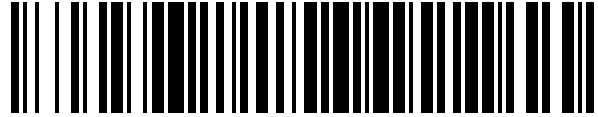


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 220 900**

21 Número de solicitud: 201800315

51 Int. Cl.:

G05B 11/10 (2006.01)

H04Q 9/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.05.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.11.2018

71 Solicitantes:

NIETO MATOS, Miguel (100.0%)
Avenida de la Libertad, 29, 6° C
47140 La Laguna de Duero (Valladolid) ES

72 Inventor/es:

NIETO MATOS, Miguel

54 Título: **Comunicador y controlador de electrodomésticos y otros dispositivos con el movimiento de una parte del cuerpo**

ES 1 220 900 U

DESCRIPCIÓN

Comunicador y controlador de electrodomésticos y otros dispositivos con el movimiento de una parte del cuerpo.

5

Sector de la técnica

La presente invención pertenece al campo de la interacción humano máquina, y dentro de este campo a las ayudas técnicas para personas con discapacidad.

10

El objeto de la presente invención es un dispositivo electrónico con el cual una persona con discapacidad o no, dispondrá de la posibilidad de comunicarse por voz y o por pantalla y además controlar electrodomésticos y otros dispositivos mediante códigos transmitidos con luz infrarroja, necesitando visión directa o casi directa entre este dispositivo que se quiere patentar y el dispositivo o electrodoméstico a controlar, todo controlado mediante los movimientos de alguna parte del cuerpo.

15

Antecedentes de la invención

Este dispositivo se basa en una parte en la patente N° ES2379617, la cual actualmente nadie tiene sobre ella los derechos exclusivos al haber quedado en libre disposición según la base de datos de expedientes digitalizados de la OEPM no conociendo el inventor del dispositivo que se pretende patentar aquí otras patentes que puedan afectar a las reivindicaciones solicitadas por él en la presente solicitud de patente modelo de utilidad.

25

En la patente anteriormente citada N° ES2379617 se explica un dispositivo para controlar un ratón de ordenador y su teclado mediante un sistema que no se basa en visión directa del dispositivo a controlar, concretamente se basa en un acelerómetro o giroscopio conectado o no a un ordenador para poder controlar junto con un programa un sistema domótico u otros dispositivos de forma individual, mediante conexión USB, RS 232, ondas de radio o WiFi.

30

Las diferencias y las innovaciones del dispositivo que aquí se pretende patentar es que aquí si se necesita una visión directa del dispositivo o electrodoméstico a controlar esto da la ventaja que solo se controlará el dispositivo o electrodoméstico al que se mire y además se añade un comunicador por voz y o pantalla y un circuito emisor de luz infrarroja con el que se controlaran los dispositivos o electrodomésticos sin necesidad de ninguna interfaz o adaptación especial de cada uno de ellos lo cual si se necesita en la patente anteriormente comentada N° ES2379617 bastando con que el dispositivo que aquí se pretende patentar forme un equipo con otro dispositivo que ya está en el mercado y que está formado por un circuito con un enchufe macho hembra y que además es capaz de recibir por si solo códigos y por lo tanto órdenes mediante luz infrarroja, de esta manera, conectando la conexión macho directamente a un enchufe de la red eléctrica y dejando la parte de la conexión hembra para conectar el dispositivo o electrodoméstico que queramos podemos controlar su encendido o apagado.

35

40

Este circuito, enchufe comercial viene preparado de fábrica para recibir un código de luz infrarroja, dicho enchufe comercial permite conectar o desconectar el dispositivo que se conecte a él , permitiendo solo las funciones de apagado y encendido. Como ejemplo de dispositivos o electrodomésticos más simples que pueden conectarse a este sistema de encendido y apagado con este dispositivo que se pretende patentar son: un ventilador, una estufa, un timbre, etc.

45

50

Otra novedad es que con el dispositivo que aquí se pretende patentar, no se necesitará este circuito enchufe comercial que puede recibir órdenes mediante luz infrarroja si los dispositivos o electrodomésticos más completos obedecen directamente a un mando a distancia de órdenes

