



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 700**

51 Int. Cl.:
A47B 91/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08854161 .0**

96 Fecha de presentación : **29.10.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2214533**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.08.2010**

54 Título: **Electrodoméstico con un dispositivo de regulación de la altura para una pata de aparato.**

30 Prioridad: **29.11.2007 DE 10 2007 057 511**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.07.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.07.2011

73 Titular/es:
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH
Carl-Wery-Strasse, 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es: **Fetzer, Gerhard y
Seessle, Manfred**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 362 700 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

Electrodoméstico con un dispositivo de regulación de la altura para una pata de aparato

La invención se refiere a un electrodoméstico con un dispositivo de regulación de la altura para una pata de aparato de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente.

5 Los aparatos de montaje de cocina se pueden llevar en el estado montado, por medio de patas de aparatos regulables en la altura, a la posición de montaje correcta. En este caso, se ha realizado una regulación de la altura de las patas de aparatos raseras inaccesibles por medio de una varilla de ajuste que puede ser accionada desde el lado delantero del aparato.

10 Se conoce a partir del documento WO 2004/107914 A1 un dispositivo de regulación de la altura del tipo indicado al principio para una pata de aparato de un electrodoméstico, en el que una rueda dentada de accionamiento está engranada con un engranaje de transmisión, que convierte el movimiento de giro de la rueda dentada de accionamiento en un movimiento de subida de la pata del aparato.

15 En concreto, en el documento WO 2004/107914 A1, la rueda dentada de accionamiento es un tornillo sin fin de accionamiento, que se asienta fijo contra giro sobre una barra de ajuste así como está alojado fijo estacionario y giratorio en una carcasa de alojamiento del lado trasero del aparato. El tornillo sin fin de accionamiento engrana con una rueda helicoidal, que está en engrane roscado con una caña roscada de la pata del aparato. La caña roscada presenta un tope final. Éste asegura al engranaje contra sobrecarga e impide un movimiento de subida excesivo. A tal fin, el tope final está configurado de tal forma que la rueda helicoidal, cuando alcanza el tope final, salta hacia atrás una altura de paso de rosca de la caña roscada. La configuración del tope final en la caña roscada es costosa de componentes así como costosa desde el punto de vista de la técnica de fabricación.

20 El cometido de la invención consiste en preparar un electrodoméstico con un dispositivo de regulación de la altura, que está asegurado de manera sencilla contra una sobrecarga.

El cometido se soluciona a través de las características de la reivindicación 1 de la patente. Los desarrollos ventajosos se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes.

25 La invención parte de un electrodoméstico, en particular lavavajillas o lavadora, con un dispositivo de regulación de la altura para una pata de aparato, que presenta al menos una rueda dentada de accionamiento, que está en engrane dentado con un engranaje de transmisión que convierte el movimiento giratorio de la rueda dentada de accionamiento en un movimiento de subida de la pata del aparato, caracterizado porque, de acuerdo con la parte de caracterización de la reivindicación 1 de la patente, a la rueda dentada de accionamiento está asociado un elemento de limitación del par de torsión que posibilita, cuando se excede un par de torsión límite, un movimiento de desviación de la rueda dentada de accionamiento fuera de su posición de funcionamiento, cuyo elemento de limitación libera el engrane dentado entre la rueda dentada de accionamiento y el engranaje de transmisión. De esta manera, se libera, al menos durante corto espacio de tiempo, un engrane dentado entre la rueda dentada de accionamiento y un elemento de engranaje de transmisión que engrana con ella. A través del movimiento de desviación, la rueda dentada de accionamiento puede saltar –con respecto al elemento de engranaje de transmisión– al menos una altura de paso, con lo que se descargan los dientes de la rueda dentada de accionamiento y del elemento de engranaje de transmisión.

