

ES 283398  
FECHA DE PRESENTACION  
13 DIC. 1984



ESPAÑA

1 - FEB. 1986

MODELO DE UTILIDAD

1-2-86

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. F24C 7/00 // F24C 15/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

CONECTOR-RETENEDOR MODULAR DE CABLE PARA ELECTRODOMESTICOS

71 SOLICITANTE (S)

I.T.W. ESPAÑA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

CTRA. DE RIBAS, Km. 31,7 - LAS FRANQUESAS DEL VALLES (BARCELONA)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

JULIO HERRERO 314/X

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un conector-retenedor de cables para electrodomésticos, especialmente aplicable a placas para cocinas del tipo de las que se insertan en una encimera, y cuya finalidad específica es la de recibir el cable de alimentación general, fijarlo debidamente y permitir la fácil y rápida conexión al mismo del elemento o elementos electrocalefactores establecidos en la placa, aunque obviamente el conector retenedor puede ser aplicado a cualquier otro tipo de aparato que requiera de unas prestaciones semejantes, presentando como una de sus características específicas, un carácter modular en sus terminales de conexión, que permite adaptar en cada caso el número de estos acorde con las necesidades del mismo.

En este tipo de cocinas, como es sabido, los elementos calefactores quedan enclavados en una encimera general y son normalmente mixtos, es decir eléctricos y de gas, asociándose a una placa que se instala sobre una ventana previamente practicada en la encimera y que está asistida por una bandeja inferior que, con la propia

placa, determina un receptáculo cerrado contenedor de los diferentes elementos operativos.

De acuerdo con tal estructuración y como es evidente, el cable de alimentación debe acceder al interior de dicho receptáculo, desde el enchufe correspondiente a la red general de alimentación eléctrica, y ya en el interior del mismo debe alimentar en paralelo a los diferentes elementos calefactores de tipo eléctrico.

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

Tal solución crea problemas de montaje, especialmente en las modernas cadenas de fabricación automática, dado que el operario debe de acoplar en el orificio de la bandeja el citado pasamuros, lo que supone una operación relativamente lenta, a continuación debe hacer pasar el extremo correspondiente del cable, lo que también resulta dificultoso dado el ajuste que debe existir entre estos elementos, 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 el mismo, y finalmente debe proceder a la conexión de los hilos de dicho cable a la circuitería de los elementos calefactores del electrodoméstico, lo que también supone una operación laboriosa ya que, para cumplir la normativa vigente al efecto, la conexión debe realizarse por medio de regletas o de terminales asociados a los cables, lo que supone en ambos casos una operación también relativamente complicada.

10 El conector retenedor que la invención propone ha sido especialmente concebido para conseguir, frente a la técnica convencional, un extraordinario acortamiento en el tiempo de montaje, resultando este prácticamente instantáneo, además de permitir que una parte importante de tales operaciones de montaje, concretamente las que se refieren al propio conector retenedor en si mismo, pueden efectuarse con independencia del proceso operativo de la cadena de montaje del electrodoméstico, quedando limitadas las correspondientes a este último, al simple acoplamiento del conector-retenedor a la bandeja del electrodoméstico, lo que, como anteriormente se ha dicho, se lleva a cabo de forma prácticamente instantánea, lo mismo que sucede con las

15

20

25

Para ello el conector retenedor que se

preconiza está constituido basicamente a partir de un cuerpo monopieza de naturaleza plástica, en el que se definen dos sectores, uno de asentamiento y fijación o retención del cables y otro de conexión eléctrica, incorporando además el primero de ellos los medios de fijación del conjunto a la bandeja del electrodomestico.

Más concretamente en el sector de asentamiento y retención del cable se define a su vez un cuerpo base, prismático-rectangular, y un cuerpo complementario, de configuración semejante, relacionados mediante tiras flexibles que mantienen estos dos cuerpos interrelacionados desde el momento de su fabricación al de su montaje definitivo, incorporando tales cuerpos en sus caras enfrentadas sendas acanaladuras en media caña, con un radio de curvatura acorde con el diámetro del cable que han de fijar y con nervios transversales que inciden sobre el mismo asegurando su perfecta retención cuando un cuerpo es presionado sobre el otro, por efecto de tornillos de amarre establecidos en las zonas extremas de los mismos.

Complementariamente el cuerpo base presenta, a ambos lados de su acanaladura, sendas patillas destinadas a insertarse en orificios del cuerpo complementario, para establecer un

correcto posicionamiento relativo entre ambos cuerpos, que facilite el definitivo atornillamiento de los mismos.

5 El cuerpo base se prolonga frontalmente determinando el sector de conexión, constituido a su vez por un cuerpo generalmente prismático rectangular, cuya mitad inicial, hueca, está abierta hacia el cuerpo base, para acceso directo del cable, y presenta ventanas laterales para paso de los hilos del mismo hacia una pareja de terminales macho, materializados en pletinas establecidas en sendas ranuras paralelas que forman parte de sendos canales en T, dispuestos en sentido lateral, con sus ramas medias alineadas independizadas por un tabique vertical medio, de manera que mientras los terminales de conexión se alojan en las ranuras o sector de los canales en T correspondientes a sus tildes, en su rama media se acoplan los vástagos roscados a respectivos tornillos, con los que se efectúa la conexión eléctrica entre los hilos conductores y los terminales, los cuales se prolongan considerablemente en sentido frontal respecto del citado sector de conexión, definiendo zonas libres para recibir a los correspondientes terminales hembra, asociados a la circuitería del electrodoméstico.

10

15

20

25

El cuerpo correspondiente a este segundo sector, de conexión, presenta además como especial característica el hecho de que sobre una de sus bases, preferentemente sobre su base inferior, incorpora sendas acanaladuras determinantes de respectivos carriles a través de los que es susceptible de acoplamiento al mismo un módulo de conexión complