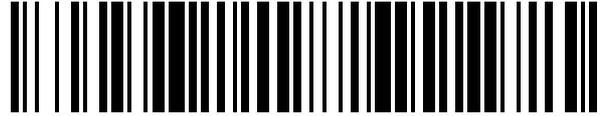


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 227 050**

21 Número de solicitud: 201930389

51 Int. Cl.:

**A47C 17/04** (2006.01)

**A47C 17/86** (2006.01)

**G08C 17/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**12.03.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**26.03.2019**

71 Solicitantes:

**DIVANODEN, S.L (100.0%)  
CALLE GIRONA Nº 4  
08711 IGUALADA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**LOPEZ MALDONADO , Daniel y  
VALERO BAQUERIZO , German**

74 Agente/Representante:

**ABELLÁN PÉREZ, Almudena**

54 Título: **Dispositivo de control inalámbrico para sofá reclinable**

ES 1 227 050 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de control inalámbrico para sofá reclinable

### 5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico de los sofás reclinables, que presentan un mando de activación conectado mediante un cable de conexión al motor que genera el movimiento de inclinación o reclinado del sofá y, en concreto a un dispositivo de control  
10 inalámbrico de dicho mando de activación.

### **Antecedentes de la Invención**

En la actualidad existen varios modelos de sofá reclinable, que van desde aquellos que se  
15 inclinan y reclinan de forma manual a aquellos que disponen de un mando con el que activar el movimiento del sofá para inclinarlo o reclinarlo hasta la posición deseada.

Los sofás reclinables manualmente presentan un inconveniente importante debido a que cada vez que se desea un cambio en la posición del mismo, requieren de la actuación del  
20 usuario. Así pues, el usuario debe realizar unos movimientos que, en la mayoría de los modelos, suelen ser costosos, complicados e incómodos, requiriendo en ocasiones que el usuario deba levantarse para colocar el sofá en la posición buscada.

Esto ha ido en beneficio del aumento del uso de los sofás reclinables con mando, que  
25 permiten un manejo del sofá mediante una simple pulsación del mando. En la mayoría de los sofás este mando está conectado al motor del sofá mediante una conexión por cable.

Estos mandos normalmente presentan sólo dos botones, uno para inclinar el sofá y el otro para reclinarlo, por lo que es difícil alcanzar la posición deseada en un único movimiento.  
30 Así pues, el usuario tras efectuar una primera aproximación a la posición requerida, fácilmente deba realizar un juego de movimientos en un sentido y el contrario, hasta que logra la inclinación deseada. Es decir, con estos mandos no se permite la distinción de diferentes posiciones que permitan el movimiento directo hasta una de ellas en concreto, pues el control del motor del sofá consiste en iniciar y detener el movimiento en uno u otro  
35 sentido, pero no se controla la posibilidad de detención en posiciones determinadas, ni tampoco la memorización de algunas de estas posiciones preferidas por el usuario.

Existen por otra parte los sofás reclinables que presentan un mando a distancia para el control de los mismos. Estos mandos presentan el inconveniente de que aumentan el número de mandos existentes en la vivienda, que sumado al mando de otros aparatos electrónicos como el del televisor, distintos reproductores... resulta finalmente un estorbo y muchos usuarios, terminan por confundirlos e incluso extraviarlos.

Sería necesario encontrar un modo de control de aquellos sofás reclinables que presentan el mando conectado mediante una conexión por cable, que permita una utilización cómoda de los mismos, pudiendo elegir el recorrido del motor de manera que sea posible ir directamente a una posición preferida por el usuario e incluso memorizarla para futuros usos.

### **Descripción de la invención**

El dispositivo de control inalámbrico para sofá reclinable, donde dicho sofá comprende un motor conectado a una fuente de alimentación y un mando de activación conectado a dicho motor mediante unos medios de conexión por cable que aquí se presenta, comprende un elemento de control situado entre el motor y el mando y conectado en serie con los mismos, formado por una carcasa de protección en cuyo interior comprende un microcontrolador conectado a unos medios de comunicación inalámbrica, a un módulo de dos relés apto para modificar el sentido de actuación del motor, a un regulador de tensión y a un amperímetro y, unos medios de activación a distancia del elemento de control.

