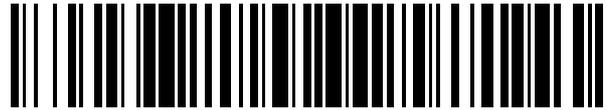


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 684 894**

21 Número de solicitud: 201700473

51 Int. Cl.:

A47C 1/022 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

31.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.10.2018

71 Solicitantes:

TENEA GLOBAL SERVICES, S.L. (100.0%)
Plaza de Castilla, 2, Planta 9 D1
28046 Madrid ES

72 Inventor/es:

GRANADOS SERRANO, Andrés

74 Agente/Representante:

ALVAREZ GARCIA, Elena

54 Título: **Mueble de asiento con sistema de control de la posición y de comunicación entre usuarios de estos muebles.**

57 Resumen:

Mueble de asiento con sistema de control de la posición y de comunicación entre usuarios de estos muebles, que permite controlar y modificar mediante un dispositivo informático la posición que adopta dicho asiento (1), o los movimientos que realiza cambiando de posición o efectuando masajes en zonas concretas; además de comunicar entre sí los distintos usuarios de muebles de asiento de este tipo, para compartir con otros usuarios la postura o los movimientos que realiza su asiento en esos instantes, o recibir posibles o recomendadas, posturas o movimientos, que puede adoptar o realizar el mueble de asiento (1).

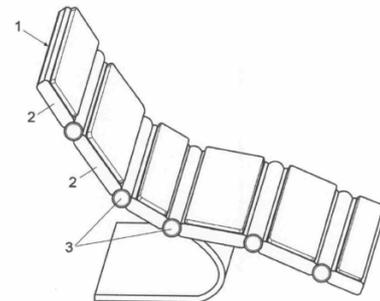


Fig. 1

ES 2 684 894 A1

DESCRIPCIÓN

Mueble de asiento con sistema de control de la posición y de comunicación entre usuarios de estos muebles.

5

Objeto de la invención

La invención, como su título indica, se refiere a un mueble de asiento, así como a un sistema que permite comunicar entre sí los distintos usuarios de este mueble y de controlar y variar la posición que éste adopta. Más concretamente, se trata por un lado de controlar mediante un dispositivo informático la posición que adopta el asiento, o los movimientos que realiza cambiando de posición o efectuando un masaje en zonas concretas; y por otro, de comunicar la posición que tiene el mueble en un momento dado, o de recuperar posiciones definidas por otros usuarios, de una red de usuarios de este tipo de asientos.

15

El mueble de asiento es una tumbona o diván, por ejemplo lo que los franceses conocen como "chaise longue", que está formado por lamas articuladas y motorizadas en las zonas de unión mediante servomotores, lo que permite que la superficie de apoyo del usuario pueda adoptar diferentes formas, o secuencias de posiciones cambiantes a modo de masaje.

20

Estado de la técnica

Actualmente se conocen muebles de asiento que permiten sentarse o tumbarse, ya sea dentro de la casa o en el jardín. Las tumbonas clásicas presentan un gran respaldo que se prolonga hasta prácticamente el suelo, cuyo ángulo puede modificarse para adoptar varias posiciones de sentado o tendido. Los modelos más sencillos permiten variar la posición del respaldo y de la parte inferior en la que se apoyan las pantorrillas, a base de variar la posición de los reposabrazos que pueden fijarse en diversas posiciones. Así pues, los movimientos de cambio de posición están determinados por la posición de las patas, de los antebrazos, del apoyo del respaldo, o del faldón inferior del asiento.

25

30

En algunos modelos más complejos el respaldo y el asiento están formados por varias lamas transversales, que están articuladas entre sí, o cuya posición en determinadas zonas se puede variar, a fin de que adopten posiciones cambiantes, por ejemplo en forma de puente, en plano, levantar la zona de las piernas, recostarse hacia atrás y con las piernas en posición descendente (Le Corbusier). En algunos modelos más modernos estos desplazamientos están motorizados.

35

Los muebles conocidos presentan varios inconvenientes. El primero y más evidente es que si la persona que se encuentra reposando desea cambiar de posición, ha de levantarse para colocar la tumbona o el diván en la nueva posición deseada. El segundo inconveniente proviene generalmente del empleo del asiento por varias personas, ya que cada una tiene sus posiciones preferidas, que no tienen por qué coincidir con las de los demás, motivo por el cual cada vez que va a hacer uso del asiento ha de recordar esa posición preferida y mover las articulaciones o los medios de cambio de postura de que disponga hasta alcanzarla; igual sucede cuando cambia de posición, por ejemplo de sentado a tumbado, a veces resulta complicado recordar la posición exacta que nos resulta más cómoda.

