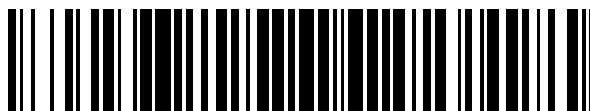


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 748 775**

51 Int. Cl.:

A47B 91/02 (2006.01)

A47B 91/16 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

B60B 33/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.11.2016** **E 16199301 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2019** **EP 3323315**

54 Título: **Mueble o dispositivo que comprende un dispositivo de estabilización**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.03.2020

73 Titular/es:
WHEEL.ME AS (100.0%)
St. Olavs plass 3
0165 Oslo, NO

72 Inventor/es:
TIMENES, ATLE

74 Agente/Representante:
SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 748 775 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

Mueble o dispositivo que comprende un dispositivo de estabilización

La presente invención se refiere a un mueble o a un dispositivo que comprende un dispositivo de estabilización y métodos para estabilizar y para nivelar un mueble o un dispositivo.

- 5 Cuando un mueble o un dispositivo, tal como una cama, una mesa, una lavadora, un equipo médico, varios tipos de máquinas etcétera, son colocados sobre una superficie de soporte, por ejemplo un suelo, la mayoría del tiempo es deseable que el mueble o el dispositivo sea estable, es decir, el mueble o el dispositivo no se balancea de un lado a otro de cualquier manera. A menudo es también deseable que se pueda nivelar el mueble o el dispositivo, normalmente con respecto a un plano horizontal. Una manera conocida para estabilizar o nivelar un mueble es proporcionar a ese
- 10 mueble un número telescópico de patas que se puede bloquear en un número de posiciones determinadas, por ejemplo dotando a la pata telescópica de espárragos flexibles que se pueden empujar mientras la pata telescópica está siendo desplazada telescópicamente y liberarla en una posición deseada en la que el espárrago se ajusta en un agujero complementario en el elemento de funda cilíndrica en el cual las patas telescópicas se desplazan telescópicamente. El problema con estas soluciones que el mueble debe elevarse durante este proceso lo cual puede ser difícil si el mueble es pesado, y también puede ser difícil encontrar una posición exacta para colocar el espárrago y algunas veces la posición óptima está entre dos agujeros adyacentes que hacen imposible tener un mueble perfectamente estabilizado o nivelado. Otra solución utilizada comúnmente para estabilizar o nivelar un mueble es proporcionar a un mueble elementos de tornillo que se pueden atornillar dentro y fuera del mueble y donde un miembro de soporte está fijado a un extremo de los elementos de tornillo que se apoya sobre la superficie de soporte. Esto
- 20 también es una operación que consume tiempo y que puede ser difícil de llevar a cabo si el mueble es pesado.

Un objetivo de la presente invención es por lo tanto proporcionar un dispositivo que se puede utilizar para estabilizar y/o nivelar un mueble o un dispositivo de una manera que sea fácil de llevar a cabo para una persona, y que puede estabilizar y/o nivelar un mueble o un dispositivo de forma precisa y de forma rápida.

- 25 Estos objetivos se logran con un mueble o un dispositivo tal y como se define en la reivindicación 1, un método para estabilizar un mueble o un dispositivo tal y como se define en la reivindicación 8 y un método para nivelar un mueble o un dispositivo tal y como se define en la reivindicación 10. Modos de realización adicionales de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes.

Se proporciona un dispositivo de estabilización para un mueble o un dispositivo para la estabilización de un mueble o un dispositivo sobre una superficie de soporte, donde el dispositivo de estabilización comprende:

- 30 - una carcasa con una abertura de pistón en un extremo de la carcasa,
- un elemento de pistón que está montado de forma móvil dentro de la carcasa y al menos parcialmente fuera de la abertura de pistón para el acoplamiento con la superficie de soporte, el elemento de pistón que está conectado a un motor para el accionamiento de un movimiento del elemento de pistón,
- una unidad de control que está conectada por señal, para el control del accionamiento del elemento de pistón,
- 35 - al menos un dispositivo sensor que es capaz de medir la carga en el motor, donde el al menos un dispositivo sensor está conectado por señal al dispositivo de control de tal manera que el movimiento del elemento de pistón se puede controlar basándose en la entrada desde el al menos un primer sensor.

- 40 Con el dispositivo de estabilización anterior incluido en un mueble o un dispositivo, el dispositivo de estabilización se puede iniciar pulsando un único botón en un dispositivo emisor, típicamente en un control remoto estándar o en un teléfono móvil con la aplicación instalada que comunica de forma inalámbrica con la unidad de control de la unidad de estabilización. La unidad de control preferiblemente tiene un dispositivo receptor que es capaz de recibir señales inalámbricas y transmitir las a la unidad de control. El dispositivo receptor y la unidad de control pueden por supuesto estar previstos como dispositivos separados donde el dispositivo receptor y la unidad de control están conectados por señal entre sí, de forma inalámbrica o a través de un cable de señal. Los dispositivos de estabilización del mueble o
- 45 el dispositivo pueden también estar conectados por señal, o bien de forma inalámbrica o a través de un cable de señal.

El al menos un dispositivo sensor es preferiblemente un dispositivo de medición de carga que mide la carga en el motor o cualquier tipo de sensor que se puede utilizarse para registrar que la carga en el motor está cambiando.

- 50 El pistón es móvil con un espacio de cilindro en la carcasa del dispositivo de estabilización. El pistón puede además comprender un elemento de rodamiento en el extremo del pistón, que se dirige hacia la superficie del soporte, y se puede mover fuera de la abertura de pistón de la carcasa. De forma alternativa, el elemento de pistón puede que no comprenda un elemento de rodamiento y el propio elemento de pistón puede estar en contacto con la superficie de soporte. En este caso, un elemento de soporte que se puede fijar al pistón en el extremo de pistón que puede moverse fuera de la abertura del pistón de la carcasa. El elemento de soporte puede por ejemplo, estar hecho de un material de goma o cualquier otro material lo suficientemente blando para evitar un daño a la estructura de soporte.

El dispositivo de estabilización puede además comprender un dispositivo de bloqueo para bloquear el elemento de pistón en una posición deseada con respecto a la carcasa.

Además, el dispositivo de estabilización comprende un dispositivo receptor capaz de recibir una señal inalámbrica. El dispositivo receptor está de forma preferible conectado por señal a la unidad de control.

- 5 El motor es preferiblemente un motor eléctrico, y el al menos un dispositivo sensor está preferiblemente adaptado para medir la corriente eléctrica que está consumiendo el motor.

De forma alternativa, el motor es un motor de gas o un motor hidráulico y el al menos un primer dispositivo sensor puede ser un dispositivo de medición de presión que mide la presión del gas o del fluido hidráulico que acciona el motor.

- 10 El dispositivo de estabilización además comprende al menos un segundo dispositivo sensor que es capaz de detectar la posición de una primera superficie de un mueble o un dispositivo con respecto a una superficie de referencia que es típicamente un plano horizontal o un plano vertical.

- 15 También se proporciona un mueble o un dispositivo que comprende al menos un dispositivo de estabilización como el descrito anteriormente, donde se monta al menos un dispositivo de estabilización en o dentro del mueble o el dispositivo, y donde el elemento del pistón de al menos un dispositivo de estabilización se dirige hacia la superficie de soporte en la cual está soportado el mueble o el dispositivo. El mueble o el dispositivo es típicamente una mesa, una cama, un armario, un escritorio o cualquier otra forma de mueble, o pueden ser electrodomésticos como lavadoras, frigoríficos etcétera, máquinas o equipos para talleres, hospitales, universidades u otro tipo de instalaciones de investigación y/o de educación etcétera, o cualquier otro dispositivo que necesite ser estabilizado y/o liberado, típicamente de forma horizontal o de forma vertical.

- 20 El mueble o el dispositivo pueden comprender una pluralidad de dispositivos de estabilización y las unidades de control de la pluralidad de dispositivos de estabilización están preferiblemente interconectadas por señal, preferiblemente con señales inalámbricas. La unidad de control puede por lo tanto comprender un emisor y un receptor de señales inalámbricas.

- 25 Durante la estabilización del mueble o el dispositivo, cuando el mueble o el dispositivo es inestable, es decir, se balancea de un lado a otro, los primeros dispositivos de sensor registran la carga en el motor intentando empujar el elemento de pistón fuera de cada uno de los dispositivos de estabilización. La carga en un motor que está justo empujando un elemento de pistón dentro del aire debido a que el mueble o el dispositivo es elevado desde la superficie de soporte a esta posición, es por supuesto más pequeña que la carga en el motor que está intentando empujar un pistón que está apoyándose en la superficie de soporte, es decir, intentando elevar el mueble o el dispositivo. La unidad de control puede por lo tanto determinar qué dispositivo o dispositivos de estabilización tiene o tienen un elemento de pistón que es elevado desde la superficie de soporte y accionar solo estos pistones hasta que golpean la superficie de soporte cuando la carga en el motor de este o estos motores comienza rápidamente a elevarse debido a que los motores tendrán ahora que elevar el mueble o el dispositivo desde la superficie de soporte con el fin de empujar adicionalmente el elemento de pistón. En el punto en el que todos los pistones se apoyan en la superficie de soporte, la unidad de control puede apagar los motores.

- 30 El dispositivo de estabilización del mueble o el dispositivo puede comprender una primera superficie y al menos un segundo dispositivo sensor, donde el al menos un segundo dispositivo sensor es capaz de registrar la posición de la primera superficie o la posición del elemento de pistón dentro de la carcasa. El al menos un segundo dispositivo sensor puede comprender un acelerómetro y/o un giroscopio y/o un magnetómetro.

- 40 También se proporciona un método para estabilizar un mueble o un dispositivo como se describió anteriormente que comprende al menos un dispositivo de estabilización como se describió anteriormente, donde el método comprende las etapas de:

- situar el mueble o el dispositivo sobre una superficie de soporte,
- 45 - comprobar si el mueble o el dispositivo está inestable o no, y, si el mueble o el dispositivo está inestable,
- enviar una señal de inicio inalámbrica a al menos un dispositivo de estabilización, por lo que el elemento de pistón es movido por el motor fuera de la carcasa del dispositivo de estabilización hasta que el elemento de pistón está en contacto con la base de soporte, y
- detener el movimiento del elemento de pistón cuando el al menos un primer dispositivo sensor registra una carga en el motor que excede una carga predeterminada.

- 50 El al menos un elemento de pistón que es movido dentro o fuera de su carcasa, puede ser bloqueado en su posición con respecto a la carcasa cuando el mueble o el dispositivo ha sido estabilizado.

Se proporciona un método para nivelar un mueble o un dispositivo como se describió anteriormente que comprende una pluralidad de dispositivos de estabilización como se describió anteriormente, el método que comprende las etapas de:

- situar el mueble o el dispositivo sobre una superficie de soporte,

5 - enviar una señal inalámbrica a al menos uno de los dispositivos de estabilización para nivelar el mueble o el dispositivo, por lo que la unidad de control comprueba si la primera superficie del mueble o el dispositivo es paralela a una superficie de referencia o no, y si la primera superficie no es paralela a la superficie de referencia,

- mover el elemento de pistón de al menos uno de los dispositivos de estabilización fuera de o dentro de su carcasa hasta que la primera superficie del mueble o el dispositivo sea paralela a la superficie de referencia.

10 El al menos un elemento de pistón que es movido dentro o fuera de su carcasa, se puede bloquear en su posición con respecto a la carcasa cuando la primera superficie del mueble del dispositivo es paralela a la superficie de referencia. La superficie de referencias típicamente una superficie horizontal.

15 Debería mencionarse que la superficie de referencia no es una superficie real, sino más bien una superficie de referencia deseada. Los datos relevantes que definen esta superficie de referencia deseada se pueden almacenar en la unidad de control por lo que existe una superficie de referencia con la que se puede comparar la primera superficie del mueble o el dispositivo durante el nivelado del mueble o el dispositivo. Típicamente, la superficie de referencia es un plano horizontal de manera que uno o varios o todos los dispositivo de estabilización del mueble o el dispositivo se pueden ajustar hasta que un plano, una primera superficie del mueble o el dispositivo es paralela a la superficie de referencia, es decir, la primera superficie del mueble o el dispositivo es horizontal.

20 Un ejemplo no limitativo de la presente invención se describirá a continuación en detalle con referencia a las figuras donde:

La figura 1 es una ilustración esquemática de una sección a través de un mueble o un dispositivo provisto de un dispositivo de estabilización de acuerdo con la presente invención.

25 La figura 2 es una ilustración esquemática simplificada de una parte del mueble o dispositivo provisto de un dispositivo de estabilización con un elemento de rodamiento que está en contacto con una superficie de soporte.

La figura 3 es una ilustración esquemática simplificada de una parte de un mueble o un dispositivo provisto de un dispositivo de estabilización donde un elemento de pistón está en contacto con una superficie de soporte.

Debería observarse que se han dado las mismas referencias numéricas en todas las figuras a las mismas o similares características técnicas.

30 En la figura 1 se muestra un dispositivo 16 de estabilización que es montado en un rebaje en un mueble o un dispositivo 10 el cual, en este ejemplo, es un elemento de pata de un mueble o dispositivo grande (no mostrada en la figura). El dispositivo de estabilización comprende una carcasa 18 con un tamaño y forma que se corresponden a la del rebaje en el mueble o el dispositivo.

35 La carcasa 18 está provista de una forma cilíndrica y una abertura 19 de pistón en un extremo de la carcasa. El dispositivo 16 de estabilización se monta sobre o en el mueble o el dispositivo 10 de tal manera que la abertura 19 de pistón está dirigida hacia una superficie 14 de soporte que soporta al mueble o el dispositivo 10. Desde la abertura 19 de pistón dentro del interior de la carcasa 18 se proporciona un espacio 34 de cilindro en el cual se proporciona un elemento 22 de pistón que se puede mover dentro y fuera del espacio 34 de cilindro.

40 El elemento 22 de pistón mostrado en la figura 1 comprende un elemento 23 de rodamiento que está sujeto en el elemento 22 de pistón con uno o más elementos 38 de sujeción tal y como se indica en la figura. El elemento 23 de rodamiento se apoya contra una pluralidad de esferas 40 de apoyo que se pueden mover libremente entre el elemento 23 de rodamiento y un elemento 39 de soporte. Cuando el elemento 22 de pistón es empujado suficientemente lejos de la carcasa 18, de manera que el mueble o el dispositivo 10 es elevado fuera de la superficie 14 de soporte tal y como se indica en la figura, el mueble o el dispositivo 10 se puede mover rodando a través de la superficie 14 de soporte. Cuando el elemento 22 de pistón es introducido completamente en el espacio 34 de cilindro, el mueble o el dispositivo 10 se apoyarán en el elemento 42 de pie del dispositivo 16 de estabilización.

45 El elemento 22 de pistón está conectado a un actuador 30 que está dispuesto de forma móvil en una dirección axial de la carcasa 18 de tal manera que la actuador puede mover el elemento 22 de pistón dentro y fuera del espacio 34 de cilindro. El actuador 30 puede estar conectado a un motor 31 directamente o, tal y como se muestra en la figura 1, al motor 31 a través de un dispositivo 32 actuador que de una manera bien conocida transfiere el movimiento generado por el motor 31 al actuador 30. El dispositivo actuador puede por ejemplo comprender elementos de engranaje para transferir un movimiento de rotación del árbol del motor 31 a un movimiento axial de la actuador 30.

50 El dispositivo 16 de estabilización además comprende una unidad 28 de control que comprende un dispositivo receptor que es capaz de recibir una señal inalámbrica desde un dispositivo emisor, típicamente un control remoto o un teléfono

inteligente o un dispositivo similar que tiene una aplicación instalada para enviar instrucciones o direcciones a la unidad 28 de control. El dispositivo emisor puede también ser por ejemplo un panel inteligente o un dispositivo similar, un dispositivo informático o un dispositivo de palanca de mando, o puede simplemente ser una persona que activa y controla el sistema de pared utilizando su voz o empleando uno o más movimientos particulares con su cuerpo. Es necesario, para asegurar que la unidad 28 de control reciba las señales inalámbricas, que el dispositivo receptor también puede estar previsto de forma separada desde la unidad de control, pero conectado por señal a la unidad de control, de forma inalámbrica o con un cable de señal, y puede montarse en el mueble o el dispositivo 10 en una posición adecuada.

El mueble o el dispositivo 10 estará provisto a menudo de una pluralidad de dispositivos 16 de estabilización, y los dispositivos de estabilización pueden estar configurados para comunicarse entre sí adicionalmente a la unidad 28 de control. En ese caso el dispositivo 16 de estabilización también está provisto de un dispositivo emisor que es capaz de enviar una señal inalámbrica que es capaz de recibir los otros dispositivos 16 de estabilización.

El dispositivo de estabilización también está provisto de al menos un primer dispositivo 27 sensor que es capaz de detectar la carga en el motor 31. De forma preferible el motor 31 es un motor eléctrico y el al menos un primer dispositivo 27 sensor es preferiblemente un dispositivo sensor que puede medir la corriente eléctrica que conduce el motor 31. Cuando el elemento 22 de pistón es empujado dentro del aire, es decir, no hay básicamente resistencia o peso a elevar, el motor 31 conducirá una corriente muy pequeña. Tan pronto como el elemento 22 de pistón golpee la superficie 14 de soporte, el motor tendrá que elevar el peso del mueble o el dispositivo 10 con el fin de empujar el elemento 22 de pistón adicionalmente fuera del espacio 34 de cilindro y se conducirá una corriente sustancialmente mayor. Tan pronto como esto sucede, la unidad 28 de control detiene el movimiento del elemento 22 de pistón y se estabiliza el mueble o el dispositivo 10. El mismo principio es válido si los elementos 22 de pistón de dos o más dispositivos 16 de estabilización deben ser empujados fuera del espacio 34 de cilindro con el fin de estabilizar el mueble o el dispositivo 10. Los elementos 22 de pistón son empujados fuera siempre que virtualmente no haya ninguna resistencia al movimiento, pero tan pronto como el motor de un dispositivo 16 de estabilización comienza a conducir una corriente mayor, es decir, cuando el elemento de pistón hace contacto con la superficie 14 de soporte, el motor del dispositivo de estabilización es detenido por la unidad 28 de control. Cuando el elemento 22 de pistón de todos los dispositivos de estabilización está en contacto con la superficie 14 de soporte, se estabilizará el mueble o el dispositivo 10.

El dispositivo 16 estabilizador también por estar provisto de al menos un segundo dispositivo 26 sensor que es capaz de detectar la posición en el espacio. El al menos un segundo dispositivo 26 sensor puede también estar previsto en el propio mueble o el dispositivo 10, en el exterior del dispositivo 16 de estabilización, siempre que el al menos un segundo dispositivo 26 sensor Este en comunicación por señal con la unidad 28 de control, o bien de forma inalámbrica o a través de un cable de señal.

El al menos un segundo dispositivo 26 sensor, que detecta la posición del pistón 22 con respecto la carcasa del dispositivo 16 estabilizador, puede ser utilizado para nivelar una primera superficie 13 del mueble o el dispositivo 10 si eso se desea, por ejemplo la cara superior de la mesa, una lavadora o cualquier otro tipo de mueble, dispositivo o equipo que necesite ser nivelado. Calibrando los dispositivos de estabilización con la primera superficie 13 del mueble o el dispositivo 10 de manera que la unidad de control sepa la posición de los elementos de control dentro de la carcasa 16 cuando la primera superficie 13 es nivelada, es decir, se dispone en un plano horizontal, los elementos 22 de pistón se pueden mover a la misma posición cada vez que el mueble o el dispositivo 10 necesite ser nivelado. En caso de que el mueble o el dispositivo 10 se coloquen en una superficie 14 de soporte que no es horizontal, el mueble o el dispositivo puede estar provisto de uno o más segundos dispositivos 26 sensores que se comunican por señal con la unidad 28 de control y que son capaces de detectar la posición de por ejemplo la primera superficie 13 del mueble o el dispositivo 10 con respecto a una superficie de referencia, típicamente un plano horizontal, de manera que los elementos 22 de pistón de uno, alguno o todos los dispositivos 16 de estabilización se pueden mover a una posición necesaria para obtener una primera superficie 13 nivelada. El al menos un segundo dispositivo 26 sensor puede comprender un acelerómetro y/o un giroscopio y/o un magnetómetro con el fin de determinar la posición de la primera superficie 13 del mueble o el dispositivo 10 con respecto a una superficie de referencia.

En las figuras 2 y 3, se muestran dos ejemplos similares de un dispositivo 16 de estabilización montado en un mueble o un dispositivo 10. Los dispositivos 16 de estabilización son solo mostrados de forma muy esquemática, pero pueden estar diseñados de una manera similar al ejemplo descrito anteriormente y mostrado en la figura 1. El mueble o el dispositivo 10 es mostrado en parte únicamente y puede comprender varios dispositivos 16 de estabilización.

El mueble o el dispositivo 10 mostrado en las figuras 2 y 3 comprende un dispositivo 16 de estabilización. El dispositivo 16 de estabilización comprende una carcasa 18 con un espacio 34 de cilindro que tiene una abertura 19 de pistón (véase la figura 1) dirigida hacia la superficie 14 de soporte. En el espacio 34 de cilindro se proporciona un elemento 22 de pistón que es móvil dentro y al menos parcialmente fuera del espacio 34 de cilindro. El elemento 22 de pistón se mueve utilizando un motor, preferiblemente un motor eléctrico, por ejemplo de una manera similar a la descrita anteriormente en conexión con la figura 1.

El modo de realización del dispositivo 16 de estabilización mostrado en la figura 2, está provisto de un elemento 23 de rodamiento en un extremo del elemento de pistón que se dirige hacia la superficie 14 de soporte. Cuando el pistón se

mueve hacia su posición exterior, tal y como se muestra en la figura 2, el elemento de rodamiento hace posible que ruede el mueble o el dispositivo 10 a través de la superficie 14 de soporte.

- 5 El dispositivo 16 de estabilización mostrado en la figura 3, por otro lado, no está provisto de un elemento de rodamiento en el extremo del elemento 22 de pistón. En su lugar, el elemento 22 de pistón en sí mismo se mueve fuera y está en contacto con la superficie 14 de soporte. El elemento 22 de pistón puede estar provisto de un elemento de goma o un elemento similar en el extremo del mismo para evitar que tenga lugar cualquier daño en la superficie 14 de soporte.

Los elementos 22 de pistón del dispositivo de estabilización mostrados en las figuras 2 y 3 se pueden mover completamente dentro del espacio 34 de cilindro de manera que el elemento 42 de pie se apoye en la superficie 14 de soporte y el mueble se apoya de forma segura en la superficie 14 de soporte.

- 10 El dispositivo 16 de estabilización además comprende una unidad 28 de control y el primer dispositivo 27 sensor y el segundo dispositivo 26 sensor tal y como se describió en conexión con el ejemplo mostrado en la figura 1. El primer dispositivo 27 sensor y el segundo dispositivo 26 sensor están ambos conectados por señal a la unidad 28 de control.

- 15 El primer dispositivo 27 sensor es de un tipo que es capaz de medir la carga en un motor 31 del dispositivo 16 de estabilización. El motor 31 es preferiblemente eléctrico y el primer dispositivo 27 sensor puede entonces ser un dispositivo sensor que es capaz de medir la corriente eléctrica que conduce el motor tal y como se explicó en detalle anteriormente. Típicamente, el primer dispositivo 27 sensor, de todos los modos de realización de la presente invención, puede comprender un amperímetro.

- 20 El segundo dispositivo 26 sensor se puede utilizar para nivelar la cara 33 superior del mueble o el dispositivo 10 y por lo tanto la primera superficie 13 tal y como se indica en las figuras 2 y 3. El segundo dispositivo 26 sensor puede incluirse en el dispositivo 16 de estabilización o puede estar previsto en el propio mueble o dispositivo 10. El segundo dispositivo 26 sensor, en todos los modos de realización de la presente invención, puede comprender uno o más sensores individuales, típicamente un acelerómetro y/o un giroscopio y/o un magnetómetro. Basándose en las medidas tomadas por el segundo dispositivo 26 sensor de los dispositivos 16 de estabilización del mueble 10, la unidad 28 de control puede calcular qué elementos 22 de pistón necesitan ser activados con el fin de nivelar la primera superficie 13 del mueble o el dispositivo 10. Proporcionando una realimentación continua sobre la posición de la primera superficie 13 con respecto a un plano horizontal a la unidad 28 de control durante el proceso de manera que la unidad 28 de control puede ajustar continuamente el movimiento de los elementos 22 de pistón de los diversos dispositivos 16 de estabilización, se puede llevar a cabo la nivelación de la primera superficie 13 de forma rápida y de forma precisa.

- 30 La invención ha sido descrita anteriormente con referencia a algunos ejemplos no limitativos. Un experto en la técnica, sin embargo, entenderá que la invención, tal y como se describió anteriormente y se mostró las figuras, puede modificarse y que se pueden realizar cambios dentro del alcance de la invención tal y como se define en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un mueble o un dispositivo (10) que comprende un dispositivo (16) de estabilización para estabilizar el mueble o el dispositivo sobre una superficie (14) de soporte, el dispositivo (16) de estabilización que comprende:
 - una carcasa (18) con una abertura (19) de pistón en un extremo de la carcasa,
- 5
 - un elemento (22) de pistón que es montado de forma móvil dentro de la carcasa (18) y que es móvil al menos parcialmente fuera de la abertura (19) de pistón para el acoplamiento con dicha superficie (14) de soporte, el elemento (22) de pistón que está conectado a un motor (31) para el accionamiento de un movimiento del elemento (22) de pistón,
- 10
 - una unidad (28) de control, que está conectada por señal al motor, para el control del accionamiento del elemento (22) del pistón
 - un receptor dispuesto para recibir una señal inalámbrica desde un dispositivo emisor, en donde la señal inalámbrica comprende una señal de un control remoto, un teléfono móvil, o comprende una voz de una persona, el receptor que está conectado por señal a la unidad (28) de control,
- 15
 - al menos un primer dispositivo (27) sensor que es capaz de medir la carga en el motor (31), el al menos un primer dispositivo (27) sensor que está conectado por señal a la unidad (28) de control de tal manera que el movimiento del elemento (22) de pistón se puede controlar basándose en una entrada desde el al menos un primer dispositivo (27) sensor,
- 20
 - el al menos un dispositivo (16) de estabilización que está montado en o dentro del mueble o del dispositivo (10), la abertura (19) de pistón del elemento (22) de pistón de al menos un dispositivo (16) de estabilización que se dirige hacia la superficie (14) de soporte sobre la cual se soporta el mueble o el dispositivo (10),
 - en donde el mueble o el dispositivo (10) comprende una primera superficie (13) y al menos un segundo dispositivo (26) sensor, el al menos un segundo dispositivo (26) sensor que es capaz de registrar la posición de la primera superficie (13) o la posición del elemento (22) del pistón dentro de la carcasa (18).
2. Mueble o un dispositivo (10) de acuerdo con la reivindicación 1,
- 25
 - caracterizado por que el al menos un primer dispositivo (27) sensor es un dispositivo de medición de carga que mide la carga en el motor (31).
3. Mueble o un dispositivo (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-2,
- caracterizado por que el dispositivo (16) de estabilización comprende un dispositivo de bloqueo para bloquear el elemento (22) de pistón en una posición deseada con respecto a la carcasa (18).
- 30 4. Mueble o un dispositivo (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-3,
- caracterizado por que el motor (31) es un motor eléctrico.
5. Mueble o un dispositivo (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-4,
- caracterizado porque el al menos un primer dispositivo (26) sensor está adaptado para medir la corriente eléctrica que está consumiendo el motor (31).
- 35 6. Mueble de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-5,
- caracterizado por que el mueble o el dispositivo (10) comprende una pluralidad de dispositivos (16) de estabilización y porque las unidades (28) de control de la pluralidad de dispositivos (16) de estabilización están interconectadas por señal, preferiblemente con señales inalámbricas.
7. Mueble de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-6,
- 40
 - caracterizado porque el al menos un segundo dispositivo (27) sensor comprende un acelerómetro y/o un giroscopio y/o un magnetómetro.
8. Un método para estabilizar un mueble o un dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, que comprende al menos un dispositivo (16) de estabilización, el método que comprende las etapas de:
 - situar el mueble o el dispositivo (10) sobre una superficie (14) de soporte,
- 45
 - comprobar si el mueble o el dispositivo (10) está inestable o no, y si el mueble o el dispositivo está inestable,

- enviar una señal de inicio inalámbrica a un receptor que está previsto en el mueble o el dispositivo (10), preferiblemente en al menos un dispositivo (16) de estabilización, por lo que la unidad (28) de control acciona el motor (31) para el movimiento del elemento (22) de pistón fuera de la carcasa del dispositivo (16) de estabilización hasta que el elemento (22) de pistón está en contacto con la superficie (14) de soporte, y

- 5 - detener el movimiento del elemento (22) de pistón cuando al menos un primer dispositivo (26) sensor registra una carga en el motor (31) que excede una carga predeterminada.

9. Método de acuerdo con la reivindicación 8,

caracterizado por que el al menos un elemento (22) del pistón que es movido dentro o fuera de su carcasa (18), es bloqueado en su posición con respecto a la carcasa (18) cuando el mueble o el dispositivo (10) se ha estabilizado.

- 10 10. Un método para liberar un mueble o un dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, que comprende una pluralidad de dispositivos (16) de estabilización, el método que comprende las etapas de:

- situar el mueble o el dispositivo (10) sobre una superficie (14) de soporte,

- 15 - enviar una señal inicial inalámbrica a un receptor, que en el mueble o el dispositivo (10), con el que está previsto preferiblemente el al menos un dispositivo (16) de estabilización, para nivelar el mueble o el dispositivo, por lo que la unidad (28) de control comprueba si la primera superficie (13) del mueble o del dispositivo es paralela a una superficie de referencia o no, y si la primera superficie (13) no es paralela a la superficie de referencia,

- mover el elemento (22) de pistón de al menos uno de los dispositivos (16) de estabilización fuera de o dentro de su carcasa (18) hasta que la primera superficie (13) del mueble o del dispositivo (10) sea paralela a la superficie de referencia.

- 20 11. Método de acuerdo con la reivindicación 8 o 9,

caracterizado por que el al menos un elemento (22) de pistón que se mueve dentro o fuera de su carcasa (18) está bloqueado en su posición con respecto a la carcasa (18) cuando la primera superficie (13) del mueble o el dispositivo (10) es paralela a la superficie de referencia.

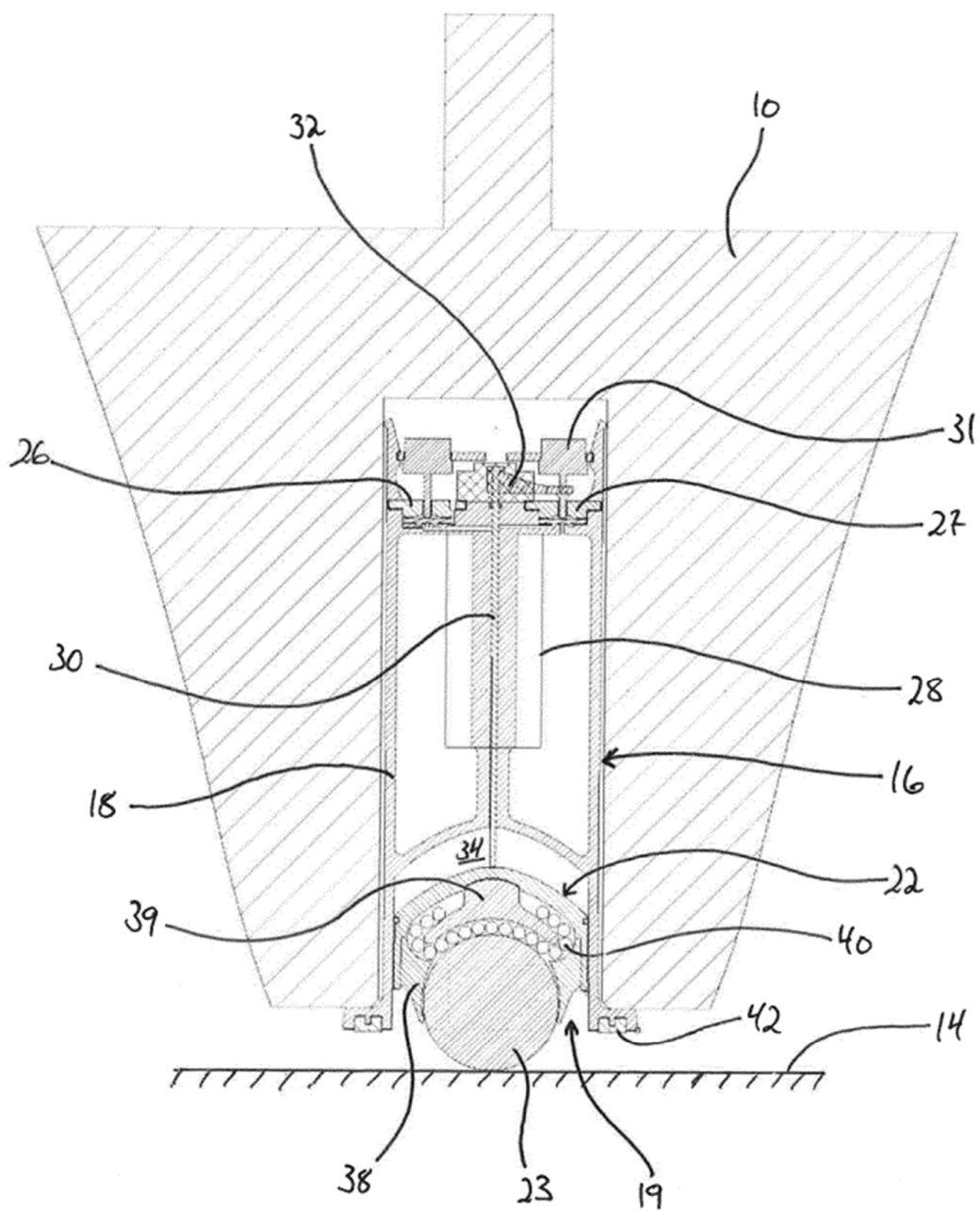


Fig. 1

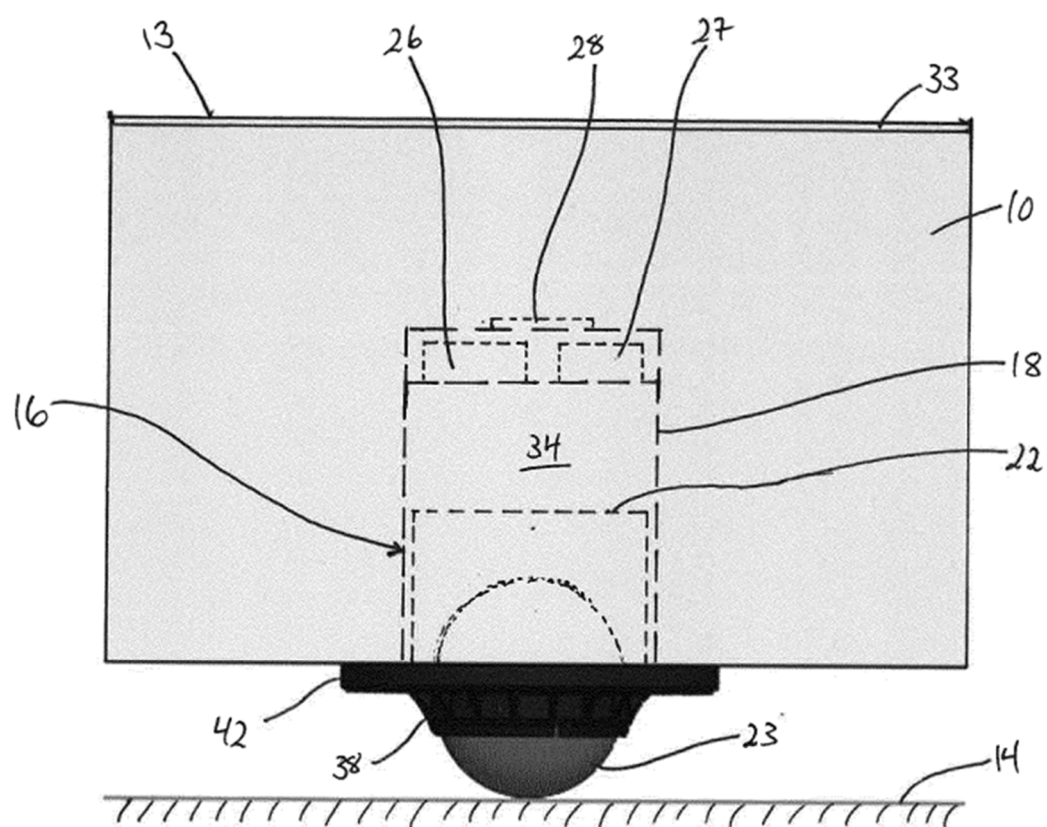


Fig. 2

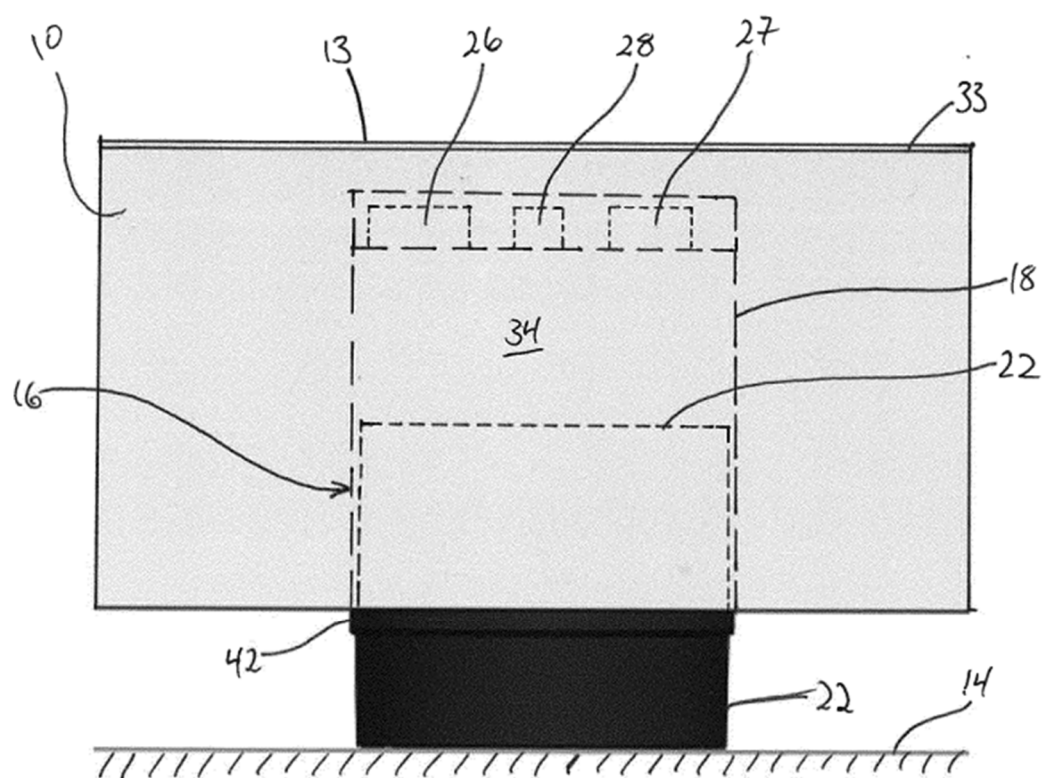


Fig. 3