Con el dispositivo de control inalámbrico para sofá reclinable que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

Esto es así pues se consigue un modo de controlar el posicionamiento del sofá en cualquiera de las posibles posiciones a distancia, sin tener que acceder al mando de actuación.

Este dispositivo permite un control del motor a través de una aplicación informática instalada en los medios de activación a distancia, sin necesidad de utilizar los botones del mando de activación integrado en el sofá. De este modo, no se anula la funcionalidad de dicho mando de activación, sino que se aumenta la misma, pues es posible el control del movimiento del

sofá de un modo remoto y sin que ello suponga un nuevo mando a distancia, pues se utiliza un dispositivo electrónico del que ya se disponga, como un teléfono móvil, una tablet...

5 Además, este dispositivo es capaz de distinguir distintas posiciones entre el reclinado total y el inclinado máximo, de manera que el usuario puede elegir la que desee en un momento determinado y colocar el sofá en dicha posición mediante una elección concreta de la misma a través de este dispositivo.

10 Esta elección puede realizarse desde cualquier posición en la que se encuentre el sofá. Además, es posible memorizar aquellas posiciones que se prefiera, para poder posicionar el sofá en las mismas de forma directa cuando se desee.

15 Por tanto, mediante un sencillo dispositivo, se aporta al sofá reclinable la posibilidad de control del funcionamiento del motor, de manera que realice el recorrido correspondiente a la posición deseada, sin que el usuario tenga que estar apretando el pulsador de forma continua, ni realizar distintos movimientos en ambos sentidos para llegar a la misma.

20 Se obtiene de este modo un dispositivo de control inalámbrico muy práctico y eficaz, al tiempo que sencillo y cómodo de manejar.

### **Breve descripción de los dibujos**

25 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 aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

30 La Figura 1.- Muestra un esquema interno del dispositivo de control inalámbrico para sofá reclinable, según un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de control inalámbrico para sofá reclinable, según un modo de realización preferente de la invención.

35 La Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de la conexión del dispositivo de control inalámbrico al mando de activación del sofá reclinable, según un modo de realización preferente de la invención.

### Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

5 A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, el dispositivo de control inalámbrico para sofá reclinable que aquí se propone, para sofás que comprenden un motor conectado a una fuente de alimentación y un mando (2) de activación conectado a dicho motor (14) mediante unos medios de conexión por cable, comprende un elemento de control (1) situado entre el motor y el mando (2) y conectado en serie con los mismos y, unos medios de activación a distancia de dicho elemento de control (1).

10 Como se muestra en la Figura 1, el elemento de control (1) está formado por una carcasa (4) de protección en cuyo interior comprende un microcontrolador (3) conectado a unos medios de comunicación inalámbrica (6), a un módulo de dos relés (7) apto para modificar el sentido de actuación del motor (14), a un regulador de tensión (8) y a un amperímetro (5), encargado de medir la corriente que pasa por el motor (14) y escribirla en una entrada analógica para el microcontrolador.

15 En este modo de realización preferente de la invención, los medios de activación a distancia del elemento de control (1) están formados por un dispositivo electrónico que comprende una aplicación informática instalada en el mismo. En concreto en este caso el dispositivo electrónico está formado por un móvil, pero en otros modos de realización puede estar formado por una tablet u otro dispositivo de similares características.

20 Por otra parte, en este modo de realización preferida, los medios de conexión por cable están formados por un primer conector hembra de conexión al motor (no representado en las Figuras) y un primer cable (9) de conexión que presenta un primer extremo (9.1) conectado al mando (2) y un primer conector macho (11) en un segundo extremo (9.2) opuesto.

25 Por su parte, como puede observarse en las Figuras 2 y 3, el elemento de control (1) comprende un segundo conector hembra (12) dispuesto en un primer lateral (4.1) de la carcasa (4) de protección y un segundo cable (10) de conexión conectado por un primer extremo (10.1) al elemento de control (1) en un segundo lateral (4.2) de la carcasa (4) y que presenta un segundo conector macho (13) en un segundo extremo (10.2) opuesto. Así pues, el segundo conector hembra (12) es apto para su conexión al primer conector macho (11)

del primer cable (9), mientras que el segundo conector macho (13) es apto para la conexión del mismo en el primer conector hembra de conexión al motor.

5 En el estado de la técnica, el primer conector macho (11) del primer cable (9) conectado al mando (2) se conecta directamente al primer conector hembra de conexión al motor. Por tanto, en la conexión de este dispositivo de control inalámbrico aquí propuesto se conecta el mismo de forma intermedia al mando (2) y al motor (14) y en serie con los mismos, de manera que en vez de conectar el mando (2) directamente al motor, es el segundo conector macho (13) del segundo cable (10) conectado al dispositivo, el que se conecta al primer conector hembra de conexión al motor (14) y el primer cable (9) conectado al mando (2) se  
10 conecta en este caso al dispositivo y no al motor como ocurría cuando no se dispone de este dispositivo de control inalámbrico.

En este modo de realización preferente de la invención, los medios de conexión inalámbrica  
15 (6) están formados por un módulo bluetooth que dispone de una antena bluetooth para recibir los comandos enviados desde el dispositivo electrónico y enviarlos al microprocesador. No obstante, en otros modos de realización pueden estar formados por un módulo wifi.

20 Así pues, en este dispositivo inalámbrico, el microcontrolador (3) es el encargado de leer el estado de los pulsadores del elemento de control (1), así como entender las órdenes que llegan a través de los medios de comunicación inalámbrica (6) y en base a ellas ejecutar la activación del módulo de dos relés (7) en función del programa.

25 Cuando el microcontrolador (3) lee que se ha presionado el pulsador de inclinado del sofá, activa el relé 1 que alimenta el motor en el sentido de inclinación del sofá. Normalmente el sofá contiene un vástago que es extendido por el motor durante la inclinación y contraído durante el reclinado. Del mismo modo, si el microcontrolador (3) lee que se ha presionado el pulsador de reclinado, activa el relé 2 que alimenta el motor en sentido opuesto al anterior.

30 Leyendo el consumo del motor (14), el microcontrolador (3) es capaz de saber si se está en movimiento o se ha llegado a un final de carrera, donde el consumo disminuye. Así pues, si el microcontrolador (3) recibe la orden de calibrado, activa la orden de inclinado del sofá y lee el consumo realizado por el movimiento, de manera que cuando el consumo cesa  
35 entiende que el sofá está en posición completamente inclinado y desactiva el relé 1. Luego

activa el relé 2 y mide el tiempo de reclinado y posteriormente activa el relé 1 y mide el tiempo de inclinado.

5 Con estos tiempos, el microcontrolador (3) calcula una serie de posiciones, el número que se desee según el programa. En este caso se ha considerado un programa que está definido para nueve posiciones, por lo que a partir del tiempo total obtenido en el proceso de calibrado, se calcula el tiempo para llegar a cada una de las posiciones, que van a mantenerse siempre iguales y por tanto permiten al usuario conocer cuál es la posición que más se adapta a sus necesidades.

10

A partir de ese momento, cuando el usuario pulsa uno de los comandos correspondiente a un posición concreta, el microcontrolador (3) calcula la posición actual y activa el relé necesario durante el tiempo calculado para llegar a la posición solicitada.

15 Si lo que se recibe es el comando inclinar, sin determinar ninguna posición concreta, el microcontrolador (3) activa el relé 1 hasta que el amperímetro baja su consumo e igual si se recibe el comando reclinar, pero en este caso con la activación del relé 2.

20 Además, en todo momento el microcontrolador (3) calcula la posición actual, para enviar por bluetooth a la aplicación informática del dispositivo electrónico la información de la misma y de este modo pueda aparecer en la pantalla del mismo.

25 La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción comprensible así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

