

(18) ES (21) (22)	(11) NUMERO 	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 293100 20 MAR. 1986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

7 JUL. 1986

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL D06F 58/28
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN	
DISPOSITIVO DE FIJACION DE LA RESISTENCIA CALEFACTORA A LA CUBA DE UNA LAVADORA DE ROPA O LAVAVAJILLAS	

(71) SOLICITANTE (S)	
MAYC, S.A.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Ahumategui-bide, 3 BERGARA (Guipúzcoa)	

(72) INVENTOR (ES)	
--------------------	--

(73) TITULAR (ES)	
-------------------	--

(74) REPRESENTANTE	
D. JULIO HERRERO 314/X	

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un dispositivo que ha sido especialmente concebido para llevar a cabo la fijación, a la cuba de una lavadora de ropa o de vajilla, de la correspondiente resistencia calefactora.

10 En este tipo de electrodomésticos como es sabido, se hace precisa la utilización de resistencias electricas blindadas, para llevar a cabo el calentamiento del agua en diferentes fases operativas de la máquina, de acuerdo con el programa establecido al efecto. Estas resistencias se ubican en el fondo de la cuba, en una situación límite inferior al objeto de que cumplan su función calefactora de forma óptima y con una ocupación volumétrica mínima atravesando la pared lateral de dicha cuba para recibir a los correspondientes terminales de conexión, para su alimentación eléctrica.

25 De hecho tales resistencias calefactoras apoyan directamente sobre el fondo de la cuba. Esta situación trae consigo que en el normal funcionamiento del electrodoméstico

y por cuanto que éste incorpora elementos móviles que generan vibraciones, se produzcan ruidos debidos a la transmisión de tales vibraciones a la resistencia y al golpeteo de ésta contra el fondo de la cuba.

5

Una solución conocida para este problema consiste en sujetar el extremo interior de cada resistencia calefactora a la propia cuba mediante un puente, generalmente metálico en forma de U invertida, que se rigidiza por los extremos de sus ramas laterales al fondo de la cuba, bien mediante soldadura, con los consiguientes problemas de incremento de costos que ello supone, además de posibles oxidaciones en los puntos de soldadura, o bien mediante tornillos que requieren establecer perforaciones en el fondo de la cuba, para atornillar dicho "puente", lo que también supone un incremento de costos. Pero lo realmente importante es que tanto en uno como en otro caso, bien los orificios para paso de los tornillos, o bien las oxidaciones en los puntos de soldadura, crean problemas de estanqueidad y en consecuencia un alto riesgo de fuga para el líquido contenido en la cuba.

10

15

20

25

Es conocida también otra solución, con-

cretamente a través del Modelo de Utilidad 287.311, de utilizar medios exteriores a la cuba para presionar a la resistencia calefactora contra el fondo de la misma, concretamente la disposición de un resorte que, establecido entre la proyección externa del bloque calefactor y la propia pared lateral de la cuba, tiende a hacer bascular a dicho bloque calefactor, es decir a la resistencia o juego de resistencias, sobre el punto en el que dicho bloque atraviesa la pared de la cuba para penetrar en su seno, a modo de una palanca del primer género, de manera que el extremo interno de dicho bloque presione contra el fondo de la cuba con una tensión proporcional a la suministrada por el citado resorte. Esto trae consigo una problemática en la que se establece una doble vertiente: por un lado sigue siendo necesario efectuar soldaduras u orificios para atornillamiento a la pared de la cuba de uno de los extremos del citado resorte, lo que mantiene el riesgo de pérdida de hermeticidad anteriormente citado, y por otro lado la transmisión de esfuerzos desde el resorte al extremo interno del bloque calefactor se realiza actuando como "fulcro" los propios medios de estan-

5

queidad entre el bloque calefactor y la cuba por lo que tales medios de estanqueidad pueden verse afectados negativamente. Además la solución resulta extremadamente compleja desde el punto de vista estructural y supone unos costos considerables.

Otra solución es conocida a través de la Patente francesa nº 79 12713.

10

De forma más concreta en esta Patente se prevé hacer bascular a la resistencia o juego de resistencias calefactoras contra la base de la cuba, al igual que en el caso anterior, pero en lugar de utilizando un elemento elastico que traccione de la resistencia, utilizando un brazo que se rigidiza adecuadamente a esta última, por fuera de la cuba y que incide en la pared de dicha cuba, bien a través de un punto de incidencia fijo o regulable, en este último caso con la colaboración de un prisionero, para que debido al desplazamiento lateral de dicho punto de apoyo se produzca la pretendida basculación de la resistencia.

