

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 674**

51 Int. Cl.:

**G01F 23/292** (2006.01)

**A61L 9/04** (2006.01)

**A61L 9/12** (2006.01)

**G01N 19/10** (2006.01)

**H04Q 9/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.10.2007 E 07852507 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.02.2015 EP 2074391**

54 Título: **Dispositivo de aroma con indicador de cantidad de aroma**

30 Prioridad:

**03.10.2006 US 848962 P**

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

**30.03.2015**

73 Titular/es:

**SCENT2MARKET INC. (100.0%)  
200 Corporate Boulevard South  
Yonkers, NY 10701-6806 , US**

72 Inventor/es:

**D'AMICO, DANIEL**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 532 674 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de aroma con indicador de cantidad de aroma

5 Reivindicación de prioridad

[0001] Esta solicitud reivindica prioridad de la Solicitud de Patente Provisional Estadounidense nº 60/848,962, presentada el 3 de octubre de 2006 y con un inventor común con esta solicitud. Esa solicitud se incorpora por referencia aquí como si fuera reescrita en su totalidad.

10 Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

15 [0002] La invención se refiere a los campos del perfume y gestión del aroma. Esto puede incluir pero no se limita a métodos y equipos usados para notificar a un usuario que el contenido de un dispensador de aroma se ha agotado o se agotará pronto.

20 2. Antecedentes

[0003] Se conocen muchos dispositivos para suministrar un aroma a un área durante un periodo de tiempo. Generalmente, estos dispositivos operan permitiendo que un aroma contenido en el dispositivo se difunda desde el dispositivo a la atmósfera. La difusión del aroma puede mejorarse, por ejemplo, calentando el aroma, incluyendo el aroma en un portador volátil o mediante una combinación de éstos. La difusión de aromas y su intensidad general se determina por su presión del vapor de equilibrio. Los aromas con una presión del vapor de equilibrio alta tienen una alta volatilidad y se evaporan rápidamente.

[0004] El tiempo de vida útil de un dispositivo de aroma se limita por la cantidad de aroma que es capaz de ser distribuida desde el dispositivo. Después de que el suministro de aroma del dispositivo se agote, o bien el dispositivo se sustituye en su integridad, o bien se sustituye el aroma. Esto último puede realizarse, por ejemplo, sustituyendo un cartucho desmontable en el dispositivo de aroma.

[0005] Desafortunadamente, determinar cuándo el aroma debe ser sustituido es una tarea ardua, particularmente cuando un gran número de dispositivos de aroma están en uso simultáneamente, como en un edificio de oficinas u otra instalación grande. La inspección visual de la cantidad de aroma puede ser imprecisa o imposible. La sustitución programada del aroma puede ser derrochadora o inefectiva, debido a que las fragancias pueden no agotarse en un índice constante sobre tiempo o a través de toda una instalación. Esto podría resultar en un derroche de aroma o en un periodo de tiempo durante el cual el aroma no está disponible. El agotamiento variable puede ser provocado por diferencias en las condiciones atmosféricas o en el tamaño de una área a ser llenada con aroma.

[0006] Sería útil para un usuario de un dispositivo de aroma recibir aviso de cuando el dispositivo de aroma ha agotado su suministro de aroma. Además sería útil para el usuario de un dispositivo de aroma recibir un aviso de cuando la cantidad de aroma restante en un dispositivo alcanza un nivel predeterminado.

45 Breve resumen de la invención

[0007] En un aspecto, la invención incluye un dispositivo dispensador de aroma que proporciona una señal a un usuario del dispositivo. Esta señal puede indicar, por ejemplo, que el aroma en el dispositivo se ha agotado. La señal puede indicar que la cantidad de aroma en el dispositivo ha alcanzado o caído por debajo de una cantidad predeterminada. Un único dispositivo puede proporcionar más de una señal, de modo que el estado del aroma en el dispositivo puede ser evaluado continuamente. Esto puede incluir proporcionar una señal cuando la cantidad de aroma ha disminuido o se ha agotado totalmente.

[0008] En una forma de realización, el aroma es contenido en un portador. El portador puede ser, por ejemplo, un polímero. El polímero puede ser, por ejemplo, etilvinilacetato. El polímero se contraerá cuando se agote el aroma. Después de que el polímero se contraiga hasta un nivel determinado, se acciona una señal para indicar que la cantidad de aroma en el dispositivo se ha reducido a una cantidad predeterminada o se ha agotado totalmente. Las señales adicionales se pueden accionar mientras el aroma sigue estando agotado y el polímero sigue contrayéndose. La señal puede ser, por ejemplo, una señal de radio, señal Bluetooth, señal eléctrica, señal wi-fi, una luz, un sonido, un interruptor o cualquier otra señal de notificación o combinación de los mismos. En algunas formas de realización la señal puede ser continuamente actualizada para dar una evaluación en tiempo real de la cantidad de aroma restante.

[0009] En otra forma de realización, se proporciona un sistema para la administración de las cantidades de aroma en numerosos dispensadores de aroma que comprende proporcionar numerosos dispensadores de aroma según la invención; asignar a cada dispensador de aroma un valor de identificación diferente que se transmite con la señal;

mantener una base de datos de los valores de identificación para cada dispensador de aroma; proporcionar un detector, donde el detector recibe señales de los dispensadores de aroma; utilizar un ordenador, correlacionando los valores de identificación transmitidos con dichas señales con los valores de identificación en la base de datos; mostrar los resultados de la correlación, mostrando así al menos una de las identidades de los dispositivos de aroma que transmiten dichas señales y la cantidad de aroma en dichos dispositivos de aroma, proporcionando así información sobre cuál de los dispensadores de aroma necesita aroma adicional; y administrar dichas cantidades de aroma proporcionando aroma adicional a dichos dispensadores de aroma que necesitan aroma adicional.

#### Breve descripción de los dibujos

[0010]

La Figura 1 muestra un dispensador según una forma de realización de la invención.

La Figura 2 muestra un dispensador según otra forma de realización de la invención.

La Figura 3 muestra un detalle de una parte del dispensador mostrada en la Figura 2.

La Figura 4 muestra un dispensador según otra forma de realización de la invención.

Las Figuras 5-11 muestran otros aspectos de interiores de dispensadores de formas de realización de la invención.

Las Figuras 12-16 muestran ejemplos de carcasas externas que se pueden utilizar en formas de realización de la invención. Aquellos expertos en la técnica reconocerán que la carcasa puede tener múltiples formas, siempre y cuando permita que el aroma sea liberado y acomode el mecanismo dispensador.

#### Descripción detallada de la invención

[0011] Aunque la invención se describe a continuación en diferentes aspectos y formas de realización, aquellos expertos en la técnica reconocerán, con el beneficio de esta divulgación, aspectos, formas de realización y ventajas adicionales que se encuentran dentro de los límites de las reivindicaciones.

[0012] La invención se refiere a métodos y equipos usados para notificar a un usuario que el contenido de un dispositivo dispensador de aroma (de ahora en adelante "dispensador") se ha agotado o se agotará pronto. Las características, aspectos y formas de realización de la invención serán ahora discutidos con referencia a las figuras.

[0013] La Figura 1 muestra una vista seccionada de un dispensador según una forma de realización de la invención. En esa forma de realización, el dispositivo incluye una carcasa 1, que incluye un ventilador 3, un relleno perfumado 5, un interruptor 7, un accionador 9, un suministro de energía 11 y una señal 13.

[0014] La carcasa 1 puede tener un lado frontal (no mostrado) y un lado trasero. En otra forma de realización de la invención, la carcasa es unitaria y tiene una ranura u otra abertura para la inserción del aroma. La carcasa puede incluir una puerta que abre y cierra, permitiendo la inserción del aroma. Otros componentes del dispensador se pueden montar en la carcasa. En esta forma de realización la carcasa incluye soportes de pared 15. Cualquier artificio satisfactorio se puede utilizar para montar el dispensador en una superficie, incluyendo pero no limitándose a tornillos, hilos, adhesivos, tachuelas u otros artículos. La carcasa de esta forma de realización también incluye pasadores de hilo 17. Estos pasadores de hilo permiten que la carcasa sea abierta, luego se fije en una posición cerrada sin dañar la carcasa. En otras formas de realización, la carcasa puede ser cerrada mediante adhesivos o fricción. La carcasa puede incluir uno o varios orificios de ventilación.

[0015] La forma de realización mostrada en la Figura 1 incluye un ventilador 3. El ventilador mejora la distribución del aroma en toda un área. En otra forma de realización, el ventilador es sustituido por un dispositivo de calentamiento que mejora la difusión del aroma. Otras formas de realización no incluyen un ventilador, calefactor o cualquier otro dispositivo para mejorar la distribución del aroma. Uno o varios interruptores 7 también pueden ser incluidos, permitiendo activar o desactivar manualmente la dispensación de aroma y/o el dispositivo de señalización.

[0016] La forma de realización mostrada en la Figura 1 incluye además un suministro de energía 11. El suministro de energía puede ser una pila, o puede ser un suministro de energía AC o DC. En una forma de realización, el dispensador es cableado o enchufado al suministro de energía del edificio donde el aroma debe ser distribuido. El suministro de energía puede suministrar potencia al ventilador, a la señal, o ambos.

[0017] La forma de realización de la Figura 1 incluye además un relleno perfumado 5. El relleno perfumado contiene un aroma. Las fragancias adecuadas para su uso en la invención incluyen pero de forma no limitativa Cherry Jubilee, Watermelon (sandía), Starry Night (noche estrellada), Vanilla Breeze (brisa de vainilla), Fresh and Clean (fresco y limpio), Wildflowers (flores silvestres). Estas fragancias fueron proporcionadas por Belmay, Inc. Otras fragancias adecuadas incluyen, por ejemplo, pero de forma no limitativa, aquellas catalogadas por la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU. en el título 21 del Código de Reglamentos Federales, secciones 172.510 y 172.515 respectivamente, que están incorporadas aquí mediante referencia. Aceites aromáticos adecuados son, por ejemplo, aceite de especias, aceite floral y aceite frutal. Productos químicos de aroma adecuados son, por ejemplo, benzaldehidos, fenoles, aldehidos cinámicos y ésteres de los mismos, octadienos, dienos, ciclohexadienos y terpenos.

[0018] En un aspecto de la invención, el relleno es formado de un polímero. Polímeros adecuados pueden ser, por ejemplo, pero de forma no limitativa, polietileno de alta y baja densidad, poliestireno, polímeros acrílicos, policarbonatos, varios náilons y otros conocidos por los expertos en la técnica. Mezclas y copolímeros de los mismos también pueden ser útiles en la invención. En otro aspecto de la invención, el polímero usado es etilvinilacetato ("EVA"). EVA usado en la invención puede tener un peso molecular en el rango entre, por ejemplo, 10.000 Daltons y 100.000 Daltons, más preferiblemente entre 22.000 y 87.000 Daltons. El aroma se puede introducir en el polímero en porcentajes de peso que varían desde 10 hasta 90%, desde 20 hasta 80%, desde 30 hasta 70%, desde 30 hasta 60%, y desde 30 hasta 50%. En otras formas de realización, el aroma se introduce en el polímero en un porcentaje en peso de aproximadamente 1%, aproximadamente 10%, aproximadamente 20%, aproximadamente 30%, aproximadamente 40%, aproximadamente 50%, aproximadamente 60%, aproximadamente 70%, aproximadamente 80%, aproximadamente 90%, o aproximadamente 95%.

