

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 747 500**

51 Int. Cl.:

A47C 31/00 (2006.01)

H04W 48/04 (2009.01)

A47C 20/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.11.2016 PCT/EP2016/077490**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.05.2017 WO17084984**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2016 E 16798676 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2019 EP 3376907**

54 Título: **Accionamiento de mueble con motor eléctrico y procedimiento para controlar un accionamiento de mueble con motor eléctrico**

30 Prioridad:

16.11.2015 DE 202015106208 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

10.03.2020

73 Titular/es:

**DEWERTOKIN GMBH (100.0%)
Weststraße 1
32278 Kirchlengern, DE**

72 Inventor/es:

**VIERMANN, THOMAS;
KRACHT, WERNER y
TEWS, ALEXANDER**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 747 500 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Accionamiento de mueble con motor eléctrico y procedimiento para controlar un accionamiento de mueble con motor eléctrico

5 La invención se refiere a un accionamiento de mueble con motor eléctrico con una pluralidad de accionamientos de ajuste para el movimiento con motor eléctrico de al menos un componente de mueble móvil con relación a otro componente de mueble, con una instalación de control y con una unidad de comunicación acoplada con la instalación de control para la recepción de señales inalámbricas de un mando a distancia, en el que los
10 accionamientos de ajuste son activados en función de señales inalámbricas recibidas. La invención se refiere, además, a procedimientos para el control de un accionamiento de mueble con motor eléctrico y a un mueble con un accionamiento de mueble con motor eléctrico.

15 Para el control de los accionamientos de ajuste, los accionamientos de muebles con motor eléctrico son habitualmente mandos manuales, que están acoplados, por ejemplo, a través de un cable con la instalación de control. Tales mandos manuales son fiables, pero son poco flexibles de usar en virtud del cable. En el caso de accionamientos de muebles con motor eléctrico están muy extendidos de manera alternativa mandos manuales sin cables, que son más flexibles y más cómodos de usar. Una combinación de ambas posibilidades se describe en la publicación WO 2006/039929 A2. En este caso, en un mando manual conectado por cable está dispuesta una
20 unidad de comunicación, que recibe señales inalámbricas de un mando a distancia y las transmite a la instalación de control. La transmisión sin cables se realiza en este caso a través de luz infrarroja.

25 Entretanto, se conocen, además, accionamientos de muebles, en los que se emplea una transmisión por radio en lugar de una transmisión infrarroja. Esto tiene, por ejemplo, la ventaja de que se pueden utilizar aparatos móviles como Smartphones por medio de un programa previsto para ello ("App") como mando a distancia, puesto que éstas están equipadas, en general, con instalaciones de transmisión sin cables adecuadas (unidades de comunicación) para poder realizar, por ejemplo, una comunicación según la Norma-Bluetooth o WLAN.

30 Mientras que en el caso de la transmisión infrarroja según la publicación WO 2006/039929 A2 sólo es posible una activación de los accionamientos de ajuste en la distancia visual, en el caso de las transmisiones basadas en radio, sin embargo, se puede realizar una activación (involuntaria) también fuera del alcance visual, por ejemplo desde un espacio vecino. Esto puede conducir en el caso más desfavorable a un perjuicio o incluso a una lesión de una persona, que utiliza el mueble regulable con motor eléctrico.

35 Otros documentos relevantes del estado de la técnica son: US 2015/019020 A1, US 2015/189425 A1, US 2015/082542 A1, US 2006/058587 A1.

40 La invención tiene el cometido de preparar una posibilidad de mando a distancia para accionamientos de muebles con motor eléctrico, en la que se evita el peligro de una activación involuntaria de este tipo.

45 Este cometido se soluciona por medio de un accionamiento de mueble con motor eléctrico, un mueble y un procedimiento para el control de un accionamiento de mueble con motor eléctrico con las características de la reivindicación independiente respectiva. Las configuraciones ventajosas son objeto de las reivindicaciones dependientes.

50 Un accionamiento de mueble con motor eléctrico de acuerdo con la invención se caracteriza porque la unidad de comunicación está instalada para determinar una intensidad de la señal inalámbrica recibida (señal de radio), y porque la instalación de control está instalada para activar los accionamientos de ajuste solamente cuando la intensidad de la señal exceda en su altura un valor umbral predeterminado.

55 Un primer procedimiento de acuerdo con la invención presenta las siguientes etapas: se emiten señales inalámbricas desde el mando a distancia hacia la unidad de comunicación y éstas son recibidas por la unidad de comunicación. Entonces se calculan, por una parte, señales de control a partir de las señales inalámbricas recibidas y, por otra parte, se determina una intensidad de las señales inalámbricas recibidas. La intensidad de la señal determinada se compara con un valor umbral predeterminado, a continuación se activa al menos un accionamiento de ajuste de acuerdo con las señales de control cuando y sólo cuando la intensidad de la señal excede en su altura el valor umbral predeterminado. En cambio, cuando la intensidad de la señal no excede en su altura el valor umbral predeterminado, se ignoran las señales de control.

60 Si el recorrido de transmisión por radio entre el mando a distancia y la unidad de comunicación está configurado como recorrido de transmisión bidireccional, entonces se puede realizar de una manera alternativa un segundo procedimiento de acuerdo con la invención con las siguientes etapas: se emiten señales inalámbricas desde la unidad de comunicación hacia el mando a distancia, por ejemplo en el marco de gestiones de protocolos o de activaciones de recepción. Las señales inalámbricas son recibidas a través del mando a distancia y se determina

una intensidad de las señales inalámbricas recibidas. La intensidad de la señal se compara con un valor umbral predeterminado. Sólo cuando la intensidad de la señal excede en su altura el valor umbral predeterminado, se emiten señales inalámbricas, esta vez desde el mando a distancia hacia la unidad de comunicación, para activar al menos un accionamiento de ajuste.

5 En el procedimiento de acuerdo con la invención o bien en el accionamiento de mueble de acuerdo con la invención, a través de la consideración de la intensidad de la señal de recepción se impide que se pueda utilizar un mando a distancia que se encuentra muy alejado y, por lo tanto, no está ya al alcance de la vista, para la activación de los accionamientos de ajuste, La persona que utiliza el mueble se protege de esta manera contra activaciones erróneas eventualmente de consecuencias graves.

10 En una configuración ventajosa del procedimiento, se determina el valor umbral a partir de la altura de la intensidad de una señal inalámbrica recibida previamente durante una fase de aprendizaje. De esta manera se puede adaptar el accionamiento a las particularidades locales, de manera que es posible un mando dentro del espacio, pero está impedido un mando que se realiza a través de una pared en virtud de la intensidad más reducida de la señal.

15 De manera alternativa, está previsto adaptar el valor umbral manualmente a las particularidades locales. La adaptación está prevista por medio del mando a distancia o por medio de un mando manual opcional adicional. A tal fin, se desplaza el mando a distancia o mando manual a un modo de adaptación del valor umbral y a continuación se realiza la fijación del valor umbral a través de entrada manual a través de teclas, a través de conmutadores, a través de un teclado, a través de un campo de entrada sensible al contacto o a través de la entrada de un valor umbral.

20 En una configuración ventajosa del accionamiento de mueble está previsto que la unidad de comunicación emita una señal de control, que reproduce el contenido de las señales inalámbricas recibidas, y emite una señal de la intensidad de la recepción, que reproduce la intensidad de la señal recibida sin cables.

25 De manera alternativa, la intensidad de la señal detectada der puede reproducir como valor numérico o como valor de la distancia, por ejemplo en metros, de manera que el valor numérico o el valor de la distancia corresponden a la altura de la señal. El valor numérico de la intensidad de la señal se puede utilizar entonces para la evaluación posterior y para la comparación con el valor umbral.

30 Con preferencia, la instalación de control presenta un discriminador, que está conectado con la unidad de comunicación y que transmite la señal de control sólo cuando la señal de la intensidad de recepción excede en su altura el valor umbral predeterminado. La unidad de comunicación y/o el discriminador pueden estar integrados en este caso en la instalación de control.

35 En otra configuración ventajosa del accionamiento de mueble, la instalación de control está conectada con un mando manual, a través del cual se pueden controlar los accionamientos de ajuste por cable. En este caso, la unidad de comunicación y/o el discriminador pueden estar integrados en el mando manual, con lo que es posible un reequipamiento sencillo también de instalaciones de control, que no están equipadas en primer lugar para una capacidad de mando a distancia.