30 El movimiento de compensación de la rueda dentada de accionamiento se puede realizar, por lo tanto, cuando se excede un par máximo admisible. El par máximo admisible se puede determinar de acuerdo con la configuración de diseño del elemento de imitación del par de torsión así como en función de su resistencia del material. El par máximo admisible se puede diseñar en este caso de tal forma que no se dañen la rueda dentada de accionamiento, el engranaje de transmisión y/o un árbol o bien una varilla de ajuste, que acciona la rueda dentada de accionamiento. Con el elemento de imitación del par de torsión de acuerdo con la invención, como en el caso de un embrague de resbalamiento, en el caso de que se exceda el par máximo de torsión, se lleva la rueda dentada de accionamiento durante corto espacio de tiempo fuera de engrane dentado, de modo que gira libremente y no se transmite ningún par de torsión hacia el engranaje de transmisión. Si el par de torsión introducido excede el par de torsión límite, entonces la rueda dentada de accionamiento entra de nuevo en engrane dentado con el engranaje de transmisión.

35 Con el elemento de imitación del par de torsión de acuerdo con la invención se lleva a cabo una limitación fiable del par de torsión no sólo cuando la caña de la pata del aparato del dispositivo de regulación de la altura se mueve contra el tope fina, como es el caso en el estado de la técnica. Más bien, de acuerdo con la invención se garantiza que se lleva a cabo una limitación del par de torsión sobre toda la zona de ajuste de la caña de la pata del aparato.

40 El dispositivo de regulación de la altura de acuerdo con la invención se puede utilizar especialmente para patas traseras de aparatos en aparatos de montaje. Con el dispositivo de regulación de la altura se puede elevar la zona trasera inaccesible del aparato de montaje hasta que el electrodoméstico alanza una posición de altura correcta. En

particular, en el caso de utilización de componentes de plástico para el dispositivo de regulación de la altura, existe también en el estado de la técnica el peligro de que a través de una activación manual del dispositivo de regulación de la altura se introduzcan pares de torsión, que pueden conducir a una destrucción del componente de plástico.

5 Como ya se ha mencionado, el dispositivo de regulación de la altura de acuerdo con la invención se puede utilizar especialmente en patas traseras de aparatos de montaje. En este caso, se lleva a cabo una regulación de la altura con un miembro de activación previsto en el lado frontal del electrodoméstico. El miembro de activación se asienta sobre una varilla de ajuste, que se extiende hasta el dispositivo de regulación de la altura dispuesto en el lado trasero. El extremo trasero de la varilla de ajuste puede llevar la rueda dentada de accionamiento, por ejemplo un tornillo sin fin, que engrana de nuevo con una rueda helicoidal del engranaje de transmisión. La rueda dentada de salida o bien la rueda helicoidal está alojada fija estacionaria en una carcasa de cojinete y presenta una rosca interior, que engrana con una rosca exterior de la caña de la pata del aparato. Durante la rotación de la rueda dentada de salida, se realiza, por lo tanto, un movimiento de subida de la pata del aparato. La caña roscada está dispuesta en un casquillo de cojinete de la carcasa de cojinete. Para evitar un movimiento giratorio de la caña de la pata del aparato, ésta puede presentar al menos un aplanamiento exterior, que engrana en unión positiva con el casquillo de cojinete.

15 De acuerdo con la invención, la rueda dentada de accionamiento está configurada de tal forma que en el caso de una transmisión de par de torsión sobre el engranaje de transmisión entre la rueda dentada de accionamiento y la rueda dentada de salida del engranaje de transmisión se genera una fuerza de desviación, con la que la rueda dentada de accionamiento es presionada contra el elemento de imitación del par de torsión. En este caso, el elemento de limitación puede estar configurado de manera que se puede desviar elásticamente. La fuerza de desviación mencionada es generada a través de dientes en ángulo de forma correspondiente de la rueda dentada de accionamiento y/o de la rueda dentada de salida, en particular a través de un tornillo sin fin de accionamiento y una rueda de tornillo sin fin como elemento de salida.

20 Por lo tanto, durante una transmisión del par de torsión, la rueda dentada de accionamiento presiona con una fuerza de desviación contra el elemento de imitación del par de torsión. En el caso de una fuerza de desviación demasiado grande, el elemento de imitación del par de torsión cede elásticamente, con lo que se lleva a cabo el movimiento de desviación de la rueda dentada de accionamiento. De esta manera, la rueda dentada de accionamiento salta los dientes de la rueda dentada de salida, después de lo cual el elemento de imitación del par de torsión que salta elásticamente hacia atrás desplaza la rueda dentada de accionamiento de nuevo a engrane dentado con la rueda dentada de salida. Este salto de los dientes se puede percibir como un ruido de carraca, de manera que el usuario recibe un mensaje de que el electrodoméstico choca contra un tope, por ejemplo contra una placa superior de trabajo de cocina.

