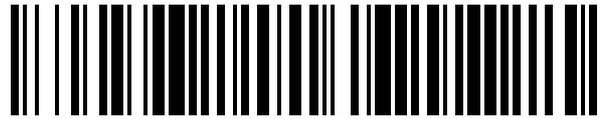


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 217 646**

21 Número de solicitud: 201831062

51 Int. Cl.:

A61J 7/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.07.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.09.2018

71 Solicitantes:

**HUMANNET, S.L. (100.0%)
C/ Baixada de la Lluna, 16
08754 EL PAPIOL (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

CARRERAS GARRIGA , Miguel

74 Agente/Representante:

BARROSO SANCHEZ-LAFUENTE, Ignacio M.

54 Título: **Dispensador de medicamentos programable**

ES 1 217 646 U

DESCRIPCIÓN

5 Dispensador de medicamentos programable.

Objeto de la invención.

10 El objeto de la presente invención se refiere, como el título indica, a un dispensador de medicamentos programable, que comprende una carcasa provista de una serie de compartimentos que contiene los medicamentos para diversas tomas de medicación de un paciente determinado.

15 Este dispensador presenta unos medios adecuados para realizar automáticamente la apertura individualizada de los medicamentos de acuerdo con la programación de las tomas de medicación a realizar por el paciente en cuestión.

Campo de aplicación de la invención.

20 Este dispositivo es aplicable dentro del sector dedicado a la fabricación de dispensadores de medicamentos de tipo doméstico o personalizado para cada paciente.

Antecedentes de la invención

25 Existe un número muy elevado de personas que a lo largo del día deben realizar diversas tomas de medicamentos a modo preventivo o para el tratamiento de diferentes patologías.

30 En estos casos, y especialmente en el caso de personas mayores es habitual que exista una cierta dificultad para realizar las diversas tomas a unas horas determinadas, pudiendo darse el caso de que se salten alguna de las tomas o incluso que repitan por error la misma toma.

35 Par intentar solucionar estos inconvenientes en la actualidad existen en el mercado

pastilleros que disponen de una pluralidad de compartimentos para alojar la medicación correspondiente a los diferentes días de la semana y a las horas de cada día. En algunos casos es la propia farmacia la que realiza la introducción de las diversas pastillas en cada uno de los compartimentos de forma que el paciente no
5 tenga que manipular las cajas o blísters de pastillas.

Obviamente estos pastilleros no resuelven la problemática planteada en el caso de saltarse alguna toma de medicación, debido a que aunque el paciente se dé cuenta con posterioridad no puede realizar el consumo de las medicinas correspondientes a la
10 toma saltada ya que su efecto se acumularía con el de la próxima toma.

En algunos casos estos pastilleros están provistos de unos medios de alarma que realicen un aviso acústico de la hora en la que se debe realizar la toma de medicación, sin embargo, esto no resuelve el problema planteado ya que el paciente puede elegir
15 la toma equívoca o incluso saltarse la toma sin que quede constancia alguna de que no está siguiendo la medicación prescrita por el médico correspondiente.

Por tanto, el problema técnico que se plantea es el desarrollo de un dispensador de medicamentos programable que proporcione al paciente una indicación inequívoca de
20 los medicamentos que debe ingerir en cada una de las tomas prescritas.

Descripción de la invención

El dispensador de medicamentos programable objeto de esta invención, comprendiendo una carcasa provista de una serie de compartimentos que contienen los medicamentos para diversas tomas de medicación de un paciente determinado, presenta unas características orientadas a resolver la problemática expuesta.
25

De acuerdo con la invención, dicho dispensador de medicamentos comprende: - unos
30 medios de apertura y cierre individualizado de los compartimentos contenedores de los medicamentos; - un microcontrolador programable que controla los medios de apertura y cierre de los compartimentos, realizando la apertura automática e individualizada de dichos compartimentos de acuerdo con unos horarios de tomas de medicación del paciente, programadas y pregrabadas en una memoria del microcontrolador; - unos
35 medios indicadores de la extracción de los medicamentos del interior de los

compartimentos y/o unos medios indicadores de la toma de los medicamentos por parte del paciente, conectados al microcontrolador; - unos medios de comunicación inalámbrica para el envío a uno o varios terminales remotos de la información sobre el seguimiento de las tomas de medicamentos por parte del paciente, en función de la información proporcionada por los medios indicadores; - unos medios de alimentación eléctrica del dispensador.

