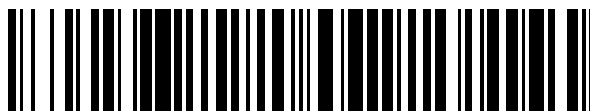


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 718 808**

51 Int. Cl.:

A01K 27/00 (2006.01)

G04F 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.03.2012** **PCT/US2012/029068**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.09.2012** **WO12125717**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.03.2012** **E 12712475 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2019** **EP 2685812**

54 Título: **Placa recordatorio de medicamento para animales**

30 Prioridad:

14.03.2011 US 201161452185 P

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

04.07.2019

73 Titular/es:

MERIAL, INC. (100.0%)
3239 Satellite Boulevard, Bldg. 500
Duluth, GA 30096, US

72 Inventor/es:

RADER, LINDA, KATHRYN

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 718 808 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

Placa recordatorio de medicamento para animales

5 **CAMPO DE LA INVENCION**

[0001] La presente invención se refiere a dispositivos temporizadores y, más particularmente, a un dispositivo de recordatorio electrónico para recordar a una persona que se dedique a una actividad en un momento particular, tal como dispensar medicamentos a un animal de compañía.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] Existe una gran cantidad de medicamentos eficaces para tratar y prevenir una gran variedad de enfermedades, infecciones, infestaciones y otras afecciones veterinarias que afectan a los animales de compañía. De hecho, la fuerte demanda de medicamentos que mejoran la vida de las mascotas de las personas ha impulsado el desarrollo de un mercado global valorado en más de diez mil millones de dólares. Sin embargo, el cumplimiento sigue siendo un desafío importante. Muchos medicamentos, tales como los que tratan y/o previenen la infestación de ectoparásitos, como garrapatas y pulgas, deben administrarse a intervalos de tiempo regulares, por ejemplo, una vez al mes. La falta de administración oportuna de medicamentos a los animales de compañía, como los perros, puede tener consecuencias devastadoras, las más graves incluyen molestias extremas prolongadas e incluso la muerte debido a una infestación de gusanos en el corazón. El cumplimiento con los productos FRONTLINE® y HEARTGARD®/ CARDOMEC®/ CARDOTEK® (Merial Limited) varía según el país. Las estimaciones actuales indican que el cumplimiento es de 2 dosis por año (Brasil), 5 dosis por año (Australia) y 4 dosis por año (Estados Unidos). Los recordatorios de dosis eficaces podrían aumentar el cumplimiento y mejorar significativamente la salud general de los animales de compañía, incluidos perros y gatos, así como reducir la posibilidad de transmisión de ciertas enfermedades zoonóticas a los humanos.

[0003] Los esfuerzos anteriores para mejorar el uso disciplinado de los medicamentos en animales de compañía han sido en gran medida insatisfactorios. Estos intentos incluyen, por ejemplo, recordatorios por correo electrónico, cuentas regresivas en imanes para refrigerador y applets de asistente de datos personales (p. ej., teléfono celular y similares). Para que una herramienta de recordatorio sea eficaz, debe estar visible (es decir, no escondida en un cajón u otra ubicación de almacenamiento) y no debe poder reiniciarse fácilmente. El reinicio rápido puede permitir al usuario detener la señal de recordatorio (alarma sonora, luces intermitentes, etc.) y "tratar al animal más tarde". En realidad, detener la señal de recordatorio tiene el efecto de retrasar o prevenir la dosificación oportuna/adecuada del animal de compañía, lo que conlleva un aumento en el número y la gravedad de las complicaciones médicas asociadas con un cumplimiento reducido. Algunas consecuencias negativas de la reducción del cumplimiento de la medicación incluyen, por ejemplo, enfermedades largas innecesarias, el desarrollo de enfermedades más graves que si se hubieran tratado inicialmente, e incluso la muerte en el caso de la enfermedad del gusano del corazón.

40

[0004] Las "herramientas de cumplimiento", definidas en este documento como dispositivos/procedimientos/software que mejoran el uso disciplinado de medicamentos y fármacos, son bien conocidas en la técnica. Por ejemplo, varios temporizadores, llavero recordatorio de píldoras, dispensadores electrónicos de píldoras, recordatorios portátiles (por ejemplo, colgantes o brazaletes) están disponibles para ayudar a los pacientes humanos en la gestión de regímenes de medicamentos complicados. Dichos dispositivos pueden ser bastante sofisticados, realizando el seguimiento de múltiples horarios de medicamentos. Algunos dispositivos de recordatorio de medicamentos están programados por un médico o un farmacéutico, mientras que otros pueden ser configurados por el paciente. Algunos dispositivos incorporan funciones de seguimiento del cumplimiento en las que el paciente presiona el botón "tomado" para almacenar una marca de tiempo cuando se toma un medicamento. Muchos dispositivos de recordatorio de medicamentos están orientados hacia prescripciones que implican tomar un medicamento múltiples veces en un día, sobre todo para un solo medicamento y normalmente durante un número limitado de días. Como tal, es relativamente fácil para el paciente recordar con qué medicamentos está asociado el recordatorio.

[0005] Algunas acciones se llevan a cabo regularmente en intervalos de tiempo relativamente largos, como el uso de ciertos medicamentos. Por ejemplo, ciertos tipos de medicamentos contra los gusanos del corazón para perros se administran en intervalos mensuales. Hay productos de software de planificación de ordenadores y que podrían usarse como recordatorio para una actividad de este tipo que supone una planificación de intervalos largos. También hay un dispositivo conocido para recordarle al dueño de una mascota que administre un medicamento en un ciclo mensual, vendido como ALRT Pet Reminder de ALR Technologies, Inc. de Bellingham, WA. El dispositivo ALR es programable, tiene luz y una alerta sonora que se activa en un intervalo preestablecido, y se proporciona en una forma, tal como en forma de garra de perro o en forma de hueso. Cuando se activa el dispositivo de recordatorio, se avisa al dueño de la mascota que debe producirse alguna actividad relacionada con la mascota, pero no se le informa exactamente de qué actividad se requiere. Beck intentó solucionar este problema proporcionando un dispositivo de recordatorio electrónico que muestra el logotipo o la marca de una empresa en particular, para que el dueño del animal

65

de compañía pueda recordar lo que se suponía que debía hacer (véase los documentos US 6,665,966 de Beck & Associates). Sin embargo, la patente describe dispositivos que tienen botones de reinicio, lo que puede conllevar un cumplimiento reducido. Además, los dispositivos están diseñados para ser montados en una superficie y, por lo tanto, no se conectan físicamente a los animales de compañía, lo que los hace bastante fáciles de ignorar. Sin embargo, cualquier dispositivo que esté cerca del animal también podría comerse, ya que los perros son conocidos por ingerir artículos inusuales. Por lo tanto, cualquier dispositivo de este tipo que se encuentre regularmente muy cerca debe representar un riesgo mínimo para la salud del animal si se ingiere.

[0006] El documento US 6.329.918 (de Moyer) describe un localizador y una placa de identificación de animal electrónica. El dispositivo le permite al usuario programar y mostrar una variedad de datos, incluido recordatorios. Sin embargo, el coste relativamente alto del dispositivo descarta su uso como una herramienta de cumplimiento desechable y autónoma. Además, debido a que el dispositivo es programable, el usuario simplemente puede desactivar cualquier alarma de recordatorio, lo cual hace fracasar el propósito del recordatorio.

[0007] El documento GB 2 341 379 (de Thomson) describe un dispositivo de identificación electrónica con pantalla integral. El dispositivo también permite la visualización programable de información. Del mismo modo, este dispositivo no proporciona una herramienta de cumplimiento desechable y autónoma que represente poco o ningún riesgo para la salud si se ingiere accidentalmente.

[0008] El documento US 6.502.060 (de Petronics) describe un reloj para su fijación en el collar de un perro y que indica el transcurso del tiempo según el marco de referencia del perro o la mascota. Igual que en los ejemplos anteriores, el dispositivo es programable y podría usarse para recordar a un ser humano que debe medicar a un animal de compañía, sin embargo, el dispositivo tiene desventajas similares con respecto a su posible uso como herramienta de cumplimiento.

[0009] El documento US 2002/0180591 (de Berstling) describe un pequeño temporizador de recordatorio programable con un medio de fijación mediante el cual el dispositivo se puede fijar a artículos dentro de una casa o al collar de una mascota o una jaula. Aunque es potencialmente portátil, el dispositivo no puede considerarse desechable debido a su coste, ni tampoco puede considerarse remotamente seguro para su ingesta.

[0010] Finalmente, el "**DOG e MINDER®**" (Dogeminder, estado de patente en curso indicado en el sitio web de la compañía) es una placa de identificación electrónica para perros y un sistema de recordatorio de cuidado para perros. El dispositivo no es ni desechable ni lo suficientemente pequeño como para ser posiblemente seguro para su ingesta.

[0011] Otras placas recordatorio se describen en los documentos US 2009/201773, WO 03/087955, WO 2010/001314 y US 4367955.

[0012] En lo que respecta al cumplimiento de la medicación de un animal de compañía, cada uno de los dispositivos mencionados anteriormente requiere que un ser humano recuerde programar un recordatorio y no ignorarlo más adelante. Ninguna de las técnicas anteriores describe una herramienta de cumplimiento que, por ejemplo, se active automáticamente en el punto de uso y que, además, no se pueda ignorar porque está fijada al animal de compañía y carece de un botón de reinicio. En general, las herramientas de cumplimiento anteriores son generalmente innecesariamente complejas, costosas y no proporcionan un recordatorio tan duradero e ineludible como el que proporcionaría una herramienta de cumplimiento que se adhiriera de forma segura en perros y/o gatos.

[0013] Antes de la presente divulgación, no se ha realizado ninguna herramienta de cumplimiento para un animal de compañía que sea segura, eficaz, no reinicial y a un precio razonable. En particular, no se ha realizado una placa recordatorio para mascotas desechable, hecha de componentes que no sean tóxicos para una mascota y que esté diseñada para minimizar las complicaciones en caso de que se ingiera accidentalmente. Por consiguiente, la presente invención está dirigida a abordar el problema del cumplimiento del medicamento para un animal de compañía al proporcionar una herramienta de cumplimiento nueva y mejorada.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0014] Un objetivo de la presente invención es proporcionar una placa recordatorio del cumplimiento de fármacos/medicamentos/tratamiento médico para un animal de compañía que sea novedosa, ingeniosa y útil tal como se define en la reivindicación 1 y un procedimiento de uso tal como se define en la reivindicación 14.

[0015] Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar una herramienta de cumplimiento que no sea tóxica y no cause daño gastrointestinal a un perro, gato u otro animal de compañía, si se consume accidentalmente. Las herramientas según la presente divulgación tienen una tendencia reducida a causar daño, en comparación con las herramientas existentes, y para algunos animales, pueden pasar de forma segura por el tracto intestinal, si se consumen.

[0016] En una realización, la herramienta de cumplimiento es una placa recordatorio de medicamento preprogramada, antigolpes, resistente a los golpes, impermeable, resistente al agua, de un solo uso, mínimamente nociva si se ingiere y no reinicializable, para animales de compañía, incluidos gatos y perros. La placa recordatorio puede ser activada por un usuario en el momento en que se administra el fármaco/medicamento/tratamiento médico al animal de compañía, y la placa puede emitir una alarma de audio y/o visual después de que haya transcurrido una cantidad de tiempo establecida. La placa puede ser preprogramada, por el fabricante/productor, para cualquier intervalo de tiempo de recordatorio requerido, que incluye, entre otros, 1 día, 2 días, 3 días, 4 días, 5 días, 6 días, 7 días, 14 días, 30 días, 45 días, 60 días, 90 días, 6 meses, 1 año, años múltiplos, o cualquier otro período de tiempo, pero no se puede apagar ni reprogramar por el usuario. En algunas realizaciones, el usuario puede seleccionar de un conjunto de intervalos de tiempo predeterminados por el fabricante, pero una vez que el usuario selecciona la hora y activa la herramienta de cumplimiento, el usuario no puede apagarla.

[0017] Estas y otras realizaciones se describen o serán evidentes a partir de, y están englobadas en, la siguiente descripción detallada.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0018] La siguiente descripción detallada, dada para describir la invención a modo de ejemplo, pero que no está destinada a limitar la invención a las realizaciones específicas descritas, puede entenderse junto con las figuras adjuntas, que se incorporan en este documento por referencia, en las que:

La FIG. 1A representa una placa recordatorio para animal (1) según la presente divulgación, junto a una imagen de una llave y una moneda de veinticinco centavos de EE. UU.;

La FIG. 1B proporciona una renderización por ordenador del prototipo de placa recordatorio para animal (1). El alojamiento de la placa se puede llenar completamente con una resina de 2 componentes para hacerla impermeable y antigolpes;

La FIG. 1C representa una placa recordatorio para animal alternativa (1), con orificio (3) y filamento (4b) colocados fuera del cuerpo circular principal;

La FIG. 2 representa varias placas recordatorio animal según la presente divulgación, así como varios componentes ejemplares: batería (2) medio de fijación (5) y placa de circuito impreso (7);

La FIG. 3 muestra un ejemplo de placa recordatorio LED.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0019] Según la invención, hay una placa recordatorio hecha de un material no tóxico capaz de resistir el agua y los golpes.

[0020] En una realización, la placa es "impermeable", que se define en este documento como capaz de resistir la inmersión en agua hasta aproximadamente 1 metro de profundidad durante aproximadamente 8 horas y un ciclo de dos lavados/enjuagues, simulando el baño de un perro. En otra realización, la placa es "muy impermeable", que se define en este documento como capaz de resistir la inmersión en agua hasta unos 10 metros de profundidad por una duración superior a 8 horas, y un ciclo de 5 lavados/enjuagues. En otra realización, la placa es "resistente al agua", que se define en este documento como capaz de resistir el contacto con el agua, pero no tan capaz de resistir el agua como una placa que es "impermeable". Un ejemplo de una placa "resistente al agua" según la presente invención es una que puede seguir siendo funcional cuando se somete a, al menos, un ciclo de lavado/enjuague y lluvia, pero puede que no siga siendo funcional si se sumerge en agua durante más de 1 minuto.

[0021] En otra realización, la placa sigue siendo funcional durante, al menos, doce (12) horas a temperaturas de aproximadamente -20 °C a aproximadamente 40 °C. La placa también puede ser "antiestática", o resistente/capaz de seguir siendo funcional cuando se la somete a electricidad estática, que incluye, entre otros, la electricidad estática acumulada en la piel y/o el collar de un animal. En una realización particular, la placa permanece funcional cuando se la somete repetidamente a electricidad estática a niveles comparables a los presentes/generados en el pelaje de un perro, particularmente en el entorno del collar y cuello.

[0022] En otra realización, la placa es "antigolpes", que se define en este documento como capaz de seguir siendo funcional incluso cuando se deja caer desde una altura de, al menos, 1,5 metros, al menos tres (3) veces, o cuando golpea contra el lado de un cuenco metálico de acero inoxidable, cinco veces consecutivas, a velocidades entre una (1) y cinco (5) millas por hora. En otra realización, la placa es "muy antigolpes", que se define en este documento como capaz de seguir siendo funcional incluso cuando se deja caer desde una altura mayor a 20 pies y cuando golpea contra el lado de un cuenco metálico de acero inoxidable, 10 veces consecutivas, a velocidades superiores a diez (10) millas por hora. En otra realización, la placa es "resistente a los golpes", que se define en este documento como que es capaz de resistir la caída desde una altura de entre aproximadamente 3 pies hasta 10 pies, no incluidos. "No tóxico" se define en este documento como que no contiene elementos que, a partir de enero de 2011, hayan sido identificados como tóxicos para animales de compañía, incluidos gatos y perros, según la Asociación Americana de Control de Envenenamiento de Animales. Los materiales utilizados pueden incluir, entre otros, plásticos

tales como, acrílico, tereftalato de polietileno (PET), cloruro de polivinilo (PVC), polipropileno (PP), plásticos ABS, nailon, tereftalato de polibutileno (PBT), polietileno, como polietileno de alta densidad (HDPE), polipropileno de alto impacto (HIPP), policarbonato, poliestireno, tal como poliestireno de alto impacto (HIP), olefinas termoplásticas (TPO), poliésteres, poliuretanos (PU), poliamidas, compuestos multipoliméricos, compuestos, cualquier material conocido en la técnica y/o combinaciones de los mismos.

[0023] En una realización, la placa recordatorio puede ser activada por un usuario en el momento en que se administra el fármaco/medicamento/tratamiento médico al animal de compañía, y la placa puede emitir una alarma de audio y/o visual después de que haya transcurrido una cantidad de tiempo establecida. La placa puede ser preprogramada, por el fabricante/productor, para cualquier intervalo de tiempo de recordatorio requerido, que incluye, entre otros, 1 día, 2 días, 3 días, 4 días, 5 días, 6 días, 7 días, 14 días, 30 días, 45 días, 60 días, 90 días, 6 meses, 1 año, años múltiples, o cualquier otro período de tiempo, pero no se puede apagar ni programar por el usuario. En algunas realizaciones, el usuario puede seleccionar de un conjunto de intervalos de tiempo predeterminados por el fabricante, pero una vez que el usuario selecciona la hora y activa la herramienta de cumplimiento, el usuario no puede apagarla.

[0024] En una realización, el usuario selecciona un intervalo de tiempo activando un medio de detección de la selección de intervalo de tiempo antes de activar la placa fijándola al collar del animal de compañía. El medio de detección de la selección de intervalo de tiempo puede ser cualquier medio adecuado conocido en la técnica, incluido, por ejemplo, un botón o interruptor encastrado y alojado dentro de la placa, tales como los botones encastrados utilizados para reiniciar dispositivos electrónicos, como encaminadores de red inalámbrica, interruptores y similares. En una realización, el medio de detección de la selección de intervalo pueden ser un interruptor encastrado dentro de la placa de manera que el medio de detección de la selección sea difícil de activar con una manipulación accidental, pero se activa fácilmente con una acción intencionada, tal como presionar un pequeño cilindro, como un extremo libre de un sujetapapeles, en el rebaje para activar el medio de detección de la selección. En otra realización, el medio de detección de la selección es una porción de concavidad invertida de la carcasa exterior de la placa. La porción de concavidad invertida puede parecerse a las protuberancias que se encuentran en muchas tapas de vasos fríos desechables que permiten indicar a un servidor qué bebida se dispensó en un vaso presionando la protuberancia adecuada en la tapa (por ejemplo, "dieta", "cola", "zarzaparrilla", etc.), El dueño de un animal de compañía puede seleccionar un intervalo de tiempo adecuado en base a cuándo se debe administrar la siguiente dosis de un medicamento de un animal de compañía. En una realización, varios medios de detección de selección están presentes en una sola placa. En una realización, un usuario de placa puede seleccionar entre 14 días, 30 días, 45 días y 60 días.