25 En el sentido de una reducción de componentes, se prefiere que el elemento de imitación del par de torsión sea al mismo tiempo una parte de una carcasa de engranaje, en la que la rueda dentada de accionamiento está alojada de forma giratoria. El elemento de limitación está integrado, por lo tanto, en la carcasa, que asume de esta manera una doble función, tanto el alojamiento como también la limitación del movimiento de giro de la rueda dentada de accionamiento.

30 El elemento de imitación del par de torsión o bien se puede apoyar directamente con la rueda dentada de accionamiento o de manera alternativa se puede apoyar con un árbol que acciona la rueda dentada de accionamiento. Para una configuración compacta del dispositivo de regulación de la altura, se prefiere que el elemento de imitación del par de torsión se pueda apoyar directamente con el contorno exterior de la rueda dentada de accionamiento.

35 Como ya se ha mencionado anteriormente, la transmisión del par de torsión se realiza con preferencia con un tornillo sin fin como rueda dentada de accionamiento, que engrana con una rueda helicoidal del engranaje de transmisión. En este caso, el eje de giro del tornillo sin fin de accionamiento se puede extender perpendicularmente al eje de giro de la rueda helicoidal.

40 Desde el punto de vista de la técnica de fabricación es sencillo que el elemento de imitación del par de torsión esté fabricado de manera unitaria en el material y/o en una sola pieza con un suelo de montaje del electrodoméstico. El suelo de montaje sirve para el apoyo de agregados de aparatos. Se puede fabricar junto con el elemento de imitación del par de torsión como una pieza fundida por inyección de plástico. El movimiento de compensación del tornillo sin fin de accionamiento se puede realizar en este caso en una dirección transversal al eje de giro de la rueda helicoidal.

45 Para una limitación fiable del par de torsión es necesaria una conducción correspondiente del movimiento del tornillo sin fin de accionamiento en dirección al elemento de imitación del par de torsión. A tal fin, al tornillo sin fin de accionamiento puede estar asociado un tope de altura, con el que se conduce el movimiento de desviación del tornillo sin fin de accionamiento en caso de sobrecarga en dirección al elemento de imitación del par de torsión. Para la obturación de un tope de altura de este tipo, el tornillo sin fin de accionamiento puede estar prolongado con un

pivote de cojinete, que está guiado en un orificio de cojinete a modo de una guía de corredera. El orificio de cojinete puede ser especialmente un taladro alargado, que se extiende en dirección al elemento de imitación del par de torsión. El recorrido de desplazamiento proporcionado por el taladro alargado para el tornillo sin fin de accionamiento está dimensionado en este caso de tal forma que el tornillo sin fin de accionamiento se puede liberar del engrane con la rueda helicoidal cuando se aplica una fuerza de desviación suficientemente grande.

En una posición de reposo, es decir, en el estado no activado, del dispositivo de regulación de la altura, el elemento de imitación del par de torsión se puede apoyar, por ejemplo, con el contorno exterior del tornillo sin fin de accionamiento. De esta manera, se garantiza un alojamiento libre de juego del tornillo sin fin de accionamiento.

El elemento de imitación del par de torsión puede ser con preferencia una nervadura de resorte. Una nervadura de resorte de este tipo presenta un extremo libre saliente, que se puede configurar fácilmente desde el punto de vista de la fabricación, desviable elásticamente con poco gasto de fuerza.

A continuación se muestra un ejemplo de realización de la invención con la ayuda de las figuras adjuntas.

La figura 1 muestra en una vista en perspectiva un suelo de montaje de un electrodoméstico.

La figura 2 muestra en una vista en sección ampliada desde arriba un miembro de activación frontal del dispositivo de regulación de la altura a lo largo del plano de la sección I-I.