[0019] El relleno perfumado no está limitado a ningún tamaño o forma particular. La forma del relleno puede, por ejemplo, ser un disco (con o sin agujero en el centro), toro, rectángulo, círculo u otra forma. El relleno puede incluir una ranura central. Por supuesto, el relleno también tendrá un espesor, y no hay necesidad de que el espesor sea uniforme a lo largo de la longitud del relleno. Normalmente el relleno se contraerá en todas las dimensiones mientras el aroma es liberado, que permite múltiples vías para accionar un indicador. Por ejemplo, un disco o toro se puede configurar para tener un sensor que se contrae mientras el diámetro interior aumenta y el diámetro exterior disminuye.

[0020] En otra forma de realización, que no forma parte de la invención, el relleno es sustituido por un contenedor transparente o translúcido que permite la transmisión de una señal, por ejemplo una señal de luz visible o infrarroja. En tal forma de realización el aroma se proporciona como un líquido en el contenedor. Después de que la cantidad de líquido haya disminuido a un nivel predeterminado, la señal es capaz de viajar a través del contenedor a un sensor en el lado opuesto del contenedor, accionando una señal.

[0021] En general, la preparación de composiciones de polímero/aroma de la invención se facilita mediante el uso de un disolvente. Disolventes adecuados para su uso en la invención incluyen pero de forma no limitativa isopar M, adipato de diisopropilo, miristato de isopropilo, benzoato de bencilo, propilenglicol y otros reconocidos por expertos en la técnica con el beneficio de esta divulgación.

[0022] Aquellos expertos en la técnica reconocerán que una composición de relleno perfumado incluida en formas de realización de la invención no está limitada a la inclusión de aroma, polímero y un disolvente. Se pueden incluir varios aditivos para añadir propiedades a la mezcla o para mejorar propiedades existentes. Por ejemplo, la mezcla puede incluir colorantes, pigmentos, sustancias que mejoran la absorción/emisión del aroma, sustancias que le ayudan a mantener su forma, ayudan a que sea formada en una forma, o ayudan a que disminuya en tamaño uniformemente con la liberación de aroma. Tanto la extrusión como los aditivos de moldeo por inyección adecuados para usar en la invención serán reconocidos por aquellos expertos en la técnica.

[0023] El aceite aromático se absorbe en el polímero. Este polímero libera lentamente el aroma en un índice controlado y libera la mayoría del aroma. Mientras el polímero libera el aroma, el relleno perfumado se contrae. En una forma de realización de la invención, mostrada en la Figura 2 y en detalle en la Figura 3, el relleno perfumado se coloca en una bandeja que se desliza mientras el aroma se agota.

[0024] Cuando el relleno perfumado se contrae bajo un tamaño predeterminado, un accionador 9 acciona una señal 13.

En la forma de realización mostrada en la Figura 1, el accionador es un brazo accionado por resorte que se mueve gradualmente mientras el relleno perfumado se contrae, completando finalmente un circuito. En la forma de realización de la Figura 1, la señal es un LED. En otras formas de realización de la invención, el accionador es un botón que es oprimido hasta que el relleno perfumado se contrae por debajo de un tamaño predeterminado. El accionador también puede ser una señal infrarroja, como se muestra en la Figura 4, a la que se le permite registrar después de que el relleno perfumado se haya contraído por debajo de un tamaño predeterminado. El accionador infrarrojo es particularmente útil en formas de realización donde el aroma es contenido en un portador líquido, el nivel del cual disminuye mientras la cantidad de aroma disminuye. Un accionador también puede ser un muelle tensado, bien lineal o circular, al que se permite expandirse mientras la cantidad de polímero disminuye.

[0025] Un dispensador puede incluir más de un accionador, lo que le permite generar más de una señal. Esto permite al dispensador señalar, por ejemplo, cuándo la cantidad de aroma ha disminuido a menos de la mitad de la cantidad original, y luego señalar nuevamente cuándo el aroma se agota. La Figura 4, por ejemplo, muestra numerosos accionadores infrarrojos.

[0026] Un dispensador puede incluir un sensor que determina continuamente la cantidad de aroma restante en el dispensador. Esta información (obtenida, por ejemplo, como función del tamaño decreciente del portador de aroma de relleno polimérico) puede ser transmitida de forma continua o intermitente a

[0027] La señal puede adoptar múltiples formas. Puede ser visual, tal como una lengüeta luminosa o coloreada. Puede ser una señal auditiva, tal como un zumbido o pitido. Puede ser una señal que se envía a una ubicación remota mediante wifi, bluetooth, radio u otra forma electromagnética. La señal se puede enviar a un dispositivo procesador central, tal como un ordenador, que permite la coordinación de la sustitución del aroma. La señal se puede detectar mediante un dispositivo portátil llevado por un técnico de mantenimiento. Un único dispensador puede emitir más de una señal cuando el accionador se ha activado. Por ejemplo, cuando la cantidad de aroma ha disminuido a un nivel predeterminado, se pueden producir tanto una señal auditiva como una señal visual. Una señal visual (tal como, por ejemplo, una señal LED) se puede configurar para iluminar continuamente cuando el aroma está a un nivel, luego parpadear después de que la cantidad de aroma haya disminuido a un nivel inferior.

