68 se permite que se ajuste la velocidad del flujo de aire a través del receptáculo de producto químico 68.
- 15 Las figuras 30 y 31 muestran la undécima forma de realización de la presente invención como un ejemplo en el que el alojamiento de fuente de alimentación 2a y el elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b que constituyen el cartucho 2 se realizan separados y pueden unirse entre sí de manera que puedan separarse. El elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b está formado en su extremo con un par de salientes de acoplamiento 22 para su acoplamiento con los orificios correspondientes 33 formados en el cuerpo principal de aparato 1. También tiene un par de carriles 23a y 23a formados en sus lados opuestos inferiores para su acoplamiento con hendiduras correspondientes 34 y 34 formadas en el cuerpo principal de aparato 1 en sus superficies opuestas interiores inferiores.
- 20 Por otro lado, el alojamiento de fuente de alimentación 2a tiene un par de carriles 23b y 23b formados en sus lados opuestos exteriores para su acoplamiento con las hendiduras 34 y 34 en el cuerpo principal de aparato 1, con las que también están diseñados para acoplarse los carriles 23a y 23a en el elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b.
- 25 En la construcción mencionada anteriormente, el cartucho 2 se monta con el cuerpo principal de aparato 1 en primer lugar llevando el elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b cargado con el receptáculo de producto químico 3 en acoplamiento con el cuerpo principal de aparato, acoplando los salientes de acoplamiento 22 con los orificios correspondientes 33 y acoplando los dos carriles 23a y 23a con las hendiduras correspondientes 34 y 34.
- 30 Entonces, el alojamiento de fuente de alimentación 2a se inserta en el cuerpo principal de aparato 1 en primer lugar acoplando los dos carriles 23b y 23b con las hendiduras correspondientes 34 y 34 y deslizando estos carriles en estas hendiduras hasta que el extremo del alojamiento de fuente de alimentación 2a entra en contacto con la superficie inferior del elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b. Entonces, el gancho 20 formado en la pared exterior 17 de la carcasa de batería 13 en el alojamiento de fuente de alimentación 2a se lleva en acoplamiento con la pieza de saliente de acoplamiento 19 en el cuerpo principal de aparato 1 para completar el montaje del alojamiento de fuente de alimentación 2a en el cuerpo principal de aparato 1.
- 35 Esta forma de realización permite que el alojamiento de fuente de alimentación 2a y el elemento de retención de receptáculo de producto químico 2b se intercambien de manera individual con respecto al cuerpo principal de aparato 1.
- 40 Además, aunque en las diversas formas de realización de la presente invención descritas anteriormente se muestra que el receptáculo de producto químico está acoplado con y sujeto de ese modo por el cuerpo principal de aparato por medio del elemento de retención de receptáculo de producto químico, también es posible realizar el receptáculo de producto químico y el elemento de retención de receptáculo de producto químico en una pieza o solidarios. Además es posible hacer que el receptáculo de producto químico pueda cargarse directamente en el cuerpo principal de aparato sin que intermedie el elemento de retención de receptáculo de producto químico.
- 45 Para el producto químico, es decir, el principio activo, empleado en cada una de las diversas formas de realización de la invención descrita anteriormente, puede hacerse uso de un agente aromático o de fragancia, un desodorante, un microbicida, un acaricida, un repelente de animales o insectos dañinos, un insecticida, un agente de control del crecimiento de insecto, un inhibidor de la succión o similar, que es volátil, de manera individual o en combinación.
- 50 Por ejemplo, en la eliminación de insectos, puede utilizarse una cualquiera o más de una variedad de insecticidas volátiles usados hasta ahora. De manera ilustrativa se mencionan los insecticidas de piretroides, los insecticidas de carbamato y los insecticidas de organofósforo. Se sabe que los insecticidas de piretroides son de alta seguridad y se han usado bien, de los que a continuación se enumeran ejemplos preferidos, facilitados cada uno en el orden del nombre general, el producto químico y el nombre comercial entre paréntesis seguido por el productor.
- aletrina: dl-cis / trans-crisantemato de dl-3-alil-2-metil-4-oxo-2-ciclopentenilo (Pynamin, Sumitomo Chemical Co.)
  - dl · d-T80-aletrina: d-cis / trans-crisantemato de dl-3-alil-2-metil-4-oxo-2-ciclopentenilo (Pynamin forte, Sumitomo Chemical Co.)
- 55

- dl · d-T-aletrina: d-trans-crisantemato de dl-3-alil-2-metil-4-oxo-2-ciclopentenilo (Bioaletrina)
  - d · d-T-aletrina: d-trans-crisantemato de d-3-alil-2-metil-4-oxo-2-ciclopentenilo (Esbiol)
  - d · d-T80-praletrina: (+)-cis / trans-crisantemato de (+)-2-metil-4-oxo-3-(2-propionil)-2-ciclopentenilo (Etoc, Sumitomo Chemical Co.)
  - 5 ■ resmetrina: dl-cis / trans-crisantemato de 5-bencil-3-furilmetilo (Chrythron, Sumitomo Chemical Co.)
  - dl · d-T80-resmetrina: d-cis / trans-crisantemato de 5-bencil-3-furilmetilo (Chrythron forte, Sumitomo Chemical Co.)
  - empentrina: dl-cis / trans-3-(2, 2-dimetil-vinil)-2, 2-dimetil-1-ciclopropanocarboxilato de 1-etinil-2-metil-2-pentenilo (Vaporthrin, Sumitomo Chemical Co.)
  - 10 ■ teraletrina: dl-cis / trans-2, 2, 3, 3-tetrametil-ciclopropanocarboxilato de dl-3-alil-2-metil-4-oxo-2-ciclopentenilo (Knoxthrin, Sumitomo Chemical Co.)
  - ftaltrina: dl-cis / trans-crisantemato de N-(3, 4, 5, 6-tetrahidroftalimida)-metilo (Neopynamin, Sumitomo Chemical Co.)
  - 15 ■ dl · d-T80-ftaltrina: dl-cis / trans-crisantemato de (1, 3, 4, 5, 6, 7-hexahidro-1, 3-dioxo-2-indolil)metilo (Neopynamin forte, Sumitomo Chemical Co.)
  - furametrina: d-cis / trans-crisantemato de 5-propargil-2-furilmetilo (PynaminD, Sumitomo Chemical Co.)
  - permetrina: dl-cis / trans-3-(2, 2-diclorovinil)-2, 2-dimetil-1-ciclopropanocarboxilato de 3-fenoxibencilo (Eksmin, Sumitomo Chemical Co.)
  - fenotrina: d-cis / trans-crisantemato de 3-fenoxibencilo (Sumithrin, Sumitomo Chemical Co.)
  - 20 ■ imiprotrina: (1R)-cis / trans-crisantemato de 2, 4-dioxo-1-(prop-2-inil)-imidazolidin-3-il-metilo (Pralle, Sumitomo Chemical Co.)
  - fenvalerato: 3-metilbutilato de  $\alpha$ -ciano-3-fenoxibencil-2-(4-clorofenil) (Sumicidin, Sumitomo Chemical Co.)
  - cipermetrina: dl-cis / trans-3-(2, 2-diclorovinil)-2, 2-dimetil-ciclopropanocarboxilato de  $\alpha$ -ciano-3-fenoxibencilo (Agrothrin, Sumitomo Chemical Co.)
  - 25 ■ cifenotrina: (+)-cis / trans-crisantemato de ( $\pm$ )  $\alpha$ -ciano-3-fenoxibencilo (Gokilaht, Sumitomo Chemical Co.)
  - etofenprox: 2-(4-etoxifenil)-2-metil propil-3-fenoxibencil éter (Trebon)
  - teflutrina: bencil-3-(2-cloro-3, 3, 3-trifluoro-1-propenil)-2, 2-dimetil-1-ciclopropanocarboxilato de 2, 3, 5, 6-tetrafluoro-4-metilo
  - fenpropatrina: cis / trans-2, 2, 3, 3-tetrametil-ciclopropanocarboxilato de  $\alpha$ -ciano-3-fenoxibencilo
  - 30 ■ fenflutrina: dl-cis / trans-3-(2, 2-diclorovinil)-2, 2'-dimetil-1-ciclopropanocarboxilato de 2, 3, 4, 5, 6-pentafluorobencilo
  - cis / trans-2, 2, 3, 3-tetrametil-1-ciclopropanocarboxilato de 1-etinil-2-metil-2-pentenilo
- Para ejemplos específicos de insecticidas de organofósforo, pueden indicarse los siguientes:
- diazinon: tiofosfato de (2-isopropil-4-metil pirimidil-6)-dietilo (Diazinon)
  - 35 ■ fenitrotion, MEP: tiofosfato de O, O-dimetil-O-(3-metil-4-nitrofenilo) (Sumition)
  - piridafentión: fosforotioato de O, O-dimetil-O-(3-oxo-2-fenil-2H-piridazin-6-ilo) (Ofunack)
  - malatión: ditiofosfato de dimetil-dicarbetoietilo (Malathon)
  - dipterex: fosfonato de O, O-dimetil-2, 2, 2-tricloro-1-hidroxietilo
  - clorpirifos: fosforotioato de O, O-dimetil-O-(3, 5, 6-triclor-2-piridilo)
  - 40 ■ fentión: fosforotioato de O, O-dimetil-O-(3-metil-4-metiltiofenilo) (Baytex)
  - diclorvos: fosfato de O,O- dimetil-2, 2-diclorovinil (DDVP)

- propetamfós: O-[(E)-2-isopropoxycarbonil-1-metilvinil]-O-metiletilfos-foramidatoato (Safurotin)
- Abate: fosforotioato de O, O, O', O'-tetrametil-O, O'-tiodi-P-fenileno
- protiofos: éster O-2, 4-diclorofenil-O-etilo S-propílico del ácido ditiofosfórico (Tokution)
- foxim: tiofosfato de O, O-dietil-O-( $\alpha$ -ciano-benciliden-amino)