40

45

No se conocen muebles de asiento que tengan "memoria" de determinadas posiciones, como tampoco se conocen muebles cuya posición pueda ser comunicada a otros usuarios, para que puedan probar otras formas de sentarse o tumbarse, o de realizar movimientos secuenciales que resultan agradables a otros usuarios, o que sean capaces de reparar o disminuir

50

sensaciones de dolor, según la patología del usuario, por ejemplo cuando sufren dolores de espalda, problemas de circulación, etc.

Descripción de la invención

5 El sistema de la invención permite, por un lado, controlar la posición que adopta un mueble de asiento, del tipo de los formados por varias lamas articuladas transversalmente y motorizadas en las zonas de unión mediante servomotores, a fin de que la superficie de apoyo del usuario pueda adoptar diferentes formas o posiciones, o moverse secuencialmente en varias
10 posiciones cambiantes. Las posiciones o movimientos se controlan a través de un mando de control que está constituido por un dispositivo informático, que transmite señales de control al asiento e incluye un software de control, a través del cual se realizan y programan las posturas y movimientos que adopta o realiza el asiento. Y, lo que es más importante, una vez elegida la posición deseada el software de control lleva por sí solo el asiento a la posición indicada.

15 Según otra de las características esenciales de la invención este mando dispone de medios de comunicación a través de internet, para compartir con otros usuarios la postura o los movimientos que realiza su asiento en esos instantes; también puede recibir posibles, o recomendadas, posturas o movimientos que puede adoptar o realizar su mueble de asiento. La
20 conexión de internet permite formar parte de una "red de usuarios" visualizando el uso de posiciones por parte de otros y como están sentados los demás usuarios que se encuentran conectados en un momento dado. También permite conocer y descargar a través de la red diferentes posiciones en las que se puede colocar el mueble de asiento en función de la comodidad o del tipo del dolor o patología que se pretenda tratar; por ejemplo para dolores de
25 espalda en la posición puente, para problemas de circulación en plano y con la zona de las piernas levantada, etc. Finalmente, la conexión con la red permite la socialización de los usuarios, ya que pueden conocer la programación de posturas y movimientos, subirlas y compartirlas con el resto de usuarios. Todas estas posiciones quedan almacenadas en una base de datos de usuarios y de las posiciones de los muebles de asiento en ese instante, así
30 como de posibles o recomendadas, posturas o movimientos, a adoptar o efectuar por cualquiera de los muebles de asiento de la comunidad de usuarios de estos asientos.

Para almacenar las posiciones en dicha base de datos se opta por guardar la posición que ocupa cada una de las lamas articuladas del mueble de asiento con respecto a un plano común
35 definido en ese instante, o la secuencia de posiciones que han de ocupar cada una de las lamas articuladas cuando realiza una secuencia de movimiento. La posición que ocupa, o ha de ocupar, cada lama con respecto a un plano común definido se determina por medio del software de control y comunicaciones implementado en el dispositivo de mando de cada
40 mueble de asiento, el cual implementa rutinas para efectuar este cálculo, ya sea en base a los movimientos efectuados por los servomotores del asiento a partir de una posición de reposo, o en base al ángulo que forma cada lama con respecto a la anterior, partiendo de una lama de referencia.

Descripción de los dibujos

45 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 plano en el que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

50 La figura 1 muestra un mueble de asiento (1), en este caso una tumbona, cuya posición se puede controlar, al tiempo que puede comunicarse dentro de una red de usuarios.

La figura 2 muestra un diagrama de bloques funcionales de los medios de accionamiento de la tumbona (1) y de comunicación entre los usuarios que forman una red de usuarios de este tipo de muebles.

5 Realización preferente de la invención

Como se aprecia en la figura 1 el mueble de asiento (1) que forma parte de la invención, está constituido por lamas (2) articuladas y motorizadas en las zonas de unión, mediante servomotores (3), de forma que la superficie de apoyo del usuario pueda adoptar diferentes formas o posiciones; por ejemplo en forma de puente, en plano con la zona de las piernas inclinada hacia arriba para que éstas queden elevadas, recostado hacia atrás y con las piernas en posición descendente (Le Corbusier), o cualquier otra posición que desee, ya que el propio usuario puede crear nuevas posiciones. Este asiento (1) también puede moverse secuencialmente en varias posiciones cambiantes, por ejemplo para efectuar un efecto de masaje en determinadas zonas.

El mueble de asiento (1) está gobernado por un circuito electrónico de control de los servomotores (3), constituido por un microcontrolador (μ C) con capacidad de ejecutar las órdenes grabadas en su memoria y que también dispone de unos interfaces a través de los cuales comunica con un dispositivo de mando a disposición del usuario.

El dispositivo de mando de usuario, que permite controlar los movimientos que realiza un mueble de asiento (1), está constituido por un equipo informático, preferentemente Smartphone o Tablet, que está conectado con el interface del microcontrolador (μ C) por medio de un cable USB, Wifi, Bluetooth, etc. Este dispositivo de mando incluye también un software de control, a través del cual se realizan y programan las posturas y movimientos que adopta o realiza el asiento (1); así como un software de comunicaciones a través de internet, para compartir con otros usuarios la postura o los movimientos que realiza su asiento en esos instantes, o recibir posibles, o recomendadas, posturas o movimientos que puede adoptar o realizar el mueble de asiento (1).

Para el funcionamiento del sistema se requiere también un servidor web, que incluye una base de datos de usuarios y posiciones de los muebles de asiento (1) de los distintos usuarios en ese instante; también incluye posibles o recomendadas, posturas o movimientos, a adoptar o efectuar por cualquiera de los muebles de asiento (1) de una comunidad de usuarios de estos asientos (1). Para conocer la posición del mueble, en esa base de datos se almacena la posición que ocupa cada una de las lamas articuladas (2) del mismo con respecto a un plano común definido, en ese instante, o la secuencia de posiciones que han de ocupar cada una de las lamas articuladas (2) cuando realiza una secuencia de movimiento; y es el software de control y comunicaciones implementado en el dispositivo de mando de cada mueble de asiento (1), el que implementa rutinas, tanto para determinar la posición que ocupa, o ha de ocupar, cada lama (2) con respecto a un plano común definido, como para que cada uno de los servomotores (3) realice el giro necesario para adecuarse a una nueva posición. La determinación de la posición que ocupa cada lama (2) con respecto a un plano común definido puede realizarse en base a los movimientos efectuados por los servomotores (3) del asiento (1) a partir de una posición de reposo, o en base al ángulo que forma cada lama (2) con respecto a la anterior, partiendo de una lama de referencia.

El software implementado en el dispositivo de mando de usuario se ha previsto que ofrezca varias opciones:

- En primer lugar conocer cuál es el número de personas que tienen su mueble de asiento (1) conectado en un instante dado y en cada una de las diferentes posiciones, lo que permite conocer los gustos y tendencia de los usuarios de esa red de usuarios.
- 5
- También dispone de una opción de gustos o terapias, en la que puede elegir entre las posiciones más recomendadas por otros usuarios para descansar, o para intentar mitigar una determinada dolencia o patología; por ejemplo, podrá comprobar que para dolores de espalda la posición puente es la más recomendable, que para problemas de circulación se recomienda en plano y con la zona de las piernas levantada, etc. Lo más importante es que, una vez elegida la posición deseada, el software de control lleva por sí solo el asiento (1) a la posición indicada.
- 10
- Todos los usuarios están conectados en una red social, de forma que a través de la misma pueden descargar y probar a través de esta opción posturas y movimientos que a ellos les resulten gratos, y compartir con el resto de usuarios, a través del servidor web habilitado al efecto, las que a ellos les resulten más gratas.
- 15

REIVINDICACIONES

1. Mueble de asiento con sistema de control de la posición y de comunicación entre usuarios de estos muebles, **caracterizado** por que comprende los siguientes componentes:

- 5
- Un mueble de asiento (1), formado por lamas (2) articuladas y motorizadas en las zonas de unión mediante servomotores (3), a fin de que la superficie de apoyo del usuario pueda adoptar diferentes formas o posiciones, o moverse secuencialmente en varias posiciones cambiantes; incluyendo dicho mueble (1) un circuito electrónico de control de los servomotores (3), constituido por un microcontrolador (μ C) capaz de ejecutar las órdenes grabadas en su memoria y las recibidas a través de unos interfaces por medio de los cuales comunica con un dispositivo de mando a disposición del usuario.
 - 10
 - Un mando de control de los movimientos que realiza el mueble de asiento (1), constituido por un dispositivo informático, que transmite señales de control al asiento (1) e incluye un software de control, a través del cual se realizan y programan las posturas y movimientos que adopta o realiza el asiento (1), y de comunicaciones a través de internet, para compartir con otros usuarios la postura o los movimientos que realiza su asiento en ese instante, o recibir posibles, o recomendadas, posturas o movimientos que puede adoptar o realizar el mueble de asiento (1).
 - 15
 - Un servidor web, que incluye una base de datos de usuarios y de posiciones de los muebles de asiento (1) de los usuarios en ese instante, así como de posibles, o recomendadas, posturas o movimientos, a adoptar o efectuar por cualquiera de los muebles de asiento (1) de una red de usuarios de estos asientos.
 - 20
 - 25