40 En una configuración alternativa, el accionamiento de mueble con motor eléctrico está provisto con una unidad de comunicación y/o un discriminador, en donde la unidad de comunicación y/o el discriminador están colocados en lugar discrecional en el accionamiento de mueble con motor eléctrico o están integrados en un componente del accionamiento de mueble con motor eléctrico. De manera ventajosa, de esta forma existe una flexibilidad muy alta de todo el sistema del accionamiento de mueble con motor eléctrico. Por ejemplo, de esta manera es posible integrar la unidad de comunicación y/o el discriminador en un cable de conexión, en un accionamiento de ajuste, en una alimentación de tensión en función de la red, en una instalación de control, en un accionamiento de ajuste o en otro componente o instalarlo allí.

45 En otra configuración ventajosa, el mando manual presenta un conmutador de bloqueo activable manualmente, que suprime al menos la transmisión de las señales de control inalámbricas recibidas del mando a distancia. De manera alternativa, el conmutador de bloqueo conmuta la alimentación de energía de la unidad de comunicación.

50 El mando a distancia está configurado en forma preferida como Smartphone. De manera alternativa, como mando a distancia está previsto un aparato (manual) portátil configurado especialmente para este caso de aplicación con un campo de mando y con un recorrido de transmisión sin cables.

55 El mando a distancia y la unidad de comunicación están configurados con preferencia para la transmisión de datos o bien de paquetes de datos según la Norma Bluetooth. De manera alternativa u opcional o adicional se puede realizar una transmisión de acuerdo con el formato WLAN, DECT o ZigBee.

La señal inalámbrica se puede transmitir a través de una conexión de radio unidireccional o bidireccional. El recorrido de la transmisión puede estar formado en el caso más sencillo como recorrido de transmisión de propiedad. Pero también se pueden utilizar los recorridos de transmisión bidireccionales mencionados anteriormente. Si el recorrido de transmisión está configurado como recorrido de transmisión unidireccional, la reproducción del valor numérico que corresponde a la intensidad de la señal se realiza en el lado del mueble a través de un componente conectado con el mueble del accionamiento de mueble con motor eléctrico.

La invención se refiere, además, a muebles con una parte de mueble móvil, que presenta un accionamiento de mueble con motor eléctrico de este tipo.

A continuación se explica la invención con la ayuda de ejemplos de realización con la ayuda de figuras. En las figuras:

La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de una disposición de mueble ejemplar; y

La figura 2 muestra una representación esquemática de un accionamiento de mueble con motor eléctrico con accionamientos de ajuste y con un mando a distancia sin cables.

La figura 1 muestra una disposición de mueble con un mueble 1. Como mueble 1 se representa aquí como ejemplo una cama. El mueble 1 presenta al menos un elemento de apoyo 3 para el alojamiento de objetos, una tapicería, un colchón M y/o una persona. El elemento de apoyo 3 está configurado, por ejemplo, como una parrilla de listones, como superficie de apoyo plana o similar y está colocado en un elemento de base 2, aquí un bastidor con patas, con el que el mueble 1 está colocado en un lugar de instalación, por ejemplo el suelo.

El elemento de apoyo 3 presenta en el ejemplo representado un respaldo 4 y una parte de los pies 5, que están dispuestas alojadas móviles con relación a otro elemento de apoyo o con relación al elemento de base 2. Esta disposición móvil está realizada aquí por medio de un llamado herraje de movimiento 6. El movimiento está configurado desplazable y/o pivotable.

El respaldo 4 alojado móvil y la parte de los pies 5 están acoplados, respectivamente, con un accionamiento de ajuste con motor eléctrico 7, 8. De esta manera, el respaldo 4 está acoplado con el accionamiento de ajuste con motor eléctrico 7. Para el movimiento o bien el ajuste de la parte de los pies 5 está previsto el accionamiento de ajuste con motor eléctrico 8.

Los accionamientos de ajuste con motor eléctrico 7, 8 están configurados en este caso como accionamientos lineales. Los accionamientos lineales presentan uno o una pluralidad de motores eléctricos, estando conectado después de cada motor un engranaje reductor del número de revoluciones con al menos una fase de transmisión. A continuación del engranaje reductor del número de revoluciones puede estar conectado otro engranaje, por ejemplo en forma de un engranaje de husillo roscado, que genera a partir del movimiento de rotación del motor un movimiento lineal de un miembro de accionamiento de arrastre. El último miembro de engranaje u otro miembro conectado con él forman el miembro de accionamiento de arrastre. El miembro de accionamiento de arrastre del accionamiento de ajuste con motor eléctrico respectivo está en conexión con el componente de mueble respectivo (respaldo 4, parte de los pies 5) o de manera alternativa con un componente conectado con el elemento de base 2, de manera que en el caso de un funcionamiento del motor eléctrico del accionamiento de ajuste 7, 8 respectivo, se desplazan los componentes móviles del mueble 4, 5 relativamente entre sí o bien con relación al elemento de base 2.