5 Para insecticidas de oxadiazol pueden indicarse los siguientes:

- metoxadiazona: 5-metoxi-3-(2-metoxifenil)-O-1, 3, 4-oxadiazol-2-(3H)-ona (Elemic)

Para insecticidas de cloronicotina pueden indicarse los siguientes:

- imidacloprid: 1-(6-cloro-3-piridilmetil)-N-nitro-imidazolidin-2-ilidenamina (Admire)
- acetamiprid: (E)-N<sup>1</sup>-[(6-cloro-3-piridil) metil]-N<sup>2</sup>-ciano-N<sup>1</sup>-metil-acetona-amidina (Mospilan)

10 Para ejemplos específicos de agente de control del crecimiento pueden indicarse los siguientes:

- piriproxifen: 4-fenoxi-fenilo (RS)-2-(2-piridiloxi)propil éter
- metopreno: éster 1-metil-etílico del ácido 11-metoxi-3, 7, 11-trimetil-2, 4-dodecadienoico
- hidropreno: (2E, 4E)-3, 7, 11-trimetil-2, 4-dodecadienoato de etilo
- fenoxicarb: [2-(4-fenoxi fenoxi)etil]carbamato de etilo

15 Para ejemplos específicos de repelentes de insectos puede indicarse lo siguiente:

- N, N-dietil-m-toluamida (deet)
- ftalato de dimetilo
- ftalato de dibutilo
- 2-etil-1, 3-hexanodiol

20

- 1, 4, 4a, 5a, 6, 9, 9a, 9b-octahidrodibenzofuran-4a-carbaldehído
- isotiocomeronato de di-n-propilo
- p-diclorobenceno
- succinato de di-n-butilo
- amida-caprato de dietilo

25

- N-propil-acetanilida
- $\beta$ -naftol
- alcanfor

30 Además de un agente antioxidante y un agente de absorción de ultravioleta para prevenir la degradación del principio activo descrito, puede incorporarse un inhibidor, supresor y/o retardante para ajustar la cantidad de volatilización del principio activo, una sustancia o sustancias que tienen una función o funciones de proporcionar fragancia, desodorizar y/o esterilizar según se desee según la presente invención. Además, puede volatilizarse individualmente un agente aromático o de fragancia, un desodorante, un microbicida de manera natural.

35 Aunque se ha descrito anteriormente en el presente documento la presente invención en cuanto a formas actualmente preferidas de realizaciones con respecto a o realizadas en un aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador, un receptáculo de producto químico para el mismo y un dispositivo de sujeción de tipo pinza para el mismo, debe entenderse que tal descripción es puramente ilustrativa y no debe interpretarse como limitativa. Por consiguiente, sin apartarse del alcance de la invención, se sugerirán sin duda diversas alteraciones, modificaciones y/ o aplicaciones alternativas de la invención a los expertos en la técnica tras haber leído la descripción anterior. Por consiguiente, se pretende que se interprete que las siguientes reivindicaciones abarcan todas las alteraciones, modificaciones o aplicaciones alternativas según se encuentran dentro del alcance de la invención.

40

**REIVINDICACIONES**

1. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador, que comprende:
  - 5 un receptáculo de producto químico (3) para alojar un cuerpo impregnado con producto químico (10) en el mismo que está impregnado con un producto químico volátil, teniendo el receptáculo de producto químico (3) orificios de ventilación (9);
  - un elemento de retención de receptáculo de producto químico (2b) para sujetar dicho receptáculo de producto químico (3);
  - un alojamiento de fuente de alimentación (2a) para recibir una fuente de alimentación (12) en el mismo, alimentando dicha fuente de alimentación (12) un motor (30); y
  - 10 un cuerpo principal de aparato (1) que incluye un ventilador (32) para producir un flujo de aire, dicho motor (30) para accionar el ventilador (32), un conmutador (37) para encender y apagar la conducción de corriente a dicho motor (30), una abertura de flujo de aire exterior (28) y una abertura de flujo de aire interior (24) dispuestas en una cara frontal y una cara lateral de dicho cuerpo principal de aparato (1), respectivamente, para permitir que el flujo de aire producido por dicho ventilador (32) pase a través de las mismas, caracterizado porque el aparato comprende:
    - 15 una porción rebajada formada en el lado frontal y el lado inferior de dicho cuerpo principal de aparato (1), y que tiene forma de L en una vista lateral, y que puede cargarse con dicho elemento de retención de receptáculo de producto químico y dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a), y un conector eléctrico (36) que, cuando dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a) está cargado en la porción inferior de dicha porción rebajada de dicho cuerpo principal de aparato (1), se pone en contacto con dicha fuente de alimentación (12) recibida en dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a) para establecer conexión eléctrica entre dicha fuente de alimentación (12) y dicho conmutador (37);
    - 20 y dicho elemento de retención de receptáculo de producto químico (2b) y dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a) están adaptados para cargarse de manera desprendible en la porción frontal y la porción inferior de dicha porción rebajada de dicho cuerpo principal de aparato (1), respectivamente, y cuando están cargados están situados cada uno en el mismo de modo que no reciben esencialmente ninguna limitación de volumen uno de otro.
2. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un cartucho (2) fabricado de dicho elemento de retención de receptáculo de producto químico (2b) y dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a) que se hacen solidarios entre sí, estando dicho cartucho (2) adaptado para insertarse de manera desacoplable en y acoplarse con, y así cargarse en, dicha porción rebajada de dicho cuerpo principal de aparato (1).
3. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho elemento de retención de receptáculo de producto químico (2b) y dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a) están adaptados para insertarse de manera desacoplable en, y acoplarse con, y así cargarse en, dicha porción rebajada de dicho cuerpo principal de aparato (1) por separado uno de otro.
4. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicho receptáculo de producto químico (3) se hace solidario con dicho elemento de retención de receptáculo de producto químico (2b).
- 40 5. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicho cuerpo principal de aparato (1) incluye además unos medios de descarga (6) para liberar el acoplamiento de inserción de dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a) y/o dicho receptáculo de producto químico (2b) con dicho cuerpo principal de aparato (1).
6. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a) está dotado de una sección de alojamiento de fuente de alimentación (13) que está colocada para no entrar en contacto con el flujo de aire producido por el ventilador (32) que pasa a través de dicho receptáculo de producto químico (10).
7. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque comprende además un cronómetro (38a) incorporado en dicho cuerpo principal de aparato (1) para establecer un periodo de tiempo de funcionamiento de dicho motor (30).
- 50 8. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicha fuente de alimentación (12) está constituida por una batería (12).
9. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según la reivindicación 8, caracterizado porque dicha batería (12) cuando se aloja en dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a) está parcialmente

expuesta a su exterior.

- 5 10. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según la reivindicación 8, caracterizado porque dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a) está adaptado para alojar una carcasa de batería (13) en el mismo para dicha batería (12), pudiendo recibirse dicha carcasa de batería (13) como un cajón en dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a).
- 10 11. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según la reivindicación 8, caracterizado porque dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a) está adaptado para alojar una carcasa de batería (13) en el mismo para la batería, teniendo la carcasa de batería un corte (15) formado en la misma para permitir que un conector eléctrico (36) dispuesto en dicho cuerpo principal de aparato (1) entre en contacto con un terminal de batería (12) en dicha carcasa de batería (13).
- 15 12. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según la reivindicación 8, caracterizado porque dicha batería (12) tiene un punto de agotamiento que se hace que coincida con un punto final en la terminación de dicho producto químico.
- 15 13. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a) y/o dicho elemento de retención de receptáculo de producto químico (30) está(n) adaptado(s) para cargarse en dicho cuerpo principal de aparato (1) deslizando el primero en el último para su acoplamiento con el mismo por medio de un sistema de deslizamiento.
- 20 14. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según la reivindicación 13, caracterizado porque dicho sistema de deslizamiento, mediante el cual dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a) y/o dicho elemento de retención de receptáculo de producto químico (2b) se desliza(n) en dicho cuerpo principal de aparato (1) para el acoplamiento con el mismo, incluye:
- 25 un par de elementos de acoplamiento por deslizamiento (23) proporcionados en lados opuestos de dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a) y/o dicho elemento de retención de receptáculo de producto químico (2b) a lo largo de una dirección en la que dicho alojamiento de fuente de alimentación (2a) y/o dicho elemento de retención de receptáculo de producto químico (2b) se desliza(n) en dicho cuerpo principal de aparato (1); y
- un par de sus equivalentes (25) proporcionados en lados opuestos de dicho cuerpo principal de aparato a lo largo de dicha dirección.
- 30 15. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicho receptáculo de producto químico (3) está adaptado para cargarse de manera desprendible en dicho elemento de retención de receptáculo de producto químico (2b) desde el exterior.
- 35 16. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque comprende además medios de campana (51, 52) para cubrir, respectivamente, dicha abertura de flujo de aire formada en dicho cuerpo principal de aparato (1), y una abertura de flujo de aire exterior formada en dicho elemento de retención de receptáculo de producto químico (2a) o una región expuesta de dicho receptáculo de producto químico (3) cuando se sujeta por dicho elemento de retención de receptáculo de producto químico (2a).
- 40 17. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicho ventilador (32) está adaptado para enviar el flujo de aire hacia dicho receptáculo de producto químico (3), y unos medios de calentador (60) están dispuestos entre dicho receptáculo de producto químico (3) y dicho ventilador (32).
- 45 18. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicho receptáculo de producto químico (3) está constituido por un primer receptáculo de producto químico adaptado para sujetarse por dicho elemento de retención de receptáculo de producto químico (2a) de manera que su cara de extremo se encuentra fuera de dicho elemento de retención de receptáculo de producto químico (2a), comprendiendo además el aparato unos medios de acoplamiento (62) para acoplar un segundo receptáculo de producto químico a esa cara de extremo de dicho primer receptáculo de producto químico (3).
- 50 19. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicho receptáculo de producto químico (3) tiene su volumen variable.
- 55 20. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dicho receptáculo de producto químico (3) está equipado en una cara de extremo del mismo con un obturador (69) para controlar la velocidad de flujo de aire que pasa a través de dicho receptáculo de producto químico (68).

21. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque comprende:
- un cuerpo principal de receptáculo cilíndrico que tiene su pared cilíndrica cerrada con su pared de extremo formada con un gran número de orificios de ventilación (9); y
- 5 un cuerpo de tapa cilíndrico (3b) que tiene su pared cilíndrica (7) cerrada con su pared de extremo formada con un gran número de orificios de ventilación (9),
- en el que la pared cilíndrica (7) de dicho cuerpo de tapa (3b) está adaptada para ajustarse en y con una superficie interior de la pared cilíndrica (7) de dicho cuerpo principal de receptáculo (3a) y dicha pared de extremo (8) de dicho cuerpo de tapa (3b) está dispuesta más hacia el exterior que la otra superficie de extremo de la pared cilíndrica de dicho cuerpo principal de receptáculo (3a).
- 10 22. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según la reivindicación 21, caracterizado porque el receptáculo de producto químico (3) tiene sus porciones laterales axialmente opuestas de forma idéntica.
23. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el aparato comprende además un elemento (48) unido a una superficie trasera de dicho cuerpo principal de aparato (1) para que dicho cuerpo principal de aparato (1) se suspenda desde, o se fije rápidamente a, otro cuerpo u objeto (49).
- 15 24. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según la reivindicación 23, caracterizado porque dicho elemento es un dispositivo de sujeción de tipo pinza (48) para incluir un elemento de pinza (40) en forma de una lengüeta unida a una pared exterior (27a) del aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador en el que la pinza (40) que tiene una porción de pie de presión (40a) está adaptada para colgar de un objeto (49) tal como una prenda de ropa del usuario de manera que el objeto (49) está insertado y agarrado entre la pared exterior del aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador y la porción de pie de presión (40a), sujetando así el aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador al objeto (49),
- 20 en el que el elemento de pinza (40) comprende una pluralidad de porciones de pie de presión (40a) de pinza dispuestas mutuamente separadas en una dirección perpendicular a aquella en la que se inserta el objeto (49) tal como se mencionó anteriormente; y una o más porciones elevadas (42) formadas en dicha pared exterior (27a) para quedar entre tales porciones de pie de presión (40a) adyacentes.
- 25 25. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según la reivindicación 24, caracterizado porque dicho elemento de pinza (40) tiene una raíz y una porción de extremo que se encuentran sustancialmente a la misma altura (H) de dicha pared exterior (27a).
- 30 26. Aparato de difusión de producto químico de tipo ventilador según la reivindicación 24, caracterizado porque al menos una de un área de superficie interior de dicha porción de pie de presión (40a) de dicho elemento de pinza (40), un área de superficie de dicha pared exterior (27a) que se opone al área de superficie interior de dicha porción de pie de presión (40a) y un área de superficie de dicha porción elevada (42) se realiza irregular para proporcionar una resistencia al deslizamiento para el objeto (49).
- 35

