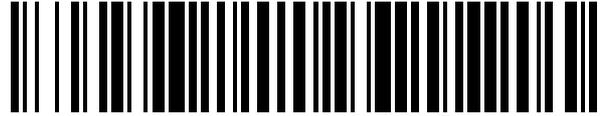


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 218 516**

21 Número de solicitud: 201800335

51 Int. Cl.:

A61B 5/00 (2006.01)

A45C 11/24 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

01.06.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.10.2018

71 Solicitantes:

**I4LIFE INNOVACION Y DESARROLLOS S.L (100.0%)
Parque Científico y Tecnológico de Gijón
Calle Profesor Potter 183
33203 Gijón (Asturias) ES**

72 Inventor/es:

MARRÓN FERNÁNDEZ, Jesús

54 Título: **Funda de dispositivo móvil y software para medir, comunicar y almacenar las constantes vitales de un individuo en una base de datos**

ES 1 218 516 U

DESCRIPCIÓN

Funda de dispositivo móvil y software para medir, comunicar y almacenar las constantes vitales de un individuo en una base de datos.

5

Sector de la técnica

La presente invención pertenece al campo de la salud, y más concretamente a los dispositivos médicos, tanto en medicina como en deporte.

10

El objeto de la presente invención es una funda de móvil y un software diseñados para que el usuario pueda medir sus constantes vitales en cualquier momento y que éstas queden registradas en base de datos gracias al software desarrollado en formato aplicación para el móvil y en formato escritorio para el seguimiento de los valores.

15

La funda alojará aquellos elementos que permitan la medida de las constantes vitales, su comunicación al software y el almacenamiento a través del mismo en una base de datos.

Antecedentes de la invención

20

Existen multitud de fundas para el móvil, con distintos diseños y materiales, desde la que sólo proporciona protección, como ES1063259 U, las que incorporan funcionalidades como la ampliación de pantalla ES1050305 U, el almacenamiento de datos (ES 1 158 191 U), hasta la que tiene airbags para evitar la rotura del dispositivo, como la ES 1 185 109.

25

Existen dispositivos de control de constantes vitales, como las pulseras deportivas, los pulsioxímetros y alguna solución más. Sirven para el control personal del usuario y normalmente no están conectados ni almacenan datos.

30

Asimismo, existen patentes como ES2 661 709, un dispositivo portátil de pulsioximetría que mide ciertas constantes vitales a través de dispositivos que sirven para el control personal. La patente ES 2 348 651 T3, por su parte, describe un sensor tipo pulsera para detectar un parámetro vital en un ser vivo.

35

En la patente canadiense CA 2 926 096 A1 se describe un guante para medición de constantes vitales que incluye un display digital. La patente US2017/ 0 281 082 A1 describe un dispositivo tipo pulsera para adquisición de constantes vitales.

40

En la patente ES 2 648 527 I3 se describe la conexión entre móvil y medidor de glucosa, donde el software permite el paso automático de los datos medidos a una app en el móvil, siendo móvil y glucómetro dispositivos separados.

45

Se plantean varias patentes tales como la ES2 330366T3, EP-A-0 826 963, EP-A-0 959 755 y la WO-A-01/65810 que describen soluciones para medir glucosa con distinta localización de las bandas de medición de glucosa en el propio móvil: compartiendo la carcasa, en el lugar de la batería y en lugar del pack de acumuladores.

50

Aprovechando que todo el mundo lleva cerca el móvil, en un elemento usado diariamente, la funda del móvil, y manteniendo su función principal de proteger la integridad del móvil, se alojan el módulo de medición (2), el módulo de tratamiento (3) y el módulo de comunicación (4) que recogen medidas de constantes vitales, las procesan y las comunican al software desarrollado que las envía a una base de datos para su almacenamiento, uso y comunicación. Esto permite que todos los usuarios tengan posibilidad de medición de constantes vitales en todo momento y que los valores obtenidos sean almacenados y, por tanto, puedan definirse

alarmas a través del software que las exporta a la base de datos o ser usados a través del ordenador (13).

Explicación de la invención

5

Con la presente invención se superan los problemas anteriores, gracias a la integración en una funda de móvil del subconjunto de medición y comunicación, formado por un conjunto de sensores y elementos electrónicos en un elemento usado a diario, como es el móvil, y la posibilidad de enlazarlo a través del software con una base de datos. Esto originará que el

10

usuario tenga siempre a mano el dispositivo de medida, ya sea en forma de funda completa o como una funda parcial que se unirá al móvil.

Es sabido que en muchas ocasiones conocer la medida de las constantes vitales básicas y su comunicación al especialista puede evitar problemas de salud e incluso salvar vidas. Pero los

15

20

medidores existentes no suelen estar integrados en el día a día de la gente. El presente modelo pretende resolver dicho problema puesto que supone un sistema de medida de constantes vitales muy fiable que el usuario llevará siempre a mano, y estará conectado con una base de datos accesible para ciertas personas, pudiendo ser de gran utilidad cuando ocurra alguna emergencia. A día de hoy, un dispositivo que la mayoría de personas lleva

25

siempre cerca es el móvil, por lo que parece interesante aprovechar esta circunstancia y su capacidad de comunicación, diseñando un dispositivo que se integre en él.