5

10

[0028] La Tabla 1 adjunta muestra un ejemplo de contracción de un relleno perfumado que es 40% aroma y 60% etilvinilacetato. Esto demuestra que el polímero EVA puede contraerse de manera constante mientras el aroma es liberado, permitiendo que el sensor sea accionado.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispensador de aroma que comprende:

- 5 a) un aroma, dicho aroma estando impregnado en un portador polimérico, dicho portador polimérico disminuyendo en tamaño mientras dicho aroma es liberado;
- b) un sensor para determinar la cantidad de dicho portador polimérico, dicho sensor estando orientado de manera que dicho sensor se acciona cuando al menos una dimensión física de dicho portador cae por debajo de un valor predeterminado;
- 10 c) un dispositivo de señalización para mostrar información relacionada con la cantidad de dicho portador polimérico como una cantidad de aroma, donde dicho dispositivo de señalización está conectado operativamente a y accionado por dicho sensor.

2. Dispensador de aroma según la reivindicación 1, donde dicho portador polimérico es polietileno vinil acetato.

15 3. Dispensador de aroma según la reivindicación 1, que comprende además un segundo sensor, donde dicho segundo sensor está conectado operativamente a un segundo dispositivo de señalización, y donde dicho segundo sensor indica una segunda cantidad predeterminada de dicho portador polimérico.

20 4. Dispensador de aroma según la reivindicación 1, donde dicho dispositivo de señalización emite continuamente información relacionada con la cantidad de dicho aroma.

25 5. Dispensador de aroma según la reivindicación 1, donde dicho dispositivo de señalización transmite una señal seleccionada del grupo consistente en una señal de radio, una señal Bluetooth, una señal eléctrica, una señal wi-fi, una luz, un sonido, un interruptor y combinaciones de los mismos.

6. Sistema para la administración de las cantidades de aroma en numerosos dispensadores de aroma, que comprende:

- 30 a) proporcionar numerosos dispensadores de aroma según la reivindicación 1;
- b) asignar a cada dispensador de aroma del paso (a) un valor de identificación diferente que se transmite con una señal por dicho dispositivo de señalización, donde dicho valor de identificación indica la cantidad de dicho portador polimérico como una cantidad de aroma;
- c) mantener una base de datos de dichos valores de identificación;
- 35 d) proporcionar un detector, donde dicho detector recibe señales de dichos dispensadores de aroma;
- e) utilizar un ordenador, que correlacione los valores de identificación transmitidos con dichas señales con los valores de identificación en dicha base de datos;
- f) mostrar los resultados de dicha correlación, mostrando así al menos una de las identidades de los dispositivos de aroma que transmiten dichas señales y la cantidad de aroma en dichos dispositivos de aroma, proporcionando así
- 40 información sobre qué dispensadores de aroma necesitan aroma adicional; y
- g) administrar dichas cantidades de aroma proporcionando aroma adicional a dichos distribuidores de aroma que necesitan aroma adicional.

45 7. Método para notificar a un usuario que la cantidad de aroma en un dispensador de aroma ha alcanzado un nivel predeterminado, que comprende:

- a) proporcionar un dispensador de aroma según cualquiera de las reivindicaciones 1-5;
- b) dispensar un aroma a partir de dicho dispensador de aroma hasta que dicho sensor acciona dicha señal, donde dicha señal notifica a un usuario la cantidad de aroma en dicho dispensador.

50 8. Uso de un dispensador de aroma según cualquiera de las reivindicaciones 1-5 para notificar a un usuario que la cantidad de aroma en el dispensador de aroma ha alcanzado un nivel predeterminado, donde el aroma se dispensa a partir de dicho dispensador de aroma hasta que el sensor acciona la señal, y donde dicha señal notifica al usuario la cantidad de aroma en dicho dispensador.