15

20

25

Esta solución, conseguida también a base de elementos "exteriores" a la cuba o recipiente contenedor del líquido, presenta como problema fundamental el hecho de que en tal

fijación para la resistencia colaboran los medios de hermetización entre resistencia y cuba, lo que puede originar problemas de estanqueidad además de ser necesario practicar en el fondo de la cuba, una embutición para retención lateral de la resistencia.

El dispositivo de fijación que la invención propone resuelve toda esta problemática a plena satisfacción, constituyendo una solución extremadamente simple desde el punto de vista estructural, que ofrece unas óptimas prestaciones funcionales y que además no afecta en absoluto a la estanqueidad por cuanto que dicho dispositivo queda totalmente incluido en el seno de la cuba y en ausencia de perforaciones o soldaduras que pudieran afectar a la misma en tal sentido.

Para ello y de forma más concreta el dispositivo que se preconiza se materializa en una simple escuadra metálica provista en una de sus ramas de un taladro a través del que dicha escuadra se acopla al clásico esparrago roscado de que están provistas las resistencias eléctricas de este tipo, para su fijación a la pared de la cuba, mientras que su otra rama, destinada a incidir a través de su borde libre sobre la pared interna de

la cuba, es de longitud adecuada como para que, al efectuar el apriete del conjunto, con interposición de una junta elástica asistida por dos bridas metálicas que la enmarcan, se produzca una ligera basculación de la resistencia hacia el fondo de la cuba, al estar la citada rama de la escuadra orientada hacia arriba con respecto al orificio de acoplamiento de dicha resistencia, determinando la propia presión suministrada en el apriete, una presión equivalente de la extremidad interna de la resistencia contra el fondo de la cuba.

Dado que obviamente el ala de la escuadra destinada a incidir sobre la pared internna de la cuba, debe quedar desplazada con respecto al esparrago roscado en una magnitud superior al distanciamiento que con respecto a este último presenta el borde superior del orificio lateral de la cuba, se ha previsto que la anchura de dicha escuadra sea coincidente con la altura de tal orificio, y que ésta, durante la introducción del conjunto, se situe en disposición horizontal suministrandose posteriormente a la misma un giro de 90°, previamente al apriete definitivo del conjunto, para que dicha escuadra

adopte su correcta posición de trabajo.

5 Para facilitar esta operación de giro se ha previsto que la citada escuadra esté solidarizada a la cabeza del espárrago roscado y que este incorpore en su extremidad libre y externa medios señalizadores de su posicionamiento correcto en sentido angular, medios que de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica pueden consistir en un corte diámetrol en el extremo de dicho espárrago, que además de señalar debidamente su correcta posición, permiten la utilización de un destornillador o herramienta auxiliar, para llevar al conjunto a dicha posición de trabajo efectiva.

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25 La figura 1.- Muestra un detalle en alzado lateral y en sección de una cuba correspondiente a un electrodoméstico, cuya resistencia calefactora está provista del disposio

5 tivo de fijación que constituye el objeto de la presente invención, apareciendo este conjunto en situación inicial de montaje, correspondiente a la de introducción de dicho conjunto en el seno de la cuba y previa al apriete definitivo del mismo.

10 La figura 2.- Muestra un detalle semejante al de la figura anterior, pero en el que el dispositivo de fijación aparece en situación definitiva tras el oportuno apriete.

15 La figura 3.- Muestra, finalmente, un detalle semejante al de las figuras anteriores, a menor escala, en el que aparece representada integralmente la resistencia calefactora y en el que se observa claramente como ésta incide contra la base de la cuba.

20 A la vista de estas figuras puede observarse como el dispositivo de fijación que se preconiza es aplicable a resistencias calefactoras 1 destinadas a ser implantadas sobre el fondo de la cuba 2 de un electrodoméstico, como por ejemplo una lavadora o un lavavajillas, resistencia que atraviesa la pared lateral 3 de la cuba en las proximidades del citado fondo 2 de la misma, concretamente a través de un orificio o ventana 4 operativamente practicada en dicha pared la-

25

teral, de manera que los conectores para la citada resistencia 1 o grupo de resistencias quedan situados fuera de la cuba y permiten la fácil conexión de los correspondientes cables de alimentación, como es convencional.

5

Pues bién, a partir de estos elementos básicos, el dispositivo de fijación que se preconiza parte de la utilización de una junta elástica 5, destinada a acoplarse ajustadamente en la citada ventana 4, asistida por un tirante metálico interno 6 y una brida metálica externa 7, y atravesado este conjunto por un esparrago roscado 8 con el que colabora la correspondiente tuerca de apriete 9, centrando especialmente sus características en el hecho de que sobre el citado esparrago 8, y por dentro del tirante 6, se monta además una escuadra 10, metálica, una de cuyas ramas incorpora un orificio 11 para paso del citado esparrago 8, mientras que la otra y concretamente a través de su borde libre 12, está destinada a apoyar sobre la cara interna de la pared lateral 3 de la cuba, como se observa con todo detalle en la figura 2.

10

15

20

25

El tirante 6 presenta una amplitud acor-

de con la de la ventana 4, para hacer facti-
ble su acceso al interior de la cuba, conjun-
tamente con el sector operativo de la resis-
tencia o juego de resistencias 1, mientras
5 que la escuadra 10 presenta una anchura tam-
bién acorde con la de la citada ventana 4,
siendo sin embargo la longitud de su rama
provista del orificio 11 de amplitud sensi-
blemente mayor que la altura de la citada
10 ventana 4, para que su otra rama, la que se
corresponde a la propia referencia 10, pueda
incidir sobre la cara interna de la pared
lateral 3 de la cuba, como se ha dicho ante-
riormente, con la especial particularidad
15 de que la longitud de esta rama 10 de la es-
cuadra metálica, es a su vez la adecuada pa-
ra que en el apriete de la tuerca 9 y tras
hacer tope el borde 12 de la escuadra con
la citada pared 3, se produzca una asimetría
20 en el sistema de fuerzas que tienda a hacer
bascular ligeramente a la resistencia 1 ha-
cia abajo, y más concretamente que presione
a la extremidad interna 13 de dicha resisten-
cia contra el fondo 2 de la cuba, como se
25 observa con todo detalle en la figura 3.

Así pues y de acuerdo con lo anteriormen-
te expuesto, a partir de la posición para

la escuadra metálica 10 adoptada en el montaje del grupo calefactor, dicha escuadra debe sufrir un giro de 90°, para pasar de la posición mostrada en la figura 1 a la posición definitiva mostrada en la figura 2, previamente al apriete de la tuerca 9, a cuyo efecto se ha previsto que dicha escuadra 10 sea solidaria a la cabeza 14 del espárrago roscado 8, y que este incorpore en su extremo interno una ranura diametral 15 indicativa de la posición correcta para dicha escuadra metálica 10, a partir de la que puede iniciarse el apriete, ya que dicha escuadra resulta invisible tras su acoplamiento en el seno de la cuba, facilitando además dicha ranura 15 el giro del esparrago roscado 8, con la colaboración de cualquier herramienta adecuada, como por ejemplo un destornillador, para conseguir el correcto posicionamiento de dicha escuadra.

Así pues y de acuerdo con lo anteriormente expuesto, para efectuar el montaje del grupo calefactor basta con disponer la escuadra 10 en la posición horizontal mostrada en la figura 1, introducir este conjunto en el seno de la cuba a través de la ventana 4 hasta que el escalonamiento de la junta

elástica 5 hace tope sobre la embocadura de dicha ventana, a actuar seguidamente sobre la ranura 15 del esparrago roscado, haciendo girar a este último, y consecuentemente a la escuadra metálica 10, en una amplitud de 90° en el sentido adecuado para que el borde operativo 12 de dicha escuadra quede situado por encima de la ventana 4, como muestra la figura 2, y proceder finalmente, a partir de esta situación, al definitivo apriete del conjunto, mediante accionamiento sobre la tuerca 9, actuando la propia escuadra 10 como abrazadera para la junta elástica 5 en colaboración con la brida externa 7, determinando una contracción axial de dicha junta que a su vez origina una expansión transversal de la misma, con su correspondiente ajuste contra la embocadura de la ventana 4 y la obtención de una perfecta hermeticidad, a la vez que el apoyo excéntrico de la escuadra 10 sobre la pared lateral de la cuba con respecto al esparrago roscado 8, determina una tendencia por la resistencia 1 a desplazarse hacia abajo, quedando esta fuertemente presionada a través de su extremo 13, contra el fondo 2 de la cuba.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