Los accionamientos de ajuste con motor eléctrico 7, 8 están conectados con una instalación de control 9, llamada también control del motor. Esta conexión puede estar realizada, por ejemplo, como conexión de cable enchufable, lo que no se representa aquí en detalle. La instalación de control 9 presenta una unidad de alimentación eléctrica, que acondiciona la energía eléctrica, por ejemplo desde la red, para los accionamientos de ajuste con motor eléctrico 7, 8. A tal fin, la instalación de control 9 se puede conectar a través de un cable de la red no mostrado en este ejemplo con un conector de la red con una conexión de la red. El conector de la red conduce a través del cable de la red la tensión de la red en el lado de entrada hacia la unidad de alimentación eléctrica de la instalación de control 9, que emite en el lado secundario una tensión pequeña en forma de una tensión continua y la transmite hacia una instalación de control.

De manera alternativa, delante de la instalación de control 9 está conectada una alimentación de tensión en función de la red no representada en detalle con entrada de la red y con salida de tensión pequeña en el lado secundario, que alimenta a través de la línea la tensión pequeña en forma de una tensión continua.

Con la instalación de control 9 está conectado un mando manual 10 a través de un cable 11 montado fijo en este ejemplo de realización al menos en el mando manual 10.

ES 2 747 500 T3

El mando manual 10 presenta elementos de mando, por medio de los cuales se pueden controlar los accionamientos de ajuste con motor eléctrico 7, 8 a través de la instalación de control 9.

5 Los elementos de mando pueden estar configurados, por ejemplo, como teclas y/o conmutadores. Además, el mando manual 10 puede estar equipado con un elemento de alarma, por ejemplo un diodo luminoso o una unidad de representación. El elemento de alarma sirve, por ejemplo, para la representación de la función o bien para reconocimiento, indicación de errores, etc.

10 Adicionalmente al mando manual 10 se puede realizar un mando de los accionamientos de ajuste con motor eléctrico 7, 8 o bien de otras unidades eléctricas conectadas con la instalación de control 9 a través de un mando a distancia 20. El mando a distancia 20 presenta de la misma manera elementos de mando así como una unidad de transmisión para señales 21 sin cables. La unidad de transmisión comprende al menos un emisor, pero dado el caso también un receptor para las señales 21 sin cables. El mando a distancia 20 se comunica en el ejemplo de realización representado con el mando manual 10, que presenta para esta finalidad de la misma manera una unidad de comunicación correspondiente. Ésta comprende al menos un receptor para las señales 21 sin cables. En el caso de que esté previsto un intercambio de datos bidireccional entre el mando manual 10 y el mando a distancia 20, en la unidad de transmisión del mando manual 10 está presente, además, un receptor.

20 La activación de un elemento de mando del mando a distancia 20 se transmite hacia el mando manual 10. La señal recibida se convierte allí y se transmite en este caso a través del cable 11 como señal correspondiente a la instalación de control 9.

25 En este caso, el mando manual puede presentar unos elementos de bloqueo, por ejemplo conmutadores de bloqueo, dado el caso como conmutadores de llave, a través de los cuales se pueden excluir todas o algunas funciones individuales de la instalación de control 9 en general o sólo de una activación a través del mando a distancia 20. En una configuración alternativa, que se reproduce en la figura 2 y que se describe a continuación todavía en detalle, la unidad de comunicación no está dispuesta en el mando manual 10 (entonces, dado el caso, opcional), sino directamente en la instalación de control 9.

30 Hay que indicar que la transmisión entre el mando manual 10 y el mando a distancia 20 puede estar configurada también bidireccionalmente para poder transmitir también señales o bien informaciones desde la instalación de control 9 a través del mando manual 10 al mando a distancia 20. También una activación de elementos de mando en el mando manual 10 se puede señalar de esta manera al mando a distancia 20.

35 Como mando a distancia 20 se puede emplear un aparato (manual) propiamente concebido. No obstante, en particular es posible también emplear un aparato móvil universal, como por ejemplo un Smartphone o un ordenador de tableta, con software ("App") correspondiente como mando a distancia 20.

40 De acuerdo con la solicitud está previsto evaluar una intensidad de recepción de las señales 21 inalámbricas recibidas y activar los accionamientos de ajuste 7, 8 sólo cuando la intensidad de recepción excede un valor umbral predeterminado. Esto se explica en detalle a continuación en conexión con el ejemplo de realización de la figura 2.

45 La figura 2 muestra en forma de un diagrama de bloques esquemático otro ejemplo de realización de un accionamiento de mueble con motor eléctrico. Éste presenta de nuevo una instalación de control 9, que está instalada aquí para activar de forma ejemplar dos accionamientos de ajuste 7, 8 representados.

50 La instalación de control 9 comprende una alimentación de corriente 90, que está configurada especialmente como fuente de alimentación conmutada. En configuraciones alternativas, la alimentación de corriente 90 puede estar dispuesta en el exterior de la instalación de control 9.

55 Además, la instalación de control 9 comprende una unidad de control central 91, que presenta órganos de conmutación (por ejemplo, transistores o relés) para la activación de los accionamientos de ajuste 7, 8. La unidad de control 91 está instalada para recibir señales de control, que se refieren a la activación de los accionamientos de ajuste 7, 8, y que conmutan de manera correspondiente los accionamientos de ajuste 7, 8.

60 La instalación de control 9 comprende, además, una unidad de comunicación 92, que está instalada en este caso para la recepción de instrucciones de mando, entre otros, para los accionamientos de ajuste 7, 8 por una vía de comunicación sin cables. Con esta finalidad, la unidad de comunicación 92 presenta una parte de recepción, que recibe señales 21 sin cables emitidas desde un mando a distancia 20.

La unidad de comunicación 92 puede estar configurada en este caso bidireccional y está en condiciones de emitir, por su parte, señales 92' sin cables, que son recibidas, por ejemplo, por el mando a distancia 20. Estas señales 92' sin cables emitidas desde la instalación de control 9 hacia el mando a distancia 20, se pueden emplear para enviar determinados estados de funcionamiento, por ejemplo una posición de los accionamientos de ajuste 7, 8 para la

visualización o para el control al mando a distancia 20. Las señales 92' sin cables se pueden utilizar, sin embargo, también en el marco del protocolo de transmisión, que utilizan el mando a distancia 20 y la unidad de comunicación 92, para confirmar una recepción de datos y/o para gestionar direcciones y canales de transmisión. Con otras palabras, se puede utilizar una transmisión bidireccional entre el mando a distancia 20 y la unidad de comunicación 92 también cuando se envían informaciones útiles solamente desde el mando a distancia 20 hacia la unidad de comunicación 92.

No obstante, como ya se ha mencionado al principio, de manera alternativa también el mando a distancia 20 puede evaluar la señal 92' inalámbrica recibida con respecto a la altura de la intensidad de las señales y determinar si debe activarse un accionamiento de ajuste 7, 8 o debe ignorarse una pulsación de teclas correspondiente de un usuario del mando a distancia 20. Si se determina en el mando a distancia 20 que la intensidad de la señal 92' recibida por él sin cables está por encima de un valor umbral predeterminado, entonces libera las señales de control para el control del accionamiento de ajuste 7, 8 o bien emite estas señales de control para el desplazamiento del accionamiento de ajuste 7, 8. La comparación de la intensidad de la señal recibida con el valor umbral predeterminado se realiza de esta manera a través del mando a distancia 20 propiamente dicho.

La unidad de comunicación 92 está instalada para evaluar señales 21 inalámbricas recibidas y para transmitir las en forma de una señal de control 93, que puede ser, por ejemplo, una corriente de datos en serie. Además, se emite desde la unidad de comunicación 92 una señal de la intensidad de recepción 94 asociada a la señal de control 93. La señal de la intensidad de recepción 94 describe una intensidad de la señal relativa o absoluta, con la que se recibe la señal 21 sin cables por la unidad de comunicación 92.

Las dos señales 93, 94 se pueden emitir como señales separadas y son procesadas en adelante en el ejemplo de realización representado por un discriminador 95. En configuraciones alternativas, la señal de la intensidad recibida 94 y la señal de control 93 pueden ser emitidas como una señal común, por ejemplo codificando una intensidad de recepción y transmitiéndola al mismo tiempo en una corriente de datos de la señal de control 93.

El discriminador 95 comprende un valor umbral para una intensidad mínima de recepción y está instalado para transmitir la señal de control 93 a la unidad de control 91 sólo cuando la señal de la intensidad de recepción 84 asociada está por encima del valor umbral predeterminado. De acuerdo con la solicitud, de esta manera se consigue que instrucciones de movimiento contenidas codificadas en la señal de control 93 para componentes controlados a través del mando a distancia 20, en particular los accionamientos de ajuste 7, 8, sólo sean aplicadas cuando la señal 21 sin cables es recibida con una intensidad de recepción mínima predeterminada. Se entiende que el discriminador 95 puede estar integrado también en la unidad de control 91.

La intensidad de recepción depende, además de otros factores, especialmente de la distancia entre el mando a distancia 20 y la unidad de comunicación 92 y de la vía de transmisión que se encuentra entre los dos componentes. A través de la supervisión de una intensidad de la señal de recepción al menos existente se puede impedir que una señal 21 sin cables, que se emite desde el mando a distancia 20, mientras ésta se encuentra, por ejemplo, en un espacio vecino, conduzca a un movimiento de los accionamientos de ajuste 7, 8. De esta manera se impide una activación descontrolada de los accionamientos de ajuste 7, 8.

Como mando a distancia 20 se puede emplear – especialmente cuando la transmisión de las señales 21 sin cables se realiza según un protocolo Bluetooth o WLAN o según otra técnica de transmisión por radio de corto alcance – un teléfono móvil, en particular un llamado Smartphone. A diferencia de lo que sucede en el caso de un mando a distancia previsto especialmente para el accionamiento de mueble con motor eléctrico, en tal aparato de uso universal, existe el peligro mayor de llevar consigo el aparato también en espacios vecinos e iniciar allí, por ejemplo a través de una activación involuntaria, el control del accionamiento de mueble con motor eléctrico. Esto se puede evitar a través de la comparación según la solicitud con el valor umbral.

En una configuración, el valor umbral predeterminado puede estar predeterminado fijo y se puede orientar en su altura a intensidades típicas de recepción, que se alcanzan a algunos metros de distancia por aparatos de venta en el mercado. En configuraciones alternativas, puede estar previsto poder ajustar el valor umbral. Esto se realiza a través de una selección de diferentes fases de valor umbral predeterminadas por su parte.

En otra configuración es concebible que la altura del valor umbral sea ajustada con la ayuda de la altura de intensidades de las señales recibidas de la señal inalámbrica 21. A tal fin puede estar previsto, por ejemplo, caminar por una zona del espacio, en el que debe utilizarse el mando a distancia 20, durante la emisión de una señal de prueba. Durante esta fase de aprendizaje se registra en protocolo la intensidad de recepción 94 recibida y a continuación fijar el valor umbral en función de la intensidad mínima de la señal recibida. Tal procedimiento se puede realizar de manera similar cuando se lleva a cabo la comparación con el valor umbral en el mando a distancia y no en la instalación de control.

En el ejemplo de realización de la figura 2, la unidad de comunicación 92 está integrada directamente en la

instalación de control 9. No obstante, también es concebible que la unidad de comunicación 92 esté dispuesta en el exterior de la instalación de control 9, por ejemplo en una carcasa separada o, como se reproduce en el ejemplo de realización de la figura 1, esté integrada en un mando manual 10 separado, que está acoplado a través de un cable 11 con la instalación de control 9.

5

Lista de signos de referencia

	1	Mueble
	2	Elemento de base
10	3	Elemento de apoyo
	4	Respaldo
	5	Parte de las piernas
	6	Herraje de movimiento
	7, 8	Accionamiento de ajuste
15	9	Instalación de control
	10	Mando manual
	11	Cable
	20	Mando a distancia
	21	Señal inalámbrica
20	90	Alimentación de corriente
	91	Unidad de control
	92	Unidad de comunicación
	92'	Señal inalámbrica
	93	Señal de control
25	94	Señal de la intensidad de recepción
	95	Discriminador
	M	Colchón