La funda de móvil de la invención se ha diseñado para su uso como dispositivo de salud, tanto en el campo del deporte como en el médico. El software de enlace con la base de datos

30

permitirá que las constantes vitales, en caso de interés, lleguen a generar alguna alarma y, en condiciones normales, facilitará la precisión del dato y su archivo.

La funda del móvil dispondrá de un elemento posicionador para garantizar el acceso inequívoco de la mano del usuario hacia el conjunto de elementos de medición o sensores. El

35

elemento posicionador puede consistir en una cubierta o en un rebaje en la propia superficie de la funda. A partir de las mediciones obtenidas se estimarán los valores de constantes vitales que tratará el dispositivo y, a través del software comunicará para su almacenamiento en una base de datos.

La invención facilita la posibilidad de conocer las constantes vitales en cualquier momento y hacerlas llegar a quien las pueda valorar a través de su acceso a través de una pantalla en el

40

Breve descripción de los dibujos

45

ordenador.

El software servirá de herramienta de comunicación con el usuario que mide sus constantes vitales en el dispositivo para el almacenamiento de las mismas en la base de datos y también para acceso y lectura de estos datos por parte de la persona que recibe el dato para controlar la salud o las condiciones físicas del usuario.

50

Se incluyen cuatro figuras donde se representan la funda y las partes que la componen, así como el funcionamiento lógico del proceso:

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, 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:

Figura 1. Muestra una vista en perspectiva del cuerpo de la funda (1) y el subconjunto de medición y comunicación que está compuesto por: el módulo de medición (2), el módulo de tratamiento (3), el módulo de comunicación (4), el elemento posicionador para la mano (5) y una batería (6).

5
Figura 2. Muestra una vista en perspectiva de la funda del dispositivo móvil con una mano donde se aprecia el elemento posicionador (5) para su correcto posicionamiento.

10
Figura 3. Muestra el diagrama de flujo del proceso que genera la funda de móvil y el software: desde la petición de constantes vitales en la aplicación del móvil (7) hecha por el usuario hasta la medición (8) realizada por el módulo de medición (2), se procede al tratamiento de la misma (9) en el módulo de tratamiento (3), resultando unos valores obtenidos (10), que se transmiten al software (11) a través del módulo de comunicación (4) para su almacenamiento en base de datos (12) y el acceso (13) desde el ordenador por parte del encargado del control de las constantes vitales.

Realización preferente de la invención

20
A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el dispositivo se constituye mediante varias zonas estando constituida por el cuerpo de la funda (1) que envolverá al dispositivo móvil, que se unirá con los tres módulos necesarios: el módulo de medición (2), el módulo de tratamiento (3) y el módulo de comunicación (4). Para asegurar la correcta posición de la mano para hacer la medición se localizará adecuadamente un elemento posicionador (5), y, para dar energía a todos los módulos se integrará en el conjunto una batería (6), que irá alojada en un hueco accesible para poder cambiarla cuando sea necesario. El diseño de los elementos que se acoplan al cuerpo de la funda (1) se ha realizado económicamente, localizando todos los módulos de tal forma no molesten ni dificulten el correcto uso del móvil y, además, sirvan para realizar medidas precisas.

30
A la vista de las figuras comentadas, puede observarse como el dispositivo se constituye mediante un cuerpo de la funda (1) que abarca a todos los módulos (2, 3, 4), la batería (6) y un elemento posicionador (5) localizado sobre el módulo de medición (2) de la funda del dispositivo móvil.

35
En la figura 3 se explica el funcionamiento de la vinculación y comunicación de la medida a la base de datos. Tras la obtención de la medida (8) realizada por el módulo de medición (2), se procede al tratamiento de la misma (9) en el módulo de tratamiento (3), resultando unos valores obtenidos (10), que se transmiten al software (11) a través del módulo de comunicación (4) para su almacenamiento en base de datos (12).

40
La invención es susceptible de aplicación industrial dado que puede ser un dispositivo personal o prescrito por el médico o entrenador para conocer y controlar el valor de las constantes vitales de un individuo.