[0025] En otra realización, el medio de detección de la selección puede adoptar la forma de múltiples medios de acoplamiento de la fijación, en el que la fijación a un medio de acoplamiento da como resultado la selección de un intervalo de tiempo específico, y en el que la fijación a un medio de acoplamiento diferente da como resultado la selección de un intervalo de tiempo diferente. En una realización, la fijación a un primer medio de acoplamiento comienza una cuenta regresiva de un intervalo de tiempo de 14 días que culmina en la emisión de una señal de alarma después de que hayan transcurrido 14 días. En una realización, la fijación a un segundo medio de acoplamiento comienza una cuenta regresiva de un intervalo de tiempo de 45 días que culmina en la emisión de una señal de alarma después de que hayan transcurrido 45 días. En algunas realizaciones, la selección de un primer intervalo de tiempo impide la selección de un segundo intervalo de tiempo, o la selección de cualquier intervalo de tiempo posterior. En otra realización, la activación de un medio de detección de la selección de intervalo de tiempo descarta la activación de cualquier otro medio de detección de la selección de intervalo de tiempo.

[0026] Las placas recordatorio según la presente invención no son tóxicas para el perro/gato si se consumen accidentalmente. En una realización de la presente invención, la placa recordatorio es mínimamente dañina si se ingiere accidentalmente, y puede incluso pasar de forma segura por el tracto intestinal de algunos animales. Un experto en la técnica apreciará que, si un perro es capaz de tragar un objeto, el perro también debería poder pasar el objeto a través de su sistema digestivo. En algunas realizaciones, las placas pueden seguir siendo funcionales incluso cuando son mordidas por un perro.

[0027] En una realización, la etiqueta o el dispositivo es de un solo uso, pero se puede preprogramar por el fabricante/productor por cualquier cantidad de tiempo requerida (1 día, 2 días, 3 días, 7 días, 15 días, 30 días, 45 días, 60 días, 90 días, 6 meses, 1 año, múltiples años, o cualquier otro período de tiempo). El dispositivo puede ser muy antigolpes, antigolpes o resistente a los golpes, y muy impermeable, impermeable o resistente al agua, y generalmente está hecho para resistir las tensiones ambientales típicamente asociadas con los collares de los animales de compañía (por ejemplo, factores ambientales, como calor, frío y agua, y factores de actividad animal, como rayadas, golpes, impactos, mordeduras o frotos/cepillados contra una variedad de otros objetos, incluido el collar del animal, por ejemplo, cuando el animal sacude vigorosamente la cabeza).

[0028] En una realización, la placa o el dispositivo no se puede apagar una vez que se activa. La alarma/alerta (p. ej., luz y/o sonido) puede seguir recordándole al dueño del animal de compañía que se requiere una acción (p. ej., proporcionar medicamentos al animal), hasta el momento en que la batería del dispositivo/placa se agote.

[0029] En otra realización, la placa/dispositivo tiene una luz o una indicación de alarma/alerta visual adecuada que es visible desde ambos lados, de modo que la alarma/alerta se verá siempre independientemente de qué manera esté orientada.

5 **[0030]** En una realización, la placa/dispositivo no tiene un tamaño superior a 40 mm y es lo suficientemente ligero en peso como para que se pueda fijar en un perro pequeño o gato pequeño y este lo pueda llevar fácilmente. En una realización particular, la placa/dispositivo es de 32 mm o incluso más pequeño. En otra realización, la placa se fija al collar de un animal, y además comprende un medio de recepción de la fijación, un medio de detección del acoplamiento de la fijación, una batería y una placa de circuito impreso, cada uno de cuyos componentes está sellado
10 dentro de una carcasa dura y no tóxica. En algunas realizaciones, la carcasa o alojamiento se llena con una resina de 2 componentes (es decir, un epoxi) para asegurar que la placa sea impermeable y antigolpes.

[0031] Según la invención, la placa es una herramienta de cumplimiento del medicamento para un animal, desechable de un solo uso, no tóxica, resistente al agua, resistente a los golpes. En algunas realizaciones, el espacio
15 interior se llena con un epoxi para evitar el desplazamiento de los componentes. En otras realizaciones, la herramienta comprende además un LED y/o generador de sonido.

[0032] En una realización, el medio de recepción de la fijación es un orificio circular, cuadrado, ranurado o poligonal formado por, y que atraviesa completamente, la herramienta. En otras realizaciones, el medio de recepción
20 de la fijación se coloca fuera del cuerpo circular o alojamiento, tal como se representa en la FIG. 1C.

[0033] En una realización, el medio de detección del acoplamiento de la fijación es un filamento, una membrana frágil, una lengüeta extraíble o un sensor inductivo, de manera que cuando un medio de fijación penetra en el medio de recepción de la fijación, la herramienta se activa. En realizaciones particulares, el medio de detección es un
25 filamento, tal como el que se representa en la FIG. 1C.

[0034] En una realización, la activación comienza una cuenta regresiva preestablecida, en el que el fabricante establece el período de tiempo desde la activación hasta el final de la cuenta regresiva y no se puede ajustar ni reiniciar una vez que la cuenta regresiva ha comenzado, y al final de la cuenta regresiva, el LED y/o el generador de sonido
30 emiten una señal de alarma para recordarle al cuidador del animal de compañía que realice alguna actividad, y en el que la señal no puede ser eliminada por el cuidador. En otras realizaciones, la cuenta regresiva se puede reiniciar 1, 2, 3 o más veces.

[0035] En una realización, la carcasa o alojamiento **(1)** está en 2 piezas, tal como se representa en la FIG. 1B; una base del alojamiento **(10)** y cara del alojamiento **(11)**. La base del alojamiento **(10)** puede tener situada en la
35 misma uno o más medios de fijación a la base **(12)** para fijar a la cara del alojamiento **(11)**. Asimismo, la cara del alojamiento **(11)** puede tener ubicada en la misma uno o más medios de fijación a la cara **(13)** para unir a la base del alojamiento **(10)**. En una realización, la base y los medios de fijación a la cara son de forma alternativa de la variedad macho o hembra. Por ejemplo, cuando el medio de fijación a la base **(12)** es macho, el medio de fijación a la cara **(13)**
40 es hembra, y viceversa. En una realización, hay de 1 a 5 medios de fijación a la base **(12)** y 1 a 5 medios de fijación a la cara **(13)**. En una realización particular, la cara del alojamiento **(11)** tiene 3 medios de fijación a la cara **(13)** y la base del alojamiento **(10)** tiene 3 medios de fijación a la base **(12)**.

[0036] En una realización, la placa se puede fijar y retirar del collar de un animal de compañía por una mayoría
45 de cuidadores humanos adultos, incluidos aquellos con menor fuerza en la mano debido a una mayor edad o afecciones médicas degenerativas.

[0037] La invención también abarca un procedimiento para proporcionar un recordatorio duradero para realizar una actividad después de que haya transcurrido un período de tiempo preestablecido que comprende las etapas de
50 fijar una placa **(1)** a un animal de compañía y permitir que la placa **(1)** permanezca fijada a dicho animal de compañía durante al menos el período de tiempo preestablecido, proporcionando así un recordatorio duradero. En una realización, el procedimiento comprende además las etapas de fijar la placa **(1)** a un collar ya presente alrededor del cuello del animal de compañía. Según la invención, el procedimiento comprende además las etapas de enroscar o insertar un medio de fijación **(5)** a través del medio de recepción de la fijación de la herramienta de cumplimiento **(3)** y
55 activar la herramienta de cumplimiento activando el medio de detección del acoplamiento de la fijación **(4 o 4a)**. En una realización, el medio de fijación **(5)** se enrosca o una tira de plástico, que rompe el medio de detección del acoplamiento **(4a)** para activar la placa **(1)**.

[0038] En una realización, la tira de plástico rompe un filamento para activar la placa **(1)**. En otra realización, la
60 tira de plástico rompe una membrana frágil para activar la placa **(1)**. En otra realización, la tira de plástico activa un sensor inductivo, rompe un circuito o abre un circuito para activar la placa **(1)**.

[0039] En otra forma de realización, la placa/dispositivo tiene la marca (impresa o incrustada) con un logotipo del producto, de manera que el producto y la placa/dispositivo se pueden acoplar fácilmente, y sirven como un
65 recordatorio eficaz para el dueño de un animal de compañía de que un cierto producto se debe administrar a su

mascota. La placa también puede ser de cualquier color, incluido blanco, negro, rojo, azul, amarillo, verde o cualquier combinación de los mismos. El color puede ser coordinado a un producto en particular. Por ejemplo, "verde" para productos FRONTLINE® y rojo para productos HEARTGARD®. Las placas decoradas "especiales" o de "edición limitada", y similares, también se engloban en la presente invención.

5

[0040] Según la invención, la placa/dispositivo se fija al collar de un animal de compañía con un medio de fijación. El medio de fijación puede ser cualquier dispositivo/mecanismo de fijación adecuado conocido en la técnica, incluido un bucle, un anillo de metal, un mosquetón, un cable flexible, una cremallera/cable de unión con un disparador que permita una fácil extracción del exceso de cable/hilo metálico, un elemento de fijación de gancho y bucle, un hilo metálico como en la FIG. 2 (5), etc.). En una realización, el medio de fijación puede permitir que la placa de la invención se fije a los anillos/fijaciones existentes en el collar de un animal de compañía (por ejemplo, anillos o bucles a los que se puede fijar una correa). Cualquier mecanismo/medio de fijación mediante el cual las placas o correas de mascotas tradicionales se fijan a los collares se contempla como potencialmente adecuado para la presente invención. Los portaplacas de mascotas descritos en cualquiera de los documentos siguientes podrían usarse para fijar la placa de la invención al collar de un animal de compañía. En una realización, el medio de fijación es lo suficientemente pequeño como para que pueda pasar de forma segura por el tracto digestivo del animal si se ingiere accidentalmente. En otra realización, la placa se suministra con un medio de fijación, que permite que la placa se adhiera a un objeto/superficie fija, tal como una puerta de refrigerador, un armario o el pomo de una puerta, de manera que el usuario tenga la opción de adherir la placa al collar de un animal o al objeto fijo. En una realización, el medio de fijación puede ser un soporte en el que podría "encajar a presión" la placa, de manera análoga a cómo puede "encajar a presión" un dispositivo electrónico portátil, como un teléfono celular, en un cargador, una estación de conexión o similares. Un experto en la materia conoce muchos medios de fijación disponibles, cualquiera de los cuales puede emplearse en la práctica de la presente invención.

[0041] Según la invención, la placa recordatorio del medicamento para animal se activa cuando el medio de fijación se inserta a través de un medio de recepción de la fijación en la placa. En una realización, el medio de recepción de la fijación es un agujero **(3)** tal como se representa en la FIG. 1. Según la invención, el acoplamiento del medio de fijación al medio de recepción de la fijación activa la placa recordatorio activando un medio de detección del acoplamiento de la fijación. El medio de detección del acoplamiento de la fijación puede ser cualquier medio de detección adecuado conocido en la técnica. Por ejemplo, el medio de detección podría ser un filamento **(4)** o una membrana frágil **(4a)** tal como se representa en la FIG. 2. El medio de detección también podría ser una bobina de inducción, que puede activarse mediante el conducto de un agujero pasante con un pequeño imán **(3)**. Un imán tan pequeño de este tipo podría estar, por ejemplo, incrustado o adherido al medio de fijación. Otra forma de activación puede ser retirar una lengüeta que pueda estar impidiendo la conexión entre una batería y un polo. Por ejemplo, en dispositivos electrónicos pequeños y bien conocidos, a menudo hay pequeñas lengüetas extraíbles de plástico fijadas entre los contactos metálicos del dispositivo y los terminales de la batería, de manera que la batería no se agote antes de su uso (por ejemplo, mientras está a la espera de compra en un punto de venta).

[0042] En otra realización, la placa recordatorio es lo suficientemente pequeña para perros o gatos, contiene una batería lo suficientemente pequeña para minimizar la amenaza para la salud si es ingerida por el perro o gato. La placa es idealmente antigolpes, impermeable y su luz debe ser fácilmente visible. En una realización preferida, la placa es fácil de fijar y retirar del perro o gato, y no contiene componentes que puedan representar un riesgo para la salud del perro o gato si se ingiere. En otra realización preferida, la placa es muy antigolpes y muy impermeable, cuyos términos se definen en este documento.

45

[0043] Se puede usar una variedad de materiales junto con los componentes de las placas descritas en este documento. Los materiales pueden extruirse, mecanizarse o trabajarse mediante una variedad de medios para proporcionar las formas/tamaños requeridos para los diversos componentes de las placas. Las placas se pueden conectar al collar del animal de compañía mediante una variedad de medios, que incluyen encajes a presión, elemento de fijación de gancho y bucle, cierres, roscas y otros medios de fijación conocidos por los expertos en la técnica. Por ejemplo, los dispositivos que se usan para conectar un colgante a un collar o una pulsera se podrían usar para conectar las presentes placas a los collares de los animales de compañía. Entre los materiales utilizables con la presente invención hay tereftalato de polietileno (PET), cloruro de polivinilo (PVC), polipropileno (PP), plásticos ABS, nailon, tereftalato de polibutileno (PBT), polietileno, tal como polietileno de alta densidad (HDPE), polipropileno de alta densidad (HDPP), policarbonato, poliestireno (PS), tal como poliestireno de alto impacto (HIP), olefinas termoplásticas (TPO), poliésteres, poliuretanos (PU), poliamidas y otros. Ejemplos de dichos plásticos adicionales incluyen aquellos que se usan regularmente en la industria del automóvil para su uso en la fabricación de partes de plástico, incluido parachoques. Según el Automotive Plastics Report de 2001, publicado por Market Search, Inc., a continuación, se muestran los plásticos utilizados más frecuentemente:

Tabla 1

Polímero	1996	2001	2006	2011
ABS	201,8	173,5	142,8	116,8
Nailon (PA)	300,8	341,5	406,4	494,2
Policarbonato (PC)	87,5	84,9	93,7	106,6
Poliéster (TP)	133,0	129,2	144,0	161,1
Poliéster (TS)	234,5	186,0	260,3	384,7
Polietileno (PE)	365,6	437,2	509,0	587,5
Polipropileno (PP)	642,5	681,9	767,4	919,2
Polipropileno (EDPM)	157,9	375,1	436,0	509,7
Poliuretano (PUR)	831,4	792,5	914,2	1.123,2
Cloruro de polivinilo (PVC)	381,5	390,0	403,1	412,0
Total	5332,5	5592,8	6082,9	6.826
<i>Automotive Plastics Report de 2001, publicado por Market Search, Inc. Este informe está disponible en el sitio web plastics-car.org.</i>				

[0044] Además, los plásticos utilizados en la placa recordatorio del medicamento para animales de compañía pueden estar hechos de mezclas de dos o más de los materiales identificados anteriormente.

5

[0045] Las espumas para su uso con la presente invención incluyen espuma de poliestireno tal como espuma de poliestireno, espuma celular tal como PORON®, espuma de caucho de goma pura, espuma de silicona, espuma de neopreno, espuma de polipropileno EPDM, espuma de polietileno, poliuretano y otros. Los materiales elastoméricos incluyen SANTOPRENE™, Silicona, NEOPRENO, Buna-N y otros. Otra alternativa más a los materiales de espuma es el uso de almohadas llenas de aire, líquido o gel hechas de, por ejemplo, plásticos flexibles de polipropileno polietileno. En una realización particularmente eficaz, el interior de la placa se llena con un epoxi, lo que evita que los componentes internos se desplacen y/o se dañen. "Epoxi", tal como se usa en este documento, es un polímero termoendurecible formado a partir de la reacción de una "resina" de epóxido con un "endurecedor" de poliamina. Cualquier combinación de resina y endurecedor se puede usar en la práctica de la invención, aunque se prefieren aquellas combinaciones que producen "epoxis" de toxicidad mínima. Además, se prevé que podría usarse cualquier otro material que sea mínimamente tóxico, que llene el espacio y que inmovilice los componentes. Por ejemplo, el material inmovilizador podría ser una espuma.

10

15

[0046] Se observa que, en esta divulgación, los términos tales como "comprende", "comprendido", "comprendiendo", "contiene", "conteniendo" y similares pueden tener el significado que se les atribuye en la ley de patentes de los EE. UU. por ejemplo, pueden significar "incluye", "incluido", "incluyendo" y similares. Términos tales como "consistente fundamentalmente en" y "que consiste fundamentalmente en" tienen el significado que se les atribuye en la ley de patentes de los EE. UU., p. ej., permiten la inclusión de ingredientes o etapas adicionales que no restan valor a las características novedosas o básicas de la invención, es decir, excluyen los ingredientes o etapas adicionales no mencionados que restan valor a las características novedosas o básicas de la invención, y excluyen los ingredientes o etapas de la técnica anterior, tales como los documentos en la técnica que se citan en este documento especialmente porque es un objetivo de este documento el definir realizaciones que sean patentables, p. ej., novedosas, no obvias, ingeniosas, sobre la técnica anterior, p. ej., sobre documentos citados en el presente documento. Y, los términos "consiste en" y "consistente en" tienen el significado que se les atribuye en la ley de patentes de los EE. UU.; Es decir, que estos términos están cerrados. Las formas singulares "un", "uno/a" y "el/la" incluyen referentes plurales a menos que el contexto indique claramente lo contrario. De manera similar, la palabra "o" está destinada a incluir "y" a menos que el contexto indique claramente lo contrario.

20

25

30

[0047] Habiendo descrito así en detalle las realizaciones de la presente invención, se ha de entender que la invención definida en las reivindicaciones adjuntas no se limita a los detalles particulares expuestos en la descripción anterior, ya que son posibles muchas variaciones evidentes de la misma dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

35

REIVINDICACIONES

1. Una placa recordatorio (1) de cumplimiento del medicamento para animales, desechable de un solo uso, no tóxica, resistente a los golpes y resistente al agua, que comprende
- 5 (a) un medio de fijación (5) que fija la placa a un animal o al collar de un animal;
(b) un medio de recepción de la fijación (3);
(c) un medio de detección del acoplamiento de la fijación (4, 4a),
- 10 en la que la placa recordatorio se activa cuando el medio de fijación se inserta a través del medio de recepción de la fijación para activar el medio de detección del acoplamiento de la fijación.
2. La placa recordatorio de la reivindicación 1, que no tiene más de 40 mm de diámetro, que comprende además los componentes de una batería (2) y una placa de circuito impreso (7), cada uno de cuyos componentes, el
- 15 medio de recepción de la fijación y el medio de detección del acoplamiento de la fijación está sellado dentro de una carcasa dura y no tóxica.
3. La placa recordatorio de la reivindicación 2, en la que el espacio interior de la carcasa se llena con un epoxi para evitar el desplazamiento de los componentes.
- 20 4. La placa recordatorio de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que comprende además un LED y/o generador de sonido.
5. La placa recordatorio de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el medio de recepción
- 25 de la fijación es un orificio circular, cuadrado, ranurado o poligonal formado por, y que atraviesa completamente, la placa.
6. La placa recordatorio de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el medio de detección del acoplamiento de la fijación es un filamento, una membrana frágil, una lengüeta extraíble o un sensor inductivo, de
- 30 manera que cuando un medio de fijación penetra en el medio de recepción de la fijación, la placa se activa.
7. La placa recordatorio de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que el medio de detección es un filamento.
- 35 8. La placa recordatorio de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que la activación comienza una cuenta regresiva preestablecida, en la que el fabricante establece el período de tiempo desde la activación hasta el final de la cuenta regresiva y no se puede ajustar ni reiniciar una vez que la cuenta regresiva ha comenzado, y en la que al final de la cuenta regresiva, el LED y/o el generador de sonido emiten una señal de alarma para recordarle al cuidador del animal de compañía que realice alguna actividad, y en la que la señal no puede ser eliminada por el
- 40 cuidador.
9. La placa recordatorio de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que puede pasar de forma segura por el tracto intestinal de un animal si se ingiere accidentalmente.
- 45 10. La placa recordatorio de la reivindicación 8, en la que la señal de alarma es visible y/o audible desde ambos lados de la herramienta.
11. La placa recordatorio de la reivindicación 8, en la que el período de tiempo es desde 1 día hasta 6 meses
- 50 incluidos.
12. La placa recordatorio de la reivindicación 11, en la que el período de tiempo es de 2 semanas, 3 semanas o 1 mes.
13. La placa recordatorio de la reivindicación 11, en la que el período de tiempo es de 1 mes o 45 días.
- 55 14. Un procedimiento para proporcionar un recordatorio duradero para realizar una actividad después de un período de tiempo preestablecido que comprende las etapas de:
a. fijar una placa recordatorio de cumplimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 a un animal de
- 60 compañía;
b. permitir que la placa recordatorio de cumplimiento permanezca fijada a dicho animal de compañía por lo menos durante el período de tiempo preestablecido, proporcionando así un recordatorio duradero;
c. enroscar o insertar el medio de fijación a través del medio de recepción de la fijación; y
d. activar así la placa recordatorio de cumplimiento mediante la activación del medio de detección del acoplamiento
- 65 de la fijación.

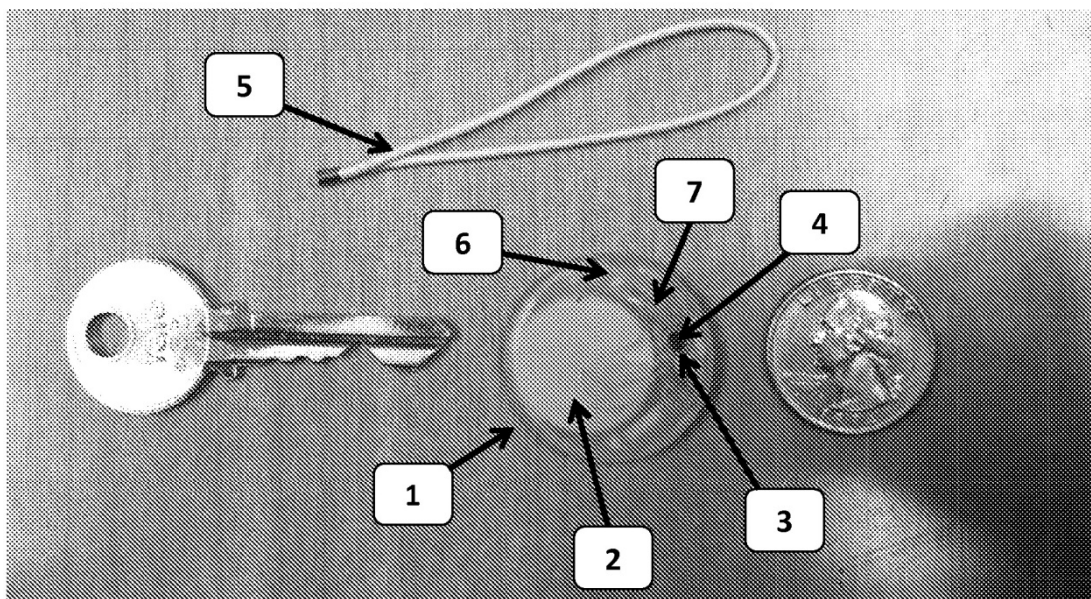


FIG. 1A

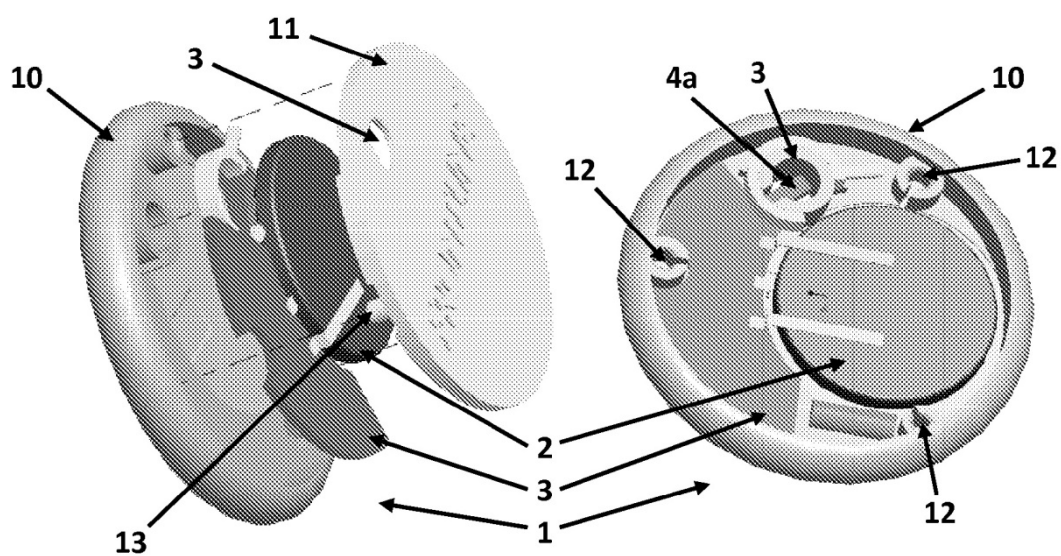


FIG. 1B

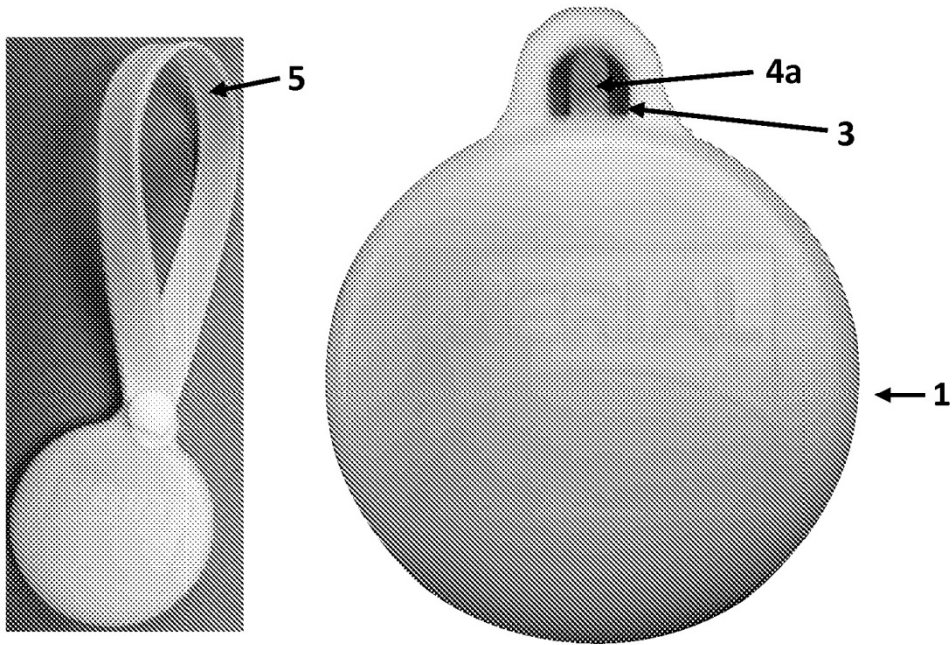


