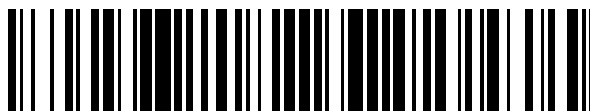


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 844 575**

51 Int. Cl.:

H01R 13/72 (2006.01)

H02G 11/02 (2006.01)

H01R 24/30 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.10.2014** **PCT/CN2014/088146**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.07.2015** **WO15096531**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.10.2014** **E 14873171 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.12.2020** **EP 3089283**

54 Título: **Dispositivo de enrollamiento y aparato electrodoméstico con el mismo**

30 Prioridad:

23.12.2013 CN 201310719359

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

22.07.2021

73 Titular/es:

GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI
(100.0%)

No. 6 Qianshan Jinji West Road
Zhuhai, Guangdong 519070, CN

72 Inventor/es:

HUANG, HAIQIANG;
HUANG, HUI;
CHEN, SHAOLIN;
YAO, GANG;
LIN, QIANGLIAN;
HUANG, XUBIAO;
HUANG, XIAOQING y
ZHAO, RONGHUA

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 844 575 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 enrollamiento y aparato electrodoméstico con el mismo

5 Campo técnico de la invención

La invención se refiere a un dispositivo de enrollamiento y un aparato electrodoméstico con el mismo.

Antecedentes de la invención

Los dispositivos de enrollamiento se proporcionan en un pequeño número de electrodomésticos de la técnica anterior. Sin embargo, en un proceso de desenrollamiento y enrollamiento de un cable de alimentación, es necesario emplear una pieza elástica y una estructura de contacto para resolver el problema de conexión de una fuente de alimentación para cada uno de los dispositivos de enrollamiento debido a la conversión mutua del cable de alimentación entre una línea recta y una circunferencia, y la pieza elástica y la estructura de contacto suponen un peligro potencial para la seguridad debido a un problema de fiabilidad.

El documento D1 (US2012/205477A1) da a conocer un sistema de bobina para un cable de telecomunicaciones. El sistema de bobina enrolla y desenrolla el cable sin someter el mismo a torsiones. El sistema de bobina también puede desenrollar un extremo distal del cable y montar un extremo proximal del cable. Debido a que el cable no acumula torsiones, el primer extremo y/o el segundo extremo del cable pueden permanecer conectados mientras el sistema de bobina enrolla o desenrolla. El sistema de bobina incluye una base, un desenrollador de cables y un cubo. El desenrollador de cables y el cubo giran en direcciones opuestas entre sí. Se proporciona una primera área de enrollamiento de cables en la base y una segunda área de enrollamiento de cables en el cubo.

El documento D2 (US6077108A) da a conocer un panel de conexiones, que comprende una carcasa de panel de conexiones, un primer conector eléctrico, un segundo conector eléctrico conectado a la carcasa de panel de conexiones y una interconexión eléctrica para conectar el primer conector eléctrico y el segundo conector eléctrico, y para mantener la conexión eléctrica entre el primer conector eléctrico y el segundo conector eléctrico al tiempo que se permite el movimiento del primer conector eléctrico tanto hacia la carcasa como en sentido opuesto a la misma, para ajustar una posición del primer conector eléctrico con respecto a la carcasa.

El documento D3 (US2008/037945A1) da a conocer un método para desplegar un cable de telecomunicaciones que incluye crear una disposición de desenrollamiento que tiene una longitud de cable, seleccionar uno del primer extremo y el segundo extremo de la longitud de cable para acceder al mismo; acceder al extremo seleccionado de la longitud de cable; y tirar del extremo seleccionado para desenrollar la longitud de cable de la disposición de desenrollamiento. En algunas realizaciones, el cable se dispone alrededor de bobinas adyacentes. En otras realizaciones, el cable se dispone dentro de un recipiente con una abertura de acceso en las partes superior e inferior. En otras realizaciones más, el cable se enrolla alrededor de una bobina y al menos un espaciador.

Sumario de la invención

La invención busca proporcionar un dispositivo de enrollamiento y un aparato electrodoméstico con el mismo, que están destinados a mejorar la seguridad durante el uso.

Con el fin de lograr el objetivo, la invención proporciona un dispositivo de enrollamiento, que está configurado para enrollar un cable de alimentación. El cable de alimentación comprende un primer segmento y un segundo segmento, conectados entre sí. El dispositivo de enrollamiento comprende: una primera bobina de enrollamiento, provista de una primera ranura de enrollamiento, estando enrollado el primer segmento del cable de alimentación en la primera ranura de enrollamiento; y una segunda bobina de enrollamiento, conectada de forma fija con la primera bobina de enrollamiento y provista de una segunda ranura de enrollamiento, estando enrollado el segundo segmento del cable de alimentación en la segunda ranura de enrollamiento, y siendo la dirección de enrollamiento del segundo segmento del cable de alimentación idéntica a la del primer segmento del cable de alimentación; en la primera bobina de enrollamiento se proporciona una primera porción limitante, y el dispositivo de enrollamiento comprende adicionalmente una segunda porción limitante que encaja con las primeras porciones limitantes para limitar un ángulo de rotación de la primera bobina de enrollamiento; y en donde el dispositivo de enrollamiento comprende adicionalmente una carcasa, la primera bobina de enrollamiento se proporciona en la carcasa de forma giratoria, la primera porción limitante es un trinquete proporcionado en la periferia de la primera bobina de enrollamiento, y la segunda porción limitante es un bloque limitante proporcionado en la carcasa; en la carcasa se proporciona un vástago giratorio, el bloque limitante se proporciona de manera giratoria en el vástago giratorio, y el bloque limitante comprende una porción de manija dispuesta fuera de la carcasa y una porción terminal limitante dispuesta dentro de la carcasa, y la porción terminal limitante coincide con el trinquete a modo de sujeción.