La figura 3 muestra una vista ampliada de la sección parcial a lo largo del plano de corte II-II de la figura 1; y

La figura 4 muestra en una vista de detalle en perspectiva el dispositivo de regulación de la altura.

En la figura 1 se muestra un suelo de montaje 1, fabricado como pieza fundida por inyección de plástico, de un electrodoméstico 3 solamente indicado. Los agregados de aparatos previstos en el electrodoméstico 3 se han omitido por razones de claridad. El suelo de montaje 1 presenta en el lado delantero dos brazos de soporte laterales 5, que sobresalen hacia delante, con patas delanteras del aparato 7. Además, en la zona trasera del suelo de montaje 1 aproximadamente en el centro está prevista una pata de aparato 9 regulable en la altura, como se muestra en la figura 3. En cambio, en la figura 1 se muestra solamente el dispositivo de regulación de la altura 11 de la pata central del aparato 9. El dispositivo de regulación de la altura 11 se describe a continuación.

Como se deduce, además, a partir de la figura 1, al dispositivo de regulación de la altura está asociada una varilla de ajuste 13, que se extiende como un árbol de accionamiento hasta el lado delantero 15 del suelo de montaje 1. El extremo delantero de la varilla de ajuste 13 presenta de acuerdo con la figura 2 un casquillo de ajuste 17, que está alojado de forma giratoria e un orificio de cojinete 19 del lado delantero 15 del suelo de montaje realizado de doble pared. El casquillo de ajuste 17 de la varilla de ajuste 13 está provisto delante con un apéndice de herramienta 21, con el que se puede activar de forma giratoria la varilla de ajuste 13.

El vástago de ajuste 13 está conectado con su extremo trasero operativamente con el dispositivo de regulación de la altura 11. A tal fin, sobre el extremo trasero de la varilla de ajuste 13 se asienta de forma fija contra giro como rueda dentada de accionamiento un tornillo sin fin de accionamiento 23, que engrana con un engranaje de transmisión 25 del dispositivo de regulación de la altura 11. El engranaje de transmisión 25 convierte un movimiento giratorio del tornillo sin fin de accionamiento 23 en un movimiento de subida lineal de la pata del aparato 9. De acuerdo con la figura 3, el engranaje de transmisión 25 presenta una carcasa de engranaje 27 formado integralmente en una sola pieza en el suelo de montaje 1. La carcasa de engranaje 27 está dividida en una carcasa de tornillo sin fin 29 y en una carcasa de la caña 31 esencialmente cilíndrica hueca. En la carcasa de la caña 31 está dispuesta una caña roscada 33 de la pata del aparato 9 de forma regulable en la altura así como fija contra giro. Para la disposición fija contra giro, la caña roscada 33 presenta un aplanamiento 35 mostrado en la figura 4 en la rosca exterior de la caña roscada 33. De manera correspondiente a este aplanamiento 35, también el canal de la caña 37 de la carcasa de la caña 31 está aplanado, de manera que la caña roscada 33 solamente se puede mover en dirección vertical, pero no en un sentido de giro.

Como se deduce a partir de la figura 4, el tornillo sin fin de accionamiento 23 está prolongado con un pivote de cojinete 39, que está alojado de forma giratoria en un taladro alargado 41 en la pared trasera 43 del suelo de montaje. Entre el tornillo sin fin de accionamiento 23 y la caña roscada 33 de la pata del aparato 9 está conectada una rueda helicoidal 45. Las ruedas dentadas exteriores 46 de la rueda helicoidal 45 engranan con la espiral helicoidal 47, que se extiende en forma de línea helicoidal, del tornillo sin fin de accionamiento 23. Además, la rueda helicoidal 45 está provista en el lado interior con la rosca exterior de la caña roscada 33. De acuerdo con la figura 3, el canal de la caña 37 está dividido en dos partes en dirección vertical. Entre las dos secciones de canal está dispuesta la rueda helicoidal 45 y está en conexión roscada con la caña roscada 33.

El eje de giro 49 del tornillo sin fin de accionamiento 23 se extiende, según las figuras, horizontal en la dirección de la profundidad, mientras que el eje de giro 51 de la caña roscada 33 se extiende perpendicularmente al mismo.

La carcasa helicoidal 29 está limitada lateralmente por medio de un elemento de limitación del par de torsión 53. El elemento de limitación del par de torsión 53 es aquí una nervadura de resorte, que está formada integralmente en el suelo de montaje 1 y cuyo extremo superior es móvil libremente. El tornillo sin fin de accionamiento 23 está dispuesto en el estado no activado del dispositivo de regulación de la altura 11 y en una posición de funcionamiento está dispuesto esencialmente libre de juego entre la nervadura de resorte 47 de la pieza de la carcasa de tornillo sin fin 29 y la rueda helicoidal 45.

En las figuras 3 y 4 se muestra la posición de funcionamiento normal del dispositivo de regulación de la altura 11. Por consiguiente, el tornillo sin fin de accionamiento 23 está en engrane dentado con la rueda helicoidal 45. Durante la activación giratoria de la barra de ajuste 13, la rueda helicoidal 45 es girada de esta manera sobre el tornillo sin fin de accionamiento 23, con lo que se realiza un movimiento de subida de la pata del aparato 9 en dirección vertical.

Por medio de la nervadura de resorte 53 se realiza una limitación del movimiento giratorio, si un par de torsión, que actúa sobre el dispositivo de regulación de la altura 11, excede un par de torsión límite. Se produce tal caso de sobrecarga, que se desvía del caso de funcionamiento normal, cuando la zona trasera del aparato choca a través de la regulación de la altura de la pata trasera del aparato 9, por ejemplo, contra una placa de trabajo de la cocina, de manera que no es posible ya un movimiento de subida adicional del aparato de montaje. En el caso de que se exceda el par de torsión límite, aparece entre la espira helicoidal 47 que se extiende en forma de línea helicoidal y las ruedas dentadas exteriores 46 de la rueda helicoidal 45 una fuerza de articulación F_A , con la que el tornillo sin fin de accionamiento 23 presenta en la dirección transversal contra la nervadura de resorte 53. En caso de sobrecarga, la nervadura de resorte 53 cede elásticamente, de manera que el tornillo sin fin de accionamiento 23 realiza un movimiento de desviación en la dirección de la flecha I fuera de su posición de funcionamiento, es decir, que la espira helicoidal 47 salta los dientes exteriores 46 de la rueda helicoidal 45 la altura de un paso. Este salto es percibido como ruido de carraca, de manera que se puede detener una activación de subida correspondiente de la pata central trasera del aparato 9.

Como se deduce a partir de la figura 4, el movimiento de compensación I del tornillo sin fin de accionamiento 23 se realiza en una dirección transversal al eje de giro 51 de la rueda helicoidal 45. De la misma manera, el taladro alargado 41, en el que está alojado de pivote de cojinete 39 del tornillo sin fin de accionamiento 23, se extiende en la dirección transversal. Los cantos longitudinales superior e inferior 55 del taladro alargado 41 sirve en este caso como un tope de altura, con el que se conduce el movimiento de desviación I del tornillo sin fin de accionamiento 23 de manera fiable en dirección a la nervadura de resorte 53.

Lista de signos de referencia

| | |
|--------|---|
| 1 | Suelo de montaje |
| 3 | Electrodoméstico |
| 5 | Brazo de soporte |
| 7 | Para delantera de aparato |
| 9 | Pata trasera de aparato |
| 11 | Dispositivo de regulación de la altura |
| 13 | Varilla de ajuste |
| 15 | Lado delantero del suelo de montaje 1 |
| 17 | Casquillo de ajuste |
| 10 | Orificio de cojinete |
| 21 | Apéndice de herramienta |
| 23 | Rueda dentada de accionamiento, tornillo sin fin de accionamiento |
| 25 | Engranaje de transmisión |
| 27 | Carcasa del engranaje |
| 29 | Carcasa del tornillo sin fin |
| 31 | Carcasa de la caña |
| 33 | Caña roscada |
| 35 | Aplanamiento |
| 37 | Canal de la caña |
| 39 | Pivote de cojinete |
| 41 | Taladro alargado |
| 43 | Pared trasera del suelo de montaje |
| 45 | Rueda dentada de salida, rueda helicoidal |
| 46 | Ruedas dentadas exteriores de la rueda helicoidal |
| 47 | Espira helicoidal |
| 48 | Rosca interior de la rueda helicoidal |
| 49, 51 | Ejes de giro |
| 53 | Elemento de limitación del par de torsión |
| 55 | Tope de altura |

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Electrodoméstico, en particular lavavajillas o lavadora, con un dispositivo de regulación de la altura (11) para una pata de aparato (9), que presenta al menos una rueda dentada de accionamiento (23), que está en engrane dentado con un engranaje de transmisión (25) que convierte el movimiento giratorio de la rueda dentada de accionamiento (23) en un movimiento de subida de la pata del aparato (9), caracterizado porque a la rueda dentada de accionamiento (23) está asociado un elemento de limitación del par de torsión (53) que posibilita, cuando se excede un par de torsión límite, un movimiento de desviación (I) de la rueda dentada de accionamiento (23) fuera de su posición de funcionamiento, cuyo elemento de limitación libera el engrane dentado entre la rueda dentada de accionamiento (23) y el engranaje de transmisión (25).
- 10 2.- Electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la rueda dentada de accionamiento (23) presiona con una fuerza de desviación (F_A), que resulta durante la transmisión del par de torsión, contra el elemento de limitación del par de torsión (53).
- 3.- Electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el elemento de limitación del par de torsión (53) es desviable elásticamente.
- 15 4.- Electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado porque el elemento de limitación del par de torsión (53) es una parte de una carcasa (29), en la que está alojada de forma giratoria la rueda dentada de accionamiento (23).
- 20 5.- Electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de limitación del par de torsión (53) se puede apoyar con el contorno exterior de la rueda dentada de accionamiento (23).
- 6.- Electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la rueda dentada de accionamiento (23) es un tornillo sin fin, que engrana con una rueda helicoidal (45), y en particular el eje de giro (49) del tornillo sin fin se encuentra perpendicularmente al eje de giro (51) de la rueda helicoidal (45).
- 25 7.- Electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de limitación del par de torsión (53) está con figurado de forma unitaria en el material y/o de una sola pieza con un suelo de montaje (1) del electrodoméstico.
- 8.- Electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el suelo de montaje (1) junto con el elemento de limitación del par de torsión (53) es una pieza fundida por inyección de plástico.
- 30 9.- Electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la rueda dentada de accionamiento (23) está dispuesta fija contra giro sobre una varilla de ajuste (13).
- 10.- Electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado porque el movimiento de compensación (I) de la rueda dentada de accionamiento (23) está dirigido transversalmente al eje de giro (51) de la rueda helicoidal (45).
- 35 11.- Electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizado porque a la rueda dentada de accionamiento (23) configurada como tornillo sin fin está asociado un tope de altura (55), con el que su movimiento de compensación (I) está guiado en dirección al elemento de limitación del par de torsión (53).
- 12.- Electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque para la configuración del tope de altura (55), el tornillo sin fin está prolongado con un pivote de cojinete (39), que está guiado en un orificio de cojinete, en particular un taladro alargado (41).
- 40 13.- Electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de limitación del par de torsión (53) es una nervadura de resorte.