55

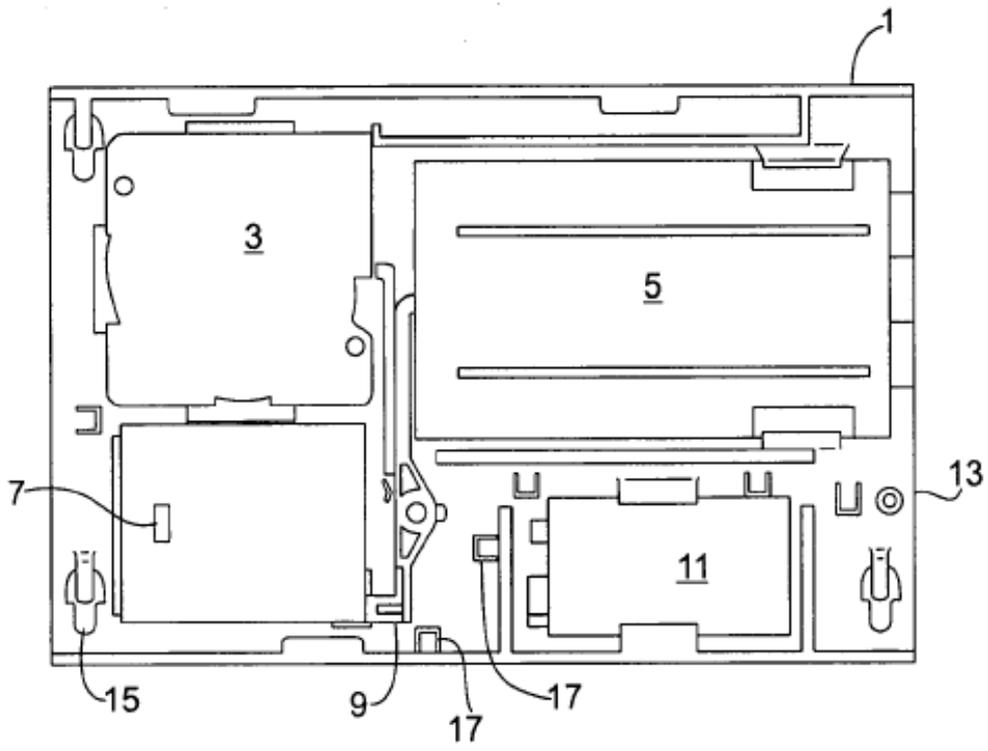


Fig. 1

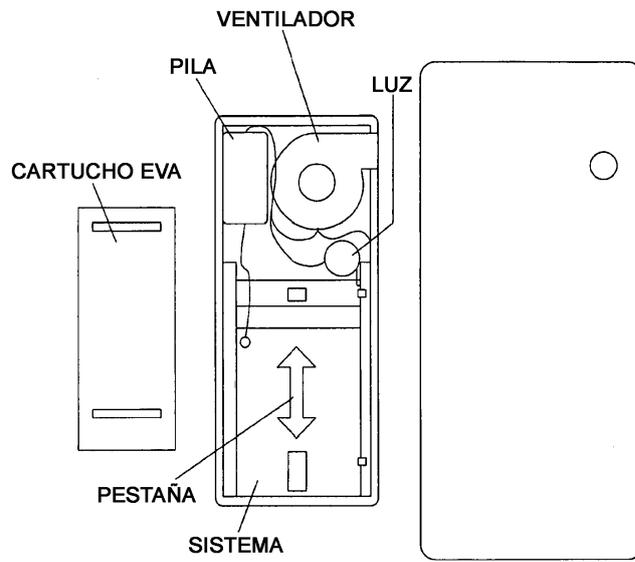


Fig. 2

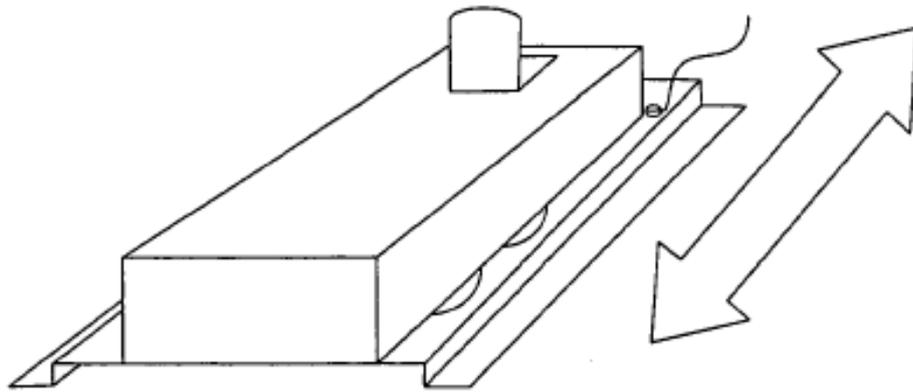
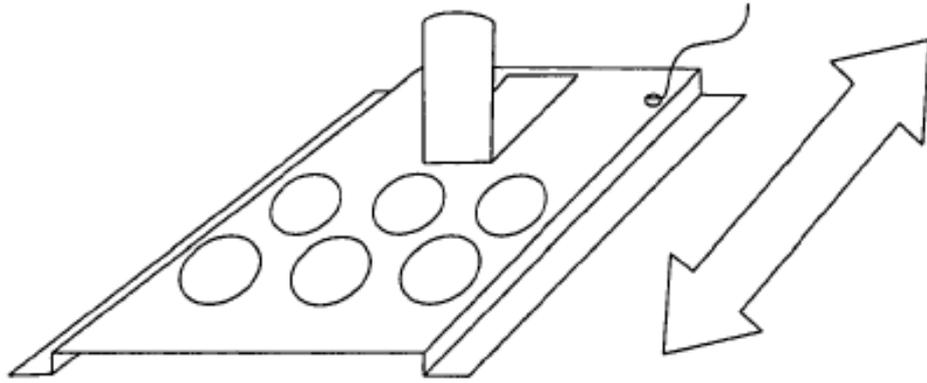
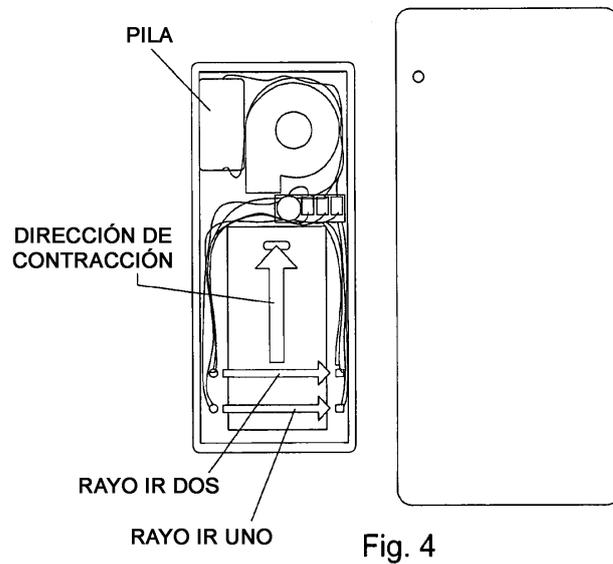


Fig. 3



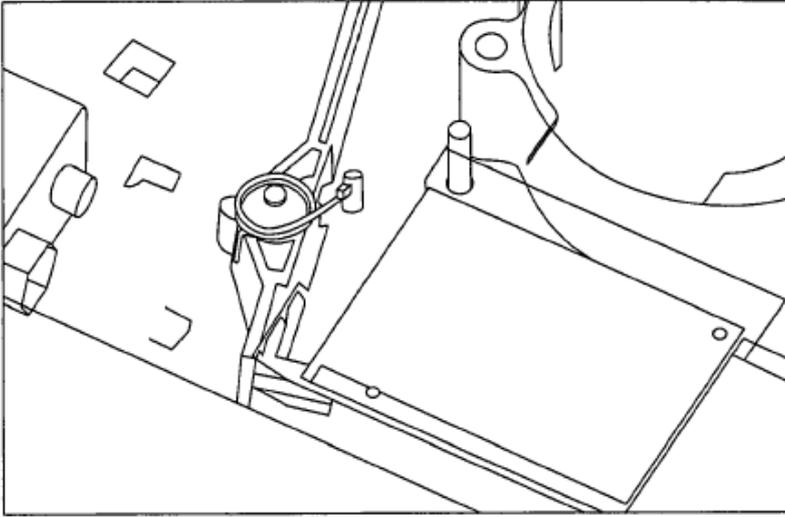


Fig. 5

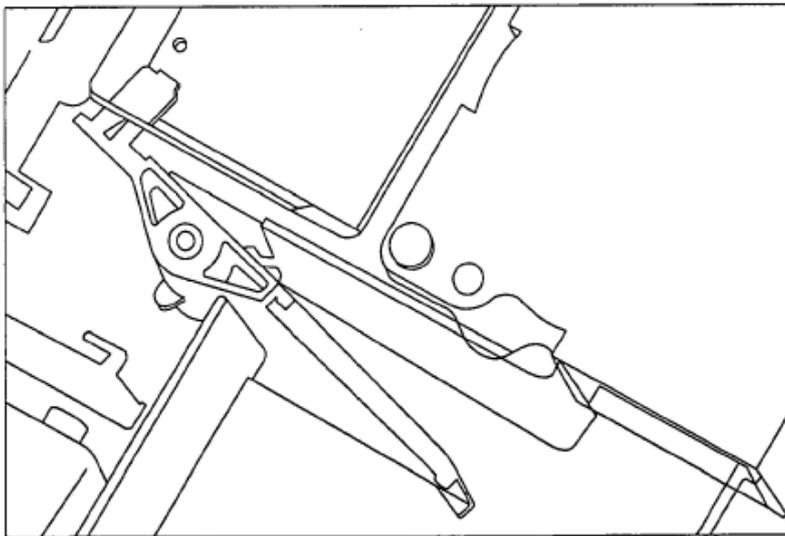


Fig. 6

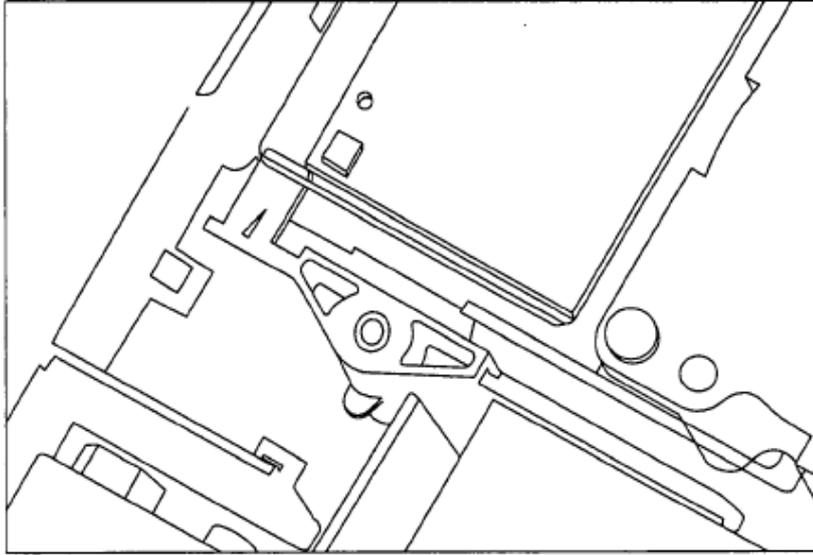


Fig. 7

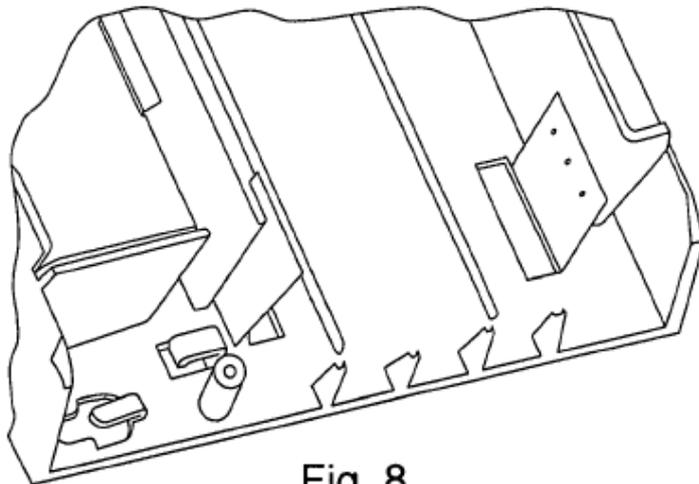


Fig. 8

