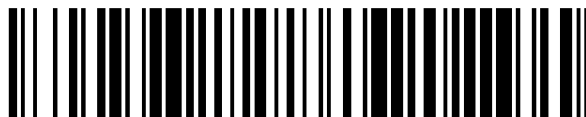


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 306 332**

21 Número de solicitud: 202331648

51 Int. Cl.:

G07F 9/02 (2006.01)

G16H 70/40 (2008.01)

A47B 81/00 (2006.01)

A61J 1/18 (2013.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

18.09.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.03.2024

71 Solicitantes:

ANDRADES PONCE, Manuel (100.0%)
C/ Fray Bartolomé de las Casas, 54
41520 EL VISO DEL ALCOR (Sevilla) ES

72 Inventor/es:

ANDRADES PONCE, Manuel

74 Agente/Representante:

HIDALGO CASTRO, Angel Luis

54 Título: **MUEBLE PARA FARMACIAS PROVISTO DE CONTROL DE DEVOLUCIÓN DE ENCARGOS
DE MEDICAMENTOS MEDIANTE SEÑAL VISUAL Y ACÚSTICA**

ES 1 306 332 U

DESCRIPCIÓN

Mueble para farmacias provisto de control de devolución de encargos de medicamentos mediante señal visual y acústica

5 OBJETO DE LA INVENCIÓN

La siguiente invención, según se expresa en el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un mueble tipo expositor dirigido a contener medicamentos y productos farmacéuticos que incorpora un sistema de alarma sonora y luminosa al objeto de facilitar la gestión de la devolución de los referidos productos encargados en función de su fecha de entrada.

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la fabricación de mobiliario y accesorios para su uso en las farmacias.

15 ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Es por todos conocido, la importancia de controlar el almacenamiento de los medicamentos existentes en una farmacia, en términos de referencia, condiciones para su venta, nº de unidades o fecha de caducidad.

Más concretamente, con mucha frecuencia se encarga un producto a la farmacia que no es recogido por el paciente y tras esperar un tiempo prudencial acaba siendo incorporado a los productos de rotación de la misma, a sabiendas de que en muchos casos terminará caducando en la estantería de la farmacia con la consiguiente pérdida económica.

Atendiendo a las recomendaciones en España al respecto, en las Directrices de 5 de noviembre de 2013 sobre prácticas correctas de distribución de medicamentos para uso humano recomiendan en su apartado “6.3.ii) *un periodo máximo de devolución de estos productos por parte de las farmacias de 10 días*”. De hecho, aunque en sí mismo el texto solamente aconseje 10 días, la inspección sanitaria ha asumido este criterio como obligatorio.

Continuando con la identificación de la problemática, superado el referido plazo de devolución del producto, éste ha de formar parte del estocaje de la farmacia. Para mayor riesgo de caducidad, estos productos que se comercializan por encargo, suelen formar parte de los englobados dentro de la clasificación ABCD como grupo D, lo cual significa un mayor grado de probabilidad de ser devuelto por caducidad, con la consiguiente depreciación. Luego a modo de conclusión, en función del número de encargos, esta situación genera un incremento del inventario que acaba en unas pérdidas por depreciación del medicamento al darlo de baja como consecuencia de haber superado su fecha de caducidad.

Atendiendo al estado de la técnica, existen en el mercado aplicaciones informáticas desarrolladas por empresas especializadas en el sector, con las que también se aborda la gestión de encargos de medicamentos y/o productos farmacéuticos más específicos.

Mas concretamente, el estado de la técnica en cuanto a invenciones se refiere, contiene el siguiente documento identificados por su número de publicación y título, respectivamente: MX2015016011A, "Manejo de reutilización de medicamentos devueltos" donde se abordan métodos para la gestión de una devolución de un medicamento preparado que incluyen sistemas y medios legibles en máquina, facilitando que un medicamento devuelto pueda volver a utilizarse para completar la solicitud de otro medicamento.

También, en algunos casos, los mismos programas de gestión de la farmacia, incluyen un módulo para gestionar los encargos, que presentan, no obstante, las siguientes limitaciones o inconvenientes:

- Son poco llamativos ya que es una ventana que se abre delante del programa principal, de forma que el titular desconoce el estado de los encargos sin hacer una búsqueda informática adicional.
- Vulnerables, ya que, en un entorno de atención al público, con mucha frecuencia la persona que cierra la ventana lo hace porque ya está atendiendo, y no porque vaya a gestionar la devolución del encargo.
- No identificables ya que la persona que desactiva la ventana emergente queda en el anonimato, sin que se identifique al responsable.