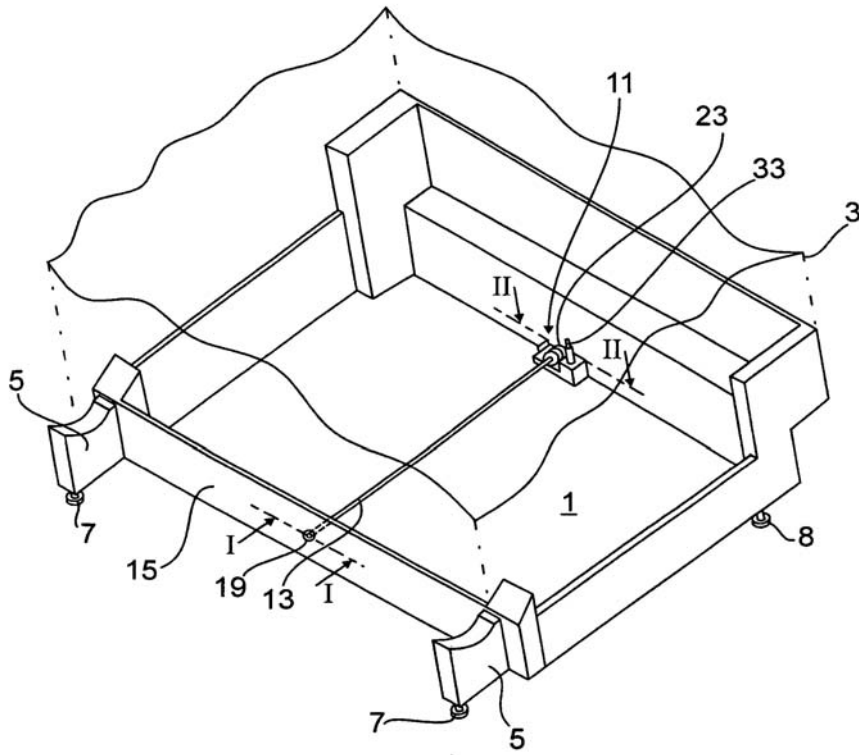
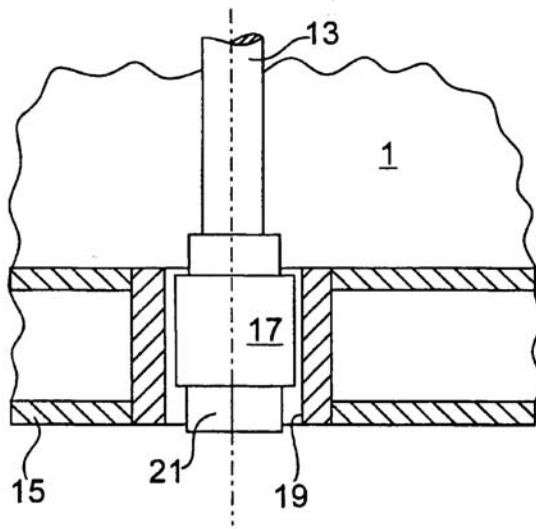