2. Mueble, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el mando de usuario para el control de los movimientos que realiza dicho mueble de asiento (1) está constituido por un equipo móvil, Smartphone o Tablet, que incluye unos medios de conexión con el interface del microcontrolador (μ C) y una aplicación que realiza las funciones del software de control y de comunicaciones indicadas en la reivindicación anterior.

30

3. Mueble, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que en la base de datos en la que se guardan las posiciones de los muebles de asiento (1) de los usuarios en un instante, o las posibles o recomendadas, posturas o movimientos, a adoptar o efectuar por dichos muebles (1), se almacena la posición que ocupa cada una de las lamas articuladas (2) del mismo con respecto a un plano común definido, en ese instante, o la secuencia de posiciones que han de ocupar cada una de las lamas articuladas (2), cuando realiza una secuencia de movimiento.

35

40

4. Mueble, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el software de control y comunicaciones implementado en el dispositivo de mando de cada mueble de asiento (1), implementa rutinas para determinar la posición que ocupa, o ha de ocupar, cada lama (2) con respecto a un plano común definido, en base a los movimientos efectuados por los servomotores (3) del asiento (1) a partir de una posición de reposo, o en base al ángulo que forma cada lama (2) con respecto a la anterior, partiendo de una lama de referencia.

45

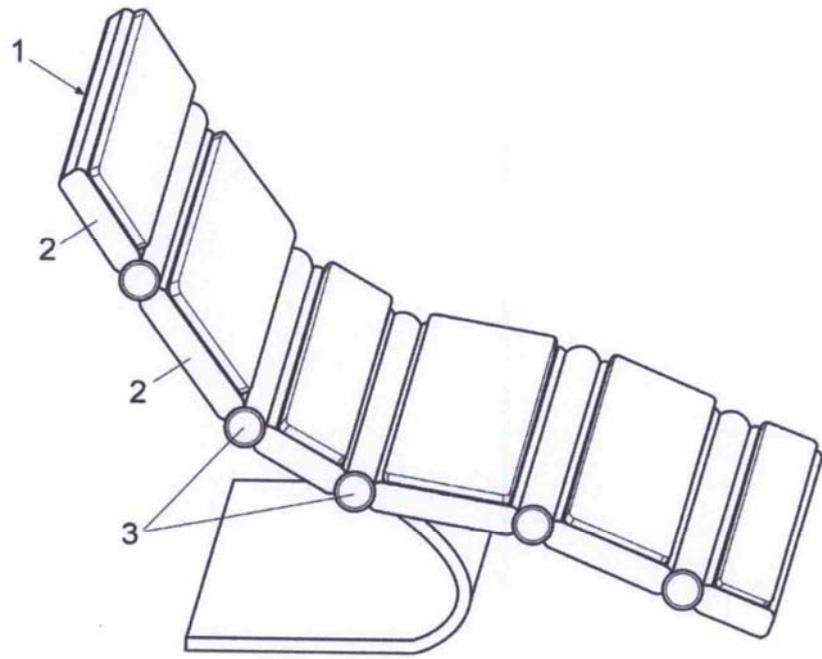


Fig. 1

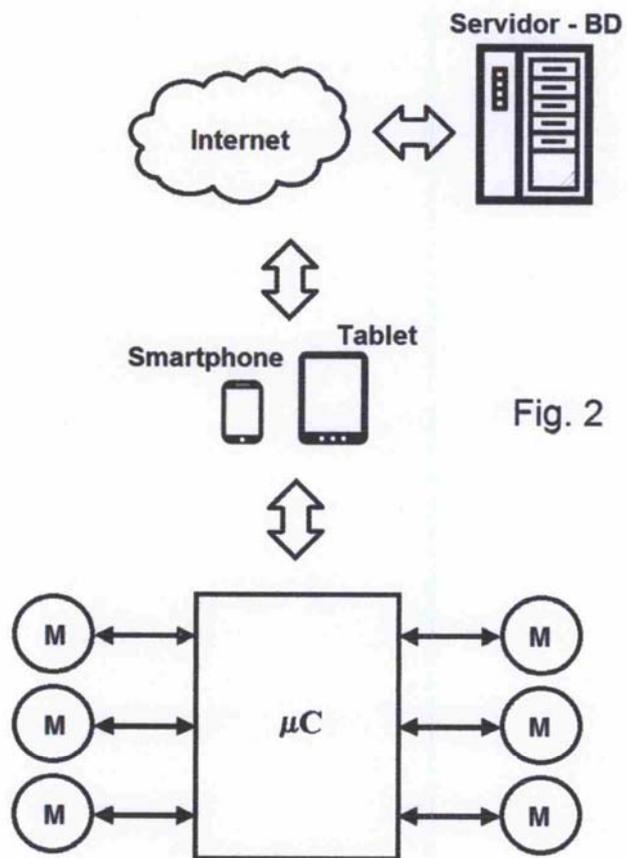


Fig. 2



- ②① N.º solicitud: 201700473
②② Fecha de presentación de la solicitud: 31.03.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A47C1/022** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 2957193 A1 (HARMAN INT IND) 23/12/2015,. Párrafos [10-12, 17, 21-22, 24-25, 35, 37-39, 41, 44-45, 48, 64-65, 68, 75-81]; figura 1,	1-4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
02.03.2018

Examinador
S. De Miguel De Santos

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A47C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, PATENW

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 02.03.2018

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-4	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 2957193 A1 (HARMAN INT IND)	23.12.2015

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención es un mueble de asiento con sistema de control de la posición y de comunicación entre usuarios. El mueble de asiento está formada por lamas articuladas y motorizadas por servomotores. En dicho mueble hay un circuito electrónico de control de los servomotores con un microcontrolador que ejecuta órdenes grabadas en su memoria y recibidas a través de interfaces que se incorporan con el dispositivo de mando a disposición del usuario. Este mando de control (equipo móvil, Tablet) de los movimientos del mueble tiene un software asociado que programa las posturas y movimientos del asiento y puede comunicarse a través de internet para lo cual incluye un servidor web con una base de datos.

