

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 916 574**

51 Int. Cl.:

E05F 15/622 (2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.01.2020** **E 20152336 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2022** **EP 3851622**

54 Título: **Dispositivo de accionamiento para mover una parte móvil de un mueble, una disposición de montaje y un mueble con dicho dispositivo de accionamiento**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.07.2022

73 Titular/es:

FLAP COMPETENCE CENTER KFT (100.0%)
Hengersor u30
1184 Budapest, HU

72 Inventor/es:

BENDEFY, ANDRÁS

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 916 574 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

Dispositivo de accionamiento para mover una parte móvil de un mueble, una disposición de montaje y un mueble con dicho dispositivo de accionamiento

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de accionamiento para mover una parte móvil de un mueble entre una posición cerrada y una posición abierta, así como a una disposición de montaje y un mueble con dicho dispositivo de accionamiento. Los muebles pueden, por un lado, ser de diseño abierto, por ejemplo, como una estantería, o, por otro lado, estar al menos parcialmente cerrados, con una parte móvil que permite abrir y cerrar el mueble. En particular, las puertas, las tapas y los cajones con frentes de cierre pueden considerarse partes móviles. Por aspectos de comodidad, se puede prever en el mueble que las partes móviles puedan moverse entre una posición cerrada y otra abierta por medio de un motor.

15 A partir del documento DE 20 2010 016 982 U1 se conoce un dispositivo de movimiento para una pieza de mueble móvil con al menos un elemento de ajuste para mover la pieza de mueble móvil. El elemento de ajuste puede ser accionado a través de un accionamiento de manera que la parte móvil del mueble pueda pasar de la posición cerrada a la posición abierta, y viceversa. El elemento de ajuste está conectado a una primera rueda dentada y a una segunda rueda dentada. La segunda rueda dentada puede hacer pivotar el miembro de ajuste alrededor de un eje de pivote de manera que el miembro de ajuste pueda mover la parte móvil del mueble entre una posición cerrada y una posición abierta. Además, entre la segunda rueda dentada y el elemento de ajuste hay una rueda libre que permite abrir también manualmente la parte móvil del mueble. Otro dispositivo de accionamiento es conocido por el documento DE 20 2015 107036 U1.

25 En base a esto, la presente invención se basa en la tarea de proporcionar un dispositivo de accionamiento para mover una parte móvil de un mueble entre una posición cerrada y una posición abierta, que puede ser ajustado manualmente o accionado por un motor, y que tiene un diseño compacto. Además, se debe proporcionar una disposición de montaje y un mueble con dicho dispositivo de accionamiento.

30 Para resolver el problema, se propone un dispositivo de accionamiento para mover una parte móvil de un mueble entre una posición cerrada y otra abierta, que comprende: un motor conectado pivotantemente a un cuerpo del mueble a través de una disposición de cojinetes, un primer elemento roscado accionable por el motor, y un segundo elemento roscado acoplado al primer elemento roscado, siendo el segundo elemento roscado desplazado traslacionalmente a lo largo del primer elemento roscado al girar éste, y un elemento de ajuste, que está dispuesto de forma desplazable con respecto al primer elemento roscado a lo largo de un eje de movimiento y que tiene un primer tope y un segundo tope, estando el segundo elemento roscado dispuesto de forma axialmente ajustable con respecto al elemento de ajuste entre el primer tope y el segundo tope del elemento de ajuste, y un elemento de herraje que está conectado de forma pivotante al elemento de ajuste y que puede ser conectado a la parte móvil.

40 El dispositivo de accionamiento tiene la ventaja de que ocupa un espacio de instalación reducido.

La parte móvil del mueble puede estar diseñada en particular como una solapa, una tapa, una puerta o un cajón.

45 El primer elemento roscado y el segundo elemento roscado pueden estar en contacto entre sí directa o indirectamente a través de al menos un elemento intermedio y, por ejemplo, junto con el al menos un elemento intermedio, formar parte de un accionamiento de husillo de bolas. El primer elemento roscado puede tener una rosca externa, y el segundo elemento roscado puede tener una rosca interna que se acopla con la rosca externa del primer elemento roscado. Alternativamente, el primer elemento roscado puede tener una rosca interna, y el segundo elemento roscado puede tener una rosca externa que se acopla a la rosca interna del primer elemento roscado.

50 Un eje de rotación del motor y un eje de rotación del primer elemento roscado pueden ser coaxiales con el eje de movimiento. El elemento de ajuste puede ser deslizante a lo largo del eje de movimiento desde un tope con el primer tope hasta un tope con el segundo.

55 En una posible realización, el elemento de herraje puede tener forma de manguito, con los topes primero y segundo que se extienden cada uno radialmente hacia dentro desde una porción cilíndrica hueca. En esta forma de realización, el segundo elemento roscado puede tener una porción deslizante que se extiende radialmente hacia afuera desde una porción roscada en forma de varilla y que está dispuesta axialmente entre el primer tope y el segundo tope del elemento de ajuste. En esta forma de realización, un contorno interior del elemento de herraje puede estar diseñado, al menos en una región parcial, para ser complementario a un contorno exterior de al menos una región parcial del segundo elemento roscado. El área parcial del elemento de herraje puede ser en particular el área entre el primer tope y el segundo. La zona parcial del segundo elemento roscado puede ser, en particular, la sección deslizante.

65 En esta forma de realización, el primer tope y el segundo pueden tener cada uno una abertura central cuyo mayor cilindro inscrito tiene un diámetro menor que la envoltura cilíndrica del segundo elemento roscado. El primer

elemento roscado puede extenderse a través de la abertura central del primer tope y del segundo tope, respectivamente. Alternativamente, al menos el tope orientado hacia el motor del primer tope y el segundo tope pueden tener una abertura central a través de la cual se extiende el segundo elemento roscado.

5 Alternativamente, en otra forma de realización, el elemento de herraje puede tener forma de varilla, con el primer y el segundo tope extendiéndose cada uno radialmente hacia fuera desde una sección de varilla. El segundo elemento roscado puede tener una abertura central a través de la cual se guía el elemento de herraje y cuyo mayor cilindro inscrito tiene un diámetro menor que la respectiva envoltura cilíndrica del primer tope y del segundo tope. En particular, el elemento de herraje puede extenderse con la parte de la sección de la varilla entre el primer tope y el
10 segundo tope a través de la abertura central del segundo elemento roscado. Alternativamente, en la forma de realización en forma de varilla del elemento de ajuste, el segundo elemento roscado puede tener una porción deslizante que se extiende radialmente hacia el interior desde una porción roscada cilíndrica hueca y está dispuesta axialmente entre el primer tope en el segundo tope del elemento de ajuste. En esta forma de realización, un contorno interior del segundo elemento roscado puede ser complementario, al menos en una región parcial, a un
15 contorno exterior de al menos una región parcial del elemento de herraje.

En cualquiera de las formas de realización mencionadas, el primer y/o el segundo tope pueden estar formados como un anillo circunferencial completo o pueden extenderse solo sobre una parte de la circunferencia.