30

35

**REIVINDICACIONES**

- 1- Dispositivo de control inalámbrico para sofá reclinable, donde dicho sofá comprende un motor (14) conectado a una fuente de alimentación y un mando (2) de activación conectado a dicho motor mediante unos medios de conexión por cable, **caracterizado por que** comprende un elemento de control (1) situado entre el motor (14) y el mando (2) y conectado en serie con los mismos, formado por una carcasa (4) de protección en cuyo interior comprende un microcontrolador (3) conectado a unos medios de comunicación inalámbrica (6), a un módulo de dos relés (7) apto para modificar el sentido de actuación del motor (14), a un regulador de tensión (8) y a un amperímetro (5) y, unos medios de activación a distancia del elemento de control (1).
- 2- Dispositivo de control inalámbrico para sofá reclinable, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** los medios de activación a distancia del elemento de control (1) están formados por un dispositivo electrónico que comprende una aplicación informática instalada en el mismo.
- 3- Dispositivo de control inalámbrico para sofá reclinable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los medios de conexión por cable están formados por un primer conector hembra de conexión al motor (14) y un primer cable (9) de conexión que presenta un primer extremo (9.1) conectado al mando (2) y un segundo extremo (9.2) opuesto que presenta un primer conector macho (11) , donde el elemento de control (1) comprende un segundo conector hembra (12) dispuesto en un primer lateral (4.1) de la carcasa (4), apto para la conexión al primer conector macho (11) y un segundo cable (10) de conexión que presenta un primer extremo (10.1) conectado al elemento de control (1) en un segundo lateral (4.2) de la carcasa (4) y un segundo extremo (10.2) opuesto que presenta un segundo conector macho (13) apto para la conexión del mismo en el primer conector hembra de conexión al motor (14).
- 4- Dispositivo de control inalámbrico para sofá reclinable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los medios de conexión inalámbrica están formados por un módulo bluetooth.
- 5- Dispositivo de control inalámbrico para sofá reclinable, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** los medios de conexión inalámbrica están formados por un módulo wifi.