En el documento D01 se divulga una silla que adopta diferentes posturas con diferentes secciones motorizadas ajustables independientemente. Hay un dispositivo de control (150) en este caso, un ordenador de control, que controla la posición y el ángulo de cada sección, y por lo tanto, controla los motores asociados a las distintas secciones. El ordenador de control incluye una unidad de procesamiento, un dispositivo de apagado/encendido, una memoria que a su vez incluye una base de datos (reivindicación 3 de la invención) y una aplicación de software (párrafos 76, 77, 78), reivindicación 4 de la invención.

En dicho documento se divulgan varios ejemplos de utilización, silla de un vehículo, silla de oficina (párrafo 39), y otras, sin limitar el uso de la misma.

El ordenador de control del documento D01 genera una amplia variedad de diferentes posturas en este caso basadas en datos de sensores. Y va mucho más allá que la invención que analizamos pues es capaz de crear una postura óptima para un usuario. Una de sus opciones es también, como en la invención, que sea el usuario quien indique la postura que desee (párrafo 21) o incluso podría recibir el ordenador de control recomendaciones de profesionales de la salud. Así, podría incluso, en base a las recomendaciones de postura, generar una postura preferida basada en las preferencias del usuario (párrafo 22). También es capaz de identificar varios usuarios (párrafo 37).

En el documento D01, el dispositivo de control puede descargar cualquier operación en un dispositivo de acceso local como teléfonos móviles, tabletas, relojes inteligentes, etc, que podría usarse como mando de control. Puede adquirir modelos de fuentes externas como bases de datos online. De igual forma, se indica que, para procesar y gestionar los datos, pueden utilizarse, sin limitación, distintos dispositivos fijos (párrafo 75) así como dispositivos portátiles como teléfonos móviles, tabletas. (Reivindicación 1 y 2).

No se indica en el documento D01 que los motores sean, en concreto, servomotores, pero se considera que éstos son una variante de motor sobradamente conocida en el estado de la técnica y utilizada también en este tipo de dispositivos como alternativa a otro tipo de motores.

El intercambio de información tal cual a través de internet no es una característica técnica como tal, de la misma forma que el software como tal tampoco es patentable. El mueble del documento D01 tiene al igual que la invención, la posibilidad de tener conectividad con un dispositivo móvil que, a su vez, puede estar conectado, como es obvio, con una red externa, internet.

Por lo tanto, las reivindicación 1 a 4 quedan suficientemente divulgadas en el documento D01 y se considera que dicho documento D01 afectaría a la actividad inventiva de la invención en base a las características estrictamente técnicas que se analizan teniendo en cuenta los artículos 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986.