- de luz infrarroja, como ejemplo de estos dispositivos o electrodomésticos más completos: algunos televisores, algunos aires acondicionados, algunas puertas de garaje, algunos robot limpiadores etc., consiguiéndose con el dispositivo que aquí se pretende patentar el control directo y generalmente de todas o casi todas las funciones de manera análoga a como si se manejaran directamente con sus respectivos mandos de órdenes de luz infrarroja, para ello previamente se ha de tener una lista con los códigos que emite el mando de infrarrojos que trae el propio dispositivo o electrodoméstico a controlar para poder programar estos códigos en el circuito con el procesador electrónico que está instalado en la caja A, Fig. 1, 2, 3 y 7 (A).
- 5
- 10 El dispositivo que se pretende patentar aquí, es totalmente autónomo, pudiendo conectarle a la red eléctrica con su propio alimentador o funcionar a pilas o con baterías, permitiendo a la persona que lo necesite llevarlo siempre consigo incluso aunque esta persona vaya en silla de ruedas.
- 15 El dispositivo que aquí se pretende patentar está basado en el envío de órdenes de luz infrarroja desde el mismo dispositivo caja B, Fig. 1, 2, 3 y 7 (B) además de incluir un comunicador por voz y o pantalla.

Explicación de la invención

- 20 El inventor de la presente solicitud ha desarrollado un nuevo dispositivo electrónico que permite comunicarse y controlar electrodomésticos y otros dispositivos, generalmente con los movimientos de la cabeza pero este control se puede obtener también con otras partes del cuerpo.
- 25 El dispositivo que detecta las inclinaciones Fig. 1, 2, 3 y 7 (B) de la cabeza u otra parte del cuerpo es un giroscopio electrónico instalado en unas gafas, diadema, pulsera...etc, el cual transmite dichas inclinaciones a otro circuito Fig. 1, 2, 3 y 7 (A) que tiene como elementos principales un circuito con un procesador electrónico con un programa y que se encarga de evaluar dichas señales y en base a estas enviar las órdenes oportunas al circuito emisor de infrarrojos que incluye uno o varios diodos emisores de luz infrarroja los cuales están situados en la parte frontal de la caja B. Fig. 1, 2, 3 y 7 (B). Este procesador electrónico se encarga además de controlar el circuito de comunicación por voz y o pantalla Fig. 7 (C).
- 30
- 35 La persona cuando realice las inclinaciones en las cuatro direcciones principales con diferentes grados de inclinación las recogerá el giroscopio electrónico, las inclinaciones pueden ser éstas: hacia la izquierda, hacia la derecha, hacia adelante o hacia abajo, hacia arriba o atrás y combinación de ellas u otras que pueda detectar el giroscopio.
- 40 Previamente, el dispositivo permite una detección de las inclinaciones máximas que puede hacer dicha persona además de detectar cuando está en reposo o movimientos que no corresponden a ninguna orden, lo cual permite a casi cualquier persona que pueda inclinar el giroscopio electrónico con cualquier parte del cuerpo manejar este dispositivo independientemente de que pueda inclinar mucho en una dirección y poco en otra u otras
- 45 direcciones.
- Una vez finalizada esta fase de calibración, cuando la persona inclina el giroscopio a izquierda o derecha llegando al grado de inclinación que se haya establecido como válido para tener en cuenta esa inclinación, el dispositivo dispone de un programa que hace desplazarse las posibles órdenes que el dispositivo emitirá posteriormente, no produciéndose la emisión de dicha orden hasta que la persona confirma con la inclinación del giroscopio electrónico inclinándole hacia adelante o hacia abajo o hacia el lado que se programe. Dicha confirmación y las otras órdenes u opciones son audibles por voz y o visibles mediante una pantalla
- 50

incorporada al dispositivo en la caja A. Fig. 7 (C) una vez ha sido seleccionada esta orden u opción y también es audible o visible cuando ha sido transmitida.

5 El comunicador por voz permite al usuario que no puede comunicarse con el habla pero sí pueda oír, transmitir órdenes o frases a una persona que esté a su lado y que pueda oír, por ejemplo a un familiar o cuidador, estas órdenes pueden ser por ejemplo tengo frío, calor, sed, hambre etc. con posibilidad de ampliación a un gran número de ellas si así se programara el dispositivo que aquí se pretende patentar, además de poderse oír las órdenes que se seleccionan o se transmiten a los electrodomésticos o dispositivos a controlar.

10 El comunicador por pantalla permite al usuario que no puede oír o con problemas de audición, comunicarse con voz y o con la misma pantalla y transmitir órdenes o frases a una persona que esté a su lado y que además tampoco pueda oír, por ejemplo a un familiar o cuidador, estas órdenes pueden ser por ejemplo tengo frío, calor, sed, hambre etc. con posibilidad de ampliación a un gran número de ellas si así se programara el dispositivo que aquí se pretende patentar, además de poderse ver en la pantalla las órdenes que se seleccionan o se transmiten a los electrodomésticos o dispositivos a controlar.

