

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 579 453**

51 Int. Cl.:

D06F 39/00 (2006.01)

F22B 1/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.05.2006 E 06768518 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.05.2016 EP 1885934**

54 Título: **Aparato de generación de vapor para una lavadora tipo tambor**

30 Prioridad:

23.05.2005 KR 20050014508

23.05.2005 KR 20050014509

23.05.2005 KR 20050014510

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

11.08.2016

73 Titular/es:

LG ELECTRONICS INC. (100.0%)

128, Yeoui-daero

Yeongdeungpo-gu Seoul 07336, KR

72 Inventor/es:

CHO, KI CHUL

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 579 453 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

Aparato de generación de vapor para una lavadora tipo tambor

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un generador de vapor de una lavadora tipo tambor y, más concretamente, a una estructura para montar un sensor de la temperatura en un generador de vapor, que permite el montaje fácil y práctico de un sensor de la temperatura en un generador de vapor.

Técnica antecedente

La presente invención se refiere a un generador de vapor de una lavadora tipo tambor y, más concretamente, a una estructura para montar un sensor de la temperatura en un generador de vapor.

10 En general, en el campo de las lavadoras, hay lavadoras de pulsador en cada una de las cuales el lavado se realiza con una circulación de agua formada por la rotación de una forma de placa del pulsador, y lavadoras tipo tambor en cada una de las cuales el lavado se efectúa utilizando unos cabezales, y la fricción entre la colada y el agua de lavado que tiene lugar cuando un tambor instalado es rotado.

15 En el campo de las lavadoras, las mayores demandas de día en día se producen en las lavadoras tipo tambor debido a sus ventajas, como por ejemplo el bajo consumo de detergente y de agua de lavado al lavar, la reducción de los daños a la colada, la práctica inexistencia de enmarañamientos de la colada, etc.

Una lavadora tipo tambor de la técnica relacionada se describirá con referencia a las FIGS. 1 y 2.

20 Con referencia a la FIG. 1, la lavadora tipo tambor de la técnica relacionada está provista de un alojamiento 10 situado en el exterior de la lavadora tipo tambor, una cuba 20 cilíndrica soportada horizontalmente dentro del alojamiento 10 para contener el agua de lavado, un tambor 30 montado de forma rotatoria dentro de la cuba 20 que presenta unos agujeros de paso para el libre flujo del agua de lavado y del vapor, un motor 40 de accionamiento para accionar el tambor 30, y al menos un generador 50 de vapor para suministrar vapor al tambor 30.

25 El alojamiento 10 presenta una abertura para la colada dispuesta en la parte delantera en comunicación con un interior del tambor 30 para introducir y extraer la colada hacia / del tambor 30 con una puerta montada de forma rotatoria en una dirección delantera de la abertura / cierre 13 para la colada.

A lo largo de una circunferencia interior de la abertura 13 para la colada se dispone una junta (no mostrada) para impedir que el aire caliente se fugue a través de la porción de unión entre la puerta y la cuba 30.

30 Por otro lado, en un lado de la lavadora tipo tambor, se dispone una válvula 15 de suministro de agua conectada a un tubo de agua externo (no mostrado) para suministrar agua de lavado a la cuba 20 o agua al generador 50 de vapor.

Con referencia a la FIG. 2, un generador de vapor de la técnica relacionada está provisto de una carcasa 51 que constituye un elemento exterior de aquél y forma un espacio para contener agua, y un calentador 54 para calentar el agua contenida en su interior.

35 La carcasa 51 presenta una entrada 52 de agua en un lado conectado a la válvula de suministro de agua para la introducción de agua hasta el interior de la misma, y una salida 53 en el otro lado conectado a un tubo 55 de suministro de vapor (véase la FIG. 1) para suministrar el vapor generado cuando el calentador 54 calienta el agua introducida en la carcasa 51 hasta el tambor 30 de la lavadora.

Por otro lado, en un centro de la carcasa 51, se dispone un sensor 60 de la temperatura para medir una temperatura del agua contenida dentro de la carcasa 51.

40 El sensor 60 de la temperatura está provisto de una porción 61 de sensor dentro de la carcasa 51, un conector 63 dispuesto sobre un lado exterior de la carcasa 51 y un cable 65 conectado entre la porción 61 de sensor y el conector.

45 El cable 65 del sensor 60 de la temperatura presenta una montura 67 para fijar el sensor 60 de la temperatura a la porción superior de la carcasa 51, y la carcasa 51 presenta una porción 70 de fijación situada en una porción superior con un agujero 71 para colocar la porción 61 de la carcasa 51 a través de aquél, y una primera porción 73 del agujero de sujeción y una segunda porción 75 de fijación para fijar la montura 67 a ella.

Si la montura 67 es fijada a la porción 70 de fijación con unos tornillos S que son miembros de fijación separados, el sensor 60 de la temperatura es fijado a la carcasa 51.

50 Dentro de la carcasa 51, se dispone un sensor 90 del nivel del agua para medir un nivel del agua de la carcasa 51, fijado a la porción superior de la carcasa 51 con una porción 91 de fijación del sensor del nivel del agua.

Sin embargo, el generador de vapor de la técnica relacionada de una lavadora presenta los siguientes problemas.

5 En primer lugar, con referencia a la FIG. 3, en un caso en el que el sensor 60 de la temperatura esté fijado a la carcasa 51 con los tornillos S, la montura 67 es susceptible de girar junto con el tornillo en una dirección de fijación del tornillo S, para requerir que el otro lado de la montura 67 así girado sea situado de nuevo para alinearse al otro lado con las porciones 73, 75 del agujero de fijación, lo que supone un proceso de trabajo engorroso.

En segundo lugar, el uso de los tornillos S que son miembros de fijación separados en un proceso para el montaje del sensor 60 de la temperatura a la carcasa 51 del generador 50 de vapor ofrece una operabilidad deficiente, y requiere un largo periodo de ensamblaje.

10 En tercer lugar, el uso del tornillo S para montar el sensor 60 de la temperatura incrementa el coste por unidad del producto.

En cuarto lugar, dado que solo la porción 61 del sensor queda fijada con la montura 67 a la carcasa 51, dejando el cable 65 y el conector 63 en contacto con un lado exterior de la carcasa 51, el calor transmitido al cable 65 y al conector 63 a través de la porción superior de la carcasa 51 a partir del agua calentada dentro de la carcasa 51, deforma o daña el cable 65 y el conector 63.

15 El documento US 2003/213272 A1 describe un adaptador para fijar los reguladores del nivel del agua sobre partes de la lavadora. El adaptador incluye una envuelta que presenta unas primera y segunda porciones dispuestas cada una para alojar un regulador del nivel del agua, un dispositivo de fijación para fijar el adaptador sobre partes de la lavadora, y dos aberturas practicadas en las porciones de alojamiento para alojar un dispositivo de fijación dispuesto sobre el respectivo regulador del nivel del agua. El dispositivo de fijación del adaptador está dispuesto en una
20 porción central de la envuelta, la primera porción de alojamiento está dispuesta en una primera porción lateral, y la segunda porción de alojamiento está dispuesta en una segunda porción lateral, quedando la porción central limitada por las dos porciones laterales. La abertura dispuesta en la primera porción de alojamiento está dispuesta sustancialmente en perpendicular con la abertura de la segunda porción de alojamiento.

25 El documento GB 2 165 102 A describe un aparato de interconexión eléctrica que está adaptado para ser situado sobre el lado inverso de una placa del dispositivo de fijación que está formado a partir de plástico moldeado y que presenta en su interior una abertura para recibir el aparato eléctrico. Presenta un cuerpo de carcasa, una tapa que incorpora un bastidor sobre su cara superior y un empalme de conexión para unir el cuerpo de la carcasa a la tapa, y un medio de ranura definido por una proyección formada por el empalme o sobre la tapa y una porción de proyección formada sobre una pared externa del cuerpo de la carcasa. En operación, la ranura recibe una
30 proyección de encaje de un soporte del aparato eléctrico cuando el aparato eléctrico está situado dentro de la abertura.

El documento US 2004/0244432 A1 describe un lavadora tipo tambor que comprende un generador de vapor que incorpora un sensor de la temperatura.

Divulgación de la invención

35 Problema técnico

Un objeto de la presente invención es proporcionar una estructura para el montaje de un sensor de la temperatura sobre un generador de vapor en una lavadora tipo tambor, que permita el fácil y práctico montaje de un sensor de la temperatura sobre una carcasa de un generador de vapor.

40 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una estructura para el montaje de un sensor de la temperatura sobre un generador de vapor en una lavadora tipo tambor, que permita reducir un periodo de tiempo de ensamblaje para mejorar un trabajo de ensamblaje del montaje de un sensor de la temperatura sobre un generador de vapor.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una estructura para el montaje de un sensor de la temperatura sobre un generador de vapor de una lavadora tipo tambor, en la que se mejore una estructura para el montaje de un sensor de la temperatura sobre un generador de vapor para impedir que el calor procedente de un generador de vapor se transmita a un cable y a un conector, directamente. +
45

Solución técnica

El objeto se resuelve mediante los elementos característicos de las reivindicaciones independientes.

La porción de impedimento de la rotación de la montura es al menos una nervadura de guía proyectada desde una superficie superior de la carcasa.

50 La porción de impedimento de la rotación de la montura incluye una primera nervadura de guía proyectada desde una superficie superior de la carcasa para que esté en contacto de superficie con superficie con una superficie lateral en las inmediaciones de una esquina de la montura para contener la rotación de la montura al rotar conjuntamente con el miembro de fijación en un caso en el que el miembro de fijación esté siendo fijado en la

dirección horaria, y una segunda nervadura de guía proyectada desde la superficie superior de la carcasa para que esté en contacto de superficie con superficie con la superficie lateral en las inmediaciones de la otra esquina de la montura para contener la rotación de la montura junto con el miembro de fijación en un caso en el que el miembro de fijación esté siendo fijado en una dirección antihoraria.

- 5 La porción de impedimento de la rotación de la montura incluye una primera nervadura de guía proyectada desde una superficie superior de la carcasa para que se sitúe en contacto de superficie con superficie en una superficie lateral en las inmediaciones de una esquina de la montura para contener la rotación de la montura al rotar conjuntamente con el miembro de fijación en un caso en el que el miembro de fijación esté siendo fijado en la dirección horaria, y una segunda nervadura de guía proyectada desde la superficie superior de la carcasa para situarse en contacto de superficie con superficie con la otra superficie lateral opuesta a la superficie lateral en las inmediaciones de la esquina opuesta en diagonal de la montura para contener la rotación de la montura al rotar conjuntamente con el miembro de fijación en un caso en el que el miembro de fijación esté siendo fijado en la dirección horaria.

- 15 Cada una de las nervaduras de guía puede incluir una porción de soporte proyectada hacia arriba desde la superficie superior de la carcasa para soportar una cara inferior de la montura, y una porción de contacto proyectada hacia arriba desde un extremo de la porción de soporte para situarse en contacto con la superficie lateral de la montura.

De modo preferente, la porción de impedimento de la rotación de la montura se forma como un cuerpo con la porción de fijación.

- 20 Por otro lado, el sensor de la temperatura incluye una porción del sensor dentro de la carcasa, un conector dispuesto sobre un lado exterior de la carcasa conectado para suministrar energía a la porción del sensor, y un cable conectado entre la porción del sensor y el conector.

- 25 La estructura incluye además un soporte de cable que incorpora un extremo dispuesto sobre la carcasa y el otro extremo dispuesto sobre el sensor de la temperatura y el cable para soportar el sensor de la temperatura, y el cable está en un estado separado de la porción superior de la carcasa.

El soporte de cable puede incluir una porción de soporte dispuesta sobre el cable del sensor de la temperatura, una porción de soporte extendida desde la porción del soporte para soportar el cable del sensor de la temperatura en un estado en el que el cable esté separado de la porción superior de la carcasa, y una porción de fijación extendida desde la porción de soporte para fijar la porción 230 de soporte.

- 30 La porción de soporte puede incluir una porción de formación de soporte para rodear el cable, un agujero de paso dispuesto en la porción de formación de soporte, y unos topes dispuestos sobre la porción de formación del soporte para su colocación dentro del agujero de paso para impedir que la porción de formación del soporte que soporta el alambre se afloje.

- 35 Por otro lado, los topes pueden estar dispuestos en una superficie delantera o en una superficie trasera de la porción de formación del soporte.

Es preferente que la porción de fijación sea fijada con un miembro de fijación separado sobre una porción en la que se fije un sensor del nivel del agua.

- 40 De modo preferente, una estructura para el montaje de un sensor de la temperatura sobre un generador de vapor en una lavadora tipo tambor incluye una carcasa que es un elemento exterior del generador de vapor, el sensor de la temperatura dentro de la carcasa para detectar una temperatura del agua calentada, una montura montada sobre el sensor de la temperatura para fijar el sensor de la temperatura a la carcasa, y una porción de fijación de la montura para fijar la montura a la superficie superior de la carcasa apretando hacia abajo los lados opuestos de la montura.

- 45 La porción de fijación de la montura puede incluir un primer bloque de soporte dispuesto sobre una porción superior de la carcasa para soportar un extremo de la montura, y un segundo bloque de soporte dispuesto sobre la porción superior de la carcasa para soportar el otro extremo de la montura.

La porción de fijación de la montura puede incluir una primera ranura de fijación dispuesta en un lado del primer bloque de soporte para colocar dentro y fijar un extremo de la montura a aquella, y una segunda ranura de fijación dispuesta en el segundo bloque de soporte en una porción opuesta al primer bloque de soporte para colocar dentro y fijar el otro extremo a la montura sobre aquella.

- 50 En este ejemplo, de modo preferente, la primera ranura de fijación presenta una anchura que se estrecha a medida que avanza desde un extremo hasta el otro extremo, y la segunda ranura de fijación está formada opuesta a la primera ranura de fijación.

Cada una de las ranuras de fijación puede presentar una proyección de fijación y la montura puede incorporar unos rebajos para insertar las proyecciones de fijación.

Por supuesto, la montura puede incorporar unas proyecciones de fijación formadas sobre ella y cada una de las ranuras de fijación puede presentar un rebajo para insertar en su interior las proyecciones de fijación.

5 La porción de fijación de la montura puede incluir al menos dos ganchos dispuestos sobre una superficie superior de la carcasa, y unas ranuras de sujeción de los ganchos dispuestas en una superficie de la montura para sujetar los ganchos, respectivamente.

10 Cada uno de los ganchos puede incluir una porción de base proyectada desde la porción superior de la carcasa, una porción de soporte proyectada desde la base horizontalmente para soportar una cara inferior de la montura en un estado en el que la base sea insertada dentro de la ranura de retención de los ganchos, y un soporte proyectado hacia arriba desde la base para impedir que la montura soportada sobre la porción de soporte se caiga de la porción de soporte.

Efectos ventajosos

Por tanto, la estructura de montaje de un sensor de la temperatura sobre un generador de vapor en una lavadora tipo tambor de la presente presenta las siguientes ventajas.

15 En primer lugar, debido a la porción de impedimento de la rotación de la montura, la primera forma de realización preferente de la presente invención impide que la montura rote por la fuerza de fijación del miembro de fijación al montar el sensor de la temperatura, para permitir un ensamblaje más fácil y eficaz.

20 En segundo lugar, la segunda forma de realización preferente de la presente invención mejora la procesabilidad y reduce un periodo de tiempo del ensamblaje y el coste por unidad, debido a que la porción de fijación de la montura se dispone para montar el sensor de la temperatura, permitiendo prescindir de los miembros de fijación separados de tornillos.

