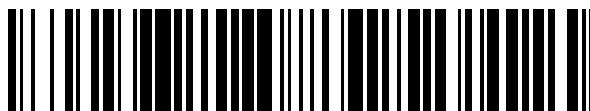


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 034**

51 Int. Cl.:

H01F 7/16 (2006.01)

H01F 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06113745 .1**

96 Fecha de presentación: **10.05.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1722380**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.11.2006**

54 Título: **Accionador eléctrico de corriente continua, en particular para aparatos domésticos**

30 Prioridad:
11.05.2005 IT TO20050059 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.09.2012

73 Titular/es:
**ELBI INTERNATIONAL SPA
CORSO GALILEO FERRARIS 110
10129 TORINO, IT**

72 Inventor/es:
Marone, Giuseppe

74 Agente/Representante:
Linage González, Rafael

ES 2 387 034 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

Accionador eléctrico de corriente continua, en particular para aparatos domésticos

5 La presente invención se refiere a un accionador controlado eléctricamente.

Más específicamente, la invención se refiere a un accionador controlado eléctricamente de corriente continua del tipo definido en el preámbulo de la reivindicación 1.

10 El documento US 2003/155839 A1 describe un accionador de este tipo con un núcleo tubular cilíndrico que tiene una superficie terminal anular plana para su apoyo en una superficie anular plana correspondiente de un bastidor o armazón ferromagnético.

15 El documento EP-A-0185262 describe un accionador en el que un saliente interno cónico ciego de un bastidor o armazón ferromagnético está adaptado para aplicarse a un rebaje final troncocónica correspondiente del núcleo.

Un fin de la presente invención es realizar un accionador controlado eléctricamente como se ha especificado anteriormente, de un tipo perfeccionado y que es fiable y puede producirse de manera sencilla y económica.

20 Este y otros fines se realizan de acuerdo con la invención por medio de un accionador controlado eléctricamente de corriente continua que tiene las características que se definen en la reivindicación 1.

25 Serán evidentes características y ventajas adicionales de la invención a partir de la descripción detallada que viene a continuación, proporcionada con fines puramente ilustrativos y no limitantes, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una forma preferida de realización del accionador de acuerdo con la invención; y

30 la figura 2 es una vista en sección longitudinal del accionador a lo largo de la línea II-II de la figura 1.

Con referencia a las figuras 1 y 2, un accionador controlado eléctricamente de corriente continua de acuerdo con la invención se indica en su conjunto con el 10.

35 El accionador 10 es adecuado para su inserción en dispositivos para distribuir un agente de lavado y/o aclarado para aparatos domésticos, tales como lavadoras, lavavajillas y similares (no ilustrados), pero también puede usarse en otras aplicaciones, sin salir del marco de la invención por hacerlo.

40 El accionador 10 comprende un armazón 12 hecho en una sola pieza con una lámina de material ferromagnético, sustancialmente con forma de C, y que incluye una primera y una segunda patilla lateral 14, 16 opuestas recíprocamente e interconectadas por una porción intermedia 18. La conformación monolítica del armazón 12 hace posible simplificar el montaje del accionador 10 ya que, de acuerdo con una tecnología preexistente, este armazón estaba hecho generalmente de dos componentes diseñados para soldarse juntos.

45 Como puede observarse en la figura 2, el armazón 12 aloja, de manera fija en su región interna, un carrete 20 alrededor del cual se enrolla una bobina 22 de un cable conductor aislado eléctricamente, y con, un par de elementos de conexión 24, en sus extremos, tales como clavijas lamelares. Preferiblemente, el carrete 20 y la bobina 22 se encierran por una carcasa aislante 26 con una forma sustancialmente cilíndrica, de la que sobresalen los elementos de conexión 24 hacia el exterior.

50 La bobina 22 tiene un eje A-A que se extiende en una dirección sustancialmente en ángulos rectos con respecto a la primera y la segunda patilla 14, 16 del armazón 12.

55 El accionador 10 también comprende un núcleo ferromagnético 28 montado de forma móvil con respecto al armazón 12, de manera que pueda trasladarse axialmente al interior de la bobina 22. El núcleo 28 es adecuado para pasar, de manera conocida en sí misma, de una posición de reposo axial (no mostrada) a una posición de trabajo axial (mostrada en las figuras) como consecuencia de la excitación de la bobina 22. Opcionalmente, el núcleo 28 puede estar conectado a elementos elásticos (no ilustrados) de los tipos conocidos en sí mismos, por ejemplo un resorte de tracción o compresión, diseñado para mantenerlo en/recuperar la posición de reposo cuando la bobina 22 se deja sin tensión eléctrica.

60 Como puede observarse en la figura 2, la primera patilla lateral 14 del armazón 12 tiene una formación 30 con una forma sustancialmente troncocónica y el núcleo 28 tiene un extremo correspondiente 32, con formado de manera sustancialmente complementaria a la formación 30.

65 En esta forma de realización, el extremo 32 está diseñado de manera conocida en sí misma para cooperar, de

manera conocida en sí misma, con mecanismos cinéticos o de palancas (no ilustrados) por medio de la traslación del núcleo 28.

5 La configuración troncocónica complementaria entre el extremo 32 del núcleo 28 y la formación 30 del armazón 12
posibilita ventajosamente la creación de un espacio de aire (entre el núcleo 28 y la formación 30) con una anchura
que es menor que la carrera del núcleo 28 con respecto a dicha formación. Esto hace posible obtener una
atenuación del movimiento de traslación del núcleo 28, debido a la variación progresiva del espacio de aire entre el
núcleo 28 y la formación 30. Además, la configuración anterior permite un mejor centrado del núcleo 28 con respecto
10 al armazón 12 y con respecto a la carcasa 26, de tal manera que se evita su desplazamiento desde el eje A-A de la
bobina 22.

Convenientemente, la formación 30 se voltea hacia la región exterior del armazón 12, y el extremo conformado 32
del núcleo 28 comprende un saliente troncocónico. Se determina que esta configuración será ventajosa ya que
15 facilita el montaje de los componentes del accionador 10 como un conjunto. De esta manera, no es necesario
desplegar las patillas laterales 14, 16 para permitir la inserción del conjunto de carrete-bobina-carcasa 20-22-26 en
la región situada en el interior del armazón 12.

Preferiblemente, el núcleo 28 es hueco y está fabricado por medio de desmoldeo, y la formación 30 se fabrica por
20 medio de una operación de desmoldeo o acuñación, y una operación de cizalladura.

La segunda patilla lateral 16, opuesta a la primera patilla lateral 14 que comprende la formación 30, tiene
ventajosamente una apertura 34 a través de la cual el núcleo 28 se enfrenta hacia el exterior del armazón 12.
Alrededor de la apertura 34, la segunda patilla lateral 16 comprende convenientemente un collar 36 integrado en
25 ésta y que sobresale hacia la región exterior del armazón 12. Indistintamente, el collar 36 puede sobresalir hacia la
región situada en el interior del armazón 12. La presencia del collar 36 favorece la eficiencia del flujo magnético
inducido por la excitación de la bobina 22.

REIVINDICACIONES

1. Accionador de corriente continua controlado eléctricamente (10), en particular para dispositivos distribuidores adecuados para su uso en aparatos domésticos, tales como lavadoras, lavavajillas y similares, que comprende:
- 5
- un armazón (12) realizado en una sola pieza con material ferromagnético, sustancialmente en forma de C y que incluye una primera y una segunda patilla lateral (14, 16) opuestas recíprocamente e interconectadas por una porción intermedia (18), teniendo la primera o la segunda patilla lateral (14; 16) del armazón (12) una formación (30) con una forma externa sustancialmente troncocónica volteada hacia la región exterior del armazón (12),

10

 - una bobina (22) de un cable conductor fijado al armazón (12) de tal manera que su eje (A-A) se extienda en una dirección sustancialmente en ángulos rectos con respecto a las patillas laterales que se han mencionado anteriormente (14,16) del armazón (12), y

15

 - un núcleo ferromagnético (28) montado de forma móvil con respecto al armazón (12) de manera que se pueda trasladar axialmente al interior de la bobina (22) y adecuada para pasar de una posición de reposo a una posición de trabajo axial como consecuencia de la excitación de la bobina (22);
- estando el accionador (10) caracterizado porque dicha formación (30) del armazón (12) tiene una forma interna sustancialmente troncocónica, y el núcleo (28) tiene un extremo correspondiente (32) que comprende un saliente troncocónico confirmado de manera sustancialmente complementaria a la forma interna de dicha formación (30); teniendo dicha formación (30) del armazón (12) una abertura a través de la cual dicho saliente (32) del núcleo (28) es accesible desde el exterior de dicho armazón (12).
- 20
2. Accionador controlado eléctricamente de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el núcleo (28) es sustancialmente hueco.
- 25
3. Accionador controlado eléctricamente de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el núcleo (28) está fabricado por desmoldeo.
- 30
4. Accionador controlado eléctricamente de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la formación (30) está hecha por desmoldeo o acuñación, y cizalladura.
- 35
5. Accionador controlado eléctricamente de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la segunda o primera patilla lateral (16; 14) tiene una apertura (34) a través de la cual el núcleo (28) se enfrenta hacia el exterior del armazón (12); dicha segunda o primera patilla lateral (16; 14) comprende un collar (36) integrado en ésta, situado alrededor de la apertura (34).
- 40
6. Accionador controlado eléctricamente de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el collar (36) sobresale hacia la región exterior del armazón (12).
7. Accionador controlado eléctricamente de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el collar (36) sobresale hacia la región situada en el interior del armazón (12).
- 45
8. Accionador de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la segunda o primera patilla (16; 14) prevista en el collar (36) está opuesta a la primera o segunda patilla (14; 16) prevista en la formación (30).

Fig. 1

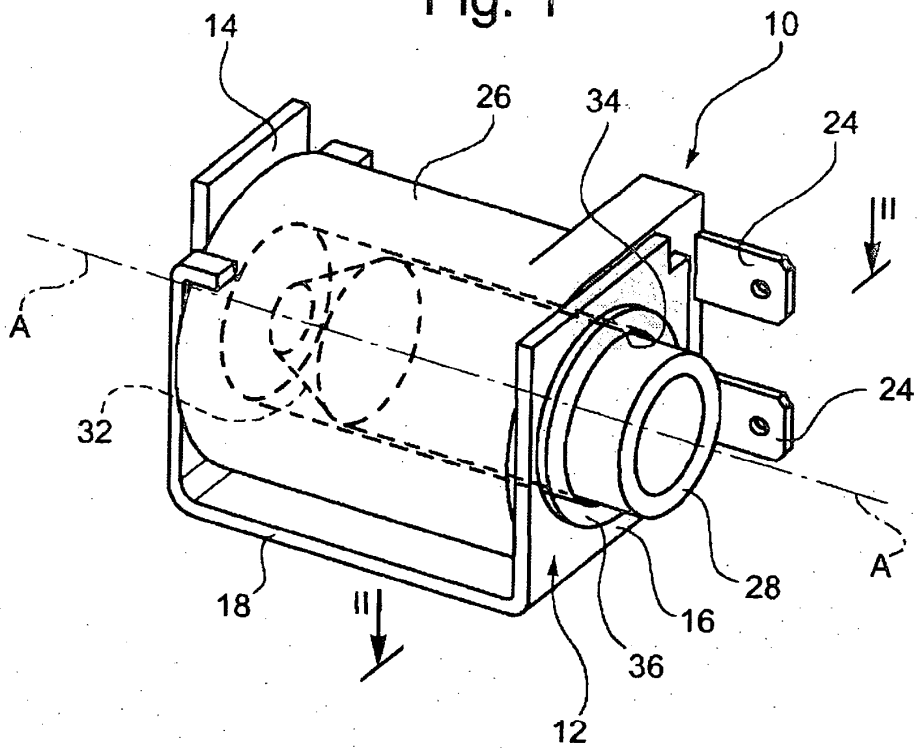


Fig. 2