20 La disposición de rodamientos puede comprender un elemento de rodamiento y una carcasa. El motor puede ser recibido en la carcasa y la carcasa puede ser conectada pivotantemente al cuerpo del mueble a través del elemento de soporte. Así, el motor puede estar conectado, al menos indirectamente, de forma pivotante al cuerpo del mueble. La carcasa puede formar un espacio de recepción en el que se recibe el motor. El elemento de ajuste puede estar
25 montado en la carcasa de manera que sea desplazable axialmente, en particular a lo largo del eje de movimiento. La carcasa puede estar hecha de una sola pieza y tener una primera sección cilíndrica en la que se aloja el motor y una segunda sección cilíndrica en la que se monta el elemento de ajuste para que sea desplazable axialmente.

Alternativamente, el motor puede pivotar a través del elemento de rodamiento y la carcasa puede estar firmemente unida al cuerpo del mueble. La carcasa puede encerrar al menos el primer elemento roscado de tal manera que,
30 cuando el dispositivo de accionamiento está montado, se impide el contacto accidental con el primer elemento roscado.

Se puede proporcionar un sensor para detectar una señal que represente la posición longitudinal del segundo elemento roscado. En particular, el sensor puede estar configurado como un sensor de ángulo de rotación para
35 detectar la posición angular del primer elemento roscado y/o del segundo elemento roscado.

Para resolver el problema, se propone además una disposición de ajuste para fijar pivotantemente una parte móvil de un mueble a un cuerpo del mueble, que comprende: un dispositivo de accionamiento según una de las realizaciones mencionadas y una disposición de sujeción con resorte, mediante la cual la parte móvil del modelo
40 puede fijarse en la posición abierta.

La disposición de los herrajes también tiene la ventaja de que ocupa un espacio de instalación reducido.

45 Para resolver el problema, también se propone un mueble que comprende: un cuerpo, una parte móvil unida al cuerpo de forma pivotante, un dispositivo de accionamiento para mover la parte móvil entre una posición cerrada y otra abierta según una forma de realización antes mencionada, y un dispositivo de sujeción con resorte mediante el cual la parte móvil puede fijarse en la posición abierta.

El mueble tiene la ventaja de que el dispositivo de accionamiento ocupa un pequeño espacio de instalación y, por lo tanto, aumenta el espacio utilizable dentro del mueble.
50

A continuación, se explican las formas de realización preferidas con referencia a los dibujos de las figuras. Aquí:

Figura 1 muestra una vista en sección de un mueble con una disposición de herraje con un dispositivo de accionamiento según la invención en una primera forma de realización, en la que el dispositivo de accionamiento está en una posición neutra y cerrada;
55

Figura 2 muestra el mueble de la Figura 1 con el dispositivo de accionamiento en posición activa y abierta;

60 Figura 3 muestra el mueble de la Figura 1 con el dispositivo de accionamiento en posición neutra y abierta;

Figura 4 muestra el mueble de la Figura 1 con el dispositivo de accionamiento en posición activa y cerrada;

Figura 5 muestra el esquema de un dispositivo de accionamiento según la invención en una segunda forma de realización,
65

Figura 6 muestra el esquema de un dispositivo de accionamiento según la invención en una tercera forma de realización, y

5 Figura 7 muestra esquemáticamente un dispositivo de accionamiento según la invención en una cuarta forma de realización.

Las Figuras 1 a 4, que se describirán conjuntamente a continuación, muestran un mueble 17 con una disposición de montaje que comprende un dispositivo de accionamiento 1 según la invención y una disposición de sujeción 21 para fijar pivotantemente una tapa 19, como parte móvil del mueble 17, a un cuerpo 18 del mueble 17.

El dispositivo de accionamiento 1 comprende un elemento de herraje 2 que tiene dos porciones de conexión 3, 3' a través de las cuales el elemento de herraje 2 está fijado a la tapa 19 del mueble 17. El elemento de herraje 2 también tiene una sección de soporte 4 en la que se inserta un elemento pivotante 5. Para ello, el elemento pivotante 5 se extiende a través de una abertura en la sección de apoyo 4 del elemento de herraje 2. En el presente caso, el elemento pivotante 5 está diseñado como un perno.

El elemento de herraje 2 está conectado a un elemento de ajuste 6 a través del elemento pivotante 5, de modo que puede girar en torno a un primer eje de pivote.

El elemento de ajuste 6 es tubular y describe un eje longitudinal L1. El elemento de ajuste 6 tiene una sección cilíndrica 7, un primer tope 8 y un segundo tope 9. El elemento de ajuste 6 tiene una abertura en la que se aloja el elemento pivotante 5. La abertura del elemento de ajuste 6 está dispuesta en una primera región del extremo de la sección del cilindro 7.

El primer tope 8 está dispuesto en una segunda región de extremo de la sección de cilindro 7, que está dispuesta frente a la primera región de extremo de la sección de cilindro 7. El primer tope 8 está formado por un reborde anular 22 que sobresale radialmente hacia el interior. Alternativamente, también es concebible que el reborde 22 esté formado solo sobre una parte de la circunferencia.

El segundo tope 9 está dispuesto a una distancia axial del primer tope 8 y está formado por un manguito 10 de tope. El manguito de tope 10 está diseñado para complementar el contorno interior de la sección de cilindro 7 del elemento de ajuste 6 y se inserta en la sección de cilindro 7. El manguito de tope 10 está fijado en dirección axial por el elemento de pivote 5, encajando el elemento de pivote 5 en las escotaduras de alojamiento del manguito de tope 10, que están diseñadas para complementar su contorno exterior. Alternativamente, también es concebible que el manguito de tope 10 esté presionado en la sección cilíndrica 7 del elemento de ajuste 6.

El reborde 22 del primer tope 8 presenta una abertura a través de la cual se extiende un primer elemento roscado en forma de varilla roscada 12, que puede ser accionado en rotación por un motor 13. El eje de giro D1 del motor 13 está dispuesto coaxialmente a un eje de giro D2 de la varilla roscada 12. En el presente caso, el eje de giro D2 de la varilla roscada 12 es coaxial al eje longitudinal L2 de la varilla roscada 12. El manguito de tope 10 tiene una abertura continua en la que se extiende la varilla roscada 12. Alternativamente, también es concebible que la abertura del manguito de tope 10 esté cerrada en el extremo que mira hacia el elemento de herraje 2.

Sobre la varilla roscada 12 se asienta un segundo elemento roscado en forma de tuerca de husillo 11, que está dispuesto axialmente entre el primer tope 8 y el segundo tope 9 del elemento de ajuste 6. La tuerca de husillo 11 presenta una rosca interior que engrana con una rosca exterior de la varilla roscada 12. El contorno exterior de la tuerca de husillo 11 está diseñado para complementar el contorno interior de la sección cilíndrica 7 del elemento de ajuste 6 en la zona entre el primer tope 8 y el segundo tope 9. El contorno interior de la sección de cilindro 7 del elemento de ajuste 6 está configurado al menos en la región entre el primer tope 8 y el segundo tope 9 en sección transversal que se desvía de un círculo. La tuerca de husillo 11 se desplaza así en traslación a lo largo de la varilla roscada 12 cuando gira. La tuerca de husillo 11 está así dispuesta de forma desplazable a lo largo de un eje de movimiento B con respecto a la varilla roscada 12. El eje de giro D1 del motor 13 y el eje de giro D2 de la varilla roscada 12 están dispuestos coaxialmente con el eje de movimiento B.

Una envoltura cilíndrica de la tuerca del husillo 11 a lo largo del eje de movimiento B tiene un diámetro mayor que el cilindro mayor inscrito de la abertura del primer tope 8 y de la abertura del manguito de tope 10 a lo largo del eje de movimiento B, respectivamente. De este modo, la tuerca del husillo 11 puede entrar en contacto axial tanto con el primer tope 8 como con el segundo tope 9 mediante la rotación de la varilla roscada 12 sin poder pasar por la abertura de los respectivos toques 8, 9.

El motor 13, la varilla roscada 12, la tuerca del husillo 11 y el elemento de ajuste 6 se reciben en una disposición de cojinetes 14. La disposición de cojinetes 14 comprende una carcasa 15 y un elemento de cojinete 16. La carcasa 15 comprende un espacio de recepción 27 en el que se recibe el motor 13 de forma rotativa y axialmente fija. La carcasa 15 comprende además una sección cilíndrica 28, que está axialmente adyacente al espacio de recepción 27

y en la que el elemento de ajuste 6 está montado de forma desplazable. El motor 13 incluye un sensor 36 para detectar la posición longitudinal de la tuerca del husillo 11. El sensor 36 está diseñado como un sensor de ángulo de rotación que detecta la posición angular de la varilla roscada 12. Para determinar la posición longitudinal de la tuerca de husillo 11 a partir de la posición angular de la varilla roscada 12, es necesario calibrar el sensor 36 después del montaje, para lo cual se aproximan una primera posición final de la tuerca de husillo 11, en la que la tuerca de husillo 11 está en contacto con el primer tope 8, y una segunda posición final de la tuerca de husillo 11, en la que la tuerca de husillo 11 está en contacto con el segundo tope 9.

El elemento de cojinete 16 está unido al cuerpo 18 del mueble 17 y está conectado pivotantemente a la carcasa 15 alrededor de un segundo eje de pivote. El primer eje de pivote del elemento de pivote 5 y el segundo eje de pivote del elemento de cojinete 16 están dispuestos en paralelo.

La disposición de ajuste también comprende una disposición de sujeción 21, que solo se muestra de forma esquemática en la Figura 3 en aras de la claridad. El dispositivo de sujeción 21 tiene un elemento de herraje 23 que está firmemente conectado a la tapa 19 del mueble 17. Un brazo de ajuste 24 está dispuesto en el elemento de ajuste 23 de manera que puede girar alrededor de un tercer eje de pivote. El tercer eje de pivote está dispuesto en paralelo al primer eje de pivote del elemento de pivote 5 y al segundo eje de pivote del elemento de cojinete 16. El brazo de ajuste 24 está conectado al cuerpo 18 del mueble 17 a través de una disposición de resorte-cojinete 25 para poder girar alrededor de un cuarto eje de pivote. El cuarto eje de pivote está dispuesto en paralelo al tercer eje de pivote. La disposición de resorte-cojinete 25 aplica una fuerza al brazo de ajuste 24 en función del grado de apertura de la tapa 19, de modo que la tapa 19 permanece al menos en el estado de apertura total, es decir, en la posición de apertura. Además, la disposición de resorte-cojinete 25 puede aplicar una fuerza de resorte al brazo de ajuste 24 en una posición en la que la tapa 19 cierra el cuerpo 18 del mueble 17 de tal manera que la tapa 19 se mantiene en la posición cerrada. Se puede prever que la posición de apertura de la tapa 19 pueda ajustarse de forma variable.

El dispositivo de accionamiento 1 se muestra en la Figura 1 en posición neutra, cerrada. Aquí la tapa 19 cierra el cuerpo 18 del mueble 17. La tuerca del husillo 11 está en contacto axial con el segundo tope 9, por lo que la tuerca del husillo 11 ejerce una fuerza axial máxima sobre el segundo tope 9 para que la tapa 19 permanezca recta en la posición cerrada y no se abra. Si ahora la varilla roscada 12 es accionada por el motor 13 de tal manera que la tuerca de husillo 11 se desplaza en dirección al elemento de ajuste 2, el elemento de ajuste 6 se aleja del motor 13 en dirección axial. Este movimiento se transmite desde el elemento de ajuste 2 a la tapa 19, de modo que la tapa 19 se mueve desde la posición cerrada hacia la posición abierta sin un retraso significativo. Alternativamente, también es concebible que la tuerca de husillo 11 esté dispuesta a una distancia del segundo tope 9 en la posición neutra cerrada del dispositivo de accionamiento 1, en donde la distancia antes de la apertura de la tapa 19 debe ser superada.

En la posición neutra cerrada del dispositivo de accionamiento 1, la tapa 19 también se puede mover manualmente a la posición abierta, ya que la tuerca de husillo 11 no bloquea el movimiento del elemento de ajuste 6 en dirección a la posición abierta.

En la Figura 2, el dispositivo de accionamiento 1 se muestra en la posición abierta activa. Aquí, la tapa 19 está en su posición abierta. La tuerca de husillo 11 todavía está en contacto axial con la segunda sección de contacto 9 y ejerce una fuerza axial sobre el segundo tope 9, de modo que la tapa 19 permanece en la posición abierta. En la posición abierta activa, el dispositivo de accionamiento 1 bloquea la tapa 19 de modo que no es posible cerrar la tapa 19 manualmente.

Desde la posición abierta activa del dispositivo de accionamiento 1 que se muestra en la Figura 2, se puede transferir a una posición abierta neutra que se muestra en la Figura 3. Para ello, la varilla roscada 12 es accionada por el motor 13 de tal manera que la tuerca de husillo 11 se desplaza alejándose del elemento de herraje 2. Una vez que se ha reducido la fuerza axial que actúa sobre el segundo tope 9 de la tuerca de husillo 11, la tapa 19 se mantiene en la posición abierta mediante el dispositivo de sujeción 21. La tuerca de husillo 11 se desplaza axialmente hasta que entra en contacto con el primer tope 8. En la posición neutra abierta del dispositivo de accionamiento 1, la fuerza axial aplicada por la tuerca de husillo 11 al primer tope 8 se selecciona de tal manera que la tapa 19 se mantiene en la posición abierta mediante el dispositivo de sujeción 21. Alternativamente, sin embargo, también es concebible que la tuerca de husillo 11 esté dispuesta a una distancia del primer tope 8, debiendo salvarse la distancia antes de que el cuerpo 18 del mueble 17 pueda cerrarse con la tapa 19 mediante un motor. En la posición abierta neutra mostrada en la Figura 3, el dispositivo de accionamiento 1 no bloquea la tapa 19, por lo que se puede cerrar manualmente venciendo manualmente la fuerza que actúa sobre la tapa 19 desde el dispositivo de sujeción 21.

