

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 282139	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 19 OCT. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAYO 1985

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	HO1R 9/00

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN
CONECTOR RETENEDOR DE CABLE

(71) SOLICITANTE (ES)
I.T.W. ESPAÑA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Ctra. de Ribas Km 31,7 LAS FRANQUESAS (Barcelona)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JULIO HERRERO ANTOLIN 314/X

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un conector retenedor de cable, que ha sido especialmente concebido para ser aplicado al cable de alimentación general en aparatos electrodomésticos y similares.

Como es sabido, en los diferentes tipos electrodomésticos, y con independencia de la circuitería funcional de los mismos, se hace preciso la disposición de un cable de alimentación general, al que se asocia tal circuitería, que emergiendo de la carcasa del electrodoméstico y con la longitud adecuada, se remate en la correspondiente clavija de enchufe para su conexión a la red general de alimentación eléctrica del hábitáculo en el que se encuentra instalado el electrodoméstico.

Para ello y de acuerdo con la solución más comunmente utilizada, en la carcasa del aparato se practica un orificio circular de diámetro acorde con la sección del cable a instalar, y se adapta a dicho orificio un pasamuros a través del que accede ajustadamente el cable.

- Esta solución crea problemas de montaje, especialmente en las modernas cadenas de fabricación automática, de uso generalizado por los fabricantes de electrodomésticos. En efecto, el
5. operario debe acoplar en el orificio de la carcasa el citado pasamuros, lo que supone una operación relativamente lenta, a continuación debe hacer pasar el extremo correspondiente del cable, operación que también resulta dificultosa dado el ajuste
 10. que debe existir entre pasamuros y cable; seguidamente debe proceder a efectuar un nudo sobre el propio cable, o usar un retenedor de cable (sin conexiones), que actúe como tope de extracción para dicho cable, ante una posible tracción exterior sobre el mismo, y finalmente debe proceder a la conexión de los hilos de dicho cable, a la circuitería del electrodoméstico, lo que también supone una operación laboriosa ya que, para cumplir con la normativa vigente al efecto, deben utilizarse regletas con las que el operario
 20. debe proceder a aflojar varios tornillos, introducir en la regleta los extremos de los cables correspondientes, debidamente pelados, y proceder finalmente al apriete de dichos tornillos, asegurándose de que éstos han determinado el oportuno
 - 25.

afianzamiento de los cables para una perfecta continuidad eléctrica en el circuito. Obviamente esta operación se duplica cuando son dos los circuitos del electrodoméstico que deben conectarse en paralelo a los terminales del cable de entrada.

5. Con el conector retenedor que la invención propone se consigue, frente a la técnica convencional, un extraordinario acortamiento en el tiempo del montaje, ya que éste resulta prácticamente instantáneo, además de poder efectuarlo en operaciones paralelas fuera de cadena.

10. Para ello dicho conector retenedor se constituye básicamente a partir de un cuerpo en el que se definen dos sectores, uno de asentamiento y fijación o retención del cable y otro en el que se establecen los terminales de conexión de los que se hablará más adelante, presentando el primer sector, en su extremidad libre, una expansión determinante de una placa o ventosa de adaptación a la carcasa del electrodoméstico, la cual da estanqueidad al agua, placa provista de un taladro con membrana para acceso del cable al cuerpo.

15. De forma más concreta en zonas opuestas de este primer sector del cuerpo y en las proximi-

20. 25.

- dades de la placa terminal, se establecen sendas prominencias que actúan como arpones de fijación del conjunto, de manera que en la carcasa del electrodoméstico se practicará previamente una
5. ventana capacitada para permitir el paso del cuerpo del dispositivo a través de la misma, fijándose automáticamente el conector en la fase terminal de penetración, por simple presión, en correspondencia con el orificio central de la placa y en
10. el primer sector del cuerpo, se define una cama en media caña para asentamiento y fijación del cable, sobre la que se acopla una semiabrazadera dotada en uno de sus extremos de un enganche y en el otro de un orificio para paso del correspondiente
15. tornillo de bloqueo, de manera que ésta semiabrazadera y mediante el apriete sobre el citado tornillo, provoca el pinzado del cable contra el primer sector del cuerpo, concretamente con la colaboración de pequeños tabiques transversales
20. existentes en estos elementos, con lo que se consigue un óptimo grado de fijación axial para el cable, según normas PRF establecidas y vigentes.

- En el segundo sector del cuerpo se establecen dos ranuras paralelas, en las que se acoplan respectivos terminales de conexión, que reci-
- 25.

ben a los correspondientes hilos o fases del cable de alimentación, fijándose dichos terminales en las ranuras de alojamiento con la colaboración de tornillos que acceden lateralmente al cuerpo.

5. Estos terminales serán preferentemente dobles, quedando en condiciones de recibir a terminales complementarios, asociados a la circuitería del electrodoméstico.

- De acuerdo con la estructuración anteriormente descrita, el cable de alimentación, con su correspondiente clavija de enchufe y debidamente asociado por su extremidad opuesta al conector retenedor que la invención propone, constituirá una unidad de montaje que, como es evidente, ofrece una extraordinaria facilidad en este sentido por cuanto que bastará con introducir el conector en la ventana previamente practicada en la chapa de la carcasa del electrodoméstico, y presionar la placa frontal para conseguir el enclavamiento definitivo, quedando los terminales de conexión en condiciones de recibir a los correspondientes terminales hembra, también con un acoplamiento rápido, de forma prácticamente instantánea, con lo que el tiempo de montaje del cable de alimentación y sus accesorios sobre el

contexto general del electrodoméstico, resulta extraordinariamente corto y la operación sumamente sencilla.

5. 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, y en su única figura, se ha representado una vista en perspectiva de un conector retenedor de cables realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, el cual aparece despiezado, figura en la que se han representado además los terminales hembras con protectores correspondientes a la circuitería interior del electrodoméstico destinados a acoplarse en los terminales solidarios al propio conector.
- 10.
- 15.
20. A la vista de esta figura puede observarse cómo el conector retenedor de cables que la invención propone se constituye a partir de un cuerpo o pieza base referenciada globalmente con 1, preferentemente obtenida a base de material
25. plástico, en la que se define un sector 2 determi-

nante de una cama en media caña para asentamiento y fijación del cable, fijación que se lleva a cabo con la colaboración de una semiabrazadera 3 que cierra la embocadura de la acanaladura 2, la cual va unida a la pieza BASF.

Además de este sector de fijación para el cable, el cuerpo 1 presenta un segundo sector 4 destinado a la conexión eléctrica de los hilos de dicho cable, con la circuitería interior del electrodoméstico, mientras que en oposición a este sector 4, el primitivo sector 2 se expande en una placa rectangular 5 que constituye el frente visible del conjunto, tras su acoplamiento a la carcasa del electrodoméstico, y que incorpora centradamente el correspondiente orificio 6 para entrada del cable que resulta coaxial con la acanaladura semicilíndrica 2.

De forma más concreta, en el sector 2 del cuerpo base se definen, además de la citada acanaladura correspondiente a la propia referencia 2, dos expansiones laterales 7 provistas en sus bordes de prominencias 8, de perfil en diente de sierra, a través de las que se lleva a cabo el anclaje del conjunto a una ventana adecuadamente dimensionada, previamente practicada en

la carcasa del electrodoméstico, de manera que entre tales prominencias 8 y la cara interna de la placa frontal 5, se establecen sendas ranuras 9 de anchura sensiblemente coincidente con el espesor de la chapa de la mencionada carcasa.

Como complemento de la estructura descrita en una de las expansiones laterales 7 existe un orificio rectangular 10 para enclavamiento de una patilla acodada 11 situada en uno de los extremos de la semiabrazadera 3, mientras que en la otra expansión existe un orificio roscado 13, que tras el montaje de la semiabrazadera 3, queda operativamente enfrentado a otro orificio 14 de esta última, para la fijación entre ambos elementos con la colaboración del correspondiente tornillo 5.

Para potenciar el amarre de esta abrazadera sobre el cable se ha previsto que en el fondo de la acanaladura 2 exista un nervio transversal 16, mientras que en la semiabrazadera existen otros dos nervios 17 que, tras el montaje, quedan desfasados con respecto al 16, nervios que se enclavan en la envolvente plástica del cable, determinando una deformación sinuosa para el mismo sobradamente suficiente como para asegurar su

retención axial.

Cabe destacar también el hecho de que de los bordes de la acanaladura 2 emergen sendas pestañas 18 destinadas a alojarse en ventanas 19 de la semiabrazadera 3, que determinan un correcto posicionamiento relativo entre ambos elementos, e impiden pellizcos al envolvente de los conductores.

Al objeto de asegurar la imprescindible deformabilidad de las prominencias 8 en el acoplamiento del dispositivo a la carcasa del electrodoméstico, se ha previsto que tales prominencias se sitúen en proyecciones frontales 20 de las expansiones laterales 7, que aunque contactan con la cara posterior de la placa frontal 5 son independientes de esta última, de manera que tales proyecciones 20 constituyen brazos deformables elásticamente en sentido lateral, mientras que para rigidizar adecuadamente la placa frontal 5 al cuerpo 1, existen cartelas 21 establecidas entre su cara interna y el sector próximo de dicho cuerpo.