FIG. 1C

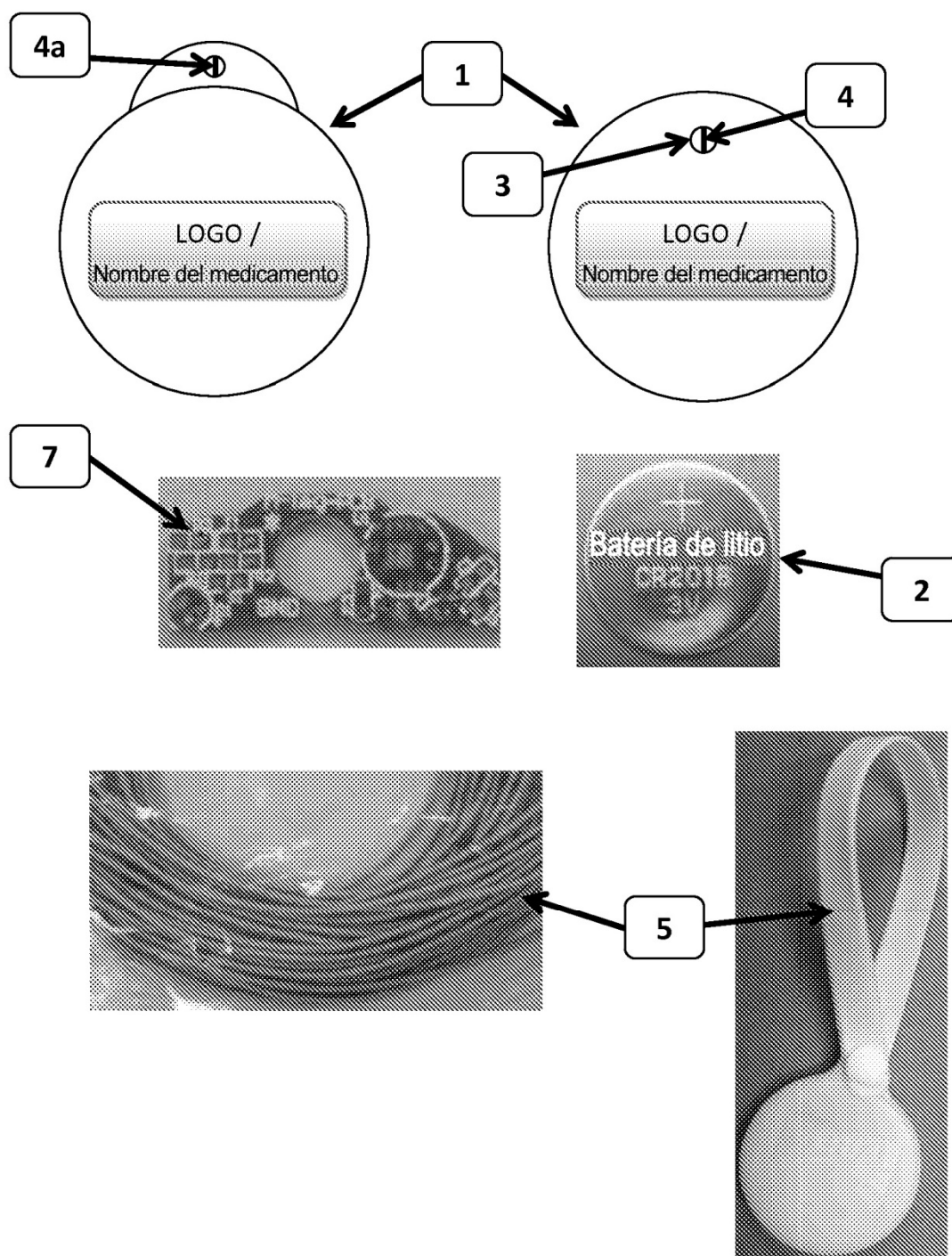


FIG. 2

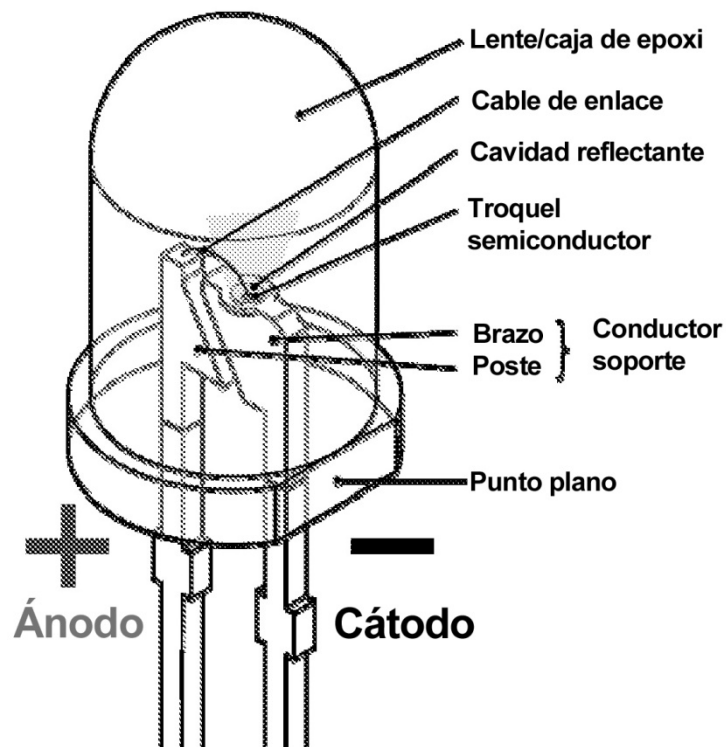


FIG. 3