FIG. 1

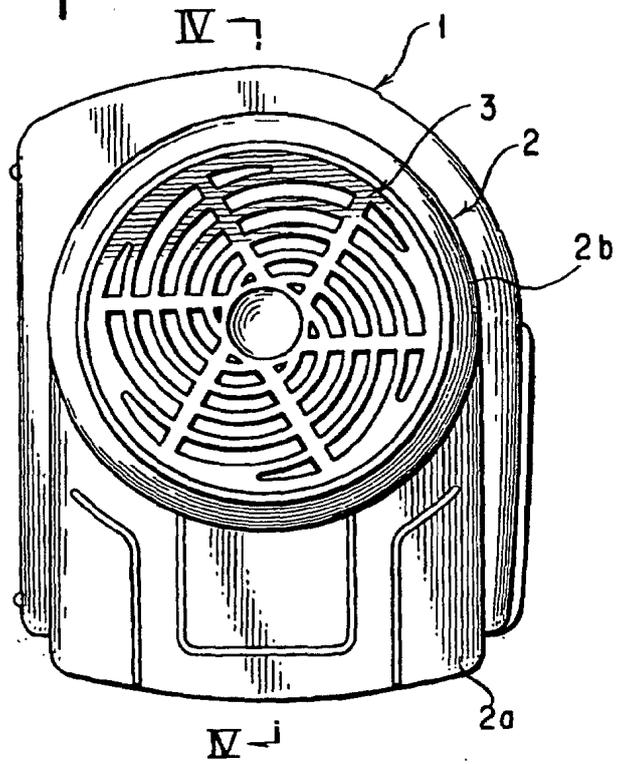


FIG. 2

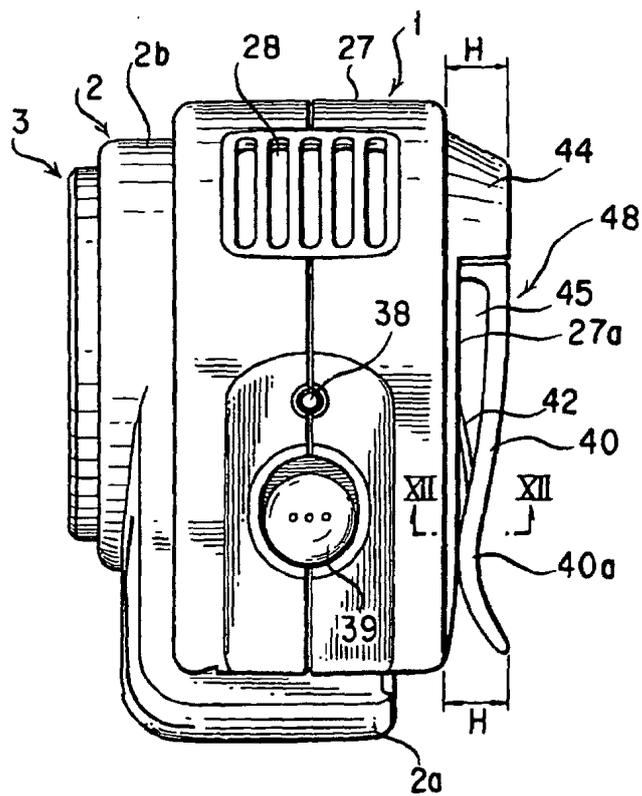


FIG. 3

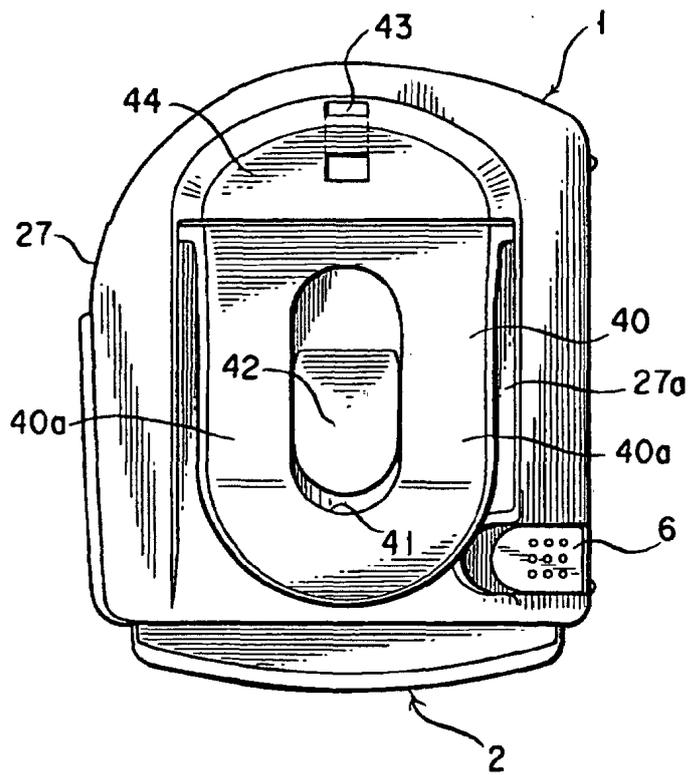


FIG. 4

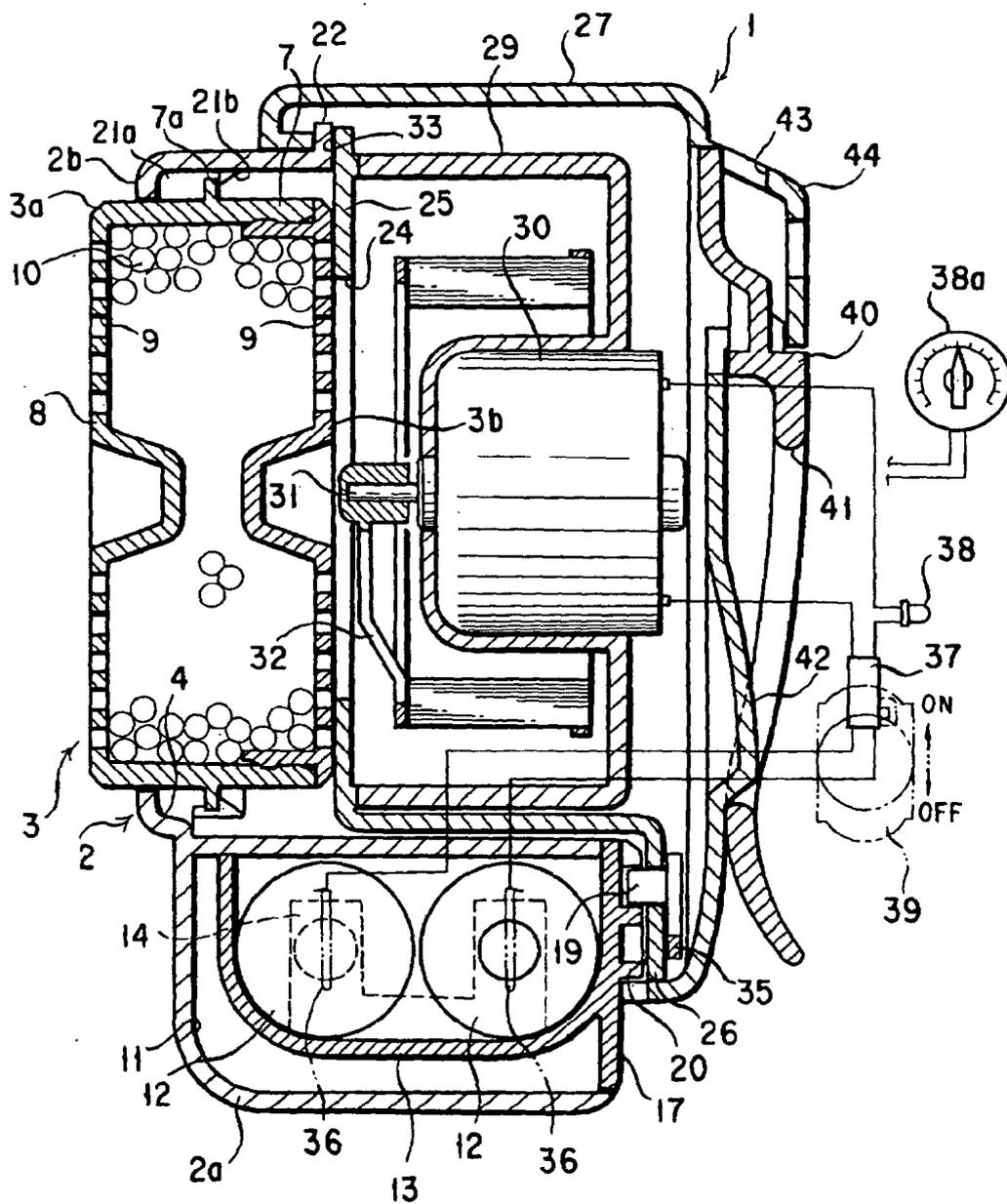


FIG. 5

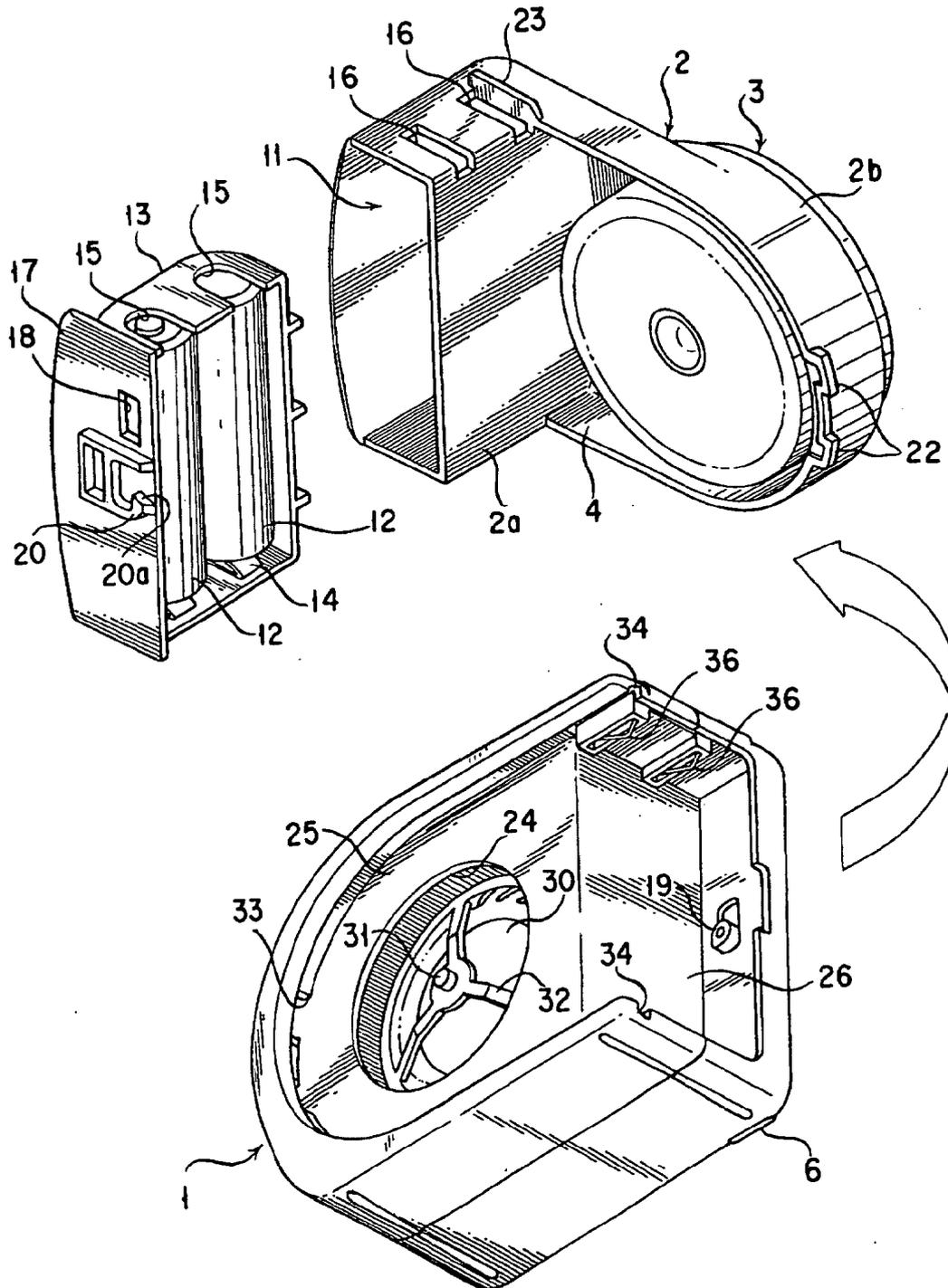


FIG. 6

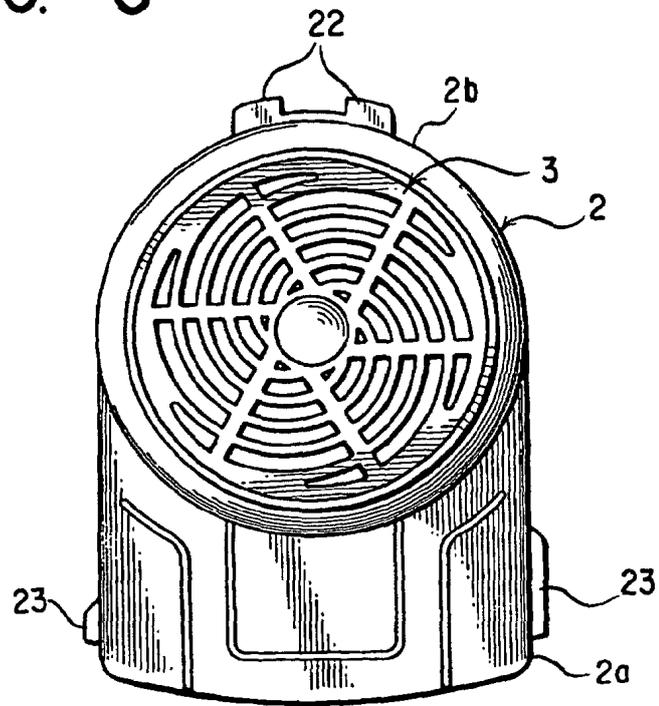


FIG. 7

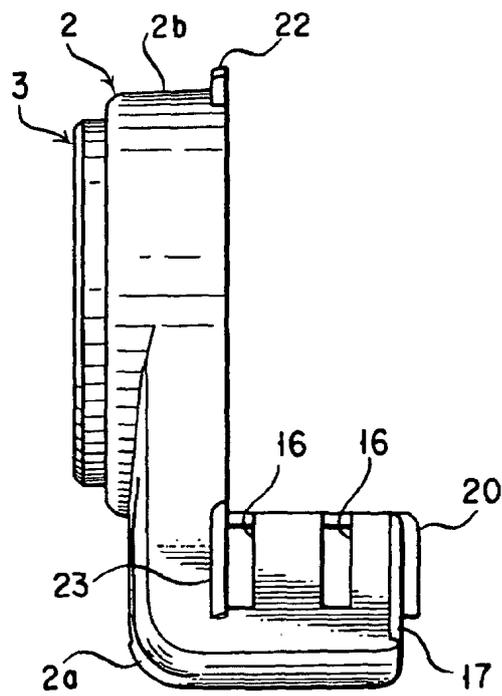


FIG. 8

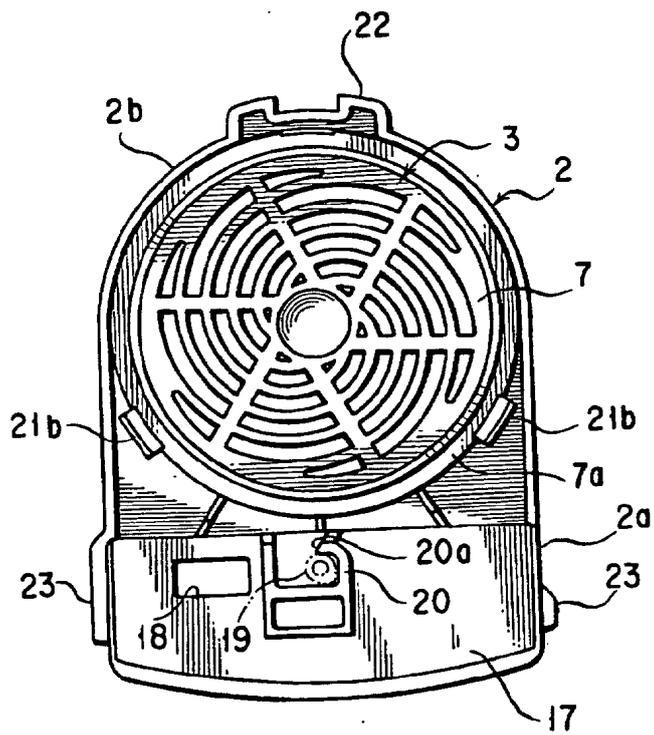


FIG. 9

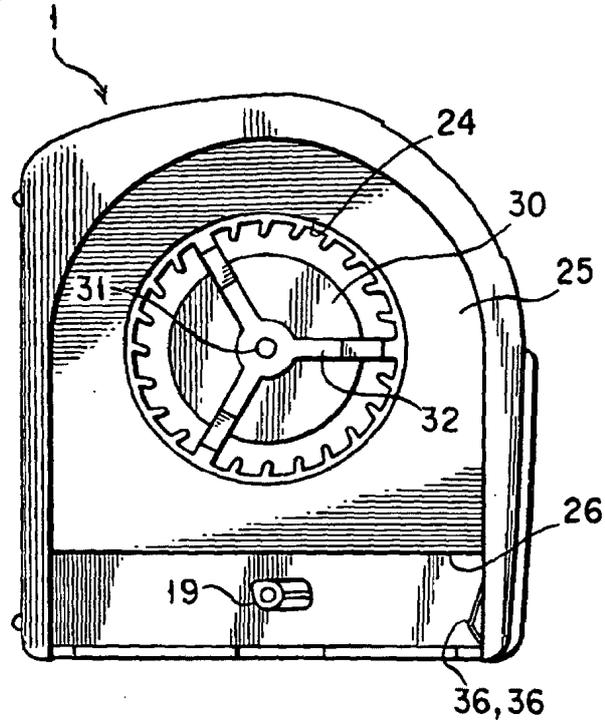


FIG. 10

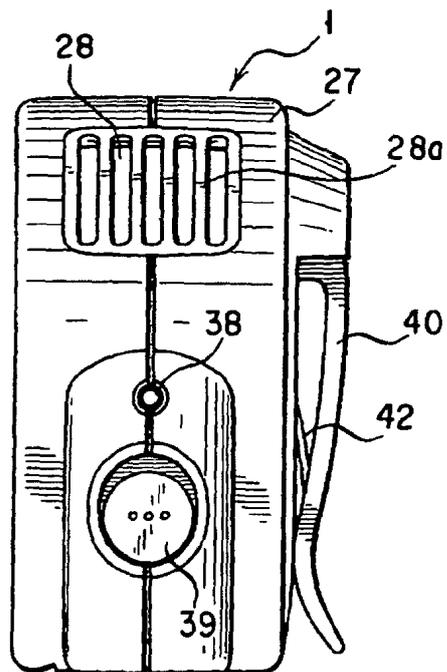


FIG. 11

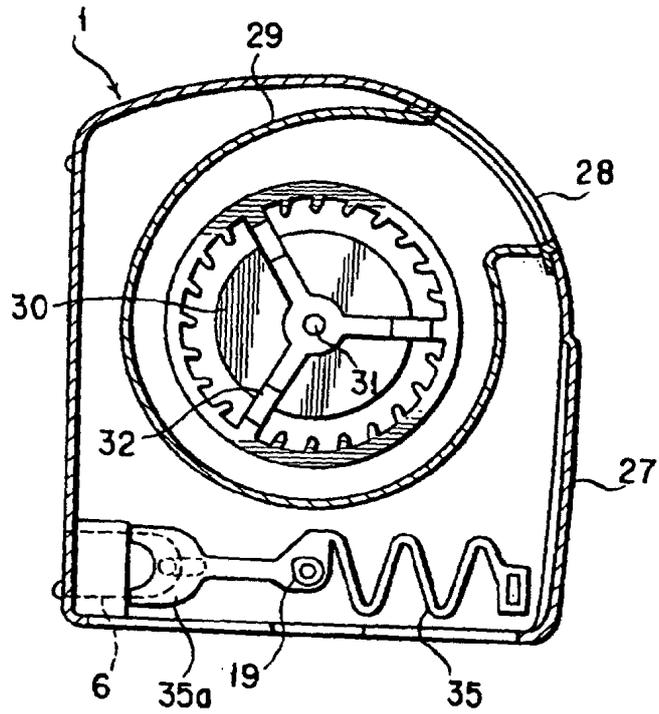


FIG. 12

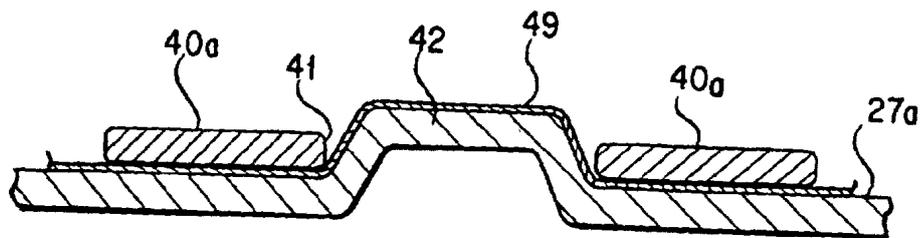


FIG. 13

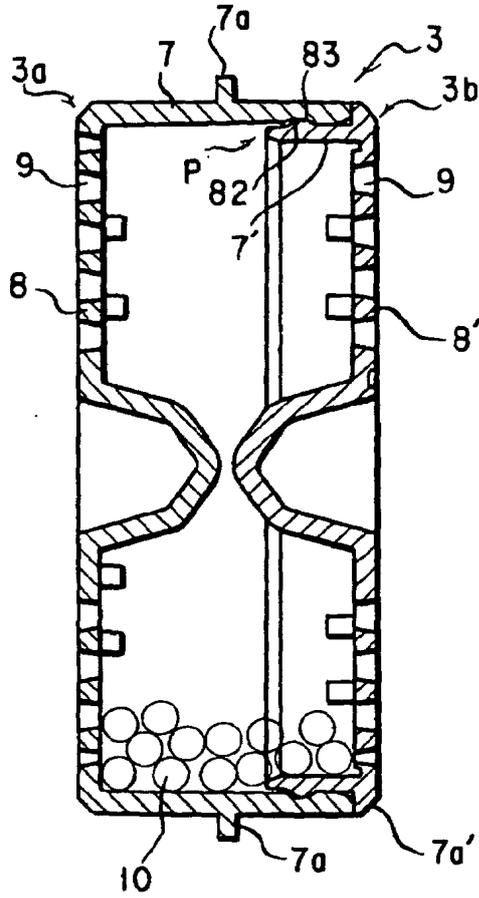