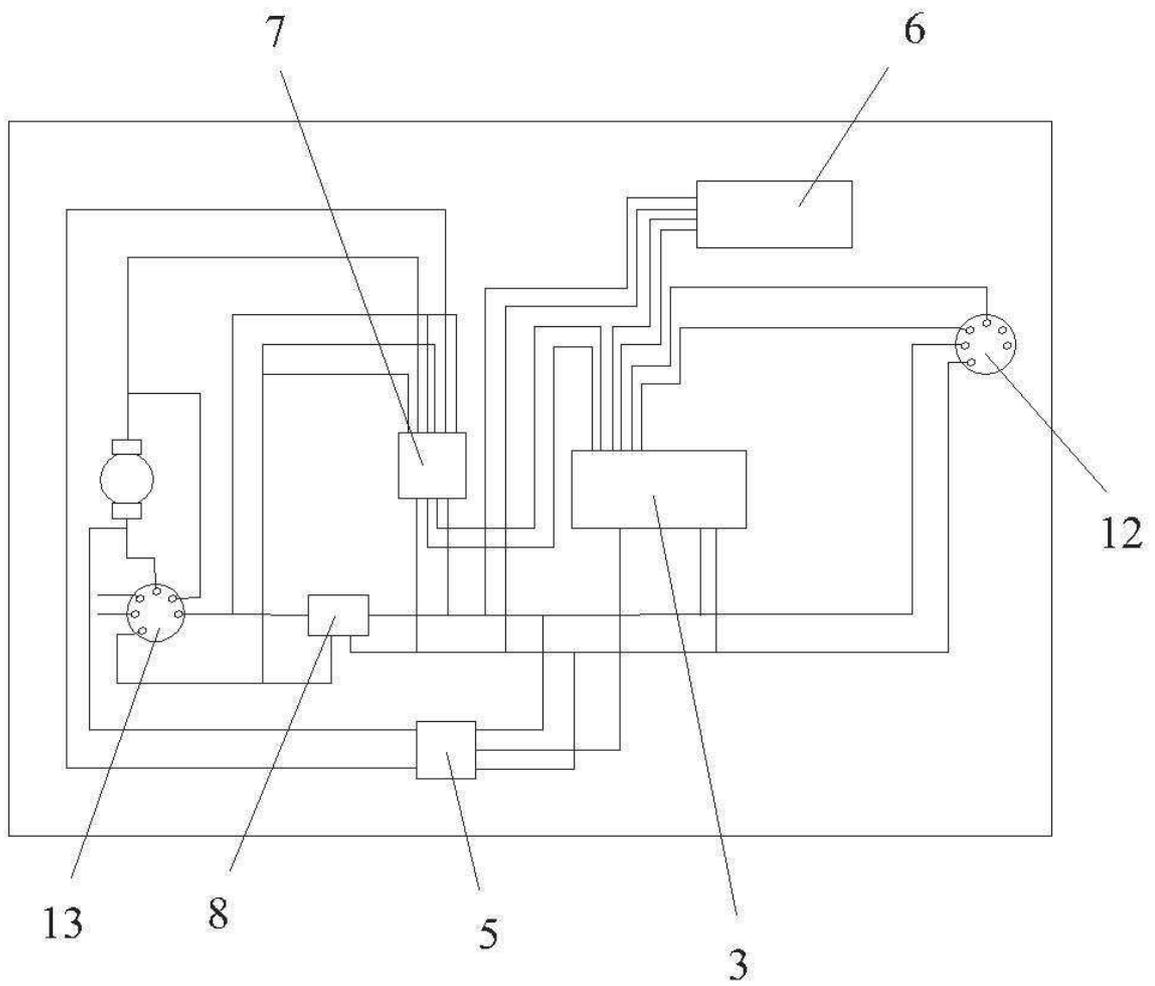


Fig. 1

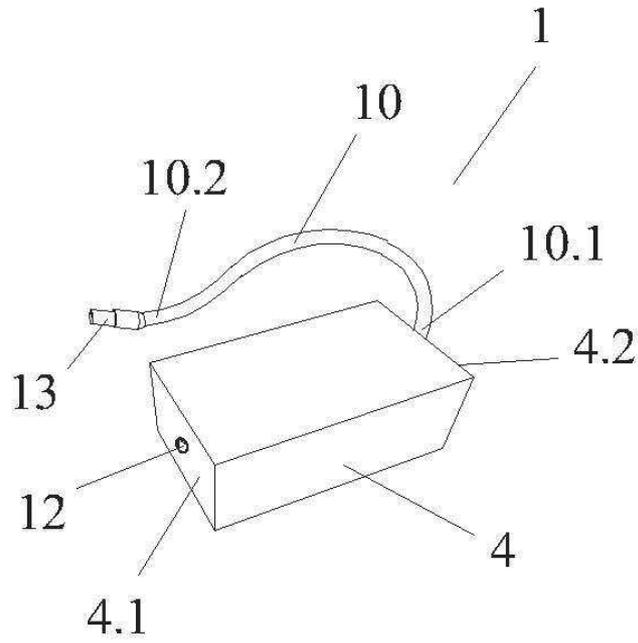


Fig. 2

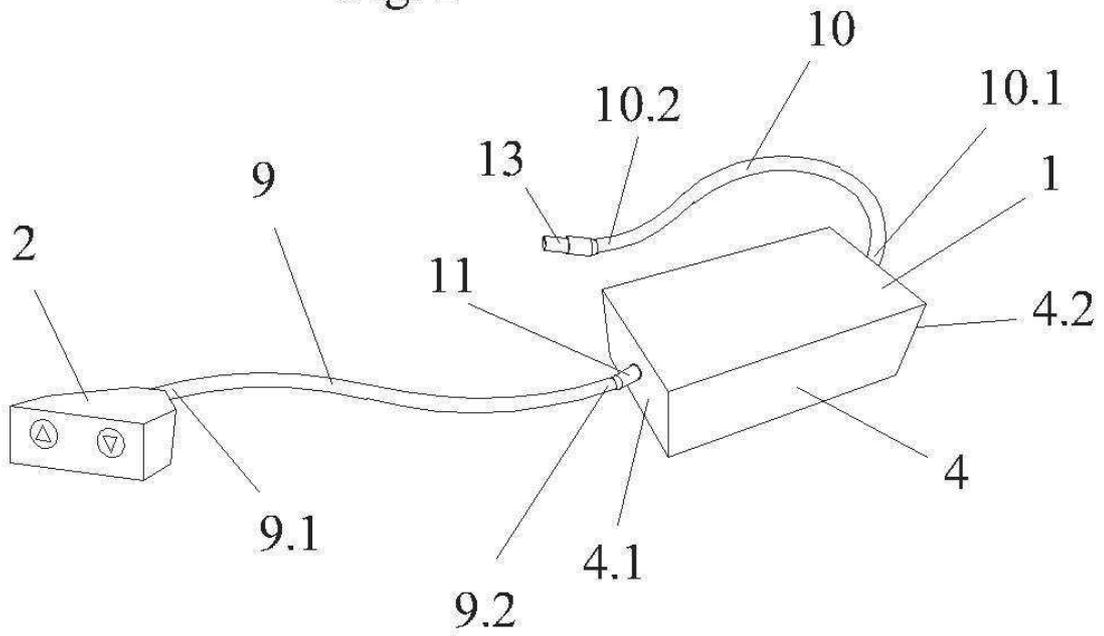


Fig. 3