

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 555 987**

51 Int. Cl.:

A61J 1/00 (2006.01)

A61F 17/00 (2006.01)

G06K 9/18 (2006.01)

G06F 19/00 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2010 E 10851683 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.09.2015 EP 2572696**

54 Título: **Botiquín inteligente**

30 Prioridad:

19.05.2010 ES 201000548 U

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

12.01.2016

73 Titular/es:

**SAVE-DUMMY, S.L. (100.0%)
Avda. General Franco, Nº 120, 1º
15960 Riveira (A Coruña), ES**

72 Inventor/es:

SANTIAGO FONTAÍÑA, JOSÉ MARÍA

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 555 987 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

Botiquín inteligente

5 Introducción

El objeto de la presente invención es un botiquín que permite un seguimiento controlado de su contenido lo cual, además de ser de gran utilidad para su propietario o gestor, lo puede ser también para el médico u organización responsable de los cuidados médicos de dicho propietario en su calidad de paciente.

10 Como idea general, el acceso al botiquín está restringido a su propietario a través de una tarjeta con microchip integrado y la disposición de medicamentos es tal que cualquier entrada o salida de específicos queda registrada gracias a la existencia de un lector electrónico de código de barras.

15 La invención redunda en:

- a) un conocimiento exacto del contenido del botiquín
- b) un correcto seguimiento del paciente por su médico de cabecera
- c) un ahorro de medicamentos a la sanidad pública al llevarse un perfecto control del contenido del botiquín, lo que permite evitar nuevas recetas que dupliquen medicamentos ya existentes en el botiquín

25 En una fase avanzada de implantación general, el inventor considera su idea de interés público por la importancia que puede suponer para la organización pública sanitaria tanto a nivel local como a los niveles provincial, autonómico o incluso estatal, ya que la puesta en práctica de la invención permitirá gestionar aquellos medicamentos que el paciente ha dejado de tomar, ya sea por cambio en la prescripción médica o por fallecimiento. En estos casos, la gestión de los remanentes permitirá establecer un bando de depósito para su ulterior destino a otros pacientes que sigan el mismo tratamiento.

30 Esta optimización de recursos repercutirá, sin duda, en un sistema sanitario más sostenible.

Sector de la técnica al que se refiere la invención

35 La invención que se presenta afecta al sector de necesidades corrientes de la vida, capítulo de salud, protección, diversiones en lo concerniente a ciencias médicas y salud pública incidiendo, desde el punto de vista comercial, en el diseño, fabricación y suministro de botiquines para uso doméstico o incluso pequeñas empresas.

Antecedentes de la invención

40 La existencia de botiquines de primeros auxilios en domicilios particulares, comercios, organizaciones deportivas, pequeñas, medianas y grandes empresas es un hecho no solamente habitual en nuestros días sino prescrito por los gobiernos nacionales, autonómicos o locales. También es habitual el que determinados deportistas, automovilistas, exploradores, etc., lo lleven consigo para atender a pequeñas emergencias médicas que requieren primeros auxilios.

45 Es decir, hay botiquines de pequeño tamaño para satisfacer necesidades de fácil transporte y otros de mayores dimensiones que normalmente están fijos en algún lugar de la vivienda particular, de la empresa o de la organización de que se trate.

50 En estos casos existen invenciones que permiten la extracción del botiquín de su fijación a la pared con objeto de que sea el botiquín el que pueda ser aproximado al herido o paciente y no a la inversa.

Otras soluciones existentes se refieren a botiquines de tipo maletín muy perfeccionados en cuanto a su forma, su facilidad de transporte y sobre todo en cuanto a la organización interior de los medicamentos que contiene para preservar el orden y la integridad de algunos componentes frágiles.

55 También podemos mencionar invenciones que se refieren al dispositivo de cierre del maletín o botiquín, en general, para evitar aperturas viciosas y pérdida o sustracción del contenido.

60 Otra invención en el campo de la administración de medicamentos la encontramos en dispositivos programables para personas que padecen Alzheimer. Estos dispositivos se programan por la persona cuidadora y se abren automáticamente a horas prefijadas, con señales luminosas o acústicas de aviso, para que el enfermo pueda disponer en el momento preciso de las pastillas que necesita.

65 Estos dispositivos programables están ya a disposición del público, existiendo modelos debidamente protegidos al amparo de la Oficina Española de Patentes y Marcas.

Lo que no se encuentra actualmente en el mercado es un botiquín, como el que se presenta en este documento, que

permita el control de su contenido de una forma automatizada que lleve a conocer, en cualquier momento, no solo la cantidad y tipo de medicamentos disponibles sino también su fecha de caducidad.