FIG. 14

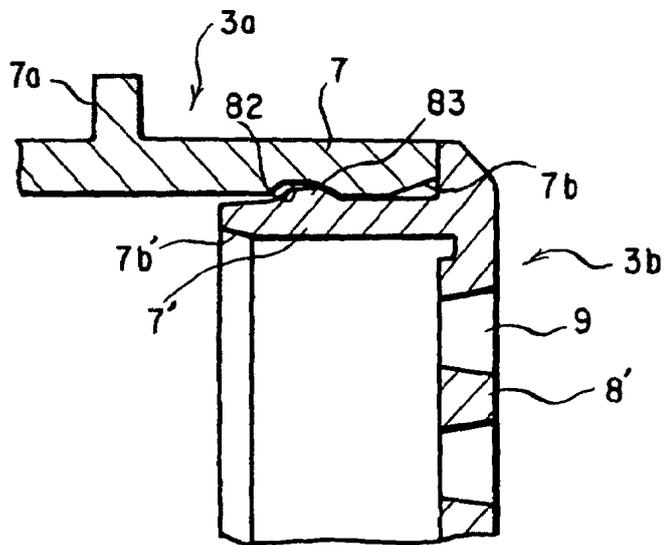


FIG. 15A

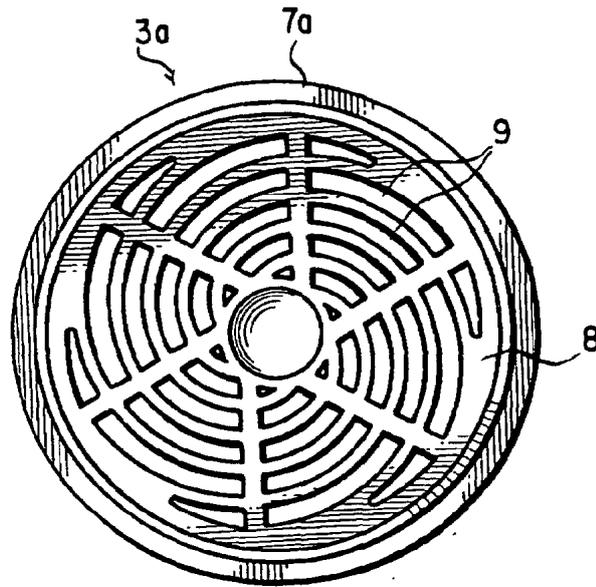


FIG. 15B

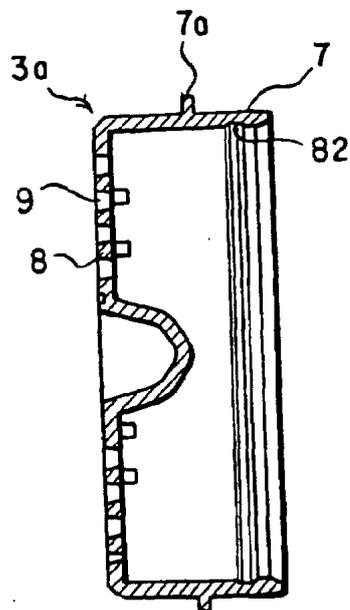


FIG. 16A

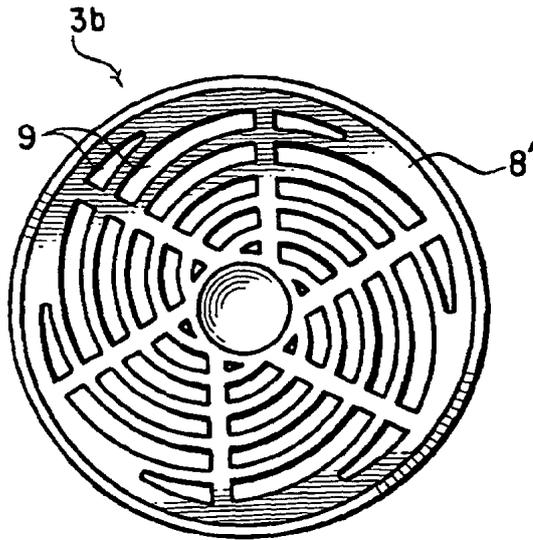


FIG. 16B

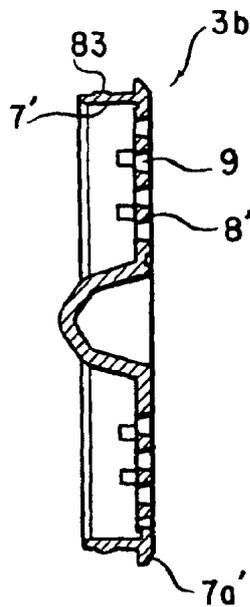




FIG. 18

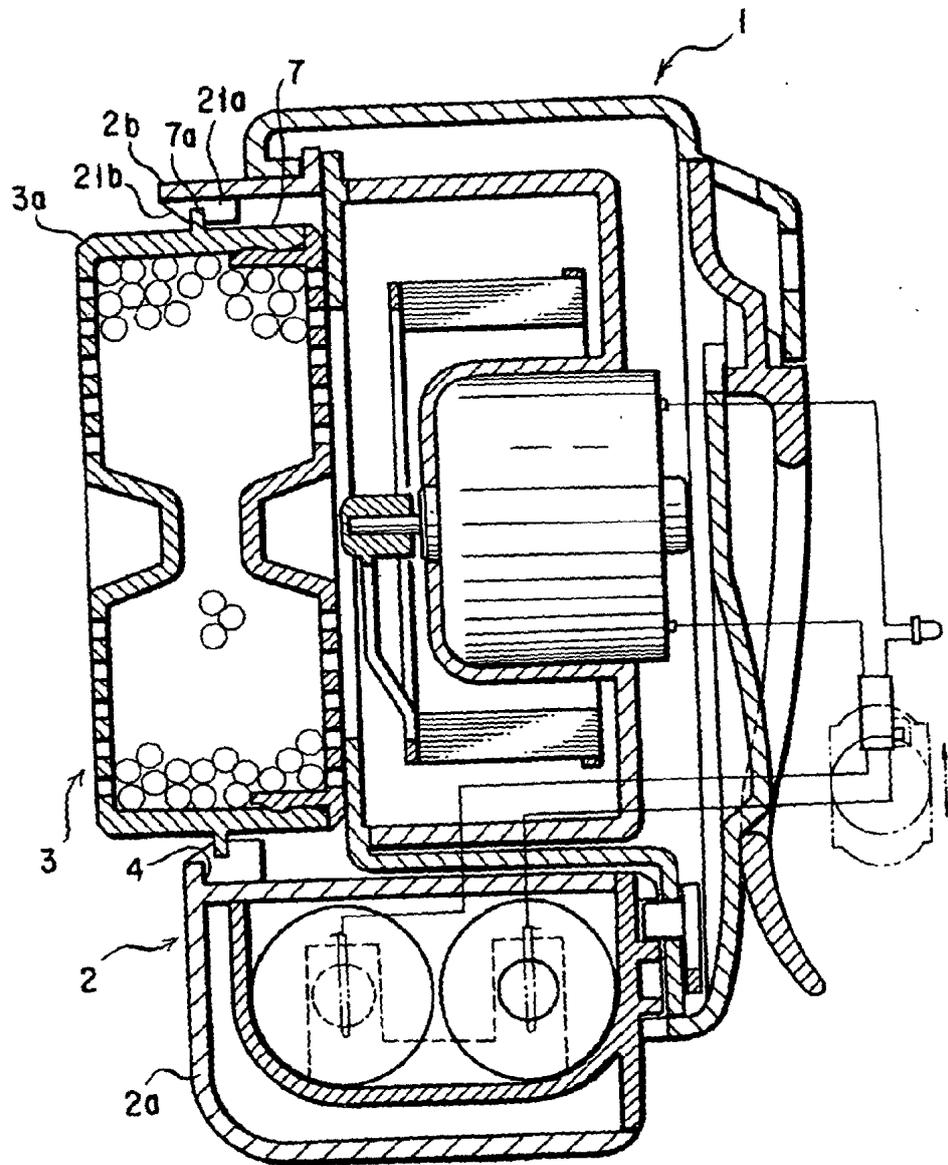