En tercer lugar, la fijación del cable y del conector con espacios desde la carcasa utilizando el soporte del cable impide que el cable y el conector se deformen o sufran daños provocados por la transmisión directa de calor a ellos procedente de la carcasa, para mejorar la fiabilidad del usuario sobre el producto.

Breve descripción de los dibujos

25 Los dibujos que se acompañan, que se incluye para proporcionar una comprensión más acabada de la invención, ilustran una(s) forma(s) de realización de la invención y junto con la descripción, sirven para desarrollar el principio de la invención. En los dibujos:

La FIG. 1 ilustra, de manera esquemática, una vista en perspectiva de una lavadora tipo tambor de una técnica relacionada;

30 la FIG. 2 ilustra una vista en perspectiva de un generador de vapor dentro de una lavadora tipo tambor de la técnica relacionada

la FIG. 3 ilustra una vista en planta que muestra un estado de giro de una montura que constituye un problema de la técnica relacionada;

35 la FIG. 4 ilustra una vista en perspectiva en despiece ordenado de una variante de un generador de vapor de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención, que muestra una etapa en la que un sensor de la temperatura es montado sobre el generador de vapor;

la FIG. 5 ilustra, de forma esquemática, un diagrama que muestra una etapa en la que se fija una montura de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención;

40 la FIG. 6 ilustra una vista en perspectiva en despiece ordenado de otra variante de un generador de vapor de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención, que muestra una etapa en la que un sensor de la temperatura es montado sobre el generador de vapor;

la FIG. 7 ilustra, de forma esquemática, un diagrama que muestra una etapa en la que se fija otra variante de una montura de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención;

45 la FIG. 8 ilustra una vista en perspectiva que muestra un estado en el que un cable de un sensor de la temperatura de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención es fijado con un soporte;

la FIG. 9 ilustra una vista en perspectiva de un soporte de cable de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención;

la FIG. 10 ilustra una vista desarrollada de la FIG. 9;

la FIG. 11 ilustra una vista en perspectiva de una variante de un generador de vapor de acuerdo con una segunda forma de realización preferente de la presente invención, que muestra una etapa en la que un sensor de la temperatura es montado sobre el generador de vapor;

5 la FIG. 12 ilustra, de forma esquemática, un diagrama que muestra una etapa en la que es montada una variante de un sensor de la temperatura de acuerdo con una segunda forma de realización preferente de la presente invención;

la FIG. 13 ilustra una sección que muestra un estado en el que es montada una variante de un sensor de la temperatura de acuerdo con una segunda forma de realización preferente de la presente invención;

10 la FIG. 14 ilustra una vista en perspectiva de otra variante de un generador de vapor de acuerdo con una segunda forma de realización preferente de la presente invención, que muestra una etapa en la que un sensor de la temperatura es montada sobre el generador de vapor; y

la FIG. 15 ilustra una vista en perspectiva de otra variante de un generador de vapor de acuerdo con una segunda forma de realización preferente de la presente invención, que muestra una etapa en la que un sensor de la temperatura es montado sobre el generador de vapor.

15 **Mejor modo de llevar a cabo la invención**

A continuación se hará referencia con detalle a las formas de realización preferentes de la presente invención, ejemplos de las cuales se ilustran en los dibujos que se acompañan. Siempre que sea posible, se utilizarán los mismos números de referencia en todos los dibujos para referirse a las mismas o similares partes.

20 La FIG. 4 ilustra una vista en perspectiva en despiece ordenado de una variante del generador de vapor de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención, que muestra una etapa en la que un sensor de la temperatura es montado sobre el generador de vapor, y

La FIG. 5 ilustra, de forma esquemática, un diagrama que muestra una etapa en la que se fija una variante de una montura de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención.

25 Con referencia a la FIG. 4, en ella se muestra la estructura para el montaje de un sensor de la temperatura sobre un generador de vapor de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención, que incluye una carcasa 51 situada por fuera del generador de vapor, un sensor 60 de la temperatura para medir una temperatura del agua calentada en la carcasa 51, una montura 67 rectangular para fijar el sensor 60 de la temperatura y una porción 70 de fijación que presenta una primera porción 73 del agujero de fijación y una segunda porción 75 del agujero de fijación dispuestos sobre la carcasa 51 para fijar la montura 67 con un miembro de fijación separado, incluyendo también la estructura una porción 100 de impedimento de la rotación de la montura dispuesta sobre la carcasa 51 para impedir que la montura 67 gire por la fuerza de fijación del miembro de fijación al montar el sensor 60 de la temperatura.

30 La porción 100 de impedimento de la rotación de la montura es al menos una nervadura de guía proyectada desde una superficie superior de la carcasa 51. La estructura para montar un sensor de la temperatura sobre un generador de vapor de acuerdo con una forma de realización preferente de la presente invención, propone dos nervaduras de guía.

35 Con referencia a la FIG. 4, la porción 100 de impedimento de la rotación de la montura de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención, incluye una primera nervadura 110 de guía proyectada desde una superficie superior de la carcasa 51 para situarse en contacto de superficie con superficie con una superficie lateral dispuesta en las inmediaciones de una esquina de la montura 67 para impedir la rotación de la montura 67 al rotar conjuntamente con el miembro de fijación en un caso en el que el miembro de fijación está siendo fijado en la dirección horaria, y una segunda nervadura 130 de guía proyectada desde la superficie superior de la carcasa 51 para situarse en contacto de superficie con superficie con la superficie lateral dispuesta en las inmediaciones de la otra esquina de la montura 67 para impedir la rotación de la montura 67 al rotar conjuntamente con el miembro de fijación en el caso de que el miembro de fijación esté siendo fijado en la dirección antihoraria.

40 Es preferente, que las nervaduras 110 y 113 de guía estén formadas como un solo cuerpo con la primera porción 73 del agujero de fijación y de la segunda porción 75 de fijación, respectivamente.

45 Por supuesto, es posible que las nervaduras 110 y 113 de guía estén formadas y montadas en la porción superior de la carcasa 51 separadas de la primera 73 porción del agujero de fijación y de la segunda porción 75 de fijación, respectivamente, es preferente que las nervaduras 110 y 113 de guía estén formadas como un solo cuerpo con la primera porción 73 del agujero de fijación y de la segunda porción 75 de fijación, respectivamente, para reducir el coste y el procedimiento de fabricación.

En este caso, cada una de las nervaduras 110 y 130 de guía puede incluir una porción 111 o 131 de soporte para soportar una cara inferior de la montura 67, y una porción 113 o 133 de contacto proyectada hacia arriba desde un extremo de la porción 111 o 131 de soporte para situarse en contacto con la superficie lateral de la montura 67.

5 A continuación se describirá un procedimiento para montar el sensor de la temperatura sobre la precedente variante de un generador de vapor en una lavadora tipo tambor de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención.

Primeramente, la porción 61 del sensor es situada dentro del agujero 71 de la porción 70 de fijación de manera que la porción 61 del sensor quede situada dentro de la carcasa 51.

10 A continuación, se coloca una cara inferior de la montura 67 fijada al cable 63 sobre las porciones 111 y 131 de soporte de las nervaduras 110 y 130 de guía.

En este caso, la superficie lateral dispuesta en las inmediaciones de una esquina de la montura 67 está en contacto con la porción 113 de contacto de la primera nervadura 110 de guía, y la superficie lateral dispuesta en las inmediaciones de la otra esquina de la montura 67 está en contacto con la porción 133 de contacto de la segunda nervadura 130 de guía.

15 A continuación, después de que el tornillo "S" es fijado a la primera porción 73 del agujero de fijación sobre un lado en el que está montada la primera nervadura 110 de guía en la dirección horaria, para fijar un extremo de la montura 67, y el tornillo "S" es fijado a la segunda porción 75 del agujero de fijación sobre un lado en el que está montada la segunda nervadura 130 de guía para fijar el otro extremo de la montura 67.

20 En este caso, con referencia a la FIG. 5, el contacto de superficie con superficie de la porción 113 de contacto de la primera nervadura 110 de guía con la superficie lateral de una esquina de la montura 67 impide la rotación de la montura 67 cuando la fuerza de fijación del tornillo es transmitida a la montura 67 para hacer rotar la montura 67.

Por otro lado, aunque no se muestra, la porción 133 de contacto de la segunda nervadura 130 de guía se utiliza en una estructura en la que el tornillo "S" es fijado en la dirección antihoraria.

25 En este caso, es preferente que, después de que el tornillo S es fijado a la segunda porción 75 del agujero de fijación sobre un lado en el que está montada la segunda nervadura 130 de guía, para fijar el extremo de la montura 67, un tornillo es fijado a la primera porción 73 del agujero de fijación para fijar el otro extremo de la montura 67.

En este caso, la porción 133 de contacto de la segunda nervadura 130 de guía impide que la montura 67 rote.

Así, el sensor 60 de la temperatura es montado sobre el lado superior de la carcasa 51.

30 La FIG. 6 ilustra una vista en perspectiva en despiece ordenado de otra variante de un generador de vapor de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención, que muestra una etapa en la que un sensor de la temperatura es montado sobre el generador de vapor, y la FIG. 7 ilustra, de manera esquemática, un diagrama que muestra una etapa en la que se fija otra variante de una montura de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención.

35 Con referencia a la FIG. 6, la porción 100 de impedimento de la rotación de la montura de acuerdo con otra forma de realización preferente de la presente invención incluye una primera nervadura 110 de guía proyectada desde una superficie superior de la carcasa 51 para situarse en contacto de superficie con superficie con una superficie lateral dispuesta en las inmediaciones de una esquina de la montura 67 para impedir la rotación de la montura 67 junto con el miembro de fijación en un caso en el que el miembro de fijación está siendo fijado en la dirección horaria, y una segunda nervadura 130 de guía proyectada desde la superficie superior de la carcasa 51 para situarse en contacto de superficie con superficie con la otra superficie lateral opuesta a la superficie lateral situada en las inmediaciones de una esquina diagonalmente opuesta de la montura 67 para impedir la rotación de la montura 67 juntamente con el miembro de fijación en caso en el que el miembro de fijación esté siendo fijado en la dirección horaria.

45 Diferente de la forma de realización expuesta, otra variante de la primera forma de realización de la presente invención propone una primera nervadura 110 de guía montada para situarse en contacto de superficie con superficie con una superficie lateral dispuesta en las inmediaciones de una esquina de la montura 67 y una segunda nervadura 130 de guía montada para que se sitúe en contacto de superficie con superficie con la otra superficie lateral opuesta a la superficie lateral situada en las inmediaciones de una esquina diagonalmente opuesta de la montura 67.

50 En este ejemplo también, las nervaduras 110 y 130 de guía son fabricadas como un solo cuerpo con la porción 70 de fijación, respectivamente.

Cada una de las nervaduras 110 y 130 de guía puede incluir una porción 111 o 131 de soporte proyectada desde la superficie superior de la carcasa 51 para soportar una cara inferior de la montura 67, y una porción 113 o 133 de contacto proyectada hacia arriba desde un extremo de la porción 111 o 131 de soporte para situarse en contacto con una u otra superficie lateral de la montura 67.

Se describirá un procedimiento para montar el sensor de la temperatura sobre la otra variante expuesta del generador de vapor dentro de una lavadora tipo tambor de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención.

5 Primeramente, la porción 61 del sensor es situada dentro del agujero 71 de la porción 70 de fijación de manera que la porción 61 del sensor quede situada dentro de la carcasa 51.

A continuación, una cara inferior de la montura 67 fijada al cable 63 es situada sobre las porciones 111 y 131 de soporte de las nervaduras 110 y 130 de guía.

10 En este ejemplo, la superficie lateral dispuesta en las inmediaciones de una esquina de la montura 67 está en contacto con la porción 113 de contacto de la primera nervadura 110 de guía, y la otra superficie lateral opuesta a la superficie lateral situada en las inmediaciones de la esquina diagonalmente opuesta de la montura 67 está en contacto con la porción 133 de contacto de la segunda nervadura 130 de guía.

15 A continuación, después de que el tornillo 'S' quede fijado a la primera porción 73 del agujero de fijación sobre un lado en el que la primera nervadura 110 de guía está montada en la dirección horaria, para fijar un extremo de la montura 67, y el tornillo 'S' es fijado a la segunda porción 75 del agujero de fijación sobre un lado en el que la segunda nervadura 130 de guía está montada en la dirección horaria, para fijar el otro extremo de la montura 67.

En la forma de realización de la presente invención, resulta intrascendente si se modifica un orden de fijación de los tornillos. Sin embargo, es más preferente que se utilicen los tornillos en el sentido horaria.

20 Con referencia a la FIG. 7 si la fijación del tornillo se efectúa del modo indicado, debido a que la porción 113 de contacto de la primera nervadura 110 de guía está en contacto de superficie con superficie con la superficie lateral dispuesta en las inmediaciones de una esquina de la montura 67, la porción 113 de contacto impide la rotación de la montura 67 en el momento en el que la fuerza de fijación del tornillo sea transmitida a la montura 67 para hacer rotar la montura 67.

25 Por otro lado, si se modifica el orden de fijación de los tornillos S, para fijar en primer lugar un extremo de la montura 67 sobre un lado de la segunda porción 75 del agujero de fijación, y, a continuación, el otro extremo de la montura 67 sobre un lado de la primera porción 73 del agujero de fijación, porque la porción 133 de contacto de la primera nervadura 130 de guía está en contacto de superficie con superficie con la otra superficie lateral opuesta a la superficie lateral situada en las inmediaciones de una esquina diagonalmente opuesta de la montura 67, la porción 133 de contacto detiene la rotación de la montura 67 para impedir que la montura 67 rote en el momento en el que la fuerza de fijación del tornillo sea transmitida a la montura 67 para rotar la montura 67.

30 El sensor 60 de la temperatura de acuerdo con una primera forma de realización preferente de la presente invención incluya una porción 61 del sensor dispuesta dentro de la carcasa 51, un conector 63 dispuesto sobre un lado exterior de la carcasa 51 y un cable 65 conectado entre la porción 61 del sensor y el conector 63.

35 En una forma de realización preferente de la presente invención, es preferente que el soporte 200 del cable esté dispuesto para mantener el cable 65 y el conector 63, cada uno con un espacio desde la porción superior de la carcasa 51.

40 A modo de ejemplo, con referencia a las FIGS. 8 y 9, el soporte 200 del cable puede incluir una porción 210 del soporte para retener el cable 65 del sensor de la temperatura, una porción 230 de soporte extendida desde la porción 210 del soporte para soportar el cable 65 del sensor de la temperatura en un estado en el que el cable 65 esté separado de la porción superior de la carcasa 51, y una porción 250 de fijación extendida desde la porción 230 de soporte para fijar la porción 230 de soporte.

Con referencia a la FIG. 10, la porción 210 de soporte incluye una porción 213 de formación del soporte para rodear el cable 65, un agujero de paso 215 dispuesto en la porción 213 de formación del soporte, y unos topes 217 sobre la porción 213 de formación del soporte para su colocación dentro del agujero de paso 215 para impedir que la porción 213 de formación del soporte impida que el alambre 65 quede aflojado.

45 Más detalladamente, la porción 213 de formación del soporte presenta una longitud suficiente para rodear el cable 65 si el soporte 200 del cable se estira completamente. El agujero de paso 215 está formado para mantener los topes 217 en un estado en el que la porción 213 de formación del soporte rodea el cable 65, para impedir que la porción 213 de formación del soporte que rodea el cable 65 se afloje.

50 Por otro lado, los topes 217 pueden ser formados sobre una superficie delantera o una superficie trasera de la porción 213 de formación del soporte.

Es preferente que la porción 250 de fijación esté fijada sobre la porción 91 de fijación del sensor 90 del nivel del agua.

Esto desempeña la doble finalidad de reducir el coste de producción y el procedimiento de ensamblaje al fijar el soporte 200 del cable sobre la porción superior de la carcasa 51 no disponiendo una porción 91 de fijación separada,

sino fijando el soporte 200 del cable sobre la porción 91 de fijación a la que el sensor 90 del nivel del agua está fijado.

Se describirá el procedimiento para montar el sensor de la temperatura sobre la carcasa del generador de vapor utilizando el soporte de acuerdo con la primera forma de realización, y sus efectos.

- 5 Al rodear el cable 65 con la porción 213 de formación del soporte de la porción 210 del soporte, después de hacer pasar la porción 250 de fijación y los topes 217 a través del agujero de paso 215 en el extremo de la porción 213 de formación del soporte, se obliga a que los topes 217 queden retenidos en un lado del agujero de paso 215.

A continuación, el cable 65 es rodeado por la porción 213 de formación del soporte y los topes 217 mantenidos en el agujero de paso 215 impiden que la porción 213 de formación del soporte que rodea el cable 65 se afloje.

- 10 A continuación, el soporte 200 del cable dispuesto en la porción 250 de fijación es fijado a la porción 91 de fijación, que está dispuesta para fijar el sensor 90 del nivel del agua con el tornillo S que es un miembro de fijación separado, junto con el sensor 90 del nivel del agua.

De acuerdo con las etapas referidas, el cable 65 y el conector 63 del sensor de la temperatura quedan fijados a la carcasa 51 en un estado en el que el cable 65 y el conector 63 son separados de la porción superior de la carcasa 51 utilizando el soporte 200 del cable.

- 15 Esto es, cuando el cable 65 y el conector 63 del sensor 60 de la temperatura son fijados a la carcasa 51 en un estado en el que el cable 65 y el conector 63 quedan separados de la porción superior de la carcasa 51 utilizando el soporte 200 del cable, se puede impedir la transmisión directa de calor desde la carcasa 51 hasta el cable 65 y hasta el conector 63.

- 20 La FIG. 11 ilustra una vista en perspectiva de una variante de un generador de vapor de acuerdo con una segunda forma de realización preferente de la presente invención, que muestra una etapa en la que un sensor de la temperatura está montado sobre el generador de vapor, la FIG. 12 ilustra, de forma esquemática, un diagrama que muestra una etapa en la que está montada una variante de un sensor de la temperatura de acuerdo con una segunda forma de realización preferente de la presente invención, y la FIG. 13 ilustra una sección que muestra un estado en el que está montada una variante de un sensor de la temperatura de acuerdo con una segunda forma de realización preferente de la presente invención.

- 30 Con referencia a la FIG. 11, una estructura para montar un sensor de la temperatura sobre un generador de vapor de acuerdo con una variante de la segunda forma de realización de la presente invención incluye una carcasa 51 dispuesta por fuera de un generador de vapor, un sensor 60 de la temperatura situado dentro de la carcasa para medir una temperatura del agua calentada, una montura 67 dispuesta sobre el sensor de la temperatura para fijar el sensor 60 de la temperatura a la carcasa, y una porción de fijación de la montura para apretar hacia abajo la montura 67 por sus lados opuestos para fijar la montura 67 a una superficie superior de la carcasa 51.

- 35 El sensor de la temperatura incluye una porción 61 del sensor que atraviesa un agujero con un reborde proyectado situado en la superficie superior de la carcasa 51 y dispuesto dentro de la carcasa, un conector 63 dispuesto sobre una cara exterior de la carcasa 51, y un cable 65 conectado entre la porción 61 del sensor y el conector 63.

La porción de fijación de la montura de acuerdo con una variante de la segunda forma de realización de la presente invención incluye un primer bloque 310 de soporte proyectado hacia arriba desde una porción superior de la carcasa 51 para soportar un extremo de la montura 67, y un segundo bloque 330 de soporte opuesto al primer bloque 310 de soporte para soportar el otro extremo de la montura 67.

- 40 La porción de fijación de la montura incluye también una primera ranura 350 de fijación situada en un lateral del primer bloque 310 de soporte para colocar en su interior y fijar sobre él un extremo de la montura 67, y una segunda ranura 370 de fijación dispuesta dentro del segundo bloque 330 de soporte dispuesta en una porción opuesta al primer bloque 310 de soporte para colocar dentro de ella y fijar en ella el otro extremo de la montura 67.

- 45 Es preferente que la primera ranura 350 de fijación tenga una anchura que resulte menor a medida que discorra desde un extremo hasta el otro extremo, y la segunda ranura 370 de fijación tenga una anchura conformada en situación opuesta a la primera ranura 350 de fijación, para impedir que la montura 67 pueda libremente salirse de las ranuras respectivas 350 y 370 de fijación cuando la montura 67 quede ajustada a presión dentro de las ranuras 350 y 370 de fijación debido a que la anchura W2 del otro extremo es menor que la anchura W1 del primer extremo en el caso de que los extremos laterales opuestos de la montura 67 estén situados dentro de y fijados a la primera ranura 50 350 de fijación y a la segunda ranura 370 de fijación.

Por otro lado, con referencia a la FIG. 13, es preferente que las superficies inferiores de la primera ranura 350 de fijación y que la segunda ranura 370 de fijación sean paralelas a la superficie de la cara inferior del agujero 71 para la fijación rígida de la montura 67, en sentido horizontal.

- 5 Por otro lado, es más preferente que las ranuras 350 y 370 de fijación presenten unas respectivas proyecciones 410 de fijación, y que la montura presente unos rebajos 430 para insertar en su interior las proyecciones 410 de fijación sobre las ranuras 350 y 370 de fijación dentro de los rebajos 430 dispuestos dentro de la montura 67 en un procedimiento en el que la montura 67 quede situada dentro de las ranuras 350 y 370 de fijación, para fijar la montura de manera más rígida.
- Por supuesto, es posible que las proyecciones 410 de fijación estén formadas sobre la montura 67 y que los rebajos 430 estén formados dentro de las ranuras 350 y 370 de fijación para la respectiva inserción de las proyecciones 410 de fijación.
- 10 A continuación se describirá un procedimiento de montaje del sensor de la temperatura sobre la carcasa del generador de vapor de acuerdo con una variante de la segunda forma de realización de la presente invención, así como sus efectos.
- Primeramente, la porción 61 de sensor del sensor 60 de la temperatura es situada dentro de la carcasa 51 a través del agujero 71 de la carcasa 51. En este ejemplo, una cara inferior de la montura 67 es situada sobre una superficie superior del agujero 71.
- 15 A continuación, con referencia a la FIG. 12, después de que la montura 67 es situada en perpendicular con los respectivos bloques 310 y 330 de soporte, la montura 67 es girada hacia las ranuras 350 y 370 de fijación dentro de los bloques 310 y 330 de soporte de forma que un extremo de la montura 67 quede situado dentro de y retenido en la primera ranura 350 de fijación, y el otro extremo de la montura 67 quede situado dentro y retenido en la segunda ranura 370 de fijación.
- 20 Dado que cada una de las ranuras 350 y 370 de fijación presenta la anchura que disminuye a medida que avanza desde un lado hasta el otro lado, la montura 67 queda encajada a presión dentro de las respectivas ranuras 350 y 370 de fijación.
- 25 Debido a que las proyecciones 410 de fijación dispuestas sobre las ranuras 350 y 370 de fijación quedan insertadas dentro de los rebajos 430 dentro de los extremos opuestos de la montura 67 quedan situados dentro de las ranuras 350 y 370 de fijación, los extremos opuestos de la montura 67 quedan fijados a las ranuras 350 y 370 de fijación de manera más rígida.
- De acuerdo con el procedimiento expuesto, el sensor de la temperatura queda montado sobre la porción superior de la carcasa 51 del generador de vapor.
- 30 La FIG. 14 ilustra otra vista en perspectiva de una variante de un generador de vapor de acuerdo con una segunda forma de realización preferente de la presente invención, que muestra una etapa en la que un sensor de la temperatura está montado sobre el generador de vapor, y la FIG. 15 ilustra una vista en perspectiva de otra variante de un generador de vapor de acuerdo con una segunda forma de realización preferente de la presente invención, que muestra una etapa en la que un sensor de la temperatura está montado sobre el generador de vapor.
- 35 Con referencia a las FIGS. 14 y 15, una porción de fijación de la montura de acuerdo con otra variante de una segunda forma de realización preferente de la presente invención incluye dos o más de dos ganchos 510 dispuestos, respectivamente, sobre una superficie superior de la carcasa 51, y unas ranuras 530 de retención de los ganchos dispuestos en una superficie de la montura 67 para retener los ganchos 510.
- Otra variante de la segunda forma de realización de la presente invención propone dos ganchos 510 dispuestos sobre la superficie superior de la carcasa 51.
- 40 Cada uno de los ganchos 510 incluye una porción 511 de base proyectada desde la porción superior de la carcasa 51, una porción 513 de soporte proyectada desde la base 511 en sentido horizontal, y un soporte 515 proyectado hacia arriba desde la base 511.
- 45 La base 511 está situada dentro de la ranura 530 de retención de los ganchos dentro de la montura 67, para proponer una posición de montaje de la montura 67, y la porción 513 de soporte soporta una cara inferior de la montura en un estado en el que la base 511 queda situada dentro de la ranura 530 de retención de los ganchos, y el soporte 515 impide que la montura 67 soportada sobre la porción de soporte se salga de la porción de soporte.
- Es preferente que las caras inferiores de las porciones 513 de soporte sean paralelas a la superficie superior del agujero 71.
- 50 Al montar el sensor de la temperatura de acuerdo con otra variante de la segunda forma de realización preferente de la presente invención, la base 501 del gancho 510 es situado dentro de la ranura 530 de retención del gancho dispuesta en la montura 67.
- En este ejemplo, con referencia a la FIG. 15, la cara inferior de la montura 67 queda asentada sobre la porción 513 de soporte, y una cara superior de la montura 67 queda retenida por el soporte 515 para retener la montura 67 con los ganchos 510.

