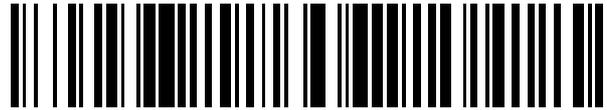


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 471 968**

51 Int. Cl.:

H01H 25/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.05.2007** **E 07010436 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.04.2014** **EP 1995753**

54 Título: **Elemento de conmutación para un aparato, especialmente para un aparato doméstico**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.06.2014

73 Titular/es:

**ELECTROLUX HOME PRODUCTS
CORPORATION N.V. (100.0%)
RAKETSTRAAT 40
1130 BRUSELAS, BE**

72 Inventor/es:

**WINKELMANN, KLAUS y
MEINBERGER, THOMAS**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 471 968 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

Elemento de conmutación para un aparato, especialmente para un aparato doméstico

5 La invención se refiere a un elemento de conmutación para un aparato, especialmente para un aparato doméstico, que tiene una combinación de un elemento de regulación, para regular un parámetro operativo del aparato mediante el giro de un disco alrededor de un eje de giro, y un elemento de conmutación, para cambiar un parámetro operativo del aparato al apretar un pulsador en la dirección del eje de giro, donde el pulsador tiene un perímetro circular, estando dispuesto el pulsador en un alojamiento circular concéntrico correspondiente en el elemento de ajuste, y donde se proporcionan los medios para evitar un movimiento giratorio del pulsador con relación al elemento de conmutación alrededor del eje de giro.

10 Especialmente los aparatos domésticos, a menudo necesitan un elemento de conmutación del tipo mencionado anteriormente. Por ejemplo, la temperatura o la intensidad de un elemento de calentamiento de un horno doméstico se pueden seleccionar o regular mediante el giro de un disco a una posición angular determinada. Después de que se alcance la posición respectiva se puede apretar un pulsador para, p. ej., activar la alimentación de corriente. En muchos casos el pulsador tiene una inscripción, la cual no debería modificar su posición de manera que siempre sea legible sin dificultad. De modo que se prefiere que el pulsador permanezca en una posición angular determinada incluso cuando se gira el disco.

Por otra parte se prefiere una buena orientación tanto para el disco como para el pulsador.

20 Un elemento de conmutación, de acuerdo con la clase mencionada anteriormente, se describe en el documento US 2004/0154910 A1. Otras soluciones se describe en el documento US 2006/0096845 A1 y el documento EP 1 017 077 A1.

25 Un objeto de la invención es la mejora de un elemento de conmutación del tipo mencionado anteriormente, de modo que se puedan obtener las ventajas a las que se hace referencia. Es decir, el pulsador siempre debería permanecer en una posición angular determinada. Además, tanto el pulsador como también el disco deberían estar bien orientados cuando se utilicen. Esto debería hacerse posible de una manera económica y con la utilización de los elementos habituales, que generalmente se emplean en los aparatos, especialmente en los aparatos domésticos.

30 La solución de este objeto de acuerdo con la invención se caracteriza por que el elemento de conmutación tiene dos casquillos concéntricos, donde un casquillo permanece estacionario y fijo al elemento de soporte del elemento de conmutación, y el otro casquillo, con el giro permitido, está fijo al disco, donde los medios para evitar un movimiento giratorio del pulsador son al menos un alojamiento con forma de ranura en el casquillo estacionario y al menos una protusión en el elemento de conmutación, que se extiende en el interior del alojamiento con forma de ranura o donde los medios para evitar un movimiento giratorio del pulsador son al menos una protusión en el casquillo estacionario y al menos un alojamiento con forma de ranura en el elemento de conmutación, donde la protusión se extiende en el alojamiento con forma de ranura, y donde el o los alojamientos con forma de ranura y la o las protusiones se extienden paralelamente al eje de giro en o al lado de las partes.

35 Preferiblemente se disponen una pluralidad de alojamientos con forma de ranura y protusiones alrededor de la circunferencia de las partes.

El elemento de regulación se puede unir al casquillo, con el giro permitido, mediante al menos una protusión y al menos un alojamiento con forma de ranura, en el cual se extienden la o las protusiones.

Los dos casquillos concéntricos pueden ser las partes de un codificador.

40 El elemento de soporte se puede unir mediante los medios de unión a un panel de interruptores del aparato. El disco se puede unir al elemento de regulación mediante una unión a presión. Además, el pulsador se puede unir al elemento de conmutación mediante una unión a presión.

El pulsador se puede mantener elásticamente en una posición extrema axial mediante un elemento elástico; preferiblemente, el elemento elástico es un muelle helicoidal.

45 El elemento de conmutación se puede unir a un interruptor en el extremo axial que está alejado del pulsador.

En los dibujos se representa una realización de la invención.

La FIG. 1 muestra una sección transversal lateral de un elemento de regulación de un horno doméstico y

la FIG. 2 muestra la sección A-B de acuerdo con la FIG. 1.

50 En las figuras se muestra un elemento de conmutación 1 de un horno doméstico, mediante el cual se puede regular y activar un parámetro operativo del aparato doméstico. Para la regulación del parámetro se emplea un elemento de

regulación 2. El elemento de regulación 2 tiene un disco 3, el cual se puede girar alrededor de un eje de giro 4. Al hacer esto, el parámetro se regula hasta un valor deseado, p. ej., la intensidad o potencia de un elemento de calentamiento del horno doméstico. Por otra parte un parámetro operativo se puede activar o desactivar mediante un elemento de conmutación 5, el cual posee un pulsador 6.

5 Como se puede observar en el resumen de la FIG. 1 y la FIG. 2, el pulsador 6 tiene un perímetro circular. Está dispuesto en un alojamiento 7 concéntrico circular correspondiente en el elemento de regulación 2.

10 El elemento de conmutación 5 está unido a un panel de interruptores 14 de una unidad de control, que es parte del aparato. Más específicamente, el panel de interruptores 14 contiene un elemento de soporte 12 que está unido al panel de interruptores 14 con medios apropiados. En la realización de acuerdo con la FIG. 1, se emplean los medios de unión 13 que actúan como separadores, los cuales no solo fijan el elemento de soporte 12 al panel de interruptores 14 sino que también lo mantienen en una posición fija respecto a este. Además se puede emplear una unión atornillada como medio de unión.

15 El elemento de soporte 12 contiene un interruptor 16 y otros elementos electrónicos necesarios para cumplir la función deseada (que no es relevante para la invención en cuestión). El elemento de conmutación 5 se une con el interruptor 16 (sin unión permanente). Es decir, si el pulsador 6 se aprieta el interruptor 16 se activa. El pulsador 6 se mantiene elásticamente en una posición extrema axial mediante un muelle helicoidal 15, es decir, el pulsador 6 se aprieta venciendo la fuerza del muelle helicoidal 15.

20 El elemento de soporte 12 también contiene un par de casquillos concéntricos 10 y 11, más específicamente, un casquillo interior estacionario 10 y un casquillo exterior 11 con el giro permitido. Ambos casquillos forman parte de un codificador.

25 Se ha adoptado la disposición de que el disco 3 y el elemento de regulación 2 estén unidos respectivamente mediante un par resistente con el casquillo exterior 11, de modo que un giro del disco 3 accione la regulación de un parámetro operativo. Además, se adopta la disposición de que el pulsador 6 y el elemento de conmutación 5 se puedan desplazar respectivamente de manera axial en la dirección del eje 4, pero permanezcan estacionarios con respecto a la posición angular.

30 Para esto, el casquillo interior 10 tiene una pluralidad de alojamientos 8 con forma de ranura (véase la FIG. 2) y el elemento de conmutación 5 tiene el mismo número de proyecciones 9. Los alojamientos 8 y las proyecciones 9 se forman de manera congruente de modo que las proyecciones 9 se extiendan y encajen en los alojamientos 8. Los alojamientos 8, como también las proyecciones 9 se extienden en dirección axial del eje 4. En consecuencia, el elemento de conmutación 5 se puede desplazar en dirección axial sin la posibilidad de que se produzca un movimiento giratorio entre el elemento de conmutación 5 y el casquillo 10. Como el casquillo 10 está estacionario se evita un movimiento giratorio del pulsador 6. En general, los alojamientos 8 y las proyecciones 9 forman los medios para evitar un movimiento giratorio entre las partes.

35 Por otra parte, también el casquillo exterior 11 tiene una pluralidad de alojamientos con forma de ranura y el elemento de regulación 2 tiene el mismo número de proyecciones, las cuales se forman de manera congruente. Tanto los alojamientos como las proyecciones también se extienden en este caso en dirección axial del eje 4. En consecuencia, existe una unión con un par resistente entre el elemento de regulación 2 y el casquillo 11.

40 La propuesta de la invención garantiza que se establezca respectivamente una buena orientación del pulsador 6 y del elemento de conmutación 5. El pulsador 6 está fijo frente al movimiento giratorio. Además se pueden utilizar partes habituales en el elemento de conmutación sugerido.

En el panel de interruptores 14 no solamente se dispone el interruptor 16, sino también otras partes relevantes y necesarias de la unidad, especialmente el codificador formado por los casquillos 10 y 11 y otros elementos del controlador.

45 Preferiblemente se utilizan uniones a presión donde se tengan que unir las partes. La disposición se puede cubrir con un panel de vidrio 17. Como el pulsador 6 no gira es posible colocar fácilmente una inscripción en este que permanezca legible en cualquier circunstancia.

Números de referencia

- 1 elemento de conmutación
- 2 elemento de regulación
- 50 3 disco
- 4 eje de rotación

- 5 elemento de conmutación
- 6 pulsador
- 7 alojamiento
- 8,9 medios para evitar el movimiento giratorio
- 5 8 alojamiento con forma de ranura
- 9 protrusión
- 10 casquillo interior (estacionario)
- 11 casquillo exterior (con giro permitido)
- 12 elemento de soporte
- 10 13 medios de unión
- 14 panel de interruptores (elemento de soporte de chapa metálica)
- 15 elemento elástico
- 16 interruptor
- 17 panel de vidrio

15

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un elemento de conmutación (1) para un aparato, especialmente para un aparato doméstico, que tiene una combinación de un elemento de regulación (2), para regular un parámetro operativo del aparato mediante el giro de un disco (3) alrededor de un eje (4) de giro, y un elemento de conmutación (5), para cambiar un parámetro operativo del aparato al apretar un pulsador (6) en la dirección del eje (4) de giro, donde el pulsador (6) tiene un perímetro circular, estando dispuesto el pulsador (6) en un alojamiento (7) circular concéntrico correspondiente en el elemento de ajuste (2), y donde se proporcionan los medios (8, 9) para evitar un movimiento giratorio del pulsador (6) con relación al elemento de conmutación (1) alrededor del eje (4) de giro,
- 10 **caracterizado por que**
- el elemento de conmutación tiene dos casquillos (10, 11) concéntricos, donde un casquillo (10) permanece estacionario y fijo al elemento de soporte (12) del elemento de conmutación (1), y el otro casquillo (11), con el giro permitido, está fijo al disco (3),
- 15 donde los medios para evitar un movimiento giratorio del pulsador (6) son al menos un alojamiento con forma de ranura (8) en el casquillo estacionario (10) y al menos una protrusión (9) en el elemento de conmutación (5), que se extiende en el interior del alojamiento con forma de ranura (8) o donde los medios para evitar un movimiento giratorio del pulsador (6) son al menos una protrusión en el casquillo estacionario (10) y al menos un alojamiento con forma de ranura en el elemento de conmutación (5), donde la protrusión se extiende en el alojamiento con forma de ranura, y donde el o los alojamientos con forma de ranura (8) y la o las protrusiones (9) se extienden paralelamente al eje (4) de giro en o al lado de las partes (6, 10).
- 20 2. El elemento de conmutación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** se disponen una pluralidad de alojamientos con forma de ranura (8) y protrusiones (9) alrededor de la circunferencia de las partes (6, 10).
- 25 3. El elemento de conmutación de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** el elemento de regulación (2) se une al casquillo (11), con el giro permitido, mediante al menos una protrusión y al menos un alojamiento con forma de ranura, en el cual se extienden la o las protrusiones.
4. El elemento de conmutación de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** los dos casquillos concéntricos (10, 11) son partes de un codificador.
- 30 5. El elemento de conmutación de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el elemento de soporte (12) está unido mediante los medios de unión (13) a un panel de interruptores (14) del aparato.
6. El elemento de conmutación de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el disco (3) está unido al elemento de regulación (2) mediante una unión a presión.
- 35 7. El elemento de conmutación de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** el pulsador (6) está unido al elemento de conmutación (5) mediante una unión a presión.
8. El elemento de conmutación de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** el pulsador (6) se mantiene elásticamente en una posición extrema axial mediante un elemento elástico (15).
9. El elemento de conmutación de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** el elemento elástico (15) es un muelle helicoidal.
- 40 10. El elemento de conmutación de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** el elemento de conmutación (5) está unido a un interruptor (16) en el extremo axial que está alejado del pulsador (6).

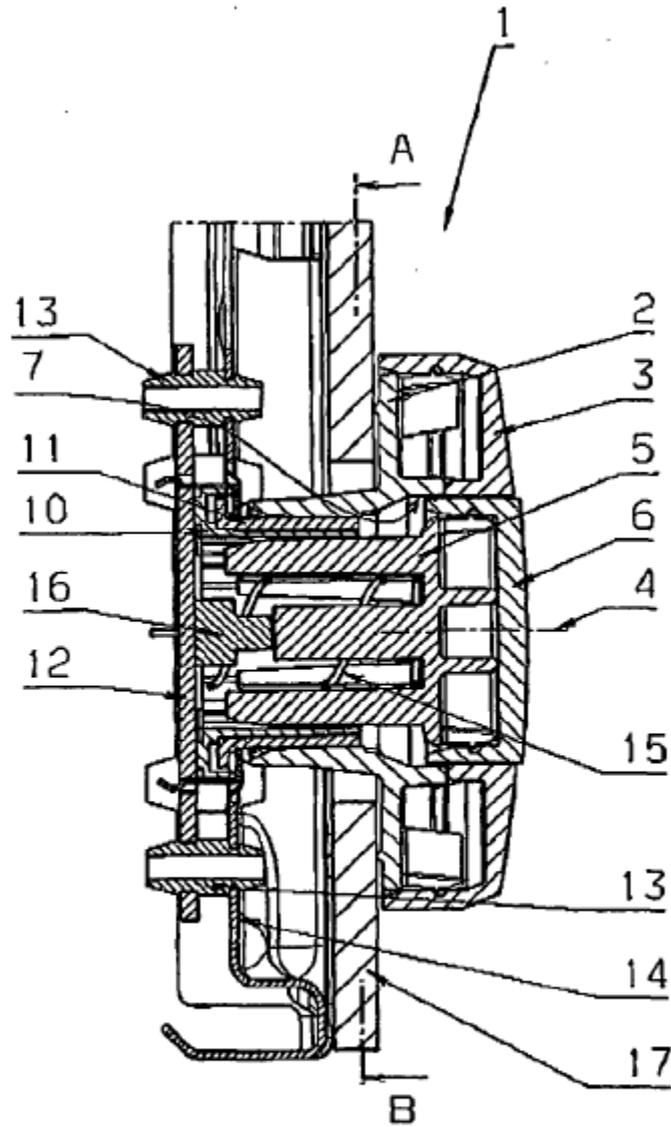


Fig. 1

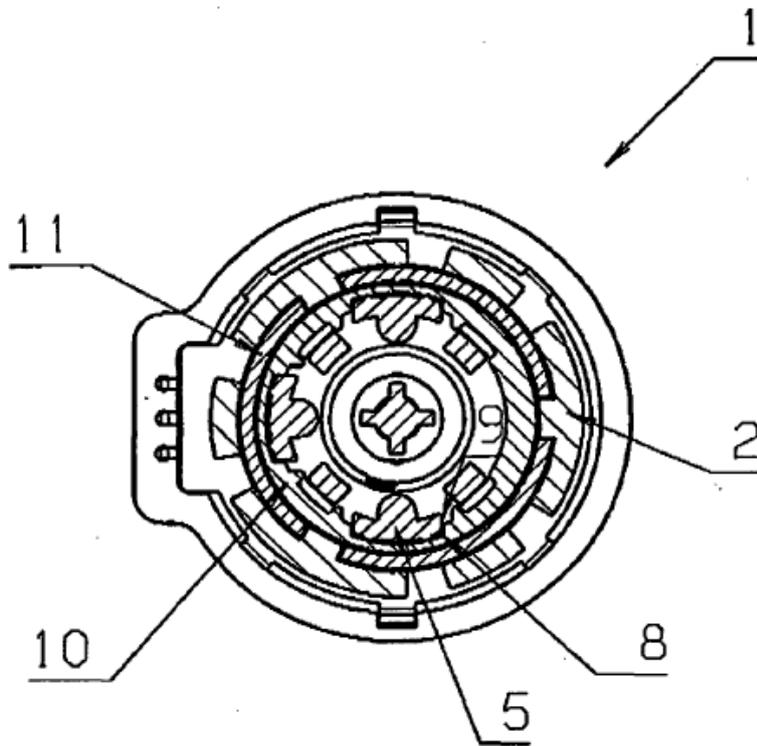


Fig. 2