5 Como veremos en el próximo punto, el botiquín que se presenta tiene la importante ventaja de conocer en todo momento su contenido exacto; además evita el derroche de medicamentos pues el médico de cabecera, con una simple consulta, puede conocer la disponibilidad de un específico concreto o de algún otro que pueda sustituirle con los mismos efectos medicinales.

10 Tal como se ha apuntado en la introducción, se concibe que este tipo de botiquines llegue a tener la suficiente implantación a nivel local, provincial, autonómico o estatal como para que suponga una auténtica optimización del sistema sanitario en lo relativo al aprovechamiento de los medicamentos.

15 Las autoridades ya están dando pasos en la concienciación de los ciudadanos para que depositen en las farmacias u otros puntos de recogida los medicamentos que les resulten innecesarios o que hayan rebasado su fecha de caducidad.

El documento US20020100762 divulga un botiquín inteligente que incluye las características del preámbulo de la reivindicación 1.

20 También se detectan sugerencias para que las empresas farmacéuticas suministren envases con un número reducido de pastillas, pues está comprobado que en múltiples ocasiones el paciente solo consume una pequeña parte del contenido de cada caja.

25 Por todo ello, se considera que esta invención supone una idea novedosa que reportará sensibles ventajas a las personas, organizaciones o países que se decidan a utilizarlo.

Descripción de la invención

30 La presente invención se refiere a un botiquín de nueva concepción que incorpora un controlador electrónico integral para el gobierno de todos los movimientos de entradas y salidas de medicinas. Tiene la particularidad de que su utilización requiere la introducción, por una ranura preparada al efecto, de la tarjeta sanitaria del usuario. Dicha tarjeta, que ya está popularizada, consiste en una tarjeta similar a las bancarias, de crédito o débito, que lleva incorporado un circuito integrado capaz de almacenar de forma permanente el historial y los parámetros médicos de una persona.

35 Es decir, como primer paso, el usuario, para retirar algún medicamento de su propio botiquín, debe introducir su tarjeta sanitaria y marcar el número secreto de seguridad, con lo cual se producirá la autorización para abrir el botiquín o dispensar de forma automática cualquiera de los productos de ese pequeño almacén de medicamentos.

40 Otra de las características de la invención radica en que en el interior del botiquín se encuentra instalado un lector de código de barras que detecta el tipo de medicamento que pasa frente a su captador, el número de unidades remanentes y su fecha de caducidad.

45 Por último, dispone de un teclado con pantalla alfanumérica que permite introducir ciertos datos de los medicamentos o corregir posibles defectos.

50 Todos estos elementos están debidamente interconectados, para su correcto funcionamiento, con el resultado final de que el contenido e información complementaria de los medicamentos existentes en el botiquín queda grabado de forma permanente en el microchip de la tarjeta sanitaria con objeto de que el médico, en visitas rutinarias o extraordinarias, pueda conocer los parámetros de salud del usuario y la disponibilidad de medicamentos almacenados. Si el médico considera necesario recetar determinado específico, comprobará si hay existencia o no en el botiquín e incluso podrá recetar un medicamento de efectos similares si está disponible.

55 Con este sistema se evitan recetas redundantes y se optimiza el consumo de medicamentos.

60 En cuanto al control del contenido, la alternativa más sencilla es responsabilizar al propietario del botiquín para que cuando manipule alguna caja, en movimientos de entrada o salida, pase la misma, de modo sistemático, frente al lector de código de barras. Con esta operación y en determinadas condiciones de los envases, se puede controlar el tipo de medicamento, el número de píldoras o pastillas remanentes y la fecha de caducidad.

65 De esta forma, la responsabilidad de lecturas en entradas o salidas queda derivada al propio botiquín con total garantía en cuanto al número y naturaleza de los medicamentos que contiene.

Breve descripción de los dibujos

Se incluye un dibujo con el siguiente significado:

La Figura 1 representa esquemáticamente en tres vistas ortogonales de planta, alzado y perfil, una forma básica del botiquín.

Se señala lo siguiente:

- 5
- 1.- botiquín
 - 2.- compartimento
 - 3.- cajón
 - 4.- ranura
- 10
- 5.1.- lector de entrada
 - 5.2.- lector de salida
 - 6.- teclado
 - 7.- pantalla
 - 8.- módulo de control
- 15

Descripción de una forma de realización preferida

El botiquín inteligente (1) (Fig. 1) que consiste en un botiquín de los tradicionales para guardar los medicamentos más importantes que conviene tener en el hogar, en la oficina, fábrica, comercio, etc., según una forma de realización preferida por el inventor, se caracteriza por que la caja del botiquín (1) está dividida en varios compartimentos (2) alargados de sección preferentemente rectangular, de orientación vertical, destinados a albergar, cada uno de ellos, una o varias cajas o productos medicinales que pueden introducirse en una determinada posición en cada compartimento (2). El botiquín (1) está diseñado de tal manera que las cajas de medicamentos pueden ser introducidas únicamente en los compartimentos (2) por la parte alta y pueden salir, por gravedad, únicamente por la parte baja donde existe un cajón (3) receptor que facilita la recogida de medicamentos. No es posible un flujo de medicamentos en sentido contrario.

El botiquín (1) está equipado, en su parte lateral superior izquierda (o derecha) con un dispositivo lector de entrada (5.1) de los que identifican los productos en función del código de barras que llevan incorporado en su caja.

De igual manera y complementariamente, está equipado con un lector de salida (5.2) idéntico al anterior situado en la parte lateral inferior izquierda (o derecha) del botiquín (1).

Además, en su parte frontal, aunque puede situarse en cualquier otra ubicación, el botiquín (1) tiene una ranura (4) por donde se puede introducir la tarjeta sanitaria del propietario del botiquín, siendo esta de las dotadas de un microchip que, de forma permanente, puede almacenar un sinnúmero de datos a modo de archivo electrónico.

También en la parte frontal, aunque pueden situarse en distinta ubicación, el botiquín (1) está equipado con un teclado (6) y de una pantalla (7).

Por último, en el lateral derecho o en cualquier otro lugar, se sitúa un módulo de control (8) con conexión a Internet.

Con esta disposición en la que todos los dispositivos electrónicos están interconectados entre sí, el funcionamiento del botiquín (1) es sencillo como se describe a continuación.

Conviene aclarar que las dimensiones de cada compartimento (2) de orientación vertical deben definirse en función de las cajas de los medicamentos que quieran almacenarse, con lo cual puede evitarse la carga errónea de un medicamento en un compartimento al que no está asignado.

Como operación previa, debe procederse a la carga del botiquín con los específicos elegidos. Para ello, es imprescindible introducir la tarjeta sanitaria por la ranura (4) pulsando en el teclado (6) el código de seguridad correspondiente al propietario.

Una vez autorizada electrónicamente la operación, cualquier medicamento introducido por la parte superior del botiquín (1) será registrado por el lector de entrada (5.1). En determinadas condiciones de diseño y marcado de las cajas de medicamentos, pueden registrarse otros datos como el número de pastillas o píldoras que contiene cada caja y la fecha de caducidad del medicamento.

Se comprende que debe actuarse de la misma manera para extraer cualquiera de los medicamentos que contiene el botiquín; para ello, será suficiente teclear en el teclado (6) y comprobar en la pantalla (7) que se ha hecho la petición correcta. El medicamento elegido queda liberado (el sistema mecánico de liberación no es objeto de esta invención) y cae por gravedad sobre el cajón (3) donde podrá ser retirado directamente o deslizando hacia fuera el cajón (3). Al paso del medicamento frente al lector de salida (5.2), se efectúa la correspondiente identificación y lectura detrayendo del total la unidad extraída.

Una vez consumidas una, dos o más dosis de la caja correspondiente, el usuario procederá a introducirla por la

parte superior para su nuevo almacenamiento, con lo cual el lector de entrada (5.1) sumará las unidades existentes y registrará en la tarjeta sanitaria el nuevo contenido del botiquín (1).

- 5 Los datos registrados en la tarjeta sanitaria pueden lógicamente ser conocidos por el médico de cabecera o cualquier otro facultativo que pueda leer la tarjeta. Ello permite conocer los datos de salud del propietario y el contenido de su botiquín facilitando la emisión de las recetas correspondientes y evitando recetas de productos farmacéuticos ya existentes en el botiquín (1). El médico, en función del contenido real del botiquín, puede recetar algún medicamento alternativo de efectos similares al que pudiese haber pensado en un principio.
- 10 El inventor concibe una alternativa avanzada en la que el botiquín (1) equipado con el módulo de control (8), que en todo momento registra su contenido exacto de medicamentos, puede ser accesible, a través de redes inalámbricas, o de cualquier otro soporte, de tal manera que personas autorizadas de la organización sanitaria correspondiente conozcan con precisión dicho contenido para gestionarlo como más convenga a los intereses generales.
- 15 En lo relativo al marcado de cajas de medicamentos, se comprende la necesidad de que las cajas rectangulares tengan marcado el código de barras oportuno en las dos caras opuestas que pueden quedar frente a los lectores de entrada (5.1) y de salida (5.2).
- 20 En una simplificación de la idea, el inventor considera que un funcionamiento alternativo de este botiquín puede consistir en pasar un lector manual por el medicamento previa apertura física de la puerta del botiquín volviendo a pasar el lector al guardar de nuevo el medicamento, pero se comprende que este sistema puede suponer la comisión de muchos errores por descuidos del usuario o incluso mala fe.
- 25 En cuanto al tamaño del botiquín (1), se piensa en un botiquín (1) de pequeñas dimensiones para uso en hogares particulares por un único usuario o incluso familiares, bien entendido que cada persona debe utilizar su propia tarjeta sanitaria.
- 30 No obstante, no se descarta el diseño de botiquines de mayor tamaño para uso en comercios, industrias o fábricas con gran número de usuarios.
- 35 No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma.
- 35 Sin embargo, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones, pudiendo afectar tales modificaciones a la forma, al tamaño y/o a los materiales de fabricación.

REIVINDICACIONES

1. Un botiquín inteligente (1) consistente en un botiquín fijo para almacenar cajas de medicamentos etiquetadas con códigos de barras para su identificación, en el que el flujo de entrada-salida de medicamentos es vertical y de arriba hacia abajo, comprendiendo el botiquín (1) un contenedor paralelepípedo dividido en varios compartimientos (2) alargados con una orientación vertical, que consta de un cajón (3) receptor para la recogida de medicamentos, de un lector (5.2) de código de barras de salida en su lado inferior para identificar automáticamente el medicamento cuando la caja pasa por delante del mismo, de una ranura (4) para la inserción de una tarjeta electrónica, un teclado (6), una pantalla (7) y un módulo de control (8), **caracterizado por que** el botiquín (1) está equipado con un lector (5.1) de código de barras de entrada fijo en el lado superior del botiquín (1) y configurado para leer e identificar automáticamente cualquier medicamento cuando se introduce a través de la parte superior del botiquín (1) cuando se rellena el botiquín (1), estando equipado el botiquín (1) con un canal receptor para rellenar que está provisto de dicho lector (5.1) de código de barras de entrada, y **por que** el módulo de control (8) se configura para:
- 15 - registrar automáticamente el contenido exacto de medicamentos del botiquín (1) en todo momento controlando todas las entradas y salidas de medicamentos con la información automáticamente leída e identificada por parte del lector (5.1) de código de barras de entrada y el lector (5.2) de código de barras de salida;
- 20 - grabar el contenido de medicamentos del botiquín (1) en el microchip de la tarjeta electrónica insertada en la ranura (4).
2. El botiquín inteligente de acuerdo con la reivindicación 1, en el que las cajas de medicamentos se etiquetan con códigos de barras que contienen información con la fecha de caducidad del medicamento, **caracterizado por que** el módulo de control (8) se configura además para:
- 25 - registrar automáticamente, a través de las lecturas del lector (5.1) de código de barras de entrada, la fecha de caducidad de los medicamentos almacenados en el botiquín (1);
- grabar la fecha de caducidad de los medicamentos almacenados en el botiquín (1) en el microchip de la tarjeta electrónica insertada en la ranura (4).
- 30 3. El botiquín inteligente, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el módulo de control (8) es accesible a distancia a través de redes inalámbricas o de cualquier otro tipo de soporte.

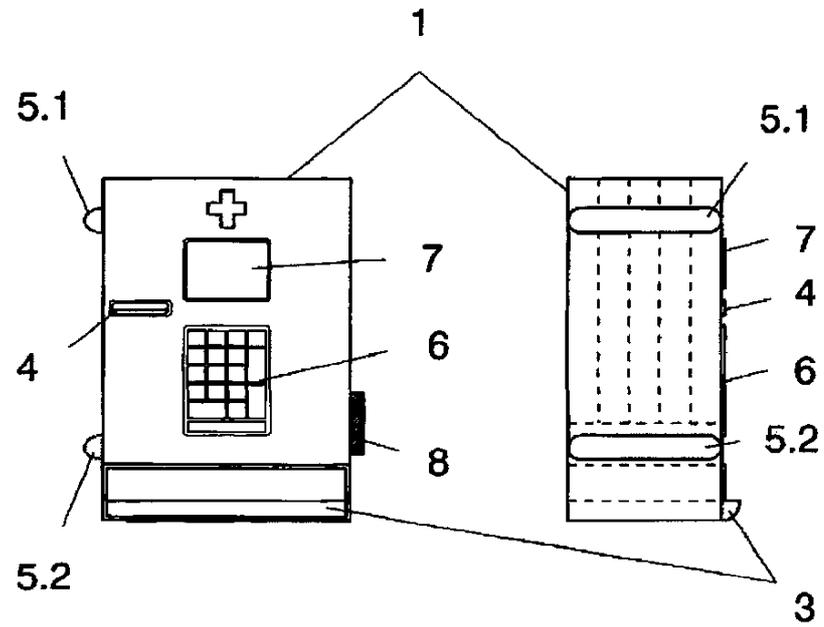


FIG. 1