El soporte 515 impide que la ranura 530 de retención del gancho dispuesta en la montura 67 se salga de la base 511.

5 Aunque no se muestra, también en la segunda forma de realización de la presente invención, es preferente que un soporte 200 de cable esté dispuesto para el montaje del cable 61 y del conector 65 con unos espacios dispuestos dentro de la carcasa 51, iguales a los descritos en la primera forma de realización preferente de la presente invención.

10 Los expertos en la materia apreciarán la posibilidad de efectuar diversas modificaciones y variantes en la presente invención sin apartarse del alcance de la misma. Es lo cierto, que la presente invención pretende amparar las modificaciones y variantes de la invención con tal de que se incluyan dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes.

Aplicabilidad industrial

La primera forma de realización preferente de la presente invención impide que la montura rote debido a la fuerza de fijación del miembro de fijación al montar el sensor de la temperatura, lo que permite un ensamblaje más cómodo y eficaz que proporciona una aplicabilidad industrial considerablemente superior.

15 La segunda forma de realización preferente de la presente invención mejora la procesabilidad y reduce un periodo de tiempo de ensamblaje y el coste por unidad, para obtener una aplicabilidad industrial considerablemente superior en cuanto se dispone la porción de fijación de la montura para el montaje del sensor de la temperatura, lo que permite prescindir de miembros de fijación separados, en forma de tornillos.

20 La fijación del cable y del conector con espacios respecto de la carcasa utilizando el soporte del cable impide que el cable y el conector se deformen o experimenten daños, proporcionando con ello una aplicabilidad industrial potenciada.

REIVINDICACIONES

1.-Un generador de vapor para una lavadora tipo tambor que comprende:

- una carcasa (51) situada por fuera del generador (50) de vapor;
- un sensor (60) de la temperatura dispuesto en la carcasa (51) para detectar una temperatura del vapor generado por un calentador, **caracterizado porque** el sensor (60) de la temperatura incluye:
 - una porción (61) del sensor dispuesta en de la carcasa (51),
 - un conector (63) situado por fuera de la carcasa (51) conectado para suministrar energía a la porción (61) del sensor, y
 - un cable (65) conectado entre la porción (61) del sensor y el conector (63);

y caracterizado también **porque** el generador de vapor comprende:

- una montura (67) para fijar el sensor (60) de la temperatura a la carcasa (51);
- una porción (70) de fijación dispuesta sobre la carcasa (51) para fijar la montura (67) a la carcasa (51) con unos tornillos (S) separados;
- una porción (100) de impedimento de la rotación de la montura dispuesta sobre la carcasa para impedir que la montura (67) rote en el momento en que el sensor (60) de la temperatura sea fijado por los tornillos (S), en el que la porción (100) de impedimento de rotación de la montura es al menos una nervadura (110, 130) de guía proyectada desde una superficie superior de la carcasa (51); y
- un soporte (200) del cable que presenta un extremo dispuesto en la carcasa (51) y el otro extremo dispuesto en el cable (65) para mantener el cable (65) en un estado separado de la porción superior de la carcasa (51).

2.- El generador de vapor de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la porción (100) de impedimento de la rotación de la montura incluye:

- una primera nervadura (110) de guía proyectada desde una superficie superior de la carcasa (51) para situarse en contacto superficie con superficie con una superficie lateral en las inmediaciones de una esquina de la montura (67) para impedir la rotación de la montura juntamente con el tornillo en un caso en el que el tornillo (S) esté siendo fijado en la dirección horaria, y
- una segunda nervadura (130) de guía proyectada desde la superficie superior de la carcasa (51) para situarse en contacto superficie con superficie con la superficie lateral en las inmediaciones de la otra esquina de la montura (67) para impedir la rotación de la montura (67) juntamente con el tornillo en el supuesto de que el tornillo (S) esté siendo fijado en la dirección antihoraria.

3.- El generador de vapor de acuerdo con la reivindicación 2, en el que cada una de las nervaduras (110, 130) de guía incluye:

- una porción (111, 131) de soporte proyectada hacia arriba desde la superficie superior de la carcasa (51) para soportar una cara inferior de la montura (67), y
- una porción (113, 133) de contacto proyectada hacia arriba desde un extremo de la porción (111, 131) de soporte para situarse en contacto con la superficie lateral de la montura (67).

4.- El generador de vapor de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la porción (100) de impedimento de rotación de la montura incluye:

- una primera nervadura (110) de guía proyectada desde una superficie superior de la carcasa (51) para situarse en contacto superficie con superficie con una superficie lateral en las inmediaciones de una esquina de la montura (67) para impedir la rotación de la montura conjuntamente con el tornillo en el caso de que el tornillo (S) sea fijado en la dirección horaria, y
- una segunda nervadura (130) de guía proyectada desde la superficie superior de la carcasa para situarse en contacto superficie con superficie con la otra superficie lateral opuesta a la superficie lateral en las inmediaciones de una esquina diagonalmente opuesta de la montura (67) para impedir la rotación de la montura conjuntamente con el tornillo en el caso de que el tornillo (S) quede fijado en la dirección horaria.

5.- El generador de vapor de acuerdo con la reivindicación 4, en el que cada una de las nervaduras (110, 130) de guía incluye:

- una porción (111, 131) de soporte proyectado hacia arriba desde la superficie superior de la carcasa para soportar una cara inferior de la montura (67), y

- una porción (113, 133) de contacto proyectada hacia arriba desde un extremo de la porción (111, 131) de soporte para situarse en contacto con la superficie lateral de la montura (67).

5 6.- El generador de vapor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2 a 5, en el que la porción (100) de impedimento de rotación de la montura está formada como un cuerpo con la porción (70) de fijación.

7.- El generador de vapor de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el soporte (200) del cable incluye:

- una porción (210) de soporte dispuesta sobre el cable (65) del sensor de la temperatura,

10 - una porción (230) de soporte extendida desde la porción (210) del soporte para soportar el cable (65) en un estado en el que el cable (65) está separado de la porción superior de la carcasa (51), y

- una porción (250) de fijación extendida desde la porción (230) de soporte para fijar la porción (230) de soporte.

8.- El generador de vapor de acuerdo con la reivindicación 7, en el que la porción (210) de soporte incluye:

- una porción (213) de formación del soporte para rodear el cable (65),

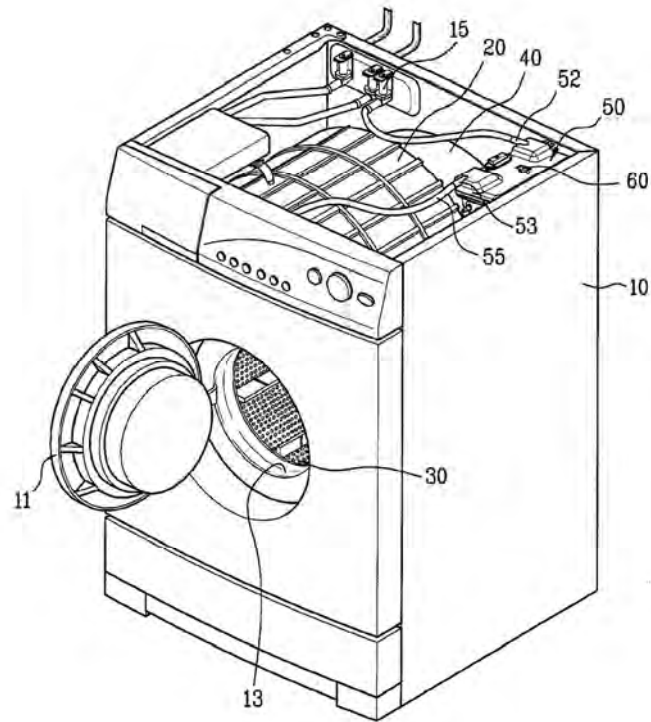
15 - un agujero (215) de paso en la porción (213) de formación del soporte, y

- unos topes (217) en la porción (213) de formación del soporte para su colocación en el paso a través del agujero (215) para impedir que la porción (213) de formación de soporte que sostiene el cable (65) se afloje.

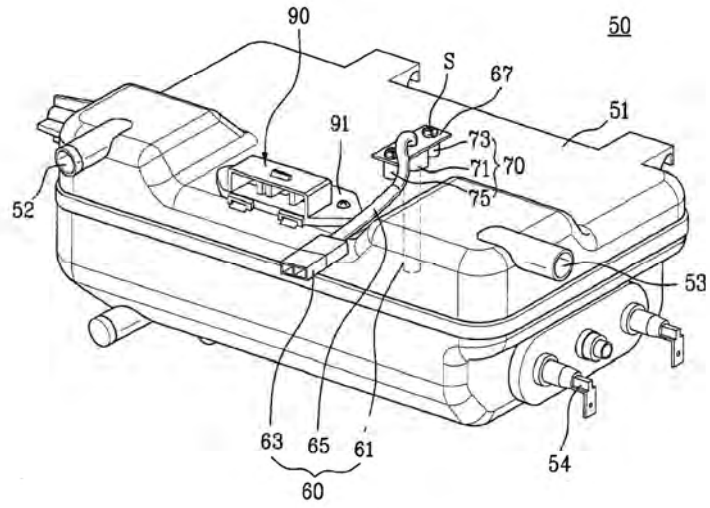
20 9.- El generador de vapor de acuerdo con la reivindicación 8, en el que los topes (217) están dispuestos en una superficie delantera o en una superficie trasera de la porción (213) de formación del soporte.

10.- El generador de vapor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que la porción (250) de fijación está fijada con un miembro de fijación separado en una porción en la cual está fijado un sensor (90) del nivel del agua.

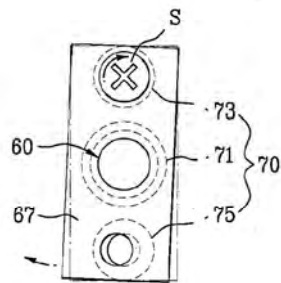
[Fig. 1]



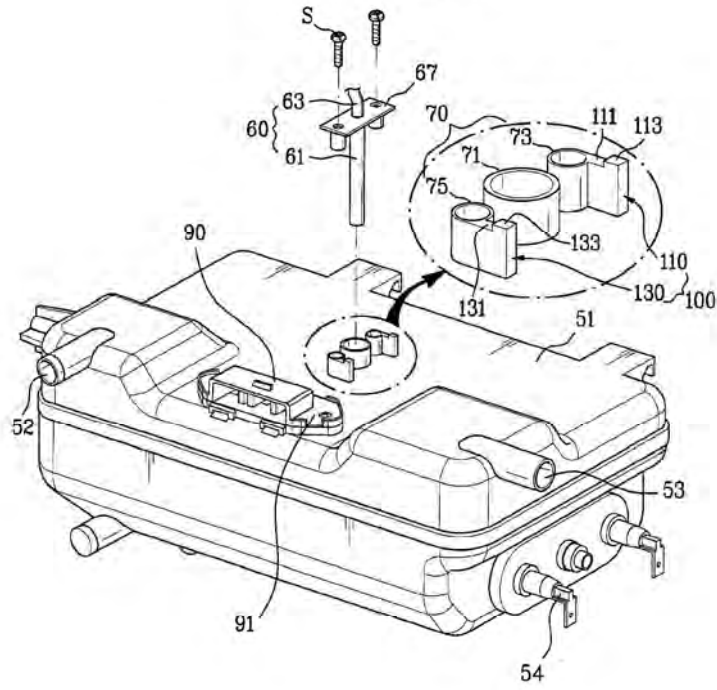
[Fig. 2]



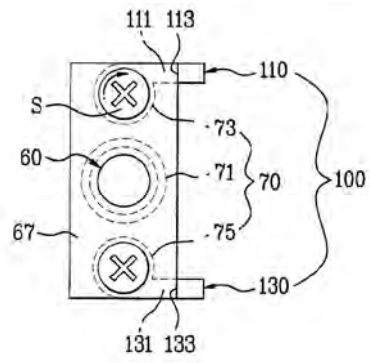
[Fig. 3]



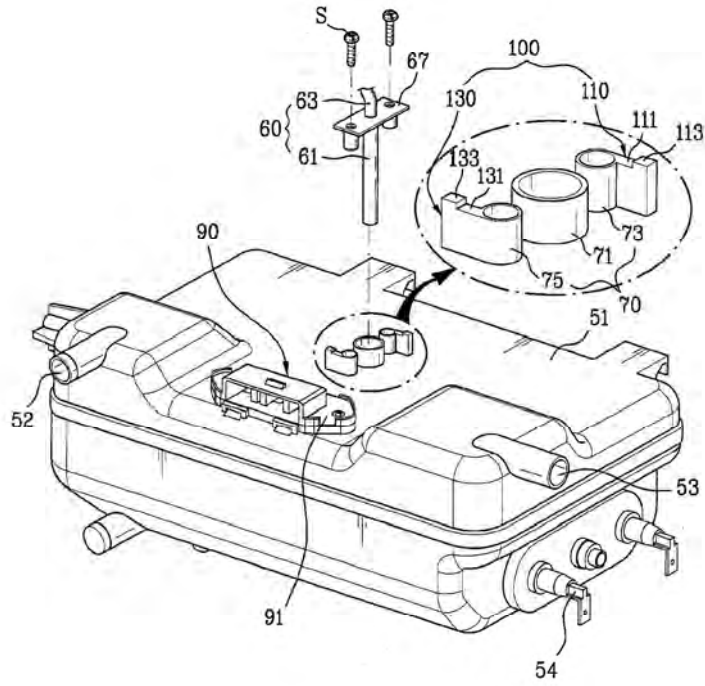
[Fig. 4]