FIG. 19

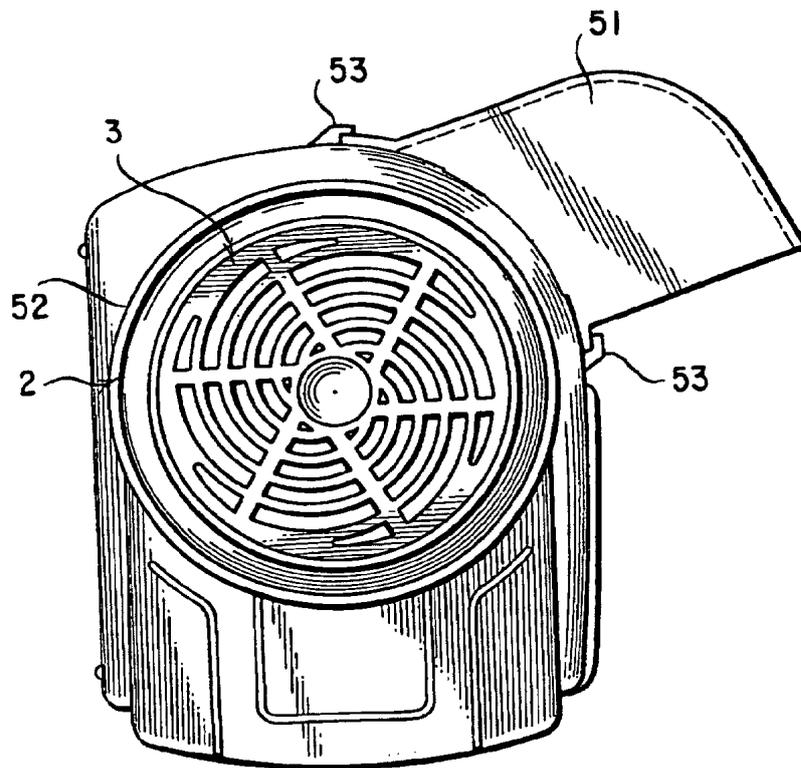


FIG. 20

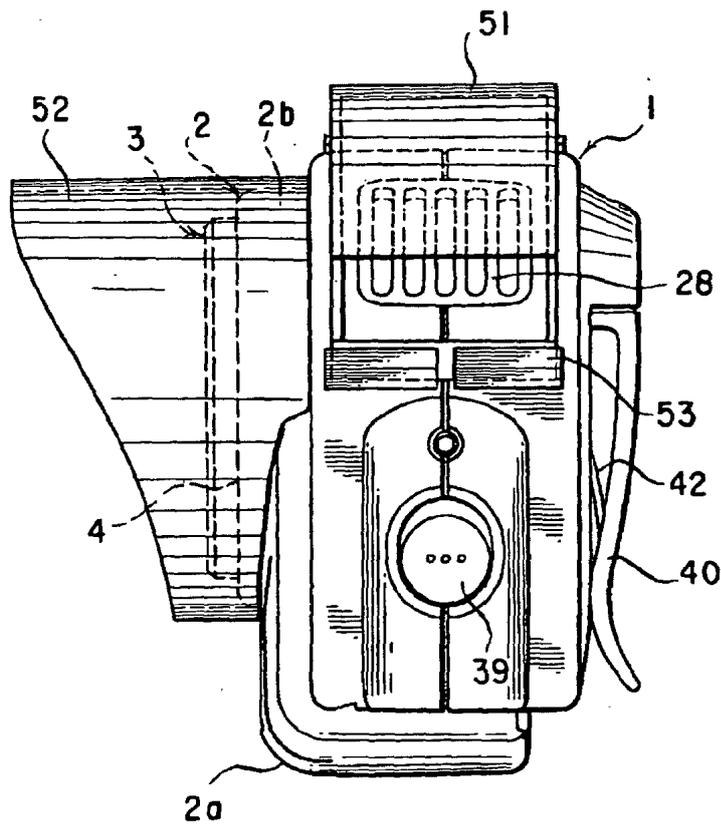


FIG. 21

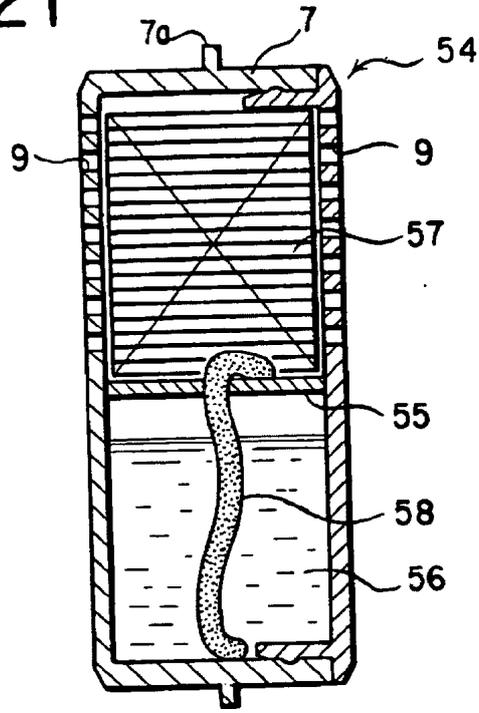


FIG. 22

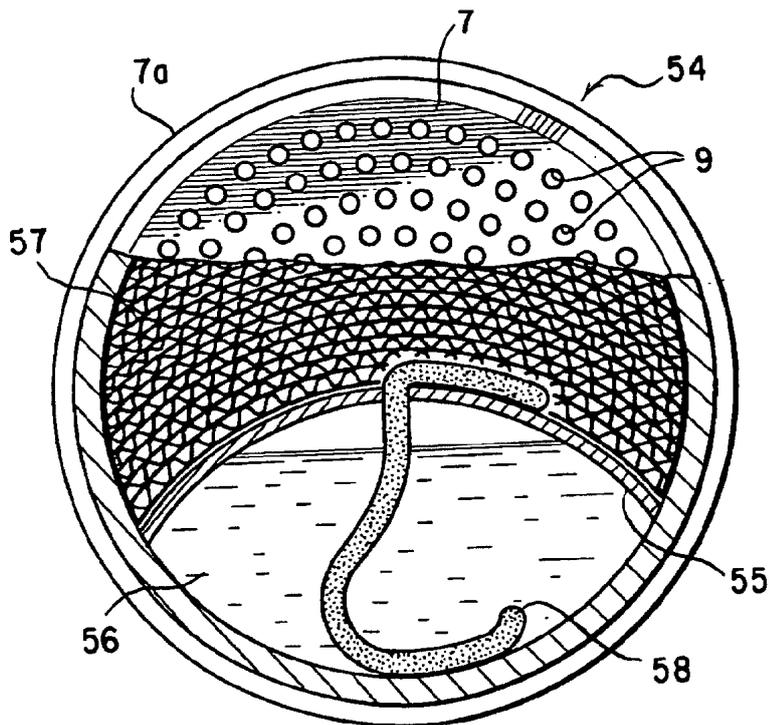


FIG. 23

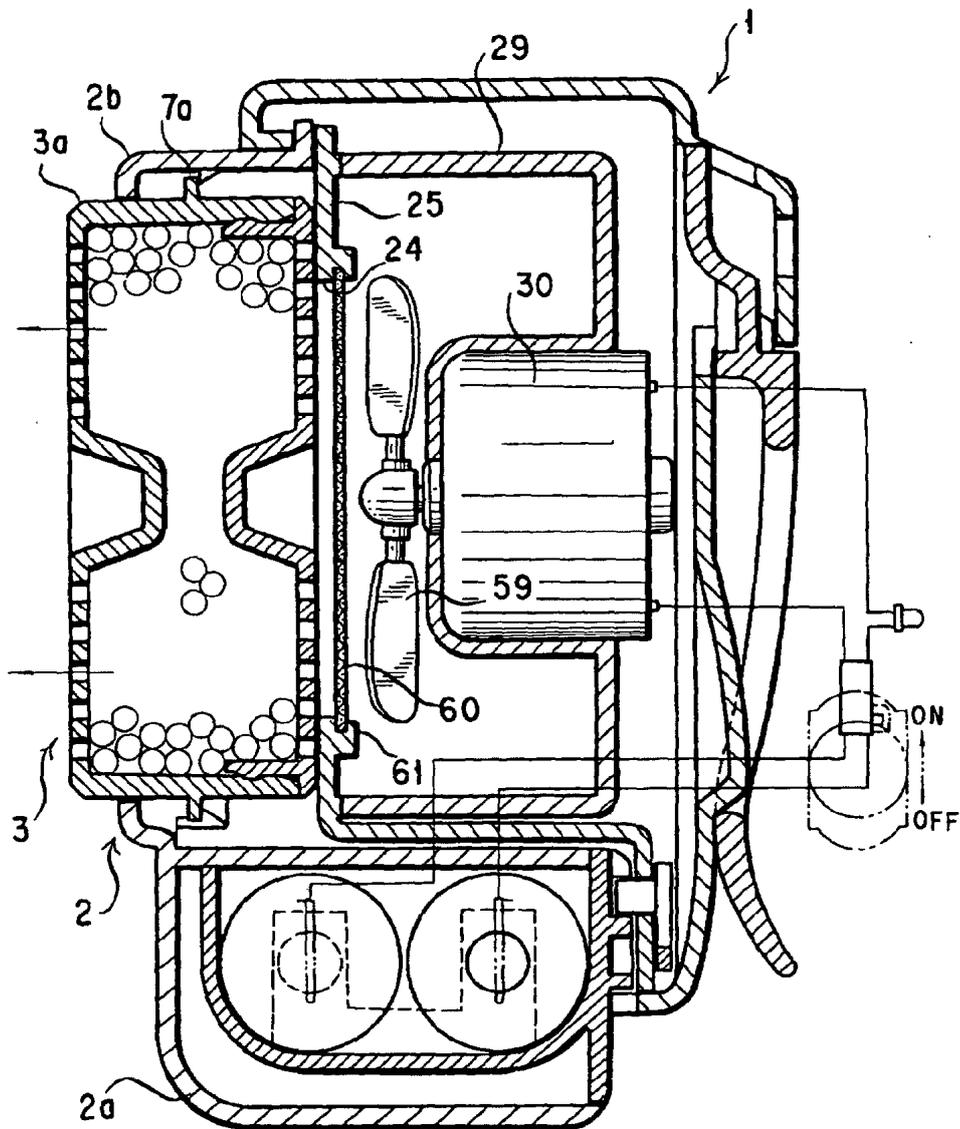


FIG. 24

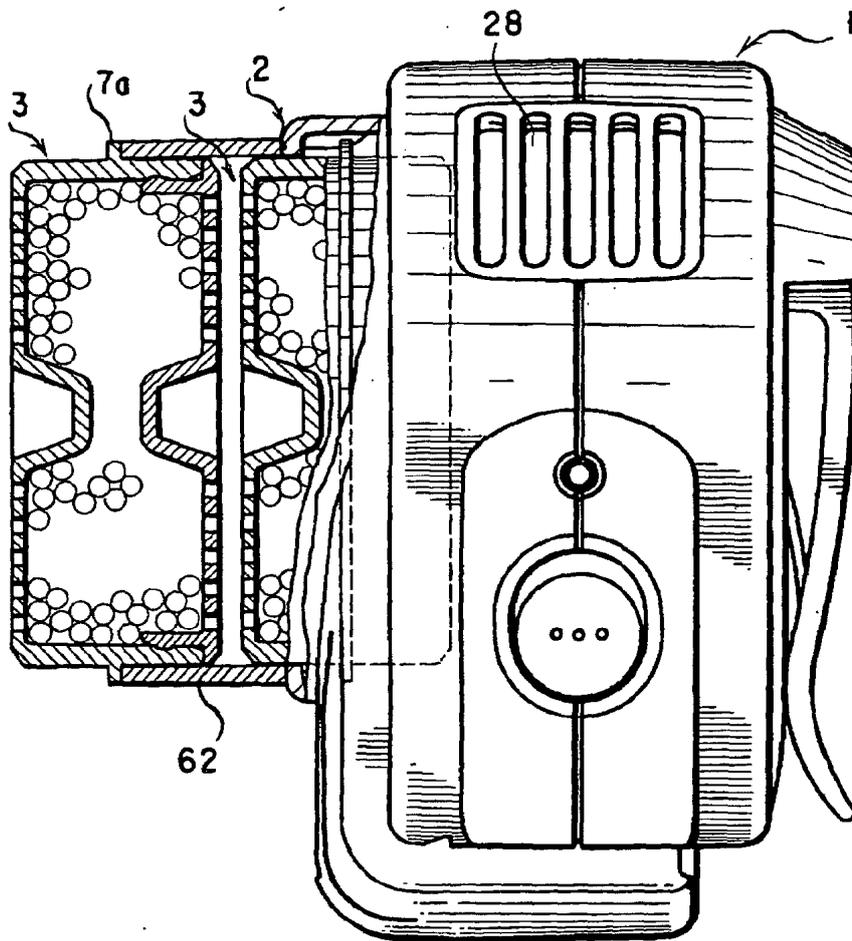