REIVINDICACIONES

- 1.- Accionamiento de mueble con motor eléctrico con una pluralidad de accionamientos de ajuste (7, 8) para el movimiento con motor eléctrico de al menos un componente de mueble móvil con relación a otro componente de mueble, con una instalación de control (9) y con una unidad de comunicación (92) para la recepción de señales (21) sin cables de un mando a distancia (20), en el que los accionamientos de ajuste (7, 8) son activados en función de señales (21) sin cables recibidas, **caracterizado** porque la unidad de comunicación (92) está instalada para determinar una intensidad de la señal (21) inalámbrica recibida, y porque la instalación de control (9) está instalada para activar los accionamientos de ajuste (7, 8) solamente cuando la intensidad de la señal excede en su altura un valor umbral predeterminado.
2. Accionamiento de mueble con motor eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la unidad de comunicación (92) emite una señal de control (93), que reproduce el contenido de las señales (21) inalámbricas recibidas, y una señal de la intensidad de recepción (94), que reproduce la intensidad de la señal (21) inalámbrica recibida.
3. Accionamiento de mueble con motor eléctrico de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la instalación de control (9) presenta un discriminador (95), que está conectado con la unidad de comunicación (92) y que transmite la señal de control (93) sólo cuando la señal de la intensidad (94) recibida excede en su altura el valor umbral predeterminado.
4. Accionamiento de mueble con motor eléctrico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la unidad de comunicación (92) y/o el discriminador (95) están integraos en la instalación de control (9).
5. Accionamiento de mueble con motor eléctrico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la instalación de control (9) está conectada con un conmutador manual (10), a través del cual se pueden controlar por cable los accionamientos de ajuste (7, 8).
6. Accionamiento de mueble con motor eléctrico de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la unidad de comunicación (92) y/o el discriminador (95) están integrados en el conmutador manual (10).
7. Accionamiento de mueble con motor eléctrico de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el mando manual (10) presenta un conmutador de bloqueo activable manualmente, en el que el conmutador de bloqueo bloquea en una posición de "bloqueo" una emisión de instrucciones de control a la instalación de control (9) para el funcionamiento de cada accionamiento de ajuste (7, 8).
8. Accionamiento de mueble con motor eléctrico de acuerdo con la reivindicación 7, en el que sólo se bloquean instrucciones de control, que son recibidas a través del mando a distancia (20).
9. Accionamiento de mueble con motor eléctrico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el mando a distancia (20) está configurado como Smartphone.
10. Accionamiento de mueble con motor eléctrico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el mando a distancia emite señales inalámbrica (21) de acuerdo con el protocolo Bluetooth, WLAN o DECT o ZigBee.
11. Mueble (1) con al menos una pieza de mueble móvil, que presenta un accionamiento de mueble con motor eléctrico de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.
12. Procedimiento para el control de un accionamiento de mueble con motor eléctrico con una pluralidad de accionamientos de ajuste (7, 8) para el movimiento con control eléctrico de al menos un componente de mueble móvil con relación a otro componente de mueble, con una instalación de control (21) de un mando a distancia (20), con las siguientes etapas:
- emisión de señales inalámbricas (21) desde el mando a distancia (20) hacia la unidad de comunicación (92);
 - recepción de las señales inalámbricas (21) a través de la unidad de comunicación (92);
 - determinación de señales de control (93) a partir de las señales inalámbricas (21) recibidas;
 - determinación de una intensidad de las señales inalámbricas (21) recibidas;
 - comparación de la intensidad de la señal con un valor umbral predeterminado;
 - emisión de señales inalámbricas (21) desde el mando a distancia (20) hacia la unidad de comunicación (92) para la activación de al menos un accionamiento de ajuste (7, 8) de acuerdo con las señales de control (93) cuando la intensidad de la señal excede en su altura un valor umbral predeterminado; e
 - ignorar las señales de control (93) cuando la intensidad de las señales no excede en su altura el valor

umbral predeterminado.

5 13. Procedimiento para el control de un accionamiento de mueble con motor eléctrico con una pluralidad de accionamientos de ajuste (7, 8) para el movimiento con control eléctrico de al menos un componente de mueble móvil con relación a otro componente de mueble, con una instalación de control (9) y una unidad de comunicación (92) para el intercambio de señales inalámbricas (21,92') con un mando a distancia (20) con las siguientes etapas:

- 10 - emisión de señales inalámbricas (92') desde la unidad de comunicación (92) hacia el mando a distancia (20);
- recepción de las señales inalámbricas (92') a través del mando a distancia;
- determinación de una intensidad de las señales inalámbricas (92') recibidas;
- comparación de la intensidad de la señal con un valor umbral predeterminado;
- 15 - emisión de señales inalámbricas (21) desde el mando a distancia (20) hacia la unidad de comunicación (92) para la activación de al menos un accionamiento de ajuste (7, 8), cuando y sólo cuando la intensidad de la señal excede en su altura el valor umbral predeterminado.

14. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12 ó 13, en el que el valor umbral se determina a partir de la altura de la intensidad de la una señal inalámbrica (21, 92') recibida durante la fase de aprendizaje.

20

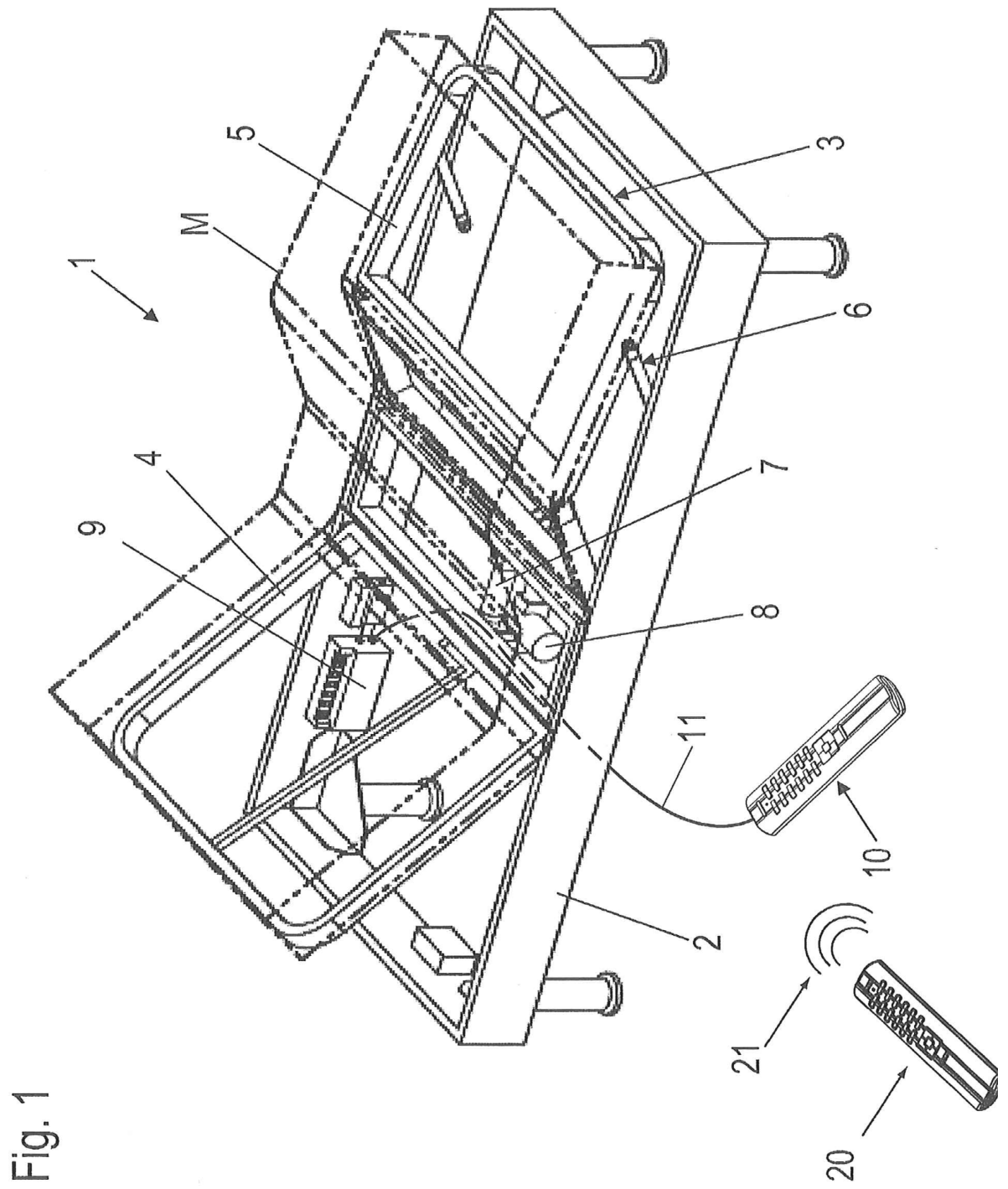


Fig. 1

Fig. 2