Con los medios indicados anteriormente, una vez introducidos en los diferentes compartimentos los medicamentos correspondientes a diversas tomas y almacenados en la memoria del microcontrolador los horarios de las tomas de medicación almacenada en cada uno de dichos compartimentos, el microcontrolador realiza automáticamente y a las horas preestablecidas la apertura del compartimento que contiene los medicamentos correspondientes a dicha toma en concreto, con lo que se elimina el riesgo de que el paciente pueda abrir un compartimento equivocado y, consiguientemente, tomar unos medicamentos diferentes a los que les corresponde de acuerdo con los horarios pregrabados.

En esta invención se ha previsto que cuando el microcontrolador realiza la apertura de uno cualquiera de los compartimentos, el dispensador pueda emitir una señal acústica para recordar al paciente de que debe tomar la medicación.

Los medios indicadores de la extracción de los medicamentos del interior de los compartimentos y/o los medios indicadores de la toma de los medicamentos por parte del paciente proporcionan al microcontrolador una información fiable de que el paciente ha sacado los medicamentos del compartimento correspondiente y/o de que dicho paciente ha realizado la toma de los mismos.

Los medios indicadores de la extracción de los medicamentos del interior de los compartimentos, comprenden unos detectores de presencia asociados a dichos compartimentos; y los medios indicadores de la toma de medicamentos por parte del paciente comprenden un pulsador que al ser accionado por el propio paciente o por un cuidador del mismo proporciona al microcontrolador una señal indicativa de que la toma se ha realizado.

Preferentemente los medios de apertura y cierre de los compartimentos a la hora

asignada a cada una de las tomas, comprenden los motores controlados por el microcontrolador y que actúan directamente sobre los compartimentos, desplazándose hacia una posición de apertura o sobre unas tapas de dichos compartimentos, provocando en cualquier caso la apertura de dichos compartimentos de forma independiente y según el horario programado para las tomas de la medicación correspondiente.

Estas y otras características de la invención se comprenderán con mayor facilidad a la vista del ejemplo de realización mostrado en las figuras adjuntas.

Descripción de las figuras.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo de realización del dispensador de medicamentos programable según la invención en la que se ha representado uno de los compartimentos en posición abierta.

- La figura 2 muestra esquemáticamente una vista lateral del dispensador de la figura anterior, seccionada por un plano vertical para permitir la observación de los diferentes elementos funcionales del dispensador.

- La figura 3 muestra una vista en perspectiva de una variante de realización del dispensador de medicamentos programable, de configuración modular, en la que se han representado dos carcasas acopladas entre sí.

Realización preferida de la invención.

En el ejemplo de realización mostrado en las figuras adjuntas el dispensador de medicamentos programable comprende una carcasa (1) provista de una serie de compartimentos (2) en este caso a modo de cajones desplazables, que contienen los medicamentos correspondientes a diversas tomas de la medicación prescrita para un

paciente determinado.

Dicho dispensador comprende unos medios (21) de apertura y cierre individualizado de los compartimentos (2), representados en este caso por respectivos motores, disponiendo adicionalmente cada uno de los compartimentos de unos medios indicadores (22) de la extracción de los medicamentos del interior de los mismos, estando representados dichos medios indicadores (22) por unos detectores de presencia.