Así mismo, el dispositivo de enrollamiento puede comprender adicionalmente un conjunto de almacenamiento, estando el conjunto de almacenamiento provisto de una cavidad de alojamiento y, cuando se tira del primer

segmento del cable de alimentación para sacarlo de la primera bobina de enrollamiento, el segundo segmento del cable de alimentación entra en la cavidad de alojamiento desde la segunda ranura de enrollamiento.

5 Así mismo, el conjunto de almacenamiento comprende una carcasa de almacenamiento y un riel de guía dispuesto en la misma, y la cavidad de alojamiento está formada de manera cooperativa por el riel de guía y la carcasa de almacenamiento.

10 Así mismo, la segunda bobina de enrollamiento pertenece a una estructura de engranaje exterior, el conjunto de almacenamiento pertenece a una estructura de engranaje interior, el dispositivo de enrollamiento comprende adicionalmente un engranaje de transmisión, y el engranaje de transmisión engrana con la segunda bobina de enrollamiento y el conjunto de almacenamiento, respectivamente.

15 Así mismo, el dispositivo de enrollamiento comprende adicionalmente un conjunto de accionamiento en conexión de accionamiento con la primera bobina de enrollamiento.

Así mismo, el conjunto de accionamiento puede ser un resorte helicoidal montado en la carcasa y conectado con la primera bobina de enrollamiento.

20 Así mismo, la segunda porción limitante comprende adicionalmente un resorte, y el resorte se proporciona en la carcasa y coincide con la porción terminal limitante de manera apretada para permitir sujetar la porción terminal limitante con el trinquete, en un estado normal.

25 La invención también proporciona un aparato electrodoméstico, que comprende un cable de alimentación y un dispositivo de enrollamiento que se ha mencionado anteriormente.

Así mismo, el aparato electrodoméstico comprende una carcasa de aparato, y el dispositivo de enrollamiento está fijado de forma desmontable al interior de la carcasa de aparato por medio de tornillos.

30 Por medio del dispositivo de enrollamiento de la invención, la primera bobina de enrollamiento y la segunda bobina de enrollamiento están dispuestas de manera que las direcciones de enrollamiento del primer segmento y el segundo segmento del cable de alimentación sean idénticas. Cuando se tira del primer segmento del cable de alimentación para sacarlo de la primera ranura de enrollamiento, la primera bobina de enrollamiento acciona la segunda bobina de enrollamiento para que gire, y en consecuencia se desenrolla de la segunda ranura de enrollamiento el segundo segmento del cable de alimentación, de modo que se evita que el cable de alimentación se retuerza en un punto de conexión entre el primer segmento y el segundo segmento, y por lo tanto puede lograrse el objetivo de mejorar la seguridad de uso sin una pieza elástica y una estructura de contacto.

Breve descripción de los dibujos

40 Los dibujos de la memoria que forman parte de la invención están destinados a proporcionar una mayor comprensión de la invención. Las realizaciones y descripciones esquemáticas de la invención están destinadas a explicar la invención, y no suponen límites inapropiados para la misma. En los dibujos:

45 La Fig. 1 es un diagrama de estructura despiezada de un dispositivo de enrollamiento de acuerdo con una realización de la invención;

La Fig. 2 es una vista en sección parcial de un estado de bloqueo de un dispositivo de enrollamiento de acuerdo con una realización de la invención;

La Fig. 3 es una vista en sección parcial de un estado de desbloqueo de un dispositivo de enrollamiento de acuerdo con una realización de la invención;

50 La Fig. 4 es un diagrama de estructura ensamblada de un dispositivo de enrollamiento de acuerdo con una realización de la invención; y

La Fig. 5 es una vista en sección parcial de un deshumidificador de acuerdo con una realización de la invención.

55 Referencias de los dibujos: 10, primera bobina de enrollamiento; 11, primera porción limitante; 20, segunda bobina de enrollamiento; 30, conjunto de almacenamiento; 31, cavidad de alojamiento; 32, carcasa de almacenamiento; 33, riel de guía; 40, engranaje de transmisión; 50, conjunto de accionamiento; 60, carcasa; 61, bloque limitante; 611, porción de manija; 612, porción terminal limitante; 62, resorte; 63, vástago giratorio; 64, caja de montaje; 65, cubierta de montaje; 70, vástago de conexión; 91, primer segmento; 92, segundo segmento; y 93, tercer segmento.