Fig. 1

Fig. 2

SECCIÓN I-I



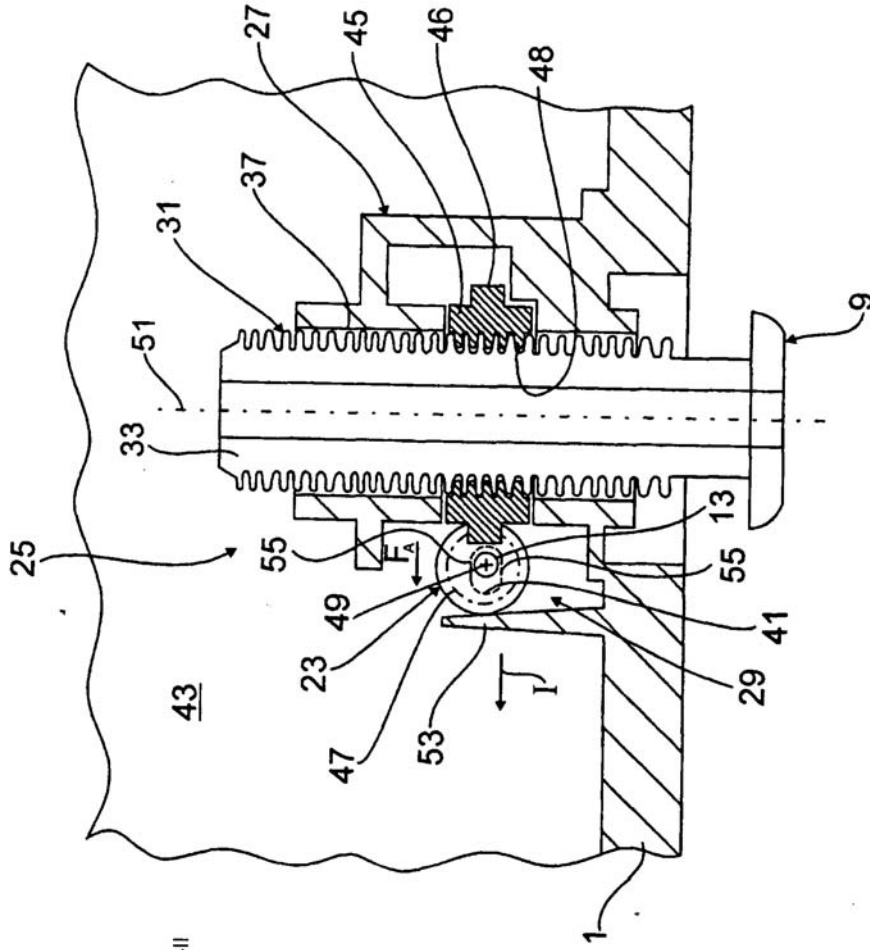


Fig. 3

SECCIÓN II-II

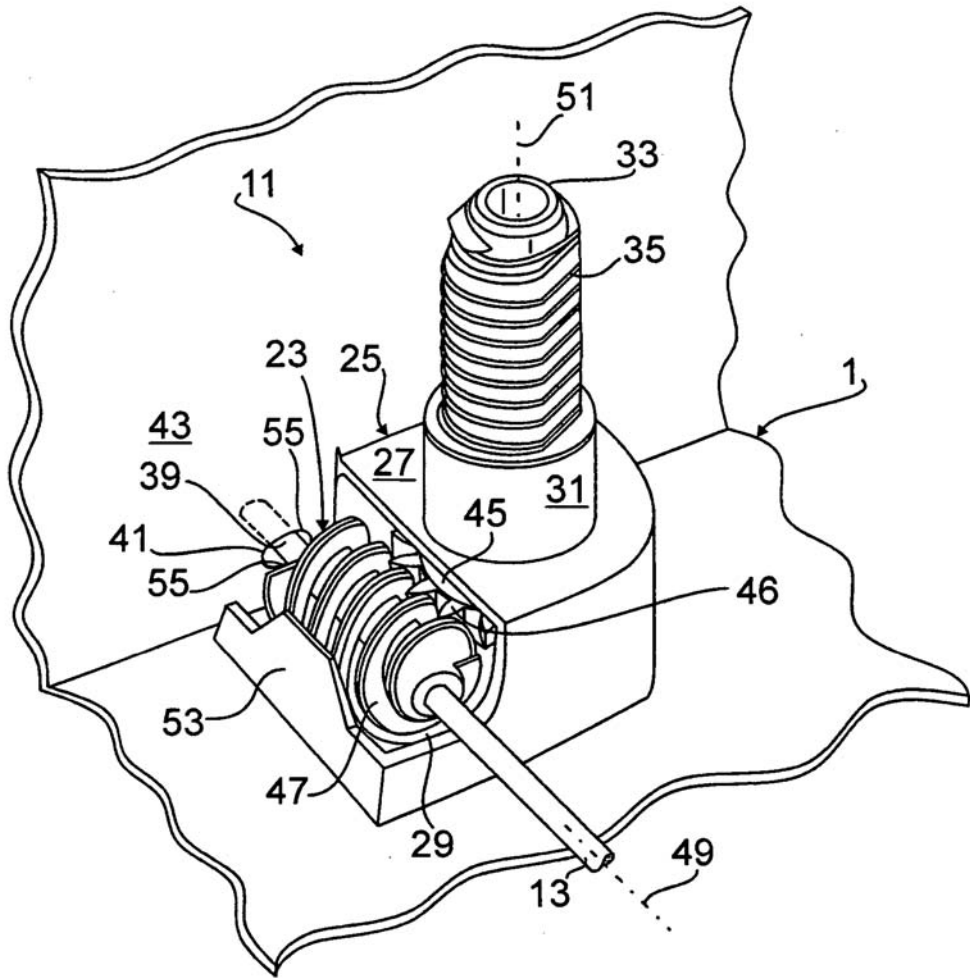


Fig. 4