5

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento

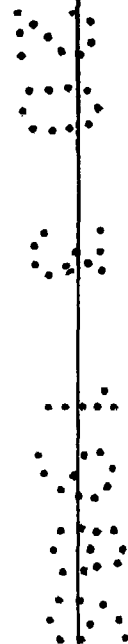
10

Los terminos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

15

20

25



REIVINDICACIONES

1.- DISPOSITIVO DE FIJACION DE LA RESIS-
TENCIA CALEFACTORA A LA CUBA DE UNA LAVADORA
5 DE ROPA O LAVAVAJILLAS, esencialmente caracte-
rizado por estar constituido a partir de una
junta elástica, destinada a acoplarse en el
orificio o ventana existente en la pared la-
teral de la cuba, para penetración del blo-
10 que calefactor, junta asistida por un tiran-
te metálico interno y una brida también metá-
lica externa, estando este conjunto atravesado
por un esparrago roscado, asistido por
la correspondiente tuerca de apriete, con
15 la especial particularidad de que sobre di-
cho esparrago roscado y por dentro del tiran-
te metálico, consecuentemente en el seno de
la cuba, se situa una escuadra metálica pro-
vista en una de sus ramas de un orificio pa-
20 ra paso del citado esparrago, mientras que
su otra rama apoya, a través de su borde li-
bre, sobre la cara interna de la cuba por
encima de la citada ventana, todo ello de
forma que en el apriete del conjunto el apo-
25 yo excentrico definido para dicha escuadra
determina una tendencia a la basculación des-
cendente de la resistencia o grupo de resis-

tencias, con el consecuente apoyo a presión del extremo interno de las mismas contra el fondo de la cuba.

5 2.- DISPOSITIVO DE FIJACION DE LA RESIS-
TENCIA CALEFACTORA A LA CUBA DE UNA LAVADORA
DE ROPA O LAVAVAJILLAS, según reivindicación
1, caracterizado porque el tirante metálico
interno es de dimensiones acordes con la ven-
tana de la pared lateral de la cuba, para
10 permitir su introducción a través de esta
última, mientras que la escuadra angular pre-
senta una anchura acorde con la altura de
dicha ventana, para permitir la introducción
de dicha escuadra en disposición horizontal,
15 mientras que la longitud de la rama de dicha
escuadra provista del orificio de acoplamien-
to al esparrago, es mayor que la altura de
dicha ventana, para que su otra rama quede
desplazada hacia arriba con respecto al bor-
de de la misma, siendo además la longitud
20 de esta segunda rama adecuada para que, en
situación de apriete, provoque un desequili-
brio de fuerzas tendente a la citada bascula-
ción descendente de la resistencia contra
25 el fondo de la cuba.

3.- DISPOSITIVO DE FIJACION DE LA RESIS-
TENCIA CALEFACTORA A LA CUBA DE UNA LAVADORA

DE ROPA O LAVAVAJILLAS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el extremo exterior del esparrago roscado se establecen medios señalizadores de la posición relativa de la escuadra metálica, siendo dicha escuadra solidaria de la cabeza de tal esparrago, y habiendose previsto que preferentemente tales medios se materialicen en una ranura diametral que, además de señalar la citada posición, permite el giro del conjunto para que la escuadra metálica pase de la posición horizontal de acoplamiento a la posición vertical previa al definitivo apriete del conjunto.

4.- DISPOSITIVO DE FIJACIÓN DE LA RESISTENCIA CALEFACTORA A LA CUBA DE UNA LAVADORA DE ROPA O LAVAVAJILLAS, según queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diecisiete hojas todas ellas escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que se acompañan.

Madrid, 20 MAR. 1986

JULIO HERRERO.

p.p.