En cuanto al segundo sector 4 del cuerpo 1 y con independencia de vaciados 22 que reducen la cantidad de material utilizado en la obtención

del mismo, en dicho sector 4 se definen dos ranuras paralelas 23 para acoplamiento de los correspondientes terminales planos 24, cada uno de los cuales incorpora un cuello cilíndrico y roscado 25, para la recepción del correspondiente tornillo de fijación 26, que es pasante a través de orificios 27 operativamente establecidos en el sector 4 del cuerpo, como se observa con detalle en la figura, recibiendo obviamente los citados terminales planos 24 a los correspondientes hilos o fases del cable de alimentación.

En estas condiciones el conector retenedor se encuentra capacitado para un acoplamiento rápido a la carcasa del electrodoméstico, sin más que introducirlo a la ventana existente en dicha carcasa y presionar hasta la situación límite en la que los bordes de la ventana encajan en las ranuras 9, mientras que para efectuar la conexión bastará con enchufar los terminales hembra 28 correspondientes a la circuitería del electrodoméstico, a los terminales planos 24 integrados en el dispositivo.

Aunque en el ejemplo de realización práctica representado en la figura los terminales planos 24 son dobles, es decir, que cada uno de

ellos cuenta con dos patillas 24' para la recepción de respectivos terminales hembra, es evidente que el conector puede incorporar terminales sencillos o terminales múltiples, con más de dos patillas, de acuerdo con las necesidades prácticas de cada caso, es decir, con el número de circuitos correspondientes al electrodoméstico, que deban acoplarse en paralelo al cable de alimentación.

10. 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.

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

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

25. Descrito el objeto de la presente invención se declara que lo que constituye la esencialidad de la misma es lo que se concreta en las siguientes

REIVINDICACIONES

- 1ª.- CONECTOR RETENEDOR DE CABLE, en especial para aparatos electrodomésticos y similares, que estando concebido para la fijación del cable general de alimentación a la carcasa de la máquina y para su conexión a la circuitería interior de la misma, esencialmente se caracteriza porque se constituye a partir de un cuerpo base preferentemente obtenido en material plástico, en el que se definen dos sectores, uno de asentamiento y fijación del cable en su conjunto y otro de conexión de los hilos o fases existentes en dicho cable, asociándose al primero de ellos con carácter monopieza una placa frontal de adaptación a una ventana operativamente practicada en la carcasa de la máquina, habiéndose previsto que el primer sector, el de fijación del cable, cuenta con medios para su bloqueo a la carcasa de la máquina, por simple presión en fase terminal de introducción del dispositivo en su conjunto.

- 2ª.- CONECTOR RETENEDOR DE CABLE, según reivindicación 1ª, caracterizado porque en el primer sector del cuerpo base se define una acana-

- ladura semicilíndrica para asentamiento del cable coaxial con un orificio de acceso para el mismo establecido en la placa frontal, mientras que en correspondencia con los bordes de dicha acanaladura existen sendas expansiones laterales, en
5. oposición, previstas para el montaje de una semiabrazadera de fijación del cable, la cual incorpora en uno de sus extremos un brazo acodado, capacitado para acoplarse en una ventana rectangular existente en una de tales expansiones, mientras que en la zona opuesta de la semiabrazadera existe un orificio que, tras el montaje, queda operativamente enfrentado a otro orificio roscado establecido en la otra expansión lateral de dicho
10. primer sector, todo ello de forma que mediante el apriete del citado y único tornillo, la semiabrazadera se cierra sobre la acanaladura del cuerpo base para estrangular y fijar el cable, con la colaboración de tabiques transversales establecidos en las acanaladuras de una y otra pieza.
15. 20.

3^a.- CONECTOR RETENEDOR DE CABLE, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en los bordes de la citada acanaladura se establecen sendas pestañas ascendentes destinadas a encajar en ventanas operativamente practicadas

25.

en la semiabrazadera, en orden a conseguir un perfecto posicionamiento relativo entre estos elementos, que favorezca la penetración del tornillo de amarre.

5. 4ª.- CONECTOR RETENEDOR DE CABLE, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque las expansiones laterales del primer sector del cuerpo base, cuentan con prolongaciones frontales, a modo de brazos, que se dirigen hacia la placa frontal, hasta contactar con su cara posterior, mientras que en dichas prolongaciones existen prominencias externas, de perfil en diente de sierra, que determinan pequeñas acanaladuras en la zona extrema de tales brazos y con la colaboración de la propia placa frontal, y que actúan a modo de arpones para el acoplamiento del dispositivo a la carcasa de la máquina, por simple presión.

20. 5ª.- CONECTOR RETENEDOR DE CABLE, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el segundo sector del cuerpo base se definen dos ranuras paralelas receptoras de respectivos terminales planos de conexión, a los que se asocian los hilos o fases del cable de alimentación, habiéndose previsto que dichos terminales incor-
- 25.

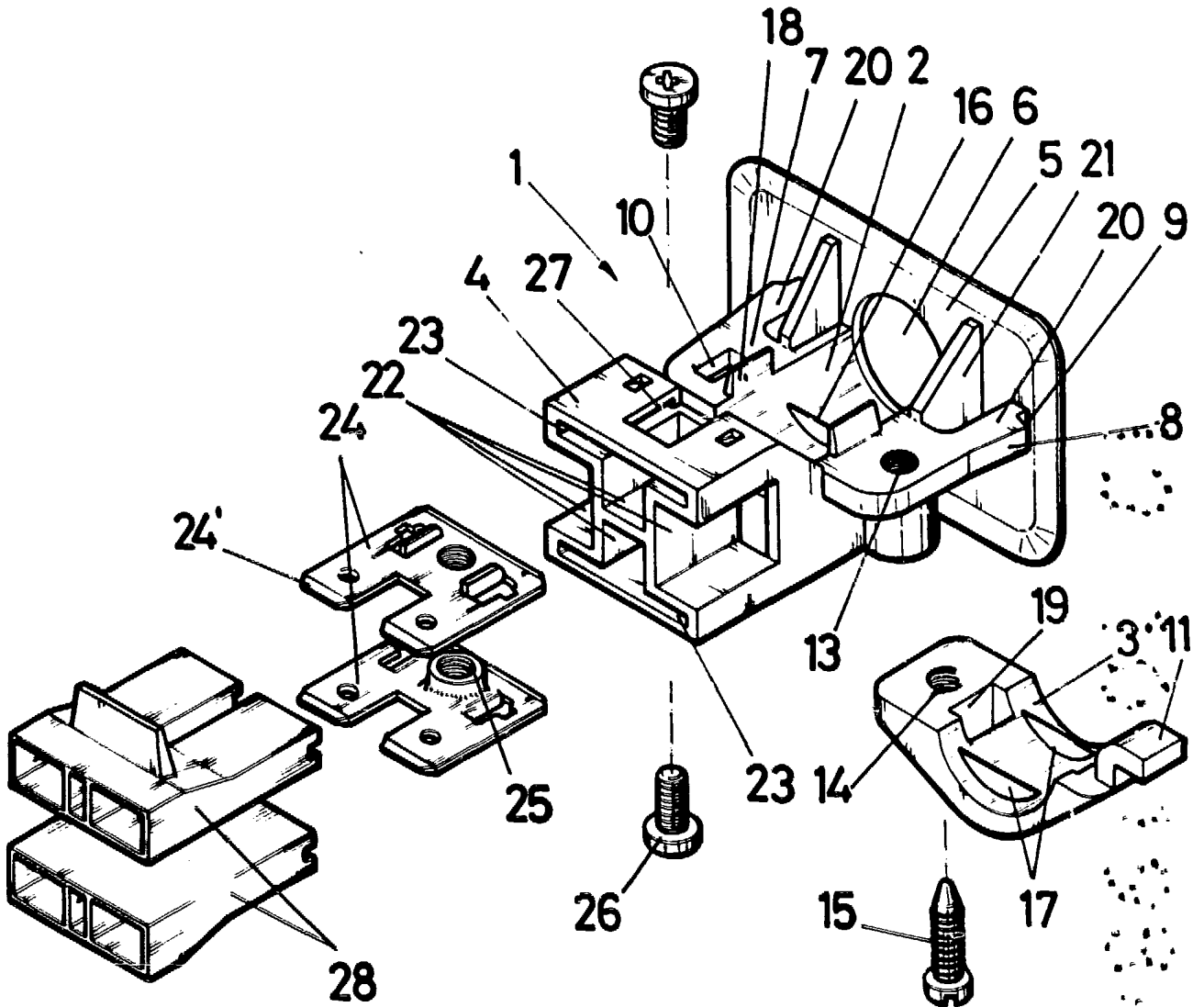
poren cuellos roscados para su fijación al cuerpo con la colaboración de tornillos que son pasantes a través de ventanas u orificios operativamente practicados en este último, habiéndose previsto que cada uno de los terminales planos de conexión anteriormente citados incorporen una, dos o más patillas conectoras, en función de que el cable de alimentación asociado al conector retenedor deba alimentar a uno, dos o más circuitos de los establecidos en el seno del electrodoméstico.

6.- CONECTOR RETENEDOR DE CABLE, según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de dieciseis hojas, todas ellas escritas a máquina por una sóla de sus caras, y se representa en los dibujos que se acompañan.

MADRID, 19 OCT. 1984

EL AGENTE *Juho Herrero*
P.P.

Talavera



MADRID 9 OCT 1984

ESCALA VARIABLE

Tata Steel