Tanto los medios (21) de apertura y cierre de los compartimentos (2) como los medios indicadores (22) de la extracción de los medicamentos de los compartimentos (2) están conectados a un microcontrolador (3) programable que realiza la apertura automática e individualizada de los compartimentos (2) de acuerdo con unos horarios de tomas de medicación programadas y pregrabadas en una memoria del mencionado microcontrolador (3).

En el ejemplo mostrado el dispensador comprende adicionalmente unos medios indicadores (4) de la toma por parte del paciente de los medicamentos de un compartimento determinado a la hora prevista, estando representados dichos medios indicadores (4) por un pulsador conectado al microcontrolador (3) y accionable por el propio usuario o por un asistente.

Este dispensador comprende unos medios de comunicación inalámbrica (5) adecuados para enviar a uno o varios terminales remotos una confirmación de que el paciente se está tomando la medicación según los horarios y la pauta programados.

Cabe mencionar que estos medios de comunicación inalámbrica (5) pueden utilizar tecnología Wi-Fi, Bluetooth o redes de telefonía móvil (3G, 4G, 5G) para enviar la confirmación de la toma de medicación.

Los terminales remotos pueden tratarse, por ejemplo, de teléfonos inteligentes de amigos, familiares, médicos o centros sanitarios, provistos de una aplicación móvil para la recepción del seguimiento de las tomas de medicamento por parte del paciente.

35

Este dispensador comprende adicionalmente unos medios de alimentación eléctrica (6) que puede tratarse de una batería recargable o una fuente de alimentación y adicionalmente de una fuente de alimentación para su conexión a la red eléctrica.

- 5 En la figura 3 el dispensador de medicamentos presenta una configuración modular, comprendiendo la carcasa (1) un número determinado de compartimentos (2) y unas guías o medios complementarios (71, 72) para el acoplamiento de sucesivos dispensadores, hasta alcanzar el número de compartimentos (2) necesarios para almacenar los medicamentos correspondientes a las tomas de medicación de un
10 tiempo predeterminado, por ejemplo de una semana.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados,
15 siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispensador de medicamentos programable; que comprende una carcasa (1) provista de una serie de compartimentos (2) que contienen los medicamentos para
5 diversas tomas de medicación de un paciente determinado; **caracterizado** porque dicho dispensador comprende:
- unos medios (21) de apertura y cierre individualizado de los compartimentos (2) contenedores de los medicamentos;
 - un microcontrolador (3) programable que controla los medios (21) de apertura
10 y cierre de los compartimentos (2), realizando la apertura automática e individualizada de dichos compartimentos (2) de acuerdo con unos horarios de tomas de medicación del paciente, programadas y pregrabadas en una memoria del microcontrolador (3);
 - unos medios indicadores (22) de la extracción de los medicamentos de los
15 compartimentos (2), y/o unos medios indicadores (4) de la toma de los medicamentos por parte del paciente, conectados al microcontrolador (3);
 - unos medios de comunicación inalámbrica (5) para el envío a uno o varios terminales remotos de la información sobre el seguimiento de las tomas de
20 medicamentos por parte del paciente, en función de la información proporcionada por los medios indicadores (22, 4) de la extracción de los medicamentos de los compartimentos (2) y/o de la toma de los medicamentos por parte del paciente;
 - unos medios de alimentación eléctrica (6) del dispensador.
- 25 2. Dispensador, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios (21) de apertura y cierre de los compartimentos (2) comprenden unos motores controlados por el microcontrolador (3) y que actúan directamente sobre los compartimentos (2), o sobre unas tapas de los mismos, provocando su
30 apertura de forma independiente, según el horario de tomas programado.
3. Dispensador, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios indicadores (21) de la extracción de los medicamentos del interior de los
compartimentos (2) comprenden unos detectores de presencia asociados a dichos compartimentos (2).
- 35

4. Dispensador, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios indicadores (4) de la toma de los medicamentos por parte del paciente, comprenden un pulsador que al ser accionado proporciona al microcontrolador (3) una señal indicadora de la realización de la toma.