60 Descripción detallada de las realizaciones

Cabe señalar que las realizaciones de la invención y las características de las realizaciones pueden combinarse siempre que no haya conflictos. La invención se describe a continuación en detalle con referencia a los dibujos y las realizaciones.

65 Tal y como se muestra en las Figs. 1 a 4, una realización de la invención proporciona un dispositivo de

enrollamiento, que está configurado para enrollar un cable de alimentación. El cable de alimentación comprende un primer segmento 91, un segundo segmento 92 y un tercer segmento 93, conectados entre sí. El dispositivo de enrollamiento comprende una carcasa 60, una primera bobina de enrollamiento 10 y una segunda bobina de enrollamiento 20, en donde la primera bobina de enrollamiento 10 y la segunda bobina de enrollamiento 20 se proporcionan dentro de la carcasa 60 de forma giratoria. La primera bobina de enrollamiento 10 está provista de una primera ranura de enrollamiento, el primer segmento 91 del cable de alimentación se enrolla en la primera ranura de enrollamiento y un extremo del primer segmento, que sirve como extremo libre, se extiende fuera de la carcasa 60. La segunda bobina de enrollamiento 20 está conectada de forma fija con la primera bobina de enrollamiento 10, y la segunda bobina de enrollamiento 20 está provista de una segunda ranura de enrollamiento, el segundo segmento 92 del cable de alimentación está enrollado en la segunda ranura de enrollamiento, y la dirección de enrollamiento del segundo segmento 92 del cable de alimentación es idéntica a la dirección de enrollamiento del primer segmento 91 del cable de alimentación. El tercer segmento 93 del cable de alimentación está conectado con el segundo segmento 92 del cable de alimentación, se extiende fuera de la carcasa 60 y se usa como extremo de conexión del cable de alimentación.

La primera bobina de enrollamiento 10 y la segunda bobina de enrollamiento 20 se proporcionan de manera que la dirección de enrollamiento del primer segmento 91 del cable de alimentación y la dirección de enrollamiento del segundo segmento 92 del cable de alimentación sean idénticas. Cuando se tira del primer segmento 91 del cable de alimentación para sacarlo de la primera ranura de enrollamiento, la primera bobina de enrollamiento 10 acciona la segunda bobina de enrollamiento 20 para que gire, y en consecuencia se desenrolla de la segunda ranura de enrollamiento el segundo segmento 92 del cable de alimentación, de modo que se evita que el cable de alimentación se retuerza en un punto de conexión entre el primer segmento 91 y el segundo segmento 92 del cable de alimentación, y por lo tanto puede lograrse el objetivo de mejorar la seguridad de uso sin una pieza elástica y una estructura de contacto.

Tal y como se muestra en la Fig. 1, la primera bobina de enrollamiento 10 y la segunda bobina de enrollamiento 20 de la realización de la invención están conectadas fijamente por un tornillo, estando los círculos de la primera bobina de enrollamiento 10, la segunda bobina de enrollamiento 20 y el eje del vástago de conexión 70 situados en línea recta, y la primera bobina de enrollamiento 10 y la segunda bobina de enrollamiento 20 giran alrededor del vástago de conexión 70.

En concreto, en la primera bobina de enrollamiento 10 se proporciona un orificio de montaje. En consecuencia, en una superficie lateral de la segunda bobina de enrollamiento 20, opuesta a la primera bobina de enrollamiento 10, está dispuesta una columna de montaje en conexión ajustada con el orificio de montaje. El tornillo penetra a través del orificio de montaje y se extiende hasta la columna de montaje, para permitir fijar la segunda bobina de enrollamiento 20 a la primera bobina de enrollamiento 10.

Preferentemente, en la primera bobina de enrollamiento 10 se proporciona un primer orificio de salida de cable, en la segunda bobina de enrollamiento 20 se proporciona un segundo orificio de salida de cable opuesto al primer orificio de salida de cable, un extremo no libre del primer segmento 91 del cable de alimentación sale a través del primer orificio de salida del cable, y un extremo del segundo segmento 92 del cable de alimentación sale a través del segundo orificio de salida de cable y está conectado integralmente con el extremo no libre del primer segmento 91 del cable de alimentación, que sale a través del primer orificio de salida de cable.

El dispositivo de enrollamiento de la realización de la invención comprende adicionalmente un conjunto de almacenamiento 30 en el que encaja la segunda bobina de enrollamiento 20, el conjunto de almacenamiento 30 está provisto de una cavidad de alojamiento 31 y, cuando se tira del extremo libre del primer segmento 91 del cable de alimentación para sacarlo de la primera bobina de enrollamiento 10, la primera bobina de enrollamiento 10 acciona la segunda bobina de enrollamiento 20 para que gire, y el segundo segmento 92 del cable de alimentación lleva a cabo la operación de desenrollado al mismo tiempo. Es decir, se desenrolla de la segunda ranura de enrollamiento el segundo segmento 92 del cable de alimentación, que entra en la cavidad de alojamiento 31 para su almacenaje.

Al proporcionar el conjunto de almacenamiento 30, cuando se desenrolla de la segunda ranura de enrollamiento el segundo segmento 92 del cable de alimentación, puede alojarse dentro de la cavidad de alojamiento 31 el segundo segmento 92 del cable de alimentación, situado fuera de la segunda ranura de enrollamiento, por medio del conjunto de almacenamiento 30, para evitar la complicación de que el segundo segmento 92 del cable de alimentación quede enrollado dentro del dispositivo de enrollamiento.

Tal y como se muestra en la Fig. 1, el conjunto de almacenamiento 30 comprende una carcasa de almacenamiento 32 y un riel de guía 33 dispuesto en la carcasa de almacenamiento 32, y la cavidad de alojamiento 31 está formada cooperativamente por el riel de guía 33 y la carcasa de almacenamiento 32. Preferentemente, la segunda bobina de enrollamiento 20 pertenece a una estructura de engranaje exterior, el conjunto de almacenamiento 30 pertenece a una estructura de engranaje interior, el dispositivo de enrollamiento comprende adicionalmente un engranaje de transmisión 40, y el engranaje de transmisión 40 engrana con la segunda bobina de enrollamiento 20 y el conjunto de almacenamiento 30, respectivamente. En un proceso de rotación en el sentido de las agujas del reloj de la primera bobina de enrollamiento 10 y la segunda bobina de enrollamiento 20, como se muestra en la Fig. 1, el

segundo segmento 92 del cable de alimentación se desenrolla de la segunda ranura de enrollamiento, y el conjunto de almacenamiento 30 gira en el sentido contrario a las agujas del reloj por la acción del engranaje de transmisión 40, para efectuar una dirección de movimiento del riel de guía 33 opuesta a la de la segunda bobina de enrollamiento 20. Mientras se desenrolla de la segunda bobina de enrollamiento 20, el segundo segmento 92 del cable de alimentación entra en la cavidad de alojamiento 31 por la acción del riel de guía 33 para el almacenamiento.

El riel de guía 33 de la realización de la invención es un riel de guía anular que se adapta a una estructura de cavidad interna de la carcasa de almacenamiento 32, habiendo una abertura en el riel de guía anular, y el tercer segmento 93 del cable de alimentación sale por la abertura al exterior de la carcasa 60. Durante el funcionamiento del dispositivo de enrollamiento, el tercer segmento 93 del cable de alimentación permanece estacionario, y se extrae manualmente el primer segmento 91 del cable de alimentación, de modo que se desenrolle de la segunda ranura de enrollamiento el segundo segmento 92 del cable de alimentación, siendo la dirección de rotación del conjunto de almacenamiento 30 opuesta a la dirección de rotación de la segunda bobina de enrollamiento 20, y el segundo segmento 92 del cable de alimentación puede entrar en la cavidad de alojamiento 31 desde la abertura por la acción del riel de guía 33. Cuando se enrolla el primer segmento 91 del cable de alimentación, la dirección de movimiento de la estructura es opuesta, por lo que no se repetirá.

Con el fin de permitir que el dispositivo de enrollamiento lleve a cabo un enrollamiento automático, el dispositivo de enrollamiento de la realización de la invención comprende adicionalmente un conjunto de accionamiento 50 conectado de manera accionable con la primera bobina de enrollamiento 10.

En concreto, tal y como se muestra en la Fig. 1, la carcasa de la realización de la invención está provista de una caja de montaje 64 que tiene una cavidad y una cubierta de montaje 65, conectada con la caja de montaje 64 de manera desmontable, la primera bobina de enrollamiento 10 está situada en la cavidad de la caja de montaje 64 de forma giratoria, y el conjunto de accionamiento 50 es un resorte helicoidal montado en la caja de montaje 64 y conectado con la primera bobina 10 de enrollamiento.

Preferentemente, el resorte helicoidal está provisto de un extremo medio fijo y un extremo libre, el extremo medio fijo del resorte helicoidal está conectado con la caja de montaje 64 de manera fija y el extremo libre del muelle helicoidal está fijado a la primera bobina de enrollamiento 10, y gira junto con la primera bobina de enrollamiento 10. Cuando la primera bobina de enrollamiento 10 gira en el sentido de las agujas del reloj, es decir cuando se tira del primer segmento 91 del cable de alimentación para sacarlo, el resorte helicoidal se contrae y enrolla firmemente para almacenar energía mecánica para su recuperación. De otro modo, se libera la energía mecánica del resorte helicoidal y este tiende a regresar a una posición inicial, para accionar la primera bobina de enrollamiento 10 para que gire en sentido antihorario, y vuelve a enrollarse el primer segmento 91 del cable de alimentación dentro de la primera ranura de enrollamiento.

En el dispositivo de enrollamiento de acuerdo con la invención, se proporciona una primera porción limitante 11 en la primera bobina de enrollamiento 10, el dispositivo de enrollamiento comprende adicionalmente una segunda porción limitante que encaja con la primera porción limitante 11 para limitar un ángulo de rotación de la primera bobina de enrollamiento 10. El ángulo de rotación de la primera bobina de enrollamiento 10 puede limitarse por medio de la primera porción limitante 11 y la segunda porción limitante, de modo que la longitud de extracción del primer segmento 91 del cable de alimentación pueda permanecer inalterada en un estado de bloqueo.