45

50

REIVINDICACIONES

1. Funda de dispositivo móvil que se caracteriza por estar formada por un cuerpo principal (1), de material tal que protege al móvil frente a caídas o impactos, dotado de varios módulos:
- 5
- un módulo de medición de constantes vitales (2).
 - un módulo de tratamiento de la medida (3).
- 10
- un elemento posicionador (5) para obtener las medidas correctas, adaptado a la ergonomía de uso del dispositivo móvil y del sistema de medición de constantes vitales.
 - un módulo de comunicación (4) que registra y envía los datos gracias a
- 15
- un software que interactúa con el usuario y envía y trata los datos, que los almacena en una base de datos.
 - una batería (6) en una zona accesible para su cambio o carga.
- 20
- Quedando el módulo de tratamiento (3), el módulo de comunicación (4) y la batería (6) embebidos en la funda.
2. Funda de dispositivo móvil según la reivindicación 1 que se caracteriza porque el elemento posicionador (5) no cubre totalmente al módulo de medición de constantes vitales (2), sino que la posición correcta de la mano se determina por algún rebaje en la propia superficie del cuerpo de la funda (1).
- 25
3. Funda de dispositivo móvil según la reivindicación 1 o 2 que se caracteriza el cuerpo de la funda (1) no cubre la superficie completa del móvil.

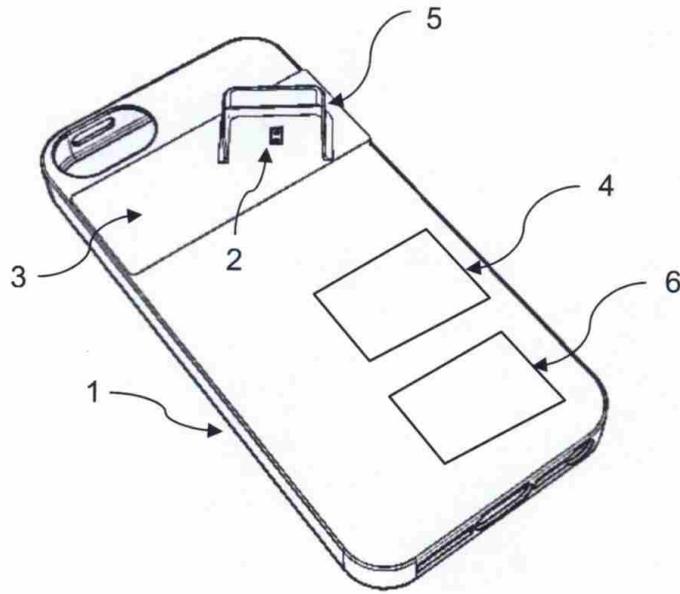


Fig. 1

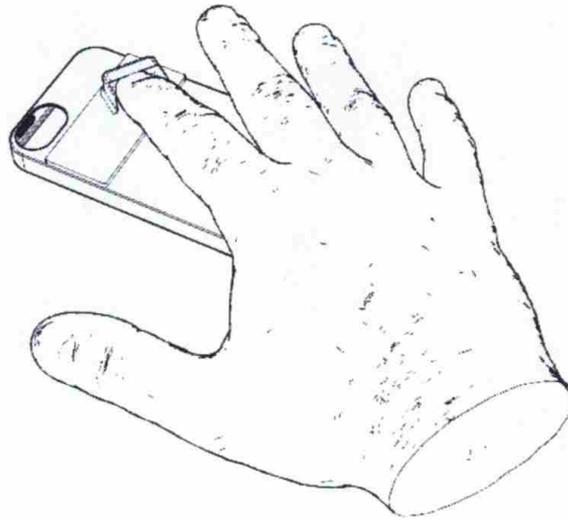


Fig. 2

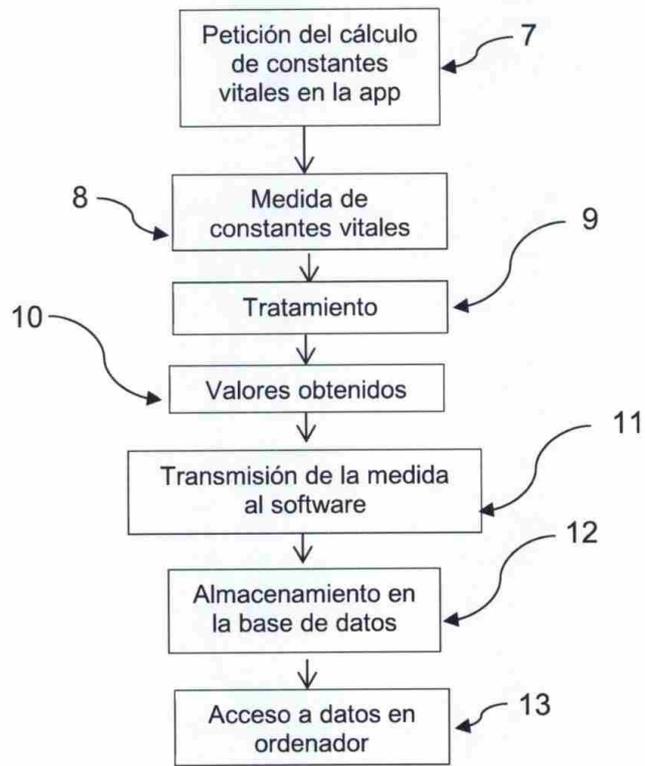


Fig 3