5

5. Dispensador, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores; **caracterizado** porque presenta una configuración modular, disponiendo la carcasa (1) de unas guías o medios complementarios (71, 72) para el acoplamiento de sucesivos dispensadores.

10

15

20

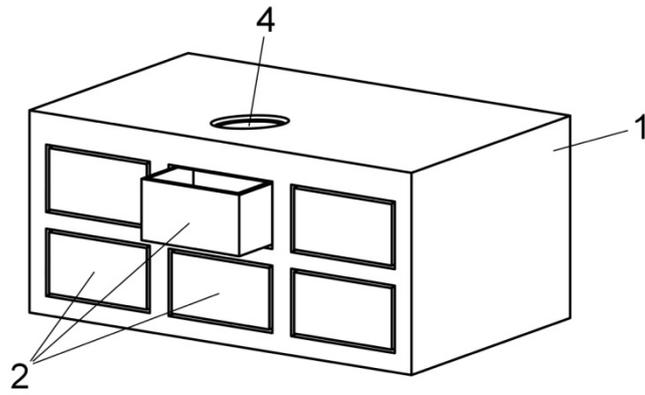


Fig. 1

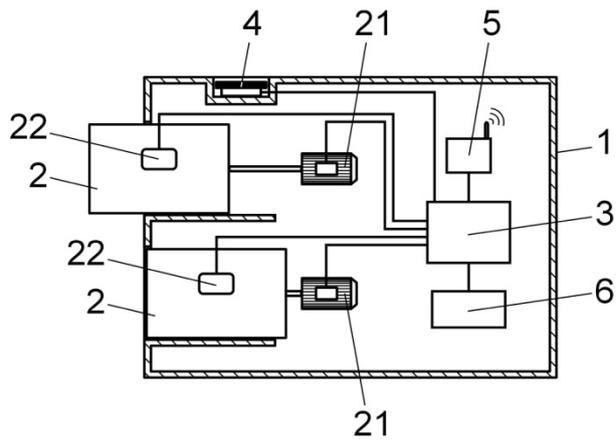


Fig. 2

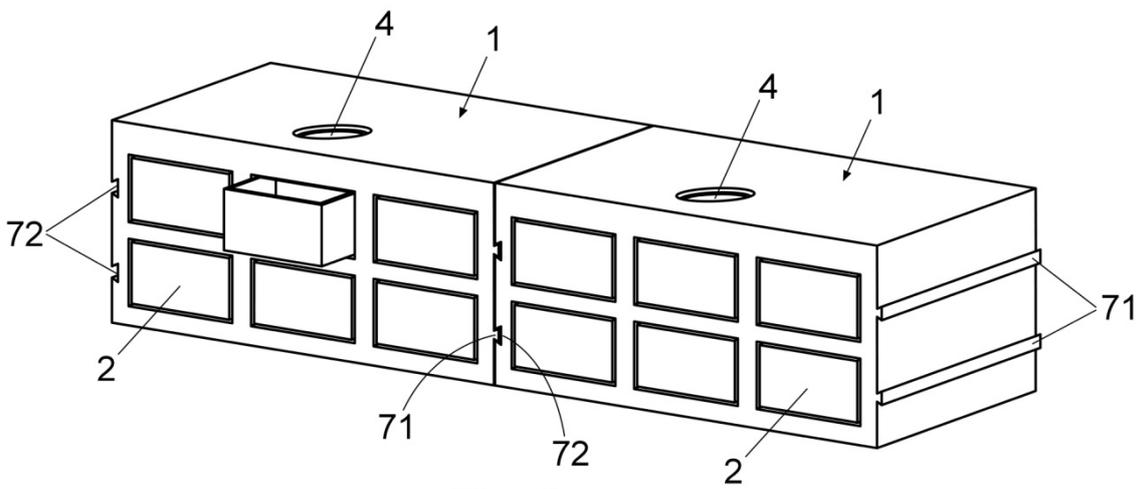


Fig. 3