La primera porción limitante 11 de la realización de la invención es un trinquete proporcionado en la periferia de la primera bobina de enrollamiento 10, y la segunda porción limitante es un bloque limitante 61 proporcionado en la caja de montaje 64. En concreto, cada trinquete tiene una superficie deslizante que encaja deslizantemente con la segunda porción limitante en una dirección no limitante (lo que en la realización se refiere a una dirección en el sentido de las agujas del reloj, es decir una dirección de extracción del primer segmento del cable de alimentación), y una superficie de retención que está sujeta con la segunda porción limitante en una dirección limitante.

Tal y como se muestra en la Fig. 2 y la Fig. 3, en la caja de montaje 64 se proporciona un vástago giratorio 63, el bloque limitante 61 se proporciona en el vástago giratorio 63 de manera giratoria, y el bloque limitante 61 comprende una porción de manija 611 dispuesta fuera de la caja de montaje 64 y una porción terminal limitante 612 dispuesta dentro de la caja de montaje 64, estando la porción terminal limitante 612 en encaje de sujeción con el trinquete. Cuando es necesario bloquear la primera bobina de enrollamiento 10, se levanta la porción de manija 611 para permitir presionar la porción terminal límite 612 hacia abajo de modo que quede retenida por el trinquete, limitando de este modo la rotación de la primera bobina de enrollamiento 10. Cuando sea necesario desbloquear la primera bobina de enrollamiento 10, se presiona la porción de manija 611 hacia abajo para permitir levantar la porción terminal limitante 612, liberando de este modo del trinquete la porción terminal limitante 612.

Preferentemente, la segunda porción limitante comprende adicionalmente un resorte 62, se proporciona una ranura de montaje en la caja de montaje 64, y el resorte 62 se proporciona en la ranura de montaje y encaja por extrusión con la porción terminal limitante 612, de manera que pueda retenerse la porción terminal limitante 612 con los trinquetes en un estado normal. La retención de la porción terminal limitante 612 y el trinquete puede mantenerse por medio del resorte 62, a fin de garantizar que pueda extraerse una longitud aleatoria del primer segmento 91 del

cable de alimentación sin recuperación debido al accionamiento del resorte helicoidal, evitando así la posible rotura problemática causada por el empleo prolongado de una fuerza de tracción de recuperación sobre el cable de alimentación, durante el proceso de uso.

- 5 Una realización de la invención también proporciona un aparato electrodoméstico, que comprende una carcasa de electrodoméstico, un cable de alimentación y un dispositivo de enrollamiento anteriormente mencionados. En una carcasa del dispositivo de enrollamiento se proporciona una porción de fijación, un tornillo penetra a través de la porción de fijación para fijar completamente el dispositivo de enrollamiento en una posición de montaje establecida dentro de la carcasa de aparato, y se utiliza un primer segmento 91 del cable de alimentación como extremo de enchufe de conexión del aparato electrodoméstico, es decir que puede tirarse libremente del extremo de enchufe de conexión. En el dispositivo de enrollamiento se proporciona un segundo segmento 92 del cable de alimentación, que sirve como segmento de transición intermedio, y un tercer segmento 93 del cable de alimentación está conectado con el segundo segmento 92 del cable de alimentación, se extiende al exterior del dispositivo de enrollamiento y está conectado con un correspondiente extremo de conexión del aparato electrodoméstico para suministrar corriente al mismo.

Es importante señalar que el aparato electrodoméstico comprende un deshumidificador, un humidificador, un colector de polvo y similares. Todos los aparatos electrodomésticos que tengan dispositivos de enrollamiento están dentro del alcance de protección de la invención.

20 Tal y como se muestra en la Fig. 5, el aparato electrodoméstico es el deshumidificador, una carcasa del deshumidificador está provista de una salida para un primer segmento 91 de un cable de alimentación, el dispositivo de enrollamiento está fijado en el interior de la carcasa del deshumidificador, y en una caja de montaje 64 se proporciona una porción de montaje emparejada con un soporte interno del deshumidificador.

25 A partir de las descripciones anteriores, puede observarse que las realizaciones de la invención logran los efectos técnicos de la siguiente manera. La primera bobina de enrollamiento y la segunda bobina de enrollamiento se proporcionan de manera que las direcciones de enrollamiento del primer segmento y el segundo segmento del cable de alimentación sean idénticas. Cuando se tira del primer segmento del cable de alimentación para sacarlo de la primera ranura de enrollamiento, la primera bobina de enrollamiento acciona la segunda bobina de enrollamiento para que gire, y en consecuencia se desenrolla de la segunda ranura de enrollamiento el segundo segmento del cable de alimentación, de modo que se evita que el cable de alimentación se retuerza en el punto de conexión entre el primer segmento y el segundo segmento, y por lo tanto puede lograrse el objetivo de mejorar la seguridad de uso sin la pieza elástica y la estructura de contacto.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de enrollamiento, configurado para enrollar un cable de alimentación, comprendiendo el cable de alimentación un primer segmento (91) y un segundo segmento (92) conectados entre sí, en donde el dispositivo de enrollamiento comprende:

una primera bobina de enrollamiento (10), provista de una primera ranura de enrollamiento, estando enrollado el primer segmento (91) del cable de alimentación en la primera ranura de enrollamiento; y

una segunda bobina de enrollamiento (20), conectada fijamente a la primera bobina de enrollamiento (10), estando la segunda bobina de enrollamiento (20) provista de una segunda ranura de enrollamiento, estando enrollado el segundo segmento (92) del cable de alimentación en la segunda ranura de enrollamiento, y siendo la dirección de enrollamiento del segundo segmento (92) del cable de alimentación idéntica a la del primer segmento (91) del cable de alimentación; en la primera bobina de enrollamiento (10) se proporciona una primera porción limitante (11), y el dispositivo de enrollamiento comprende adicionalmente una segunda porción limitante que encaja con la primera porción limitante (11) para limitar un ángulo de rotación de la primera bobina de enrollamiento (10);

el dispositivo de enrollamiento comprende adicionalmente una carcasa (60), en donde la primera bobina de enrollamiento (10) se proporciona en la carcasa (60) de forma giratoria, la primera porción limitante (11) es un trinquete proporcionado en la periferia de la primera bobina de enrollamiento (10) y la segunda porción limitante es un bloque limitante (61) proporcionado en la carcasa (60);

caracterizado por que en la carcasa (60) se proporciona un vástago giratorio (63), el bloque limitante (61) se proporciona en el vástago giratorio (63) de manera giratoria, y el bloque limitante (61) comprende una porción de manija (611) dispuesta fuera de la carcasa (60) y una porción terminal limitante (612) dispuesta dentro de la carcasa (60), en donde la porción terminal limitante coincide con el trinquete a modo de sujeción.

2. El dispositivo de enrollamiento de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un conjunto de almacenamiento (30), en donde el conjunto de almacenamiento (30) está provisto de una cavidad de alojamiento (31) y, cuando se tira del primer segmento (91) del cable de alimentación sacándolo de la primera bobina de enrollamiento (10), el segundo segmento (92) del cable de alimentación entra en la cavidad de alojamiento (31) desde la segunda ranura de enrollamiento.

3. El dispositivo de enrollamiento de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el conjunto de almacenamiento (30) comprende una carcasa de almacenamiento (32) y un riel de guía (33) dispuesto en la carcasa de almacenamiento (32), y la cavidad de alojamiento (31) está formada cooperativamente por el riel de guía (33) y la carcasa de almacenamiento (32).

4. El dispositivo de enrollamiento de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la segunda bobina de enrollamiento (20) pertenece a una estructura de engranaje exterior, el conjunto de almacenamiento (30) pertenece a una estructura de engranaje interior, el dispositivo de enrollamiento comprende adicionalmente un engranaje de transmisión (40), y el engranaje de transmisión (40) engrana con la segunda bobina de enrollamiento (20) y el conjunto de almacenamiento (30), respectivamente.

5. El dispositivo de enrollamiento de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un conjunto de accionamiento (50) en conexión de accionamiento con la primera bobina de enrollamiento (10).

6. El dispositivo de enrollamiento de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el conjunto de accionamiento (50) es un resorte helicoidal montado en la carcasa (60) y conectado a la primera bobina de enrollamiento (10).

7. El dispositivo de enrollamiento de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la segunda porción limitante comprende adicionalmente un resorte (62) que se proporciona en la carcasa (60) y coincide con la porción terminal limitante (612) de manera apretada para permitir sujetar la porción terminal limitante (612) con el trinquete, en un estado normal.

8. Un aparato electrodoméstico, que comprende un cable de alimentación y un dispositivo de enrollamiento, en donde el dispositivo de enrollamiento es un dispositivo de enrollamiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.

9. El aparato electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende una carcasa de electrodoméstico, estando fijado el dispositivo de enrollamiento de forma desmontable al interior de la carcasa de electrodoméstico mediante tornillos.