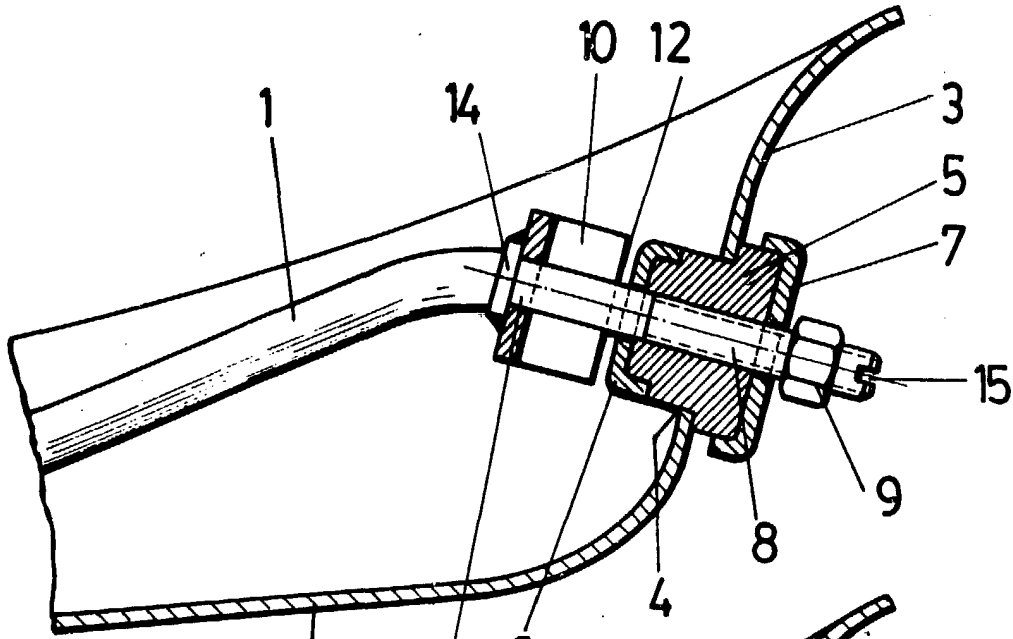


FIG.-1

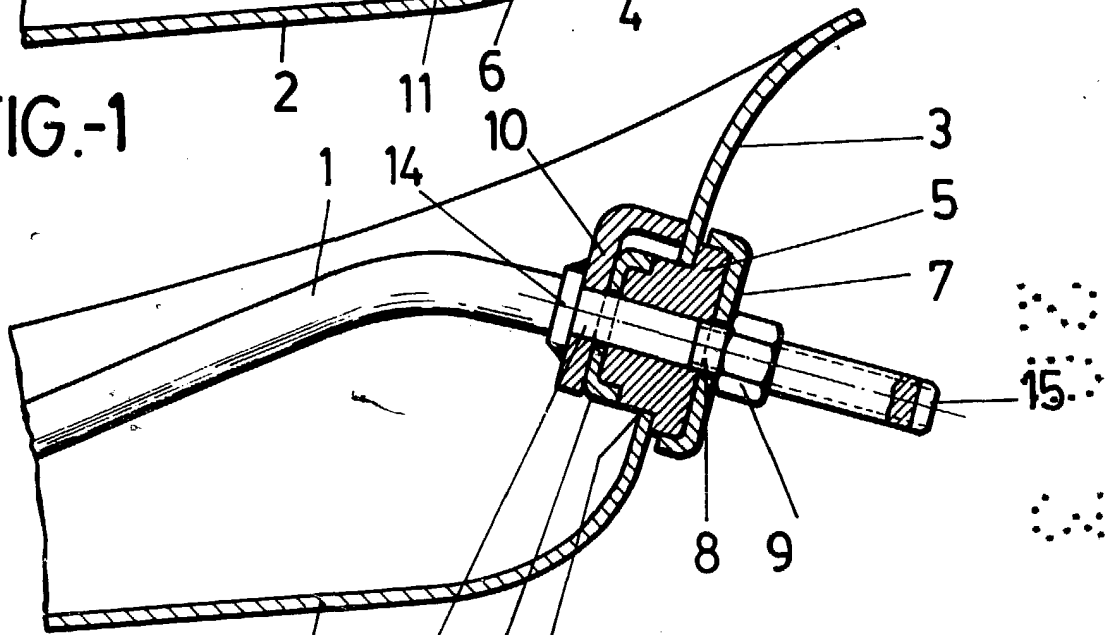


FIG.-2

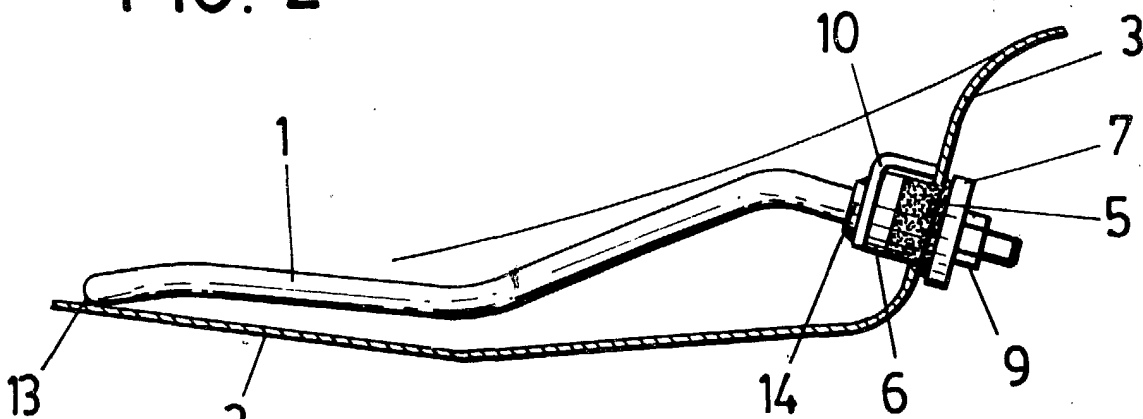


FIG.-3

ESCALA VARIABLE

MADRID

20 MAR. 1986

JUAN MARTIN
P. P.