- Susceptibles de error, pues el sistema responde con la ventana emergente si previamente se ha introducido bien los datos a la hora de encargarlo, de lo contrario, lo gestionará como falta y no saltará aviso alguno.

5 Luego en general, para que estos sistemas funcionen y no colapsen el flujo de trabajo, requieren de un registro completo y la implicación total del personal, a todo ello se le añade los inconvenientes de que no son visuales ni permiten trabajar en un entorno físico, mucho más seguro.

10 A modo de conclusión, el estado de la técnica en la materia no contiene medios específicos adecuados que minimicen las pérdidas económicas vinculada a encargos de medicamentos o productos farmacéuticos que no han sido recogidos por el cliente y tampoco han sido devueltos por el farmacéutico a tiempo, ocasionando una merma económica para el farmacéutico relevante, aunque en la mayoría de los casos no llegue a cuantificarse.

15 Atendiendo a lo que se hace en otros sectores de actividad económica para solucionar problemas relacionados, en la hostelería, los negocios de comidas rápida vinculados a las grandes multinacionales del sector, utilizan métodos para desechar productos preparados que han superado un tiempo inicialmente establecido para ser servido sin que ello ocurra: por ejemplo, más de 10 minutos para la entrega de una hamburguesa recién hecha.

20 Sin embargo, el “Mueble para farmacias provisto de control de devolución de encargos de medicamentos mediante señal visual y acústica” proporciona un dispositivo que facilita el control y seguimiento de los medicamentos y productos farmacéuticos que han sido encargado por pacientes sin que hayan sido recogidos y, en consecuencia, han de ser devueltos por el farmacéutico en un máximo de días, aportando al estado de la técnica en la materia, las siguientes ventajas:

- La señal luminosa y acústica es fácilmente gestionable, de forma que al llegar la fecha de devolución, el botón asociado al hueco de la estantería se iluminará y permanecerá iluminado hasta que alguien del personal lo desactive. Adicionalmente, también emitirá una señal acústica que se detendrá a los 30 segundos y que repetirá ciclo cada 2 horas hasta su desactivación.
- En el caso de que no se gestione la devolución de encargos, el titular de la oficina de farmacia podrá ver perfectamente que el proceso no se ha llevado a cabo. Incluso

al transcurrir varios días, los botones no desactivados seguirán visibles, aunque ya no se podrán manipular. En este último caso la desactivación del botón más reciente desactiva a los anteriores.

- Al ser un sistema independiente del programa de gestión de uso habitual en las farmacias, no obstaculizará la labor diaria, con lo que no está justificada la vulneración por interferencia.
- La posibilidad de error se minimiza, al devolver solamente, los encargos no recogidos.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

A modo de explicación de la invención, el “Mueble para farmacias provisto de control de devolución de encargos de medicamentos mediante señal visual y acústica” está concebido para almacenar medicamentos y productos farmacéuticos que han sido encargado por pacientes hasta que lo retiran, para que, en caso contrario, puedan ser devueltos por el farmacéutico en un máximo de días disponibles, basándose en la combinación de los siguientes elementos:

- A. Un mueble tipo estantería dividido en compartimentos para la colocación de medicamentos agrupados por fecha de entrada, más una zona adicional con dispositivo de cierre para el almacenamiento de estupefacientes.
- B. Pulsador de cambio de estado por cada hueco de medicamentos, que incluye luz tipo LED RGB en colores alternativos de verde y rojo, a fin de utilizar un color verde para indicar que es el compartimento libre donde se han de introducir los medicamentos del día, y un color rojo como indicación de que ha llegado el día en el que se ha de proceder a su devolución.
- C. Un zumbador para originar una alarma sonora, de duración e intervalos definidos y para que se active coincidiendo con la luz de un compartimento que se pone en rojo, como indicación de que se ha de llevar a cabo de inmediato la devolución de los medicamentos que contiene.
- D. Circuito de control conectado a la red eléctrica basado en un dispositivo adaptador de corriente continua a muy baja tensión, un microcontrolador y un conjunto de relés.

- E. Espacio metálico por compartimento donde indicar productos que, por volumen, condiciones especiales de conservación o custodia no pueden estar en el correspondiente hueco.
- F. Imán recordatorio producto de volumen.
- 5 G. Imán recordatorio producto en frigorífico.
- H. Imán recordatorio producto estupefaciente.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15 Figura 1.- Vista en perspectiva principal de "Mueble para farmacias provisto de control de devolución de encargos de medicamentos mediante señal visual y acústica" en el que se muestra uno de los compartimentos para la colocación de medicamentos con su pulsador con la luz roja encendida, para indicar que se ha de proceder a vaciarlo y llevar a cabo la devolución de los medicamentos que contiene.

20 Figura 2.- Vista en perspectiva principal de "Mueble para farmacias provisto de control de devolución de encargos de medicamentos mediante señal visual y acústica" en el que se muestra uno de los compartimentos para la colocación de medicamentos con su pulsador con la luz verde encendida, para indicar que es el compartimento donde se han de introducir los medicamentos recepcionados a lo largo del día, que han sido encargados por pacientes para su retirada en la farmacia.

En las citadas figuras se pueden destacar los siguientes elementos constituyentes:

- 30 1. Compartimento para la colocación de medicamentos agrupados por fecha de entrada.
- 2. Mampara móvil de separación entre huecos.

3. Compartimento con dispositivo de cierre para el almacenamiento de estupefacientes.
4. Pulsador con luz tipo LED RGB en colores alternativos de verde, rojo o apagado.
5. Espacio metálico donde colocar imanes de productos que no pueden estar en los huecos correspondientes.
6. Imán recordatorio producto de volumen.
7. Imán recordatorio producto en frigorífico.
8. Imán recordatorio producto estupefaciente.

EJEMPLO DE REALIZACIÓN PREFERENTE

A modo de realizaciones preferentes de “Mueble para farmacias provisto de control de devolución de encargos de medicamentos mediante señal visual y acústica”, a la vista de la Figuras 1-2, se puede utilizar en una farmacia convencional para gestionar la devolución de medicamentos clasificados como Grupo D, para los cuales es necesario gestionar una devolución en el caso de que no sea retirado por el paciente en un plazo no superior a 10 días.

Así en la referida Figura, se muestra un mueble de madera tipos expositor provisto de compartimentos (1) para la colocación de medicamentos ya encargados por pacientes, recepcionados en la farmacia y agrupados por días que les restan para su posible devolución en el caso de que no sean recogidos por el paciente. Tales huecos al mismo nivel se han separado por una mampara móvil (2) de separación entre huecos al objeto de optimizar los espacios de almacenamiento haciéndolos de volumen variable.

Adicionalmente, también contiene un compartimento cerrado (3) bajo llave para el almacenamiento de estupefacientes e incluso hueco contiguo para almacenamiento adicional.

Continuando con la descripción, cada compartimento (1) va a ser utilizado para almacenar los medicamentos correspondientes a un día. Para una mejor comprensión, en el ejemplo de realización se puede organizar, tomando como referencia los 10 días consecutivos para gestionar las devoluciones haciendo uso de ocho compartimentos (1), a fin de que en el caso de que la farmacia no abra los fines de semana, el lunes se puedan retirar los

medicamentos contenidos en el compartimento (1) del lunes más los del sábado y domingo. Se aconseja el arranque inicial a una hora a la que el pedido de la mañana haya sido recepcionado.

5 En ese contexto, tal y como se muestra en la Figura 1, cada día, y a la misma hora en la que se encendió por primera vez el módulo, uno de los compartimentos (1) para la colocación de medicamentos activa su señal luminosa al encenderse la luz roja del correspondiente pulsador con luz tipo LED RGB (4) y activa un zumbador de alarma sonora convencional, para indicar que se ha de gestionar su vaciado como paso previo a la
10 devolución de los medicamentos que contiene. Para mayor aclaración, el resto de los compartimentos estarán con la luz de su pulsador con luz tipo LED RGB (4) desactivada, como indicación de que no han llegado al día en el que se ha de proceder a su retirada.

Las referidas señales luminosas y sonoras, una vez se activan, permanecen en ese estado
15 hasta su desactivación. Así, respecto a la señal sonora a modo de ejemplo, se realiza mediante unos bips sincronizados con el parpadeo del indicativo durante 30 segundos, pasado este tiempo la señal luminosa se mantendría encendida y apagada la señal sonora. Mientras el indicativo no se desactive, este ciclo se repetiría cada 2 horas, es decir, que cada 2 horas se reactivaría los parpadeos y bips durante un periodo de 30 segundos.

20 Por último, en el caso de que la farmacia no abra durante el fin de semana, con la apertura de la misma el lunes, su personal encontraría dos compartimentos (1) con la indicación de retirada, e incluso si el lunes fuera festivos el martes encontraría tres compartimentos (1) para su retirada y así sucesivamente. Por esta casuística de farmacias que abren durante
25 los fines de semanas y otras que no, en el ejemplo de realización se ha optado por una dotación de ocho compartimentos (1).

Continuando con la operativa, el profesional que lleva a cabo la retirada de los productos correspondientes al compartimento (1) que así lo indica, pasadas las 12 de la mañana a
30 modo de ejemplo, le da al correspondiente pulsador con luz tipo LED RGB (4), para que una vez vaciado desactive el zumbador de alarma sonora y pase de la luz roja de la Figura 1 a la luz verde de la Figura 2 como indicación de compartimento (1) donde se han de introducir los medicamentos generados durante ese día.

Incluso para más aclaración, la forma de desactivar las señales luminosas y sonoras, cuando hay más de una activada, en el caso de que, por ejemplo, transcurra un fin de semana en el que la farmacia ha estado cerrada, sería llevando a cabo el cambio de estado en el compartimento (1) correspondiente al último día según fecha indicada en cada compartimento (1), de forma que automáticamente los compartimentos (1) de fechas anteriores también cambian de estado en la misma pulsación, aunque sólo a luz apagada, en lugar de verde.

Evidentemente para asegurar la operativa descrita, se hace uso de un circuito de control conectado a la red eléctrica basado en un dispositivo adaptador de corriente continua a 12 V, un microcontrolador y un conjunto de relés, que han de ser previamente parametrizados adaptándolos a las necesidades y prioridades del responsable de la farmacia, tal dotación que no se muestra en las Figuras 1-2 referidas, pueden quedar incorporadas, junto al zumbador de alarma sonora, por la cara inferior del panel horizontal que conforma la envolvente del conjunto justo por encima de las ruedas.

Ante la problemática de integrar también el control de los encargos que o bien no caben en los compartimentos (1), o se tratan de productos termolábiles a conservar en aparato frigorífico o, por último, estupefacientes sobre los que se requiere una custodia adicional, se dispone un espacio metálico (5) por cada compartimento (1) donde colocar imanes de productos que no pueden estar en los huecos correspondientes. A tal fin se hace uso, en su caso, de un imán recordatorio de producto de volumen (6), un imán recordatorio de producto en frigorífico (7) y/o imán recordatorio de medicamento estupefaciente (8), al objeto de recordar a la persona que hace la retirada que ha de coger también algunos productos almacenados en el almacén, en el frigorífico y/o productos estupefacientes según fechas sobre los mismos que también hay que devolver.

Por último, en el caso de que se produzca una interrupción en el suministro eléctrico, se podría reiniciar, una vez recuperado el suministro eléctrico, pulsando el compartimento deseado acto seguido al reinicio, en un intervalo de diez segundos. Alternativamente, se puede incluir un sistema de alimentación ininterrumpida tipo SAI, que evite la necesidad de reiniciar el sistema.

5 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan en sus diferentes aplicaciones adaptadas a las necesidades de cada farmacia y su operación, e incluso a otro tipo de actividades de venta con una problemática similar.

10 Así mismo, los diferentes materiales empleados para acometer la fabricación de los diferentes elementos descritos, diseños, formas, dimensiones y/o elementos que se utilicen a los fines descritos, serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento. Los términos en los que se ha descrito la memoria han de entenderse en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1.- Mueble para farmacias provisto de control de devolución de encargos de medicamentos mediante señal visual y acústica, concebido para almacenar medicamentos y productos farmacéuticos que han sido encargado por pacientes hasta que lo retiran, para que, en caso contrario, puedan ser devueltos por el farmacéutico en un máximo de días disponibles, caracterizado por contener los siguientes elementos:

- A. Un mueble tipo estantería dividido en compartimentos (1) concebidos para la colocación de un conjunto de medicamentos agrupados por fecha de entrada, más una zona adicional con dispositivo de cierre (3) para el almacenamiento de estupefacientes.
- B. Pulsador (4) de cambio de estado por cada compartimento de medicamentos, que incluye luz tipo LED RGB en colores alternativos de rojo para indicar la necesidad de una actuación y verde identificativo del compartimento disponible correspondiente a ese día.
- C. Un zumbador para originar una alarma sonora, de duración e intervalos definidos y para que se active coincidiendo con la luz de un compartimento que se pone en rojo, como indicación de que se ha de llevar a cabo de inmediato la devolución de los medicamentos que contiene.
- D. Circuito de control conectado a la red eléctrica basado en un dispositivo adaptador de corriente continua a muy baja tensión, un microcontrolador y un conjunto de relés.
- E. Espacio metálico (5) por compartimento (1) donde indicar productos que no pueden estar en el correspondiente hueco.
- F. Imán recordatorio producto de volumen (6).
- G. Imán recordatorio producto en frigorífico (7).
- H. Imán recordatorio producto estupefaciente (8).

2.- Mueble para farmacias provisto de control de devolución de encargos de medicamentos mediante señal visual y acústica, según reivindicación 1, caracterizado por la configuración de su mueble tipo estantería dividido en compartimentos (1) que al mismo nivel contiene una mampara móvil (2) de separación entre huecos contiguos.

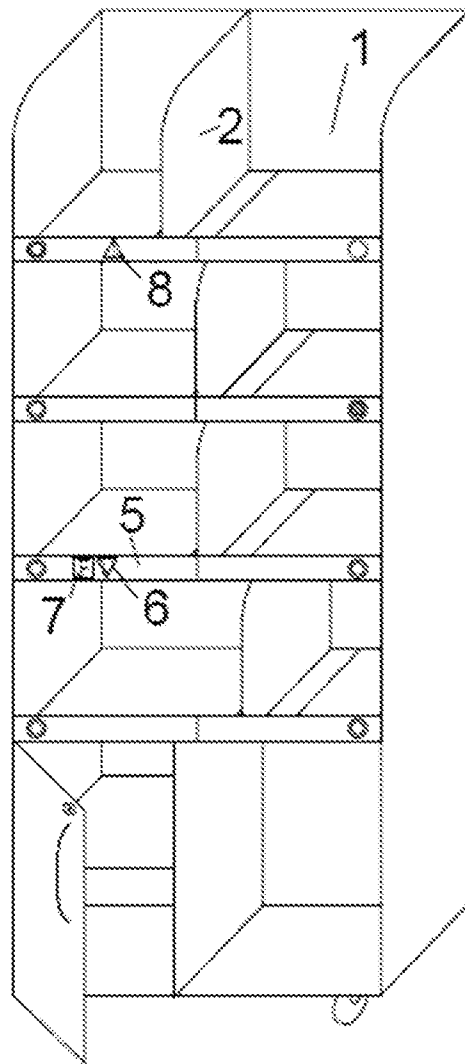


Fig. 1

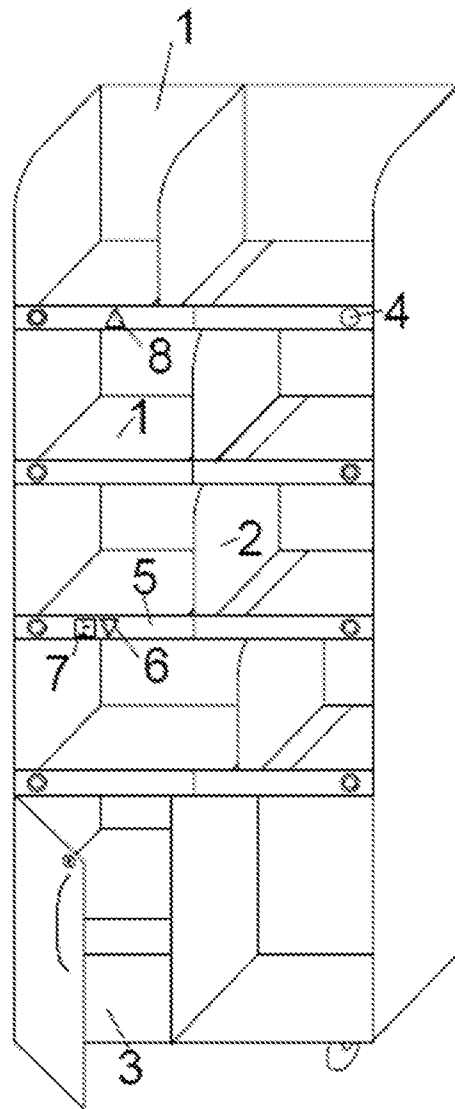


Fig. 2