15 El dispositivo que va instalado en la caja A el cual lleva instalado el circuito con el procesador electrónico, lleva también un circuito reproductor de archivos de sonido o voz que hace posible la audición de las órdenes y o frases seleccionadas y o emitidas las cuales han sido previamente gravadas en una tarjeta de memoria la cual va instalada en dicho circuito reproductor de sonido o de voz. La audición de los sonidos o de las órdenes o frases de voz se realiza bien mediante un altavoz interno que puede ir instalado en la caja A o B, o bien mediante un conector que puede ir instalado en la caja A o B y que daría la oportunidad de conectar altavoces auto amplificados exteriores o unos auriculares individuales. Las órdenes y o frases que se pueden visualizar en la pantalla, pueden ser programadas en la propia memoria del circuito que tiene el procesador electrónico.

30 **Breve descripción de los dibujos**

La Fig. 1 muestra el dispositivo completo que se quiere patentar, compuesto de las cajas A y B instalado en unas gafas. Las Fig. 2 y 7, muestran el mismo dispositivo completo compuesto de las cajas A y B sin instalar en ningún sitio, esto puede favorecer el dejar el mismo dispositivo completo por ejemplo encima de una mesa o llevarlo sujeto en la silla de ruedas o llevarlo el propio usuario. La Fig. 3 muestra el mismo dispositivo completo compuesto de las cajas A y B instalados en una diadema. La Fig. 4 muestra el circuito enchufe comercial preparado para recibir órdenes de luz infrarroja, necesario entre el dispositivo completo y el electrodoméstico o dispositivo a controlar si ese electrodoméstico o dispositivo no se puede manejar por sí solo con un mando de infrarrojos. La Fig. 5 muestra un electrodoméstico o dispositivo a controlar directamente por el dispositivo completo sin este circuito enchufe comercial preparado para recibir órdenes de luz infrarroja. La Fig. 6 muestra un electrodoméstico o dispositivo a controlar por el dispositivo completo con el circuito enchufe comercial ya citado.

45 **Realización preferente de la invención**

A continuación, se describe como puede construirse esta invención.

50 Se instalará el circuito base el cual llevará el procesador electrónico ya mencionado junto con los restantes componentes necesarios incluyendo un circuito para el procesamiento y emisión de sonidos o voz, en un contenedor o caja de material no conductor de la electricidad, preferiblemente de plástico duro, denominada caja A.

5 Se deberá de instalar el circuito emisor de infrarrojos con uno o varios diodos emisores de infrarrojos en la parte frontal, con el giroscopio electrónico y ambos dentro de un contenedor o caja B. dicho contenedor o caja B será de material no conductor de la electricidad, preferiblemente de plástico duro y se instalara a su vez en las gafas, pulsera, diadema etc. y quedará instalado en ellas por mediación de uno o varios tornillos, pudiendo ser sustituidos estos por pegamento u otro método de sujeción como por ejemplo un pinza firme.

10 La citada caja B que contiene el giroscopio y el diodo o diodos emisores de infrarrojos, se deberán de unir mediante un cable con o sin conector, con esta unión, todos los circuitos necesarios de la caja B incluido el giroscopio y el diodo o diodos emisores de infrarrojos consiguen la alimentación necesaria del circuito base de la caja A para su funcionamiento, además de transmitirse las señales de comunicación entre ambos circuitos de las cajas A y B.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Comunicador y controlador de electrodomésticos y otros dispositivos con el movimiento de una parte del cuerpo caracterizado por que dicho movimiento es detectado por un giroscopio electrónico que se instala en una caja B, Fig. 1, 2, 3 y 7 y normalmente en la cabeza mediante un soporte que puede ser unas gafas, diadema, cinta o pinza, o en otra parte del cuerpo normalmente mediante una cinta de sujeción, pinza o pulsera y porque este giroscopio está asociado a otro circuito electrónico instalado en una caja A, Fig. 1, 2, 3 y 7 que procesa estos movimientos y en base a estos movimientos emite sonidos, palabras o frases con voz y 10 además genera y transmite las órdenes de control de electrodomésticos u otros dispositivos mediante la emisión de códigos de luz infrarroja, dichos códigos de luz infrarroja se emiten desde el frontal de la caja B, Fig. 1, 2, 3 y 7.
- 15 2. Comunicador y controlador según reivindicación primera caracterizado por que en la caja A existe una pantalla, Fig. 7 (C).
3. Comunicador y controlador según reivindicación primera caracterizado por que las cajas A y B pueden ir en el mismo soporte, Fig. 1, 2, 3 o separadas Fig. 7.
- 20 4. Comunicador y controlador según reivindicación primera caracterizado por que todos los circuitos electrónicos contenidos en las cajas A y B están instalados en una única caja B.