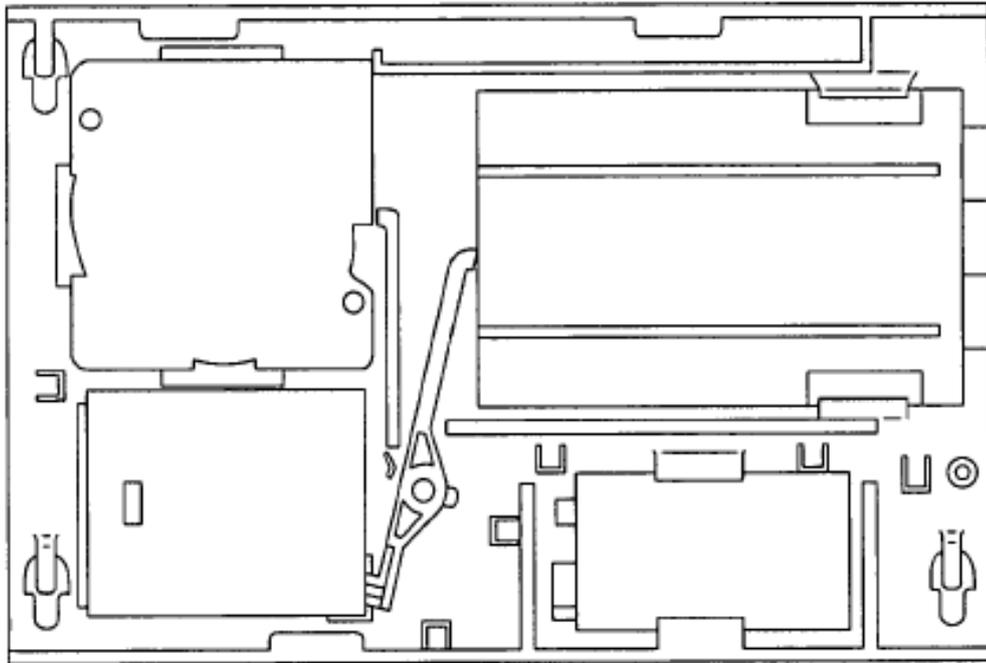


Fig. 9

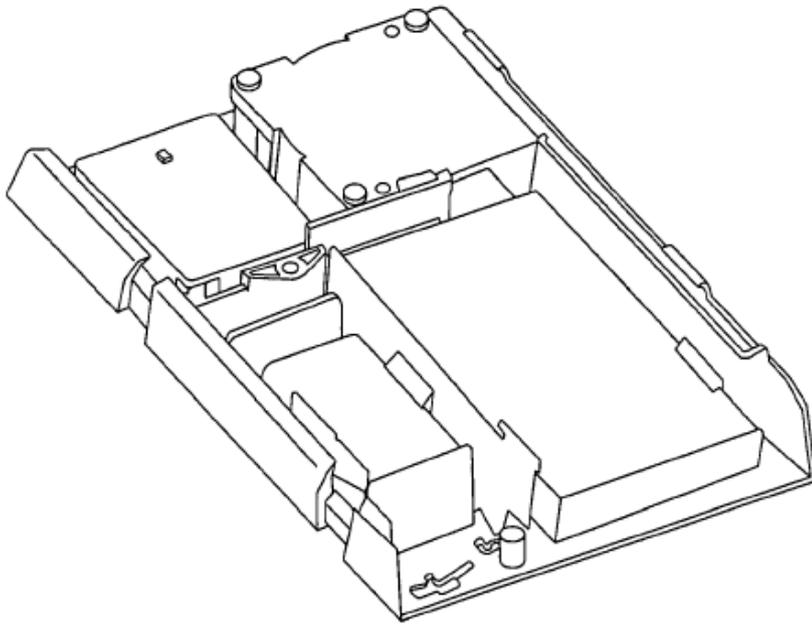


Fig. 10

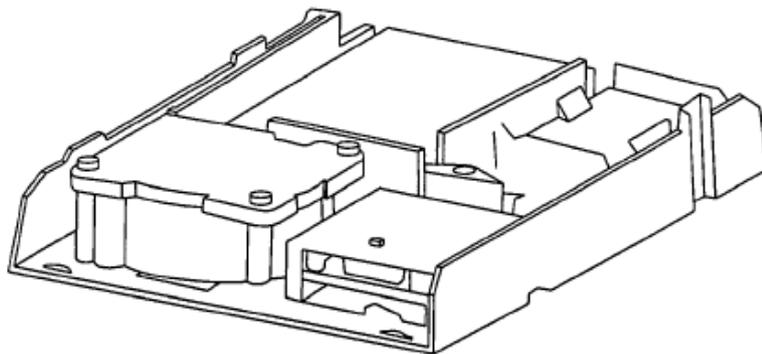


Fig. 11

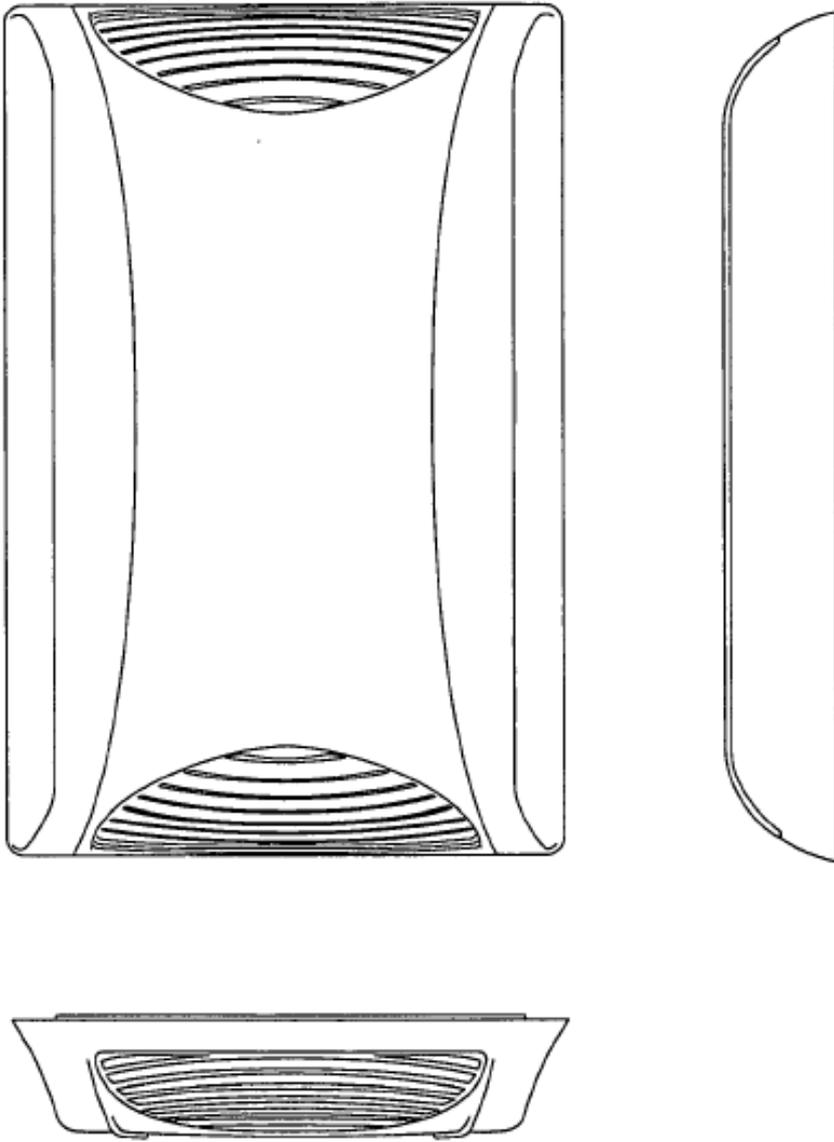


Fig. 12