Para cerrar el cuerpo 18 del mueble 17 con la tapa 19, el dispositivo de accionamiento 1 puede pasar de la posición neutra abierta representada en la Figura 3 a la posición activa cerrada representada en la Figura 4. Para ello, la tuerca de husillo 11 se empuja más en la dirección del motor 13 mediante el giro de la varilla roscada 12. De este modo, el elemento de ajuste 6 también se desplaza en dirección al motor 13, transmitiéndose este movimiento a la

tapa 19 a través del elemento de ajuste 2. En la posición cerrada activa del dispositivo de accionamiento 1, la tapa 19 cierra completamente el cuerpo 18 del mueble 17. La tuerca de husillo 11 ejerce una fuerza axial sobre el primer tope 8 de manera que la tapa 19 se tira contra el cuerpo 18 del mueble 17. En la posición cerrada activa mostrada en la Figura 4, la tuerca de husillo 11 bloquea la cubierta de manera que no se puede mover manualmente a la posición abierta.

A continuación, el dispositivo de accionamiento 1 puede transferirse desde la posición cerrada activa que se muestra en la Figura 4 a la posición cerrada neutra que se muestra en la Figura 1.

Los dispositivos de accionamiento según la invención se describen a continuación en una segunda, tercera y cuarta forma de realización, que como alternativa pueden sustituir al dispositivo de accionamiento 1 descrito con anterioridad. Se entiende que estas formas de realización también pueden convertirse en la posición descrita con anterioridad.

En la Figura 5, se muestra esquemáticamente un dispositivo de accionamiento 1' según la invención en una segunda forma de realización. La segunda forma de realización del dispositivo de accionamiento 1' se diferencia de la primera forma de realización del dispositivo de accionamiento 1 esencialmente por la inversión de las relaciones geométricas del primer elemento roscado, del segundo elemento roscado y del elemento de ajuste. Los elementos idénticos o similares se marcan con los mismos signos de referencia. Con respecto a las características comunes, se hace referencia aquí a las explicaciones sobre las primeras formas de realización del dispositivo de accionamiento 1 según la invención a modo de abreviatura.

El dispositivo de accionamiento 1' comprende el elemento de herraje 2, que puede estar firmemente conectado a la tapa 19. El elemento de herraje 2 está conectado a un elemento de ajuste 6' a través del elemento de pivote 5, de manera que puede girar alrededor de un primer eje de pivote.

El elemento de ajuste 6' tiene forma de varilla y cuenta con una sección de varilla 29, un primer tope 8' y un segundo tope 9'. El primer tope 8' y el segundo tope 9' se extienden radialmente hacia el exterior de la sección del vástago 29. Para montar el dispositivo de accionamiento 1', el elemento de ajuste 6' puede estar unido, en particular de forma desmontable, a partir de dos elementos, un primer elemento que tiene el primer tope 8' y un segundo elemento que tiene el segundo tope 9'.

El elemento de ajuste 6' está conectado al elemento de pivote 5 en una primera región del extremo. El primer tope 8' está dispuesto en una segunda región extrema del elemento de ajuste 6', que está dispuesta de forma opuesta a la primera región de extremo. El primer tope 8' está formado por un hombro 22'. El hombro 22' está conectado de forma desmontable a la parte restante del elemento de ajuste 6'. El segundo tope 9' está dispuesto a una distancia del primer tope 8' y está formado por un hombro 26.

El elemento de ajuste 6' está dispuesto, al menos parcialmente, en un primer elemento roscado en forma de eje roscado hueco 12', que comprende una rosca interior. El eje hueco roscado 12' es accionable por un motor 13'. El eje de rotación D1' del motor 13' está dispuesto coaxialmente con el eje de rotación D2' del eje hueco roscado 12'.

La rosca interna del eje roscado hueco 12' se acopla con una rosca externa de un segundo elemento roscado. El segundo elemento roscado está diseñado como un elemento de husillo 11' con rosca exterior y está dispuesto entre el primer tope 8' y el segundo tope 9'. Para ello, el elemento del husillo 11' tiene una abertura central a través de la cual se extiende el elemento de ajuste 6'. El elemento de husillo 11' puede tener una extensión axial tan grande que la abertura del elemento de husillo 11' forma un cojinete deslizante para el elemento de ajuste 6'. Por lo tanto, ya no es necesario otro elemento para el montaje desplazable del elemento de ajuste 6', por ejemplo, mediante una carcasa.

El contorno interior de la abertura del elemento de husillo 11' es complementario al contorno exterior del elemento de ajuste 6' en la zona comprendida entre el primer tope 8' y el segundo tope 9'. El contorno exterior del elemento de ajuste 6' en la zona entre el primer tope 8' y el segundo tope 9' se desvía de la redondez. De este modo, el elemento de husillo 11' puede apoyarse en el elemento de ajuste 2 en la dirección circunferencial a través del elemento de ajuste 6', de modo que cuando el eje roscado hueco 12' gira, el elemento de husillo 11' se desplaza en traslación a lo largo del eje roscado hueco 12'. De este modo, el elemento de husillo 11' puede ponerse en contacto axial con el primer tope 8' y el segundo tope 9' para desplazar axialmente el elemento de ajuste 6' a lo largo de un eje de movimiento B'.

Una envoltura cilíndrica a lo largo del eje de movimiento B' del hombro 22' y del hombro 26 tiene cada uno un diámetro mayor que el cilindro mayor inscrito de la abertura del elemento de husillo 11'. De este modo, el elemento de husillo 11' puede ponerse en contacto axial con el primer tope 8' y el segundo tope 9' mediante la rotación del eje hueco roscado 12'.

El motor 13' es pivotante en torno a un segundo eje de pivote a través de un elemento de cojinete 16' y está conectado al cuerpo 18 del mueble 17 de forma rotativa alrededor del eje de rotación D1'. El primer eje de pivote del elemento de pivote 5 y el segundo eje de pivote del elemento de cojinete 16' están alineados en paralelo.

5 Además, puede preverse un elemento de cubierta no mostrado en la Figura 5, que puede fijarse al cuerpo 18 del mueble 17 y/o al motor 13'. El elemento de cubierta, en particular junto con el cuerpo 18, puede encerrar al menos el eje roscado hueco 12' de tal manera que, cuando el dispositivo de accionamiento está montado, se impide el contacto accidental con el eje roscado hueco giratorio 12'.

10 En la Figura 6, se ilustra esquemáticamente una tercera realización de un dispositivo de accionamiento 1" según la invención. La tercera forma de realización del dispositivo de accionamiento 1" se diferencia de la primera forma de realización del dispositivo de accionamiento 1 esencialmente por la inversión de las relaciones geométricas del primer elemento roscado y del segundo elemento roscado. El elemento de ajuste 6 de la primera forma de realización puede adoptarse como elemento de ajuste en la tercera forma de realización sin modificaciones. Los
15 elementos idénticos o similares se marcan con signos de referencia idénticos. Con respecto a las características comunes, se hace referencia aquí a las explicaciones sobre las primeras formas de realización del dispositivo de accionamiento 1 según la invención a modo de abreviatura.

20 El dispositivo de accionamiento 1" está compuesto por un elemento de fijación 2 que se puede conectar de forma fija a la tapa 19. El elemento de herraje 2 tiene el elemento de pivote 5. El elemento de herraje 2 está conectado al elemento de ajuste 6 a través del elemento de pivote 5 para poder girar alrededor de un primer eje de pivote.

25 Un primer elemento roscado en forma de tuerca 12" tiene una rosca interna y puede ser accionado en rotación por un motor 13". Un segundo elemento roscado en forma de varilla roscada 11" tiene una rosca exterior que encaja con la rosca interior de la tuerca roscada 12". El eje de rotación D1" del motor 13" es coaxial al eje de rotación D2" de la varilla roscada 11". El motor 13" en tiene una abertura central 30 a través de la cual se puede mover la varilla roscada 11".

30 La varilla roscada 11" tiene, en un extremo alejado del motor 13", una sección deslizante sin rosca 31 adyacente a una sección de varilla 32 en la que se forma la rosca externa. La sección deslizante 31 está situada entre el primer tope 8 y el segundo tope 9 del elemento de ajuste 6.

35 La sección de la varilla 32 se extiende a través de la abertura central del primer tope 8. La sección de varilla 32 puede tener una extensión axial tan grande que la sección de varilla 32 forma un cojinete deslizante para el elemento de ajuste 6'. Por lo tanto, ya no es necesario otro elemento para el montaje desplazable del elemento de ajuste 6', por ejemplo, mediante una carcasa.

40 La sección deslizante 31 tiene un contorno exterior complementario al contorno interior del elemento de ajuste 6 en la zona de la varilla roscada entre el primer tope 8 y el segundo tope 9 y es diferente de redondo. 11" puede así apoyarse circunferencialmente en el herraje 2 a través de la sección deslizante 31 y el elemento de ajuste 6, de modo que cuando la tuerca roscada 12" gira, la varilla roscada 11" se desplaza traslacionalmente a lo largo del eje de rotación D2" de la tuerca roscada 12". De este modo, la sección deslizante 31 de la varilla roscada 11" puede ponerse en contacto axial con el primer tope 8 y el segundo tope 9 para mover el elemento de ajuste 6 axialmente a
45 lo largo del eje de movimiento B.

Una envoltura cilíndrica a lo largo del eje de movimiento B de la sección deslizante 31 tiene un diámetro mayor en cada caso que el mayor cilindro inscrito de la abertura del primer tope 8 y del segundo tope 9. De este modo, la sección deslizante 31 puede ponerse en contacto axial con el primer tope 8 y el segundo tope 9 girando la tuerca roscada 12".

50 El motor 13" puede pivotar alrededor de un segundo eje de pivote por medio de un elemento de rodamiento 16" y el eje de pivote D1" puede estar conectado al cuerpo 18 del mueble 17 de manera rotativamente fija. El primer eje de pivote del elemento de pivote 5 y el segundo eje de pivote del elemento de cojinete 16" están alineados en paralelo.

55 En la Figura 7, se muestra esquemáticamente un dispositivo de accionamiento 1"" según la invención en una cuarta forma de realización. La cuarta forma de realización del dispositivo de accionamiento 1"" se diferencia de la primera forma de realización del dispositivo de accionamiento 1 esencialmente por la inversión de las relaciones geométricas del primer elemento roscado y del segundo elemento roscado. En la cuarta forma de realización, el elemento de ajuste 6' de la segunda forma de realización puede utilizarse como elemento de ajuste sin ningún cambio. Los
60 elementos idénticos o similares se marcan con signos de referencia idénticos. Con respecto a las características comunes, se hace referencia aquí a las explicaciones sobre las primeras formas de realización del dispositivo de accionamiento 1 según la invención a modo de abreviatura.

El dispositivo de accionamiento 1^{'''} comprende el elemento de herraje 2, que puede estar firmemente unido a la tapa 19. El elemento de herraje 2 está conectado al elemento de ajuste 6 a través del elemento de pivote 5 para poder girar alrededor de un primer eje de pivote.

5 Un primer elemento roscado en forma de arandela roscada 12^{'''} tiene una rosca exterior y puede ser accionado en rotación por un motor 13^{'''}. Un segundo elemento roscado en forma de eje roscado hueco 11^{'''} tiene una rosca interna que se acopla con la rosca externa del disco roscado 12^{'''}. El eje de rotación D1^{'''} del motor 13^{'''} es coaxial al eje de rotación D2^{'''} del eje hueco roscado 11^{'''}.

10 El eje hueco roscado 11^{'''} tiene una sección deslizante sin rosca 33 en un extremo alejado del motor 13^{'''}, que es adyacente a una sección de cilindro hueco 34 en la que se forma la rosca interna. Para el montaje del dispositivo de accionamiento 1^{'''}, la sección deslizante 33 puede unirse a la sección del cilindro hueco 34, en particular de forma desmontable. La sección deslizante 33 está dispuesta axialmente entre el primer tope 8' y el segundo tope 9' del elemento de ajuste 6'. La sección deslizante 33 tiene una abertura central 35 a través de la cual la sección de la varilla 29 se extiende entre el primer tope 8' y el segundo tope 9'.

15 La sección deslizante 33 tiene un contorno interior complementario al contorno exterior de la sección de la varilla 29 del elemento de ajuste 6' en la zona comprendida entre el primer tope 8' y el segundo tope 9' y es diferente de redondo. De este modo, el eje roscado hueco 11^{'''} puede apoyarse en el elemento de herraje 2 en la dirección circunferencial a través de la sección deslizante 33 y el elemento de ajuste 6', de modo que cuando el disco roscado 12^{'''} gira, el eje roscado hueco 11^{'''} se desplaza en traslación a lo largo del eje de rotación D2^{'''} del disco roscado 12^{'''}. De este modo, la sección deslizante 33 del eje roscado hueco 11^{'''} puede ponerse en contacto axial con el primer tope 8' y el segundo tope 9' para mover el elemento de ajuste 6' axialmente a lo largo del eje de movimiento B'.

20 Una envoltura cilíndrica a lo largo del eje de movimiento B' del hombro 22' y del hombro 26 del elemento de ajuste 6' tiene cada uno un diámetro mayor que el cilindro mayor inscrito de la abertura de la sección deslizante 33 del eje hueco roscado 11^{'''}. De este modo, la sección deslizante 33 del eje roscado hueco 11^{'''} puede ponerse en contacto axial con el primer tope 8' y el segundo tope 9' mediante la rotación del disco roscado 12^{'''}.

25 El motor 13^{'''} puede pivotar alrededor de un segundo eje de pivote por medio de un elemento de cojinete 16^{'''} y el eje de pivote D1^{'''} puede estar conectado al cuerpo 18 del mueble 17 de manera rotativamente fija. El primer eje de pivote del elemento de pivote 5 y el segundo eje de pivote del elemento de cojinete 16^{'''} están alineados en paralelo.

35 Lista de símbolos de referencia

	1	Dispositivo de accionamiento
	2	Elemento de herraje
	3	Sección de conexión
40	4	Sección de cojinete
	5	Elemento de pivote
	6	Elemento de ajuste
	7	Sección cilíndrica
	8	Primer tope
45	9	Segundo tope
	10	Manguito de tope
	11	Segundo elemento roscado
	12	Primer elemento roscado
	13	Motor
50	14	Disposición de cojinete
	15	Carcasa
	16	Elemento de rodamiento
	17	Mueble
	18	Cuerpo
55	19	Tapa
	21	Dispositivo de sujeción
	22	Hombro
	23	Elemento de herraje
	24	Brazo de ajuste
60	25	Disposición de resorte-cojinete
	26	Hombro
	27	Espacio de recepción
	28	Sección cilíndrica
	29	Sección de varilla
65	30	Abertura

ES 2 916 574 T3

	31	Sección deslizante
	32	Sección de varilla
	33	Sección deslizante
	34	Sección de cilindro hueco
5	35	Abertura
	B	Eje de movimiento
	D	Eje de giro
	L	Eje longitudinal

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de accionamiento para mover una parte móvil de un mueble (17) entre una posición cerrada y una posición abierta, que comprende:
- 5 un motor (13) que se puede conectar de manera pivotante a un cuerpo (18) del mueble (17) a través de una disposición de cojinete (14),
un primer elemento roscado (12) accionable de manera giratoria por el motor (13), y
un segundo elemento roscado (11) enganchado con dicho primer miembro roscado (12), en donde el segundo
10 elemento roscado (11) se desplaza traslacionalmente a lo largo del primer elemento roscado (12) al girar este, y
un elemento de ajuste (6) que está dispuesto para ser desplazable con respecto al primer elemento roscado (12) a lo largo de un eje de movimiento (B) y presenta un primer tope (8) así como un segundo tope (9), en donde el segundo
elemento roscado (11) en relación con el elemento de ajuste (6) está dispuesto para ser ajustable axialmente entre
15 un primer tope (8) y el segundo tope (9) del elemento de ajuste (6), y
un elemento de herraje (2) que está conectado de forma pivotante con el elemento de ajuste (6) y que puede conectarse con la parte móvil del mueble (19).
2. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque
20 un eje de giro (D1) del motor (13) y un eje de giro (D2) del primer elemento roscado (12) están dispuestos coaxialmente al eje de movimiento (B).
3. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2,
caracterizado porque
25 la disposición de cojinetes (14) comprende un elemento de cojinete (16) y una carcasa (15), estando alojado el motor (13) en la carcasa (15) y estando conectada la carcasa (15) al cuerpo (18) del mueble (17) de forma pivotante a través del elemento de cojinete (16).
4. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con la reivindicación 3,
caracterizado porque
30 la carcasa (15) forma un espacio de recepción (27) en el que se recibe el motor (13).
5. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 o 4,
caracterizado porque
35 el elemento de ajuste (6) está montado en la carcasa (15) de manera que puede desplazarse axialmente, en particular a lo largo del eje de movimiento (B).
6. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 5,
caracterizado porque
40 la carcasa (15) presenta una sección cilíndrica (28) en la que está alojado el elemento de ajuste (6) de forma desplazable axialmente.
7. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6,
caracterizado porque
45 el primer elemento roscado (12) presenta una rosca exterior, y
porque el segundo elemento roscado (12) presenta una rosca interior que se acopla con la rosca exterior del primer elemento roscado (12).
8. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7,
caracterizado porque
50 el primer tope (8) y el segundo tope (9) presentan cada uno una abertura central a través de la cual se guía el primer elemento roscado (12).
9. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con la reivindicación 8,
caracterizado porque
55 un contorno interior del elemento de ajuste (6), al menos en una zona parcial, está diseñado para ser complementario a un contorno exterior de al menos una zona parcial del segundo elemento roscado (11).
10. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9,
caracterizado porque
60 se prevé un sensor (36) para detectar una señal que representa la posición longitudinal del segundo elemento roscado (11).
11. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con la reivindicación 10,
caracterizado porque
65

el sensor (36) está diseñado como sensor de ángulo de rotación para detectar la posición angular del primer elemento roscado (12) y/o del segundo elemento roscado (11).

5 12. Disposición de herraje para unir de manera pivotante una parte móvil de un mueble a un cuerpo del mueble, que comprende:

un dispositivo de accionamiento (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 y
un dispositivo de sujeción (21) accionado por fuerza de resorte, mediante el cual se puede fijar la parte móvil del mueble (17) en posición abierta.

10

13. Mueble que comprende:

un cuerpo (18),

una parte móvil (19) unida de forma pivotante al cuerpo (18),

15 un dispositivo de accionamiento (1) para mover la parte móvil (19) entre una posición cerrada y una posición abierta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 y

un dispositivo de sujeción (21) accionado por fuerza de resorte, mediante el cual se puede fijar la parte móvil (19) en la posición abierta.

FIG. 1

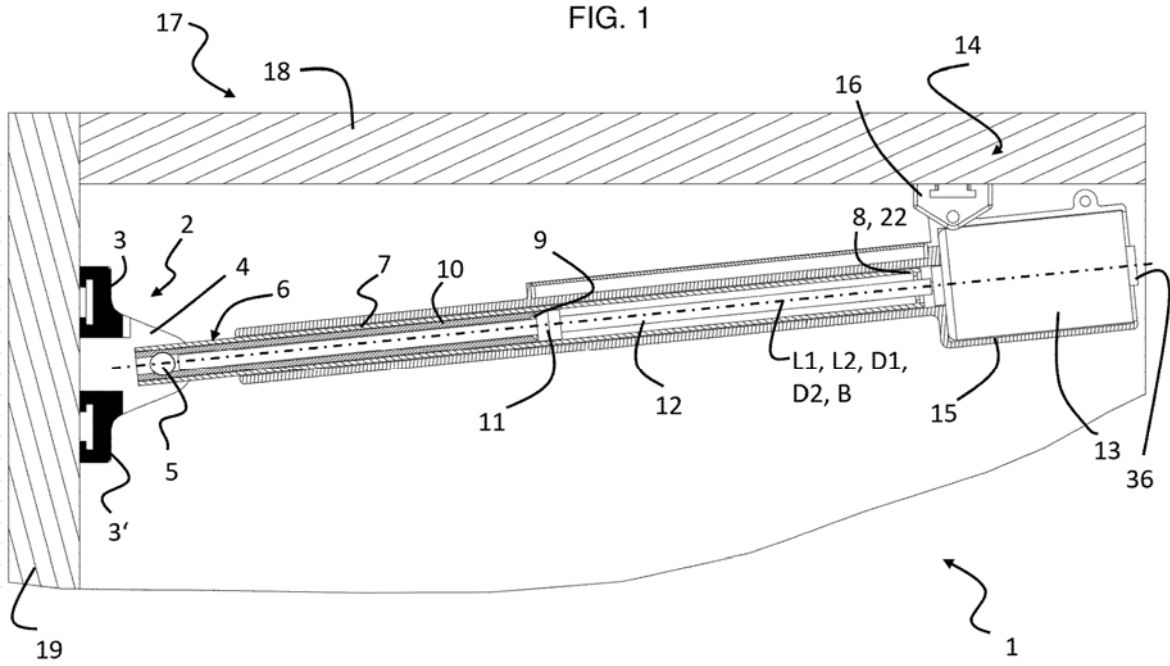


FIG. 2

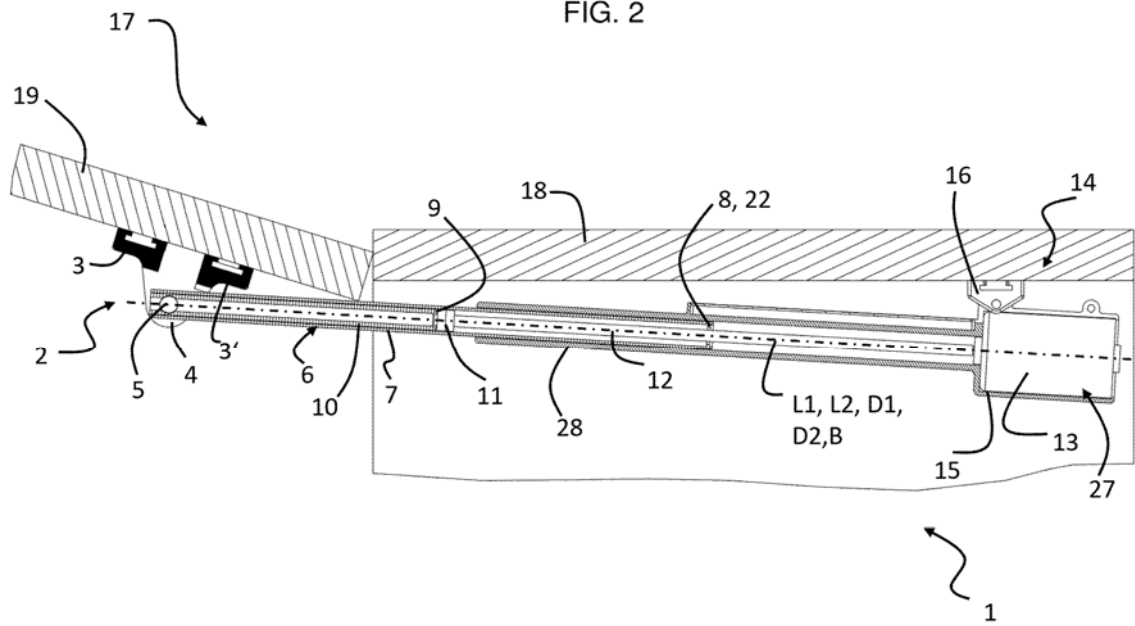


FIG. 3

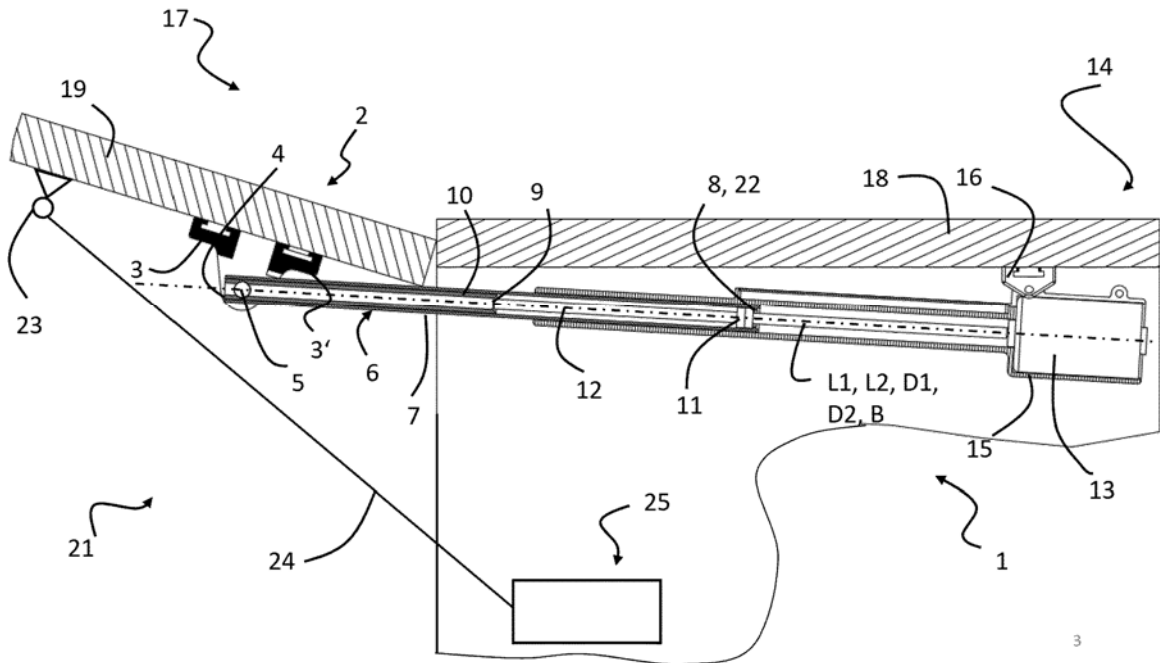


FIG. 4

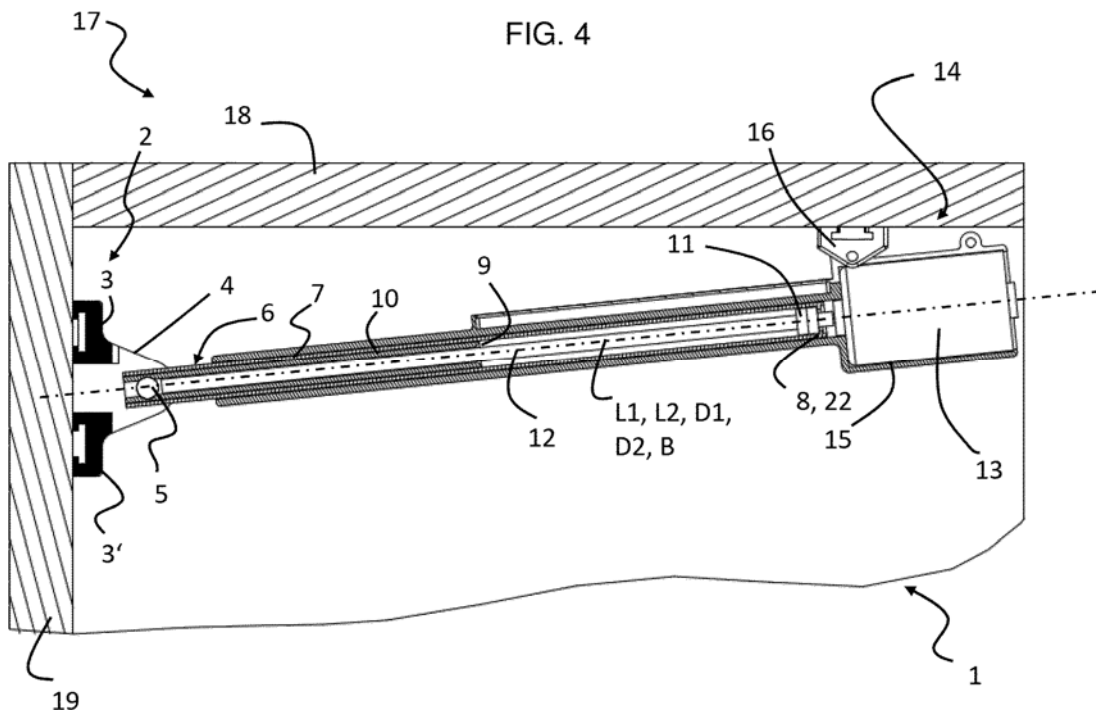


FIG. 5

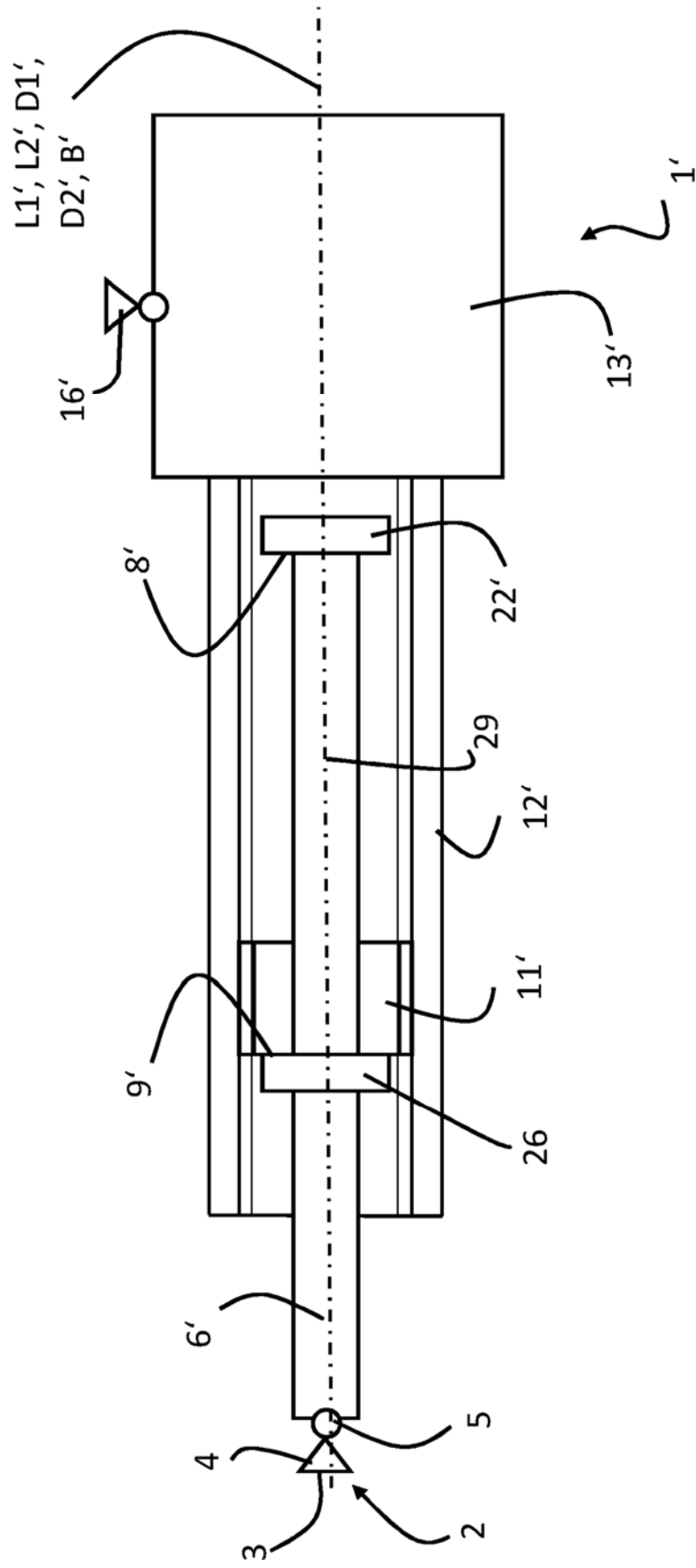


FIG. 6

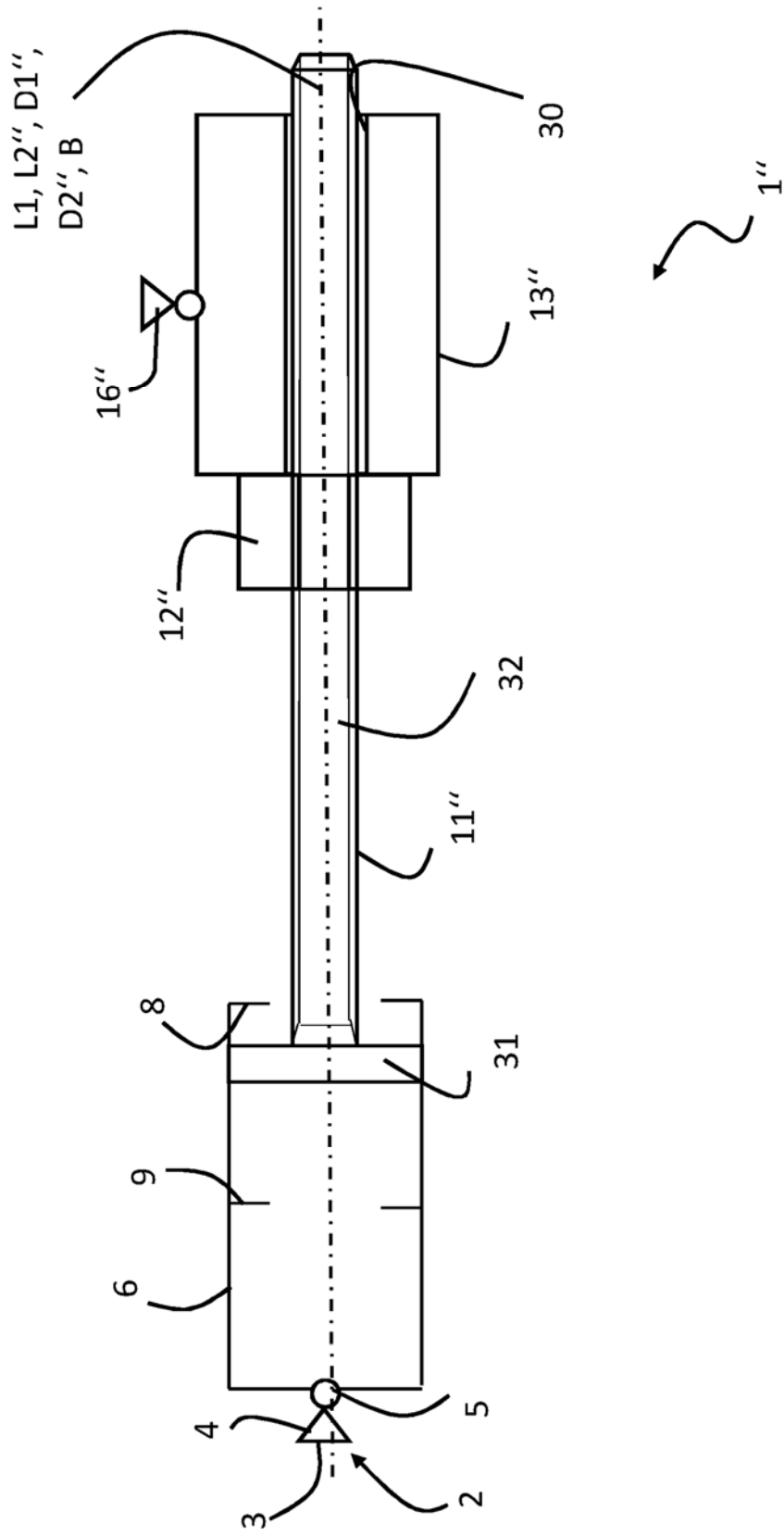


FIG. 7