FIG. 25

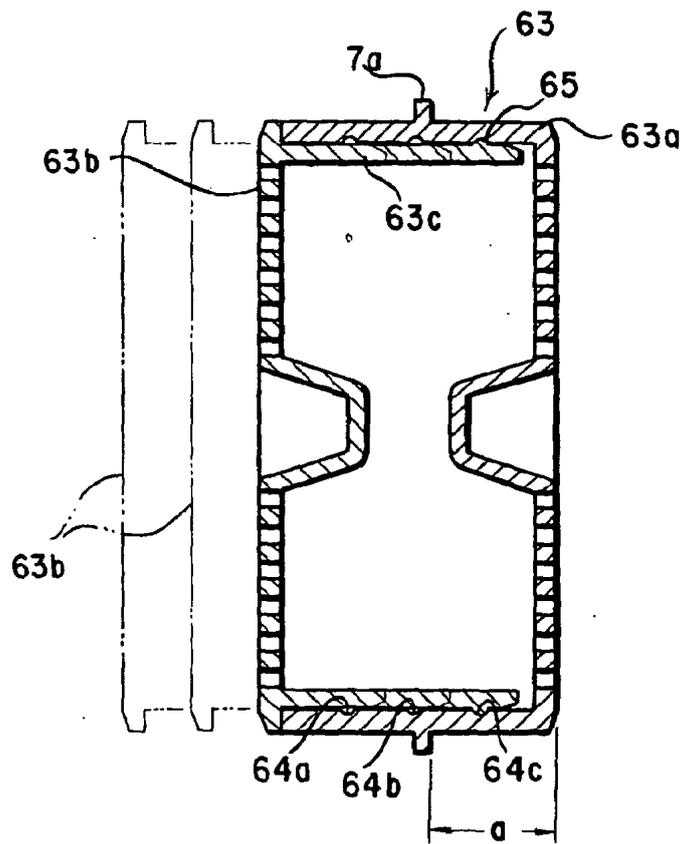


FIG. 26

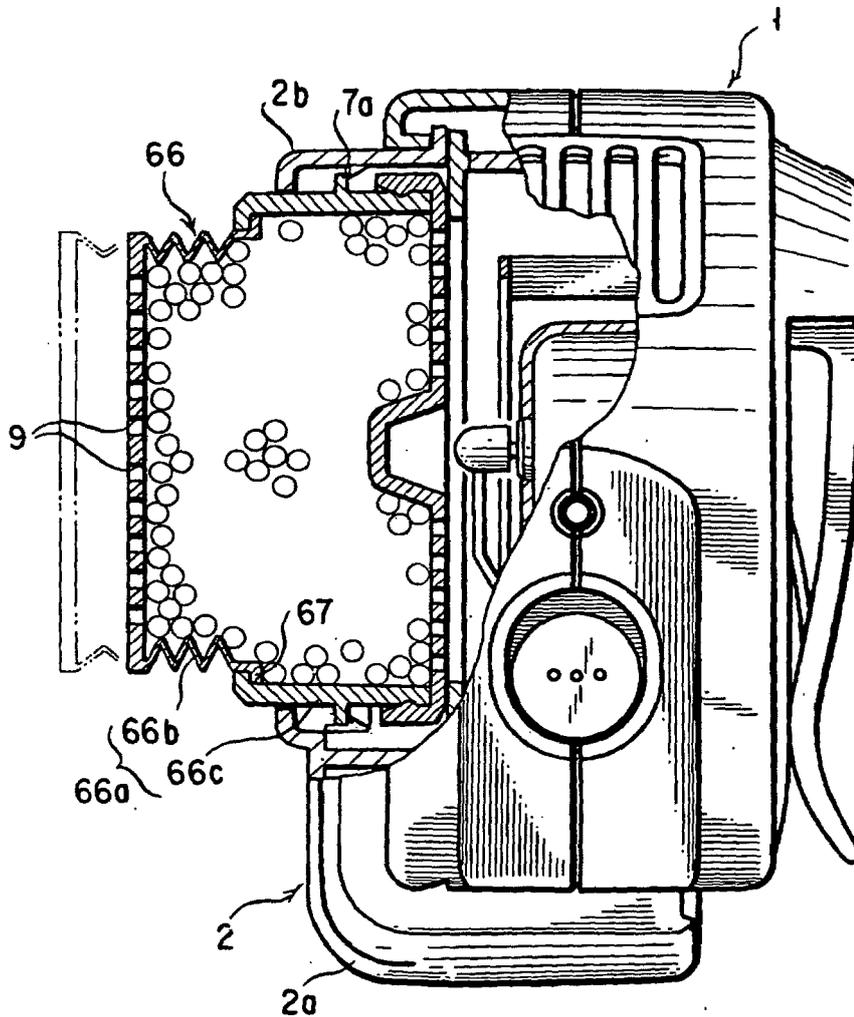


FIG. 27

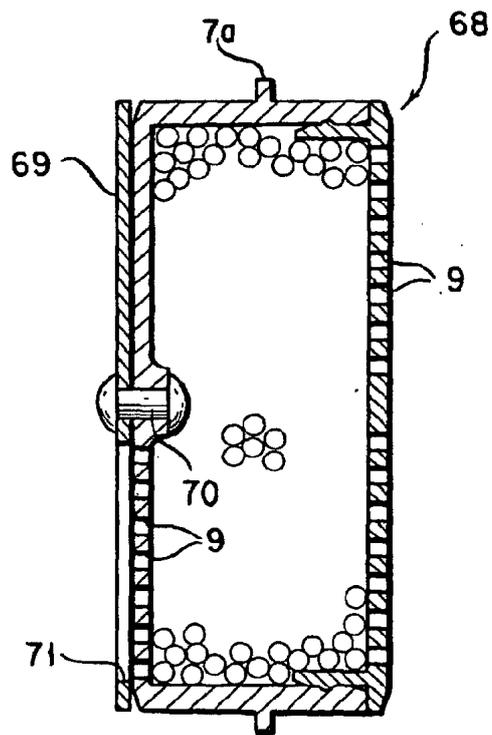


FIG. 28

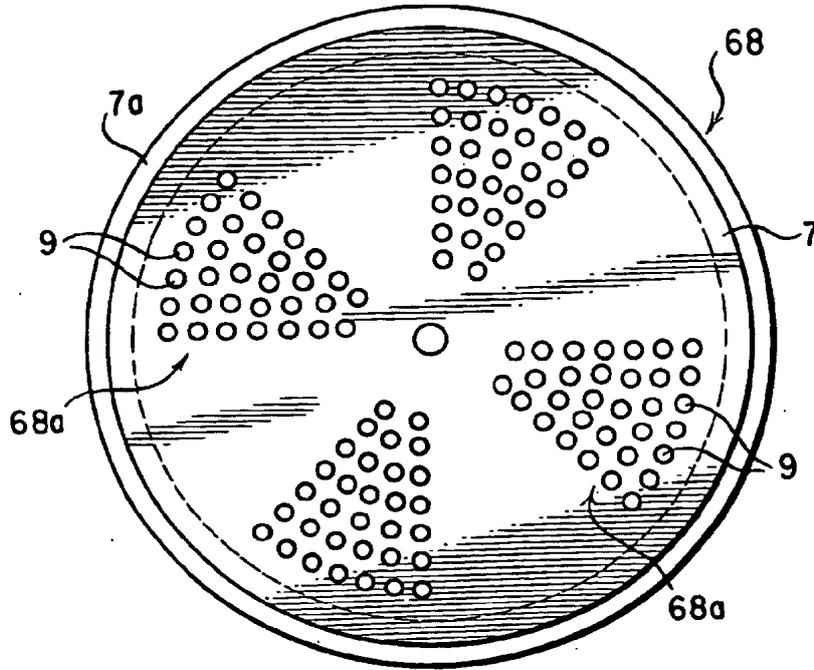


FIG. 29

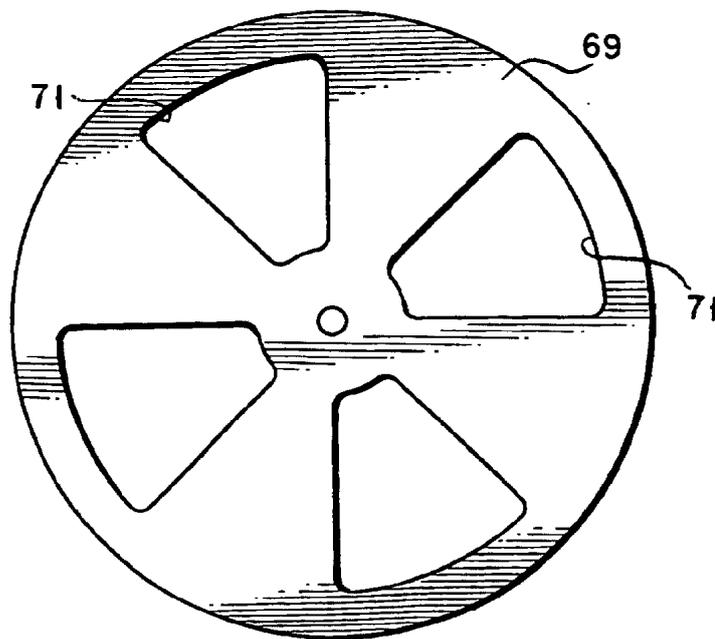


FIG. 30

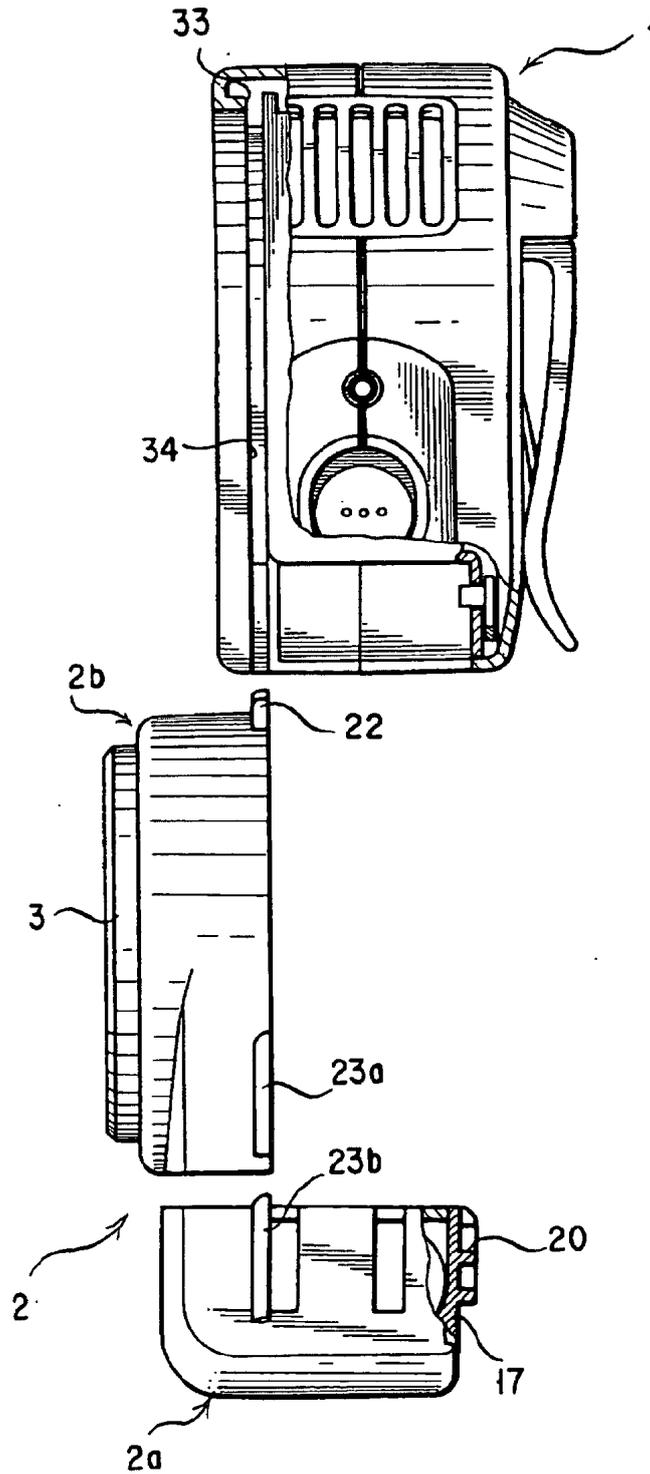


FIG. 31