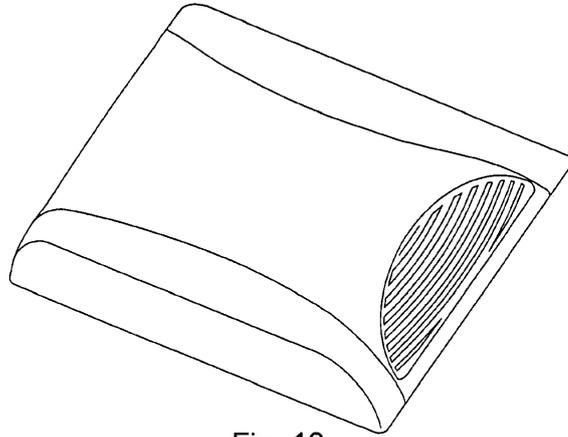
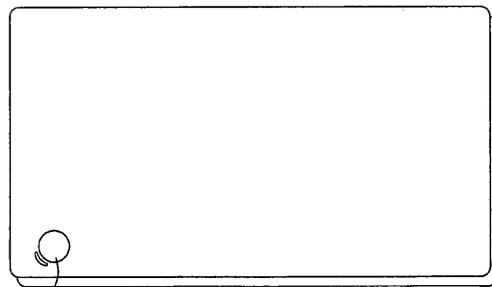


Fig. 13



INDICADOR

Fig. 14

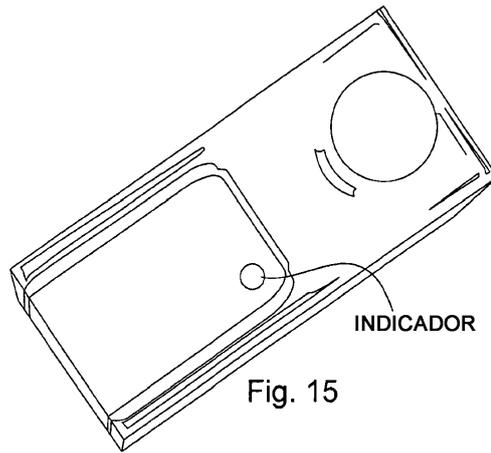


Fig. 15

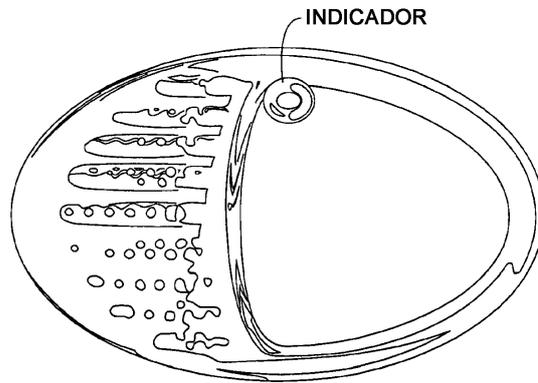


Fig. 16