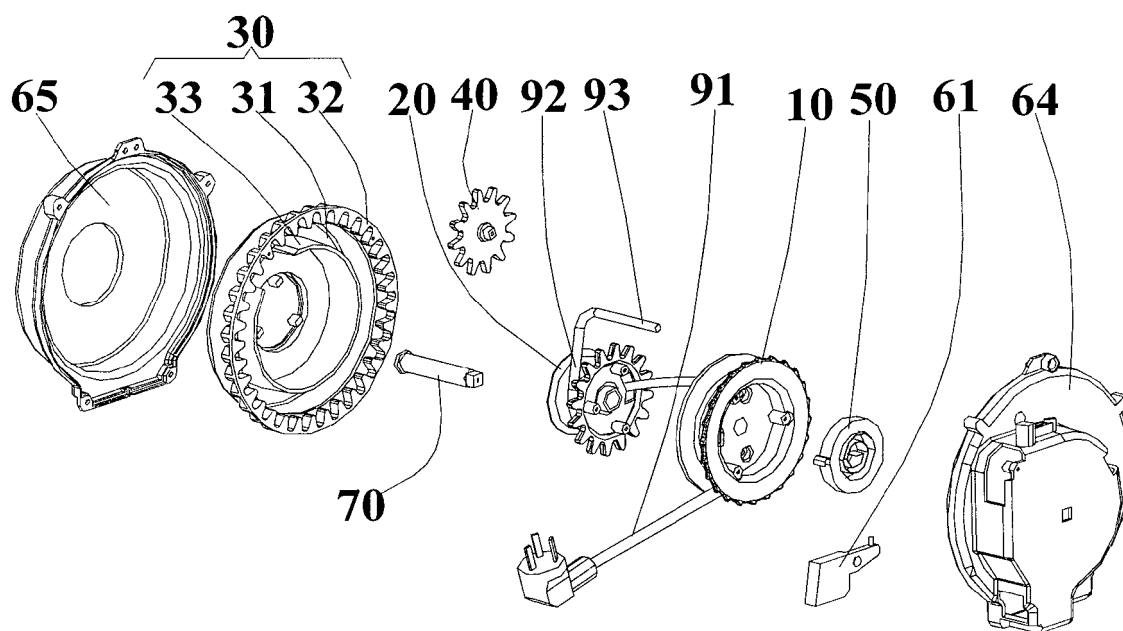


Fig. 1

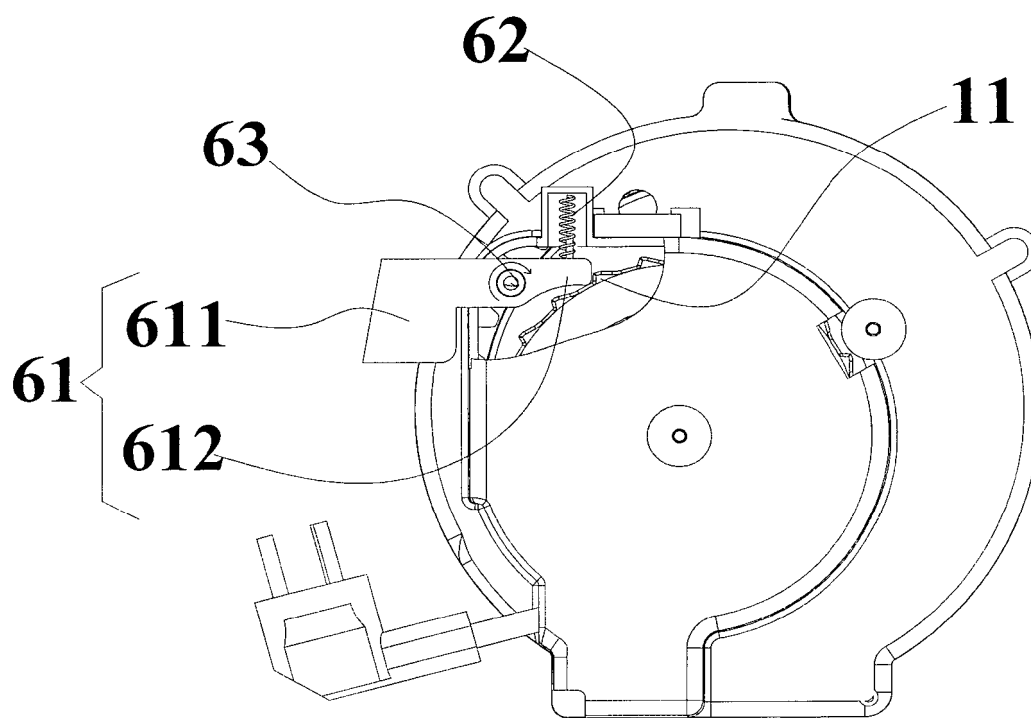


Fig. 2

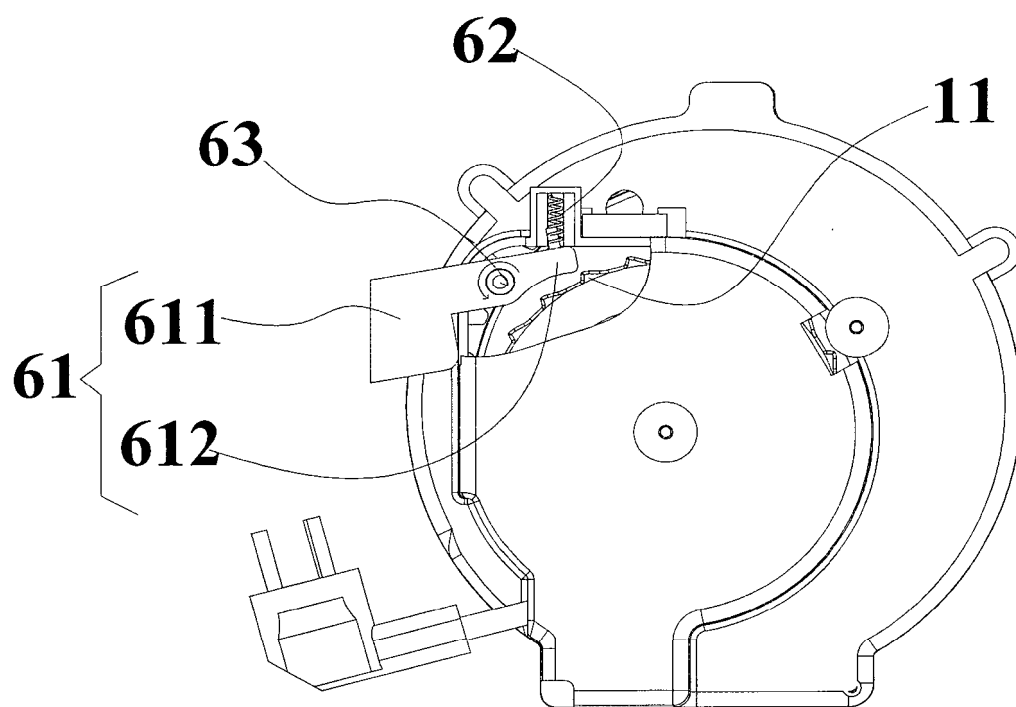


Fig. 3

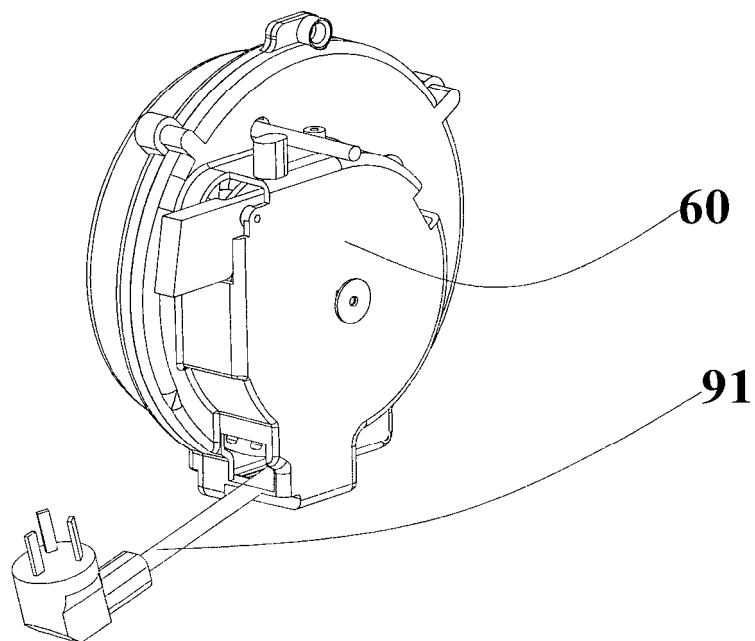


Fig. 4

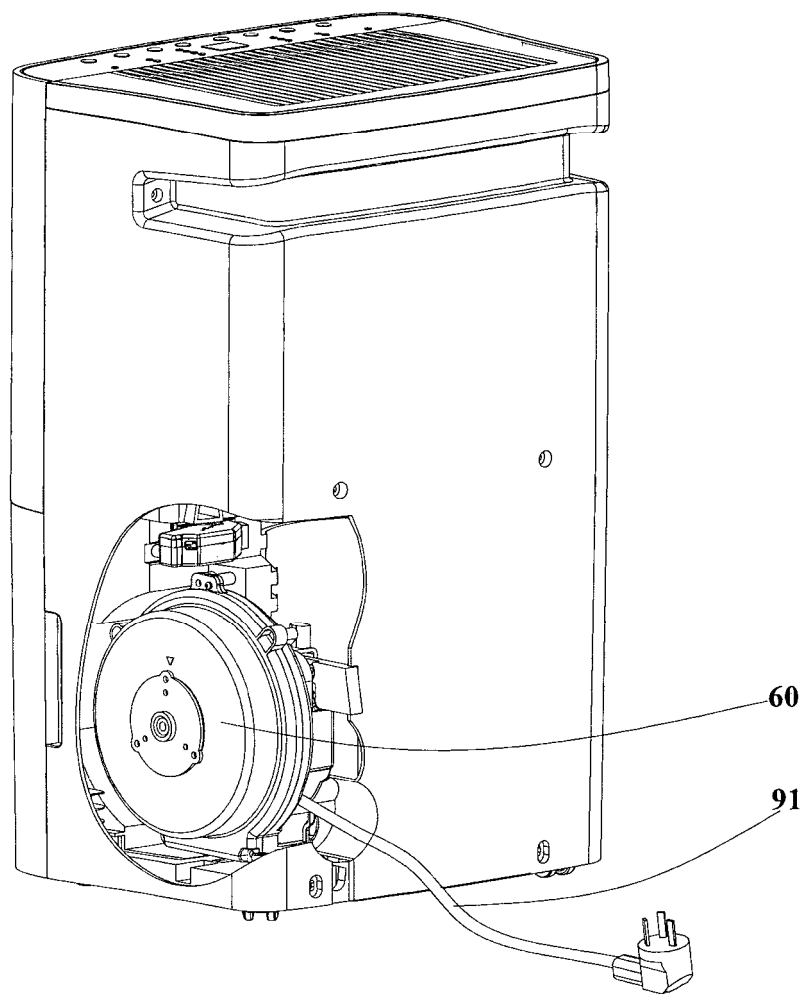


Fig. 5