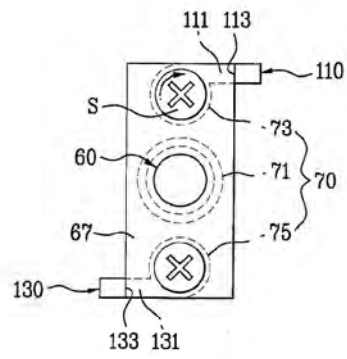
[Fig. 5]



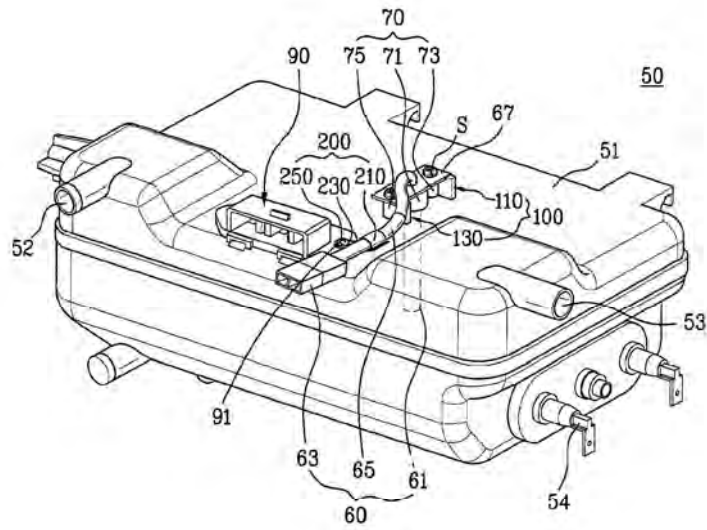
[Fig. 6]



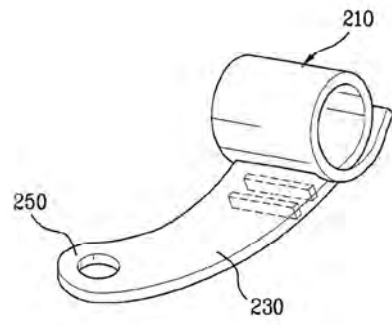
[Fig. 7]



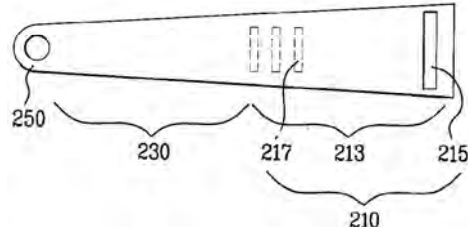
[Fig. 8]



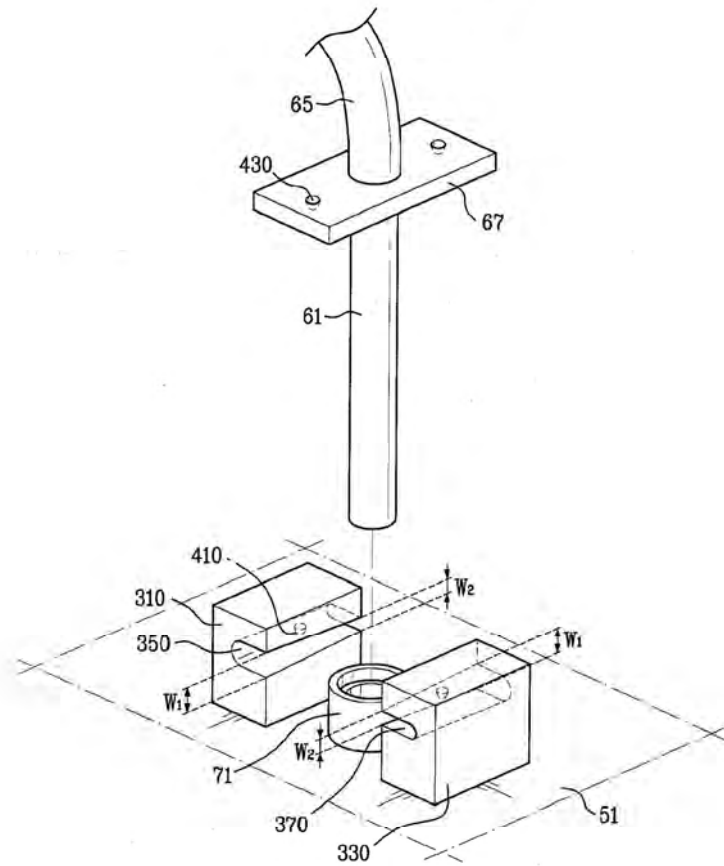
[Fig. 9]



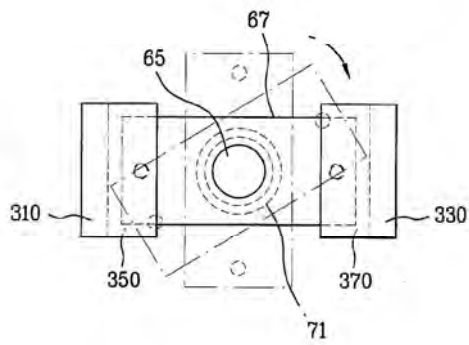
[Fig. 10]



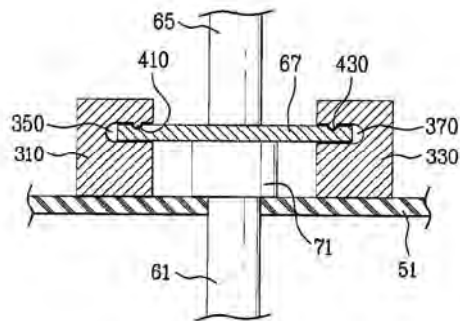
[Fig. 11]



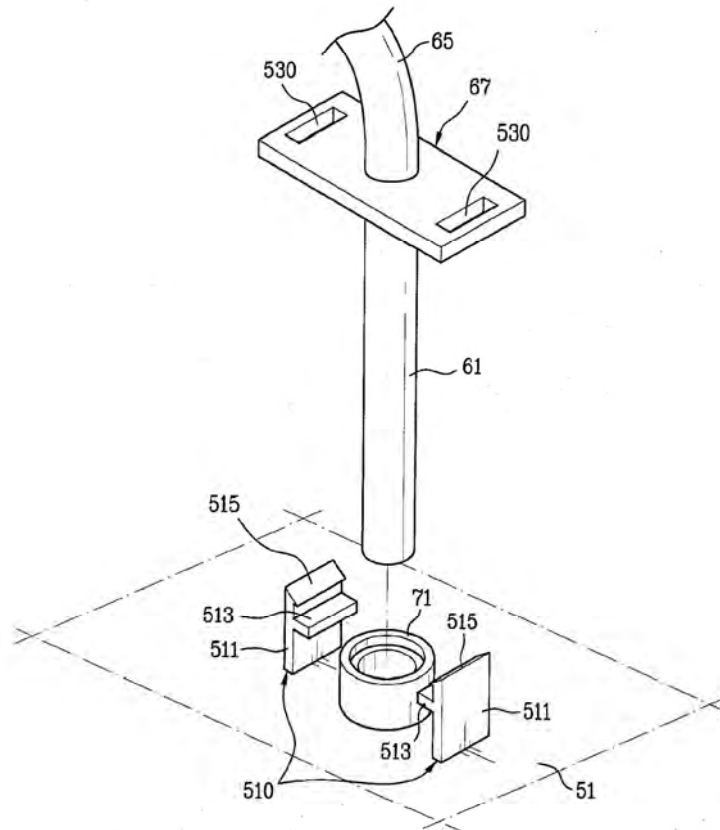
[Fig. 12]



[Fig. 13]



[Fig. 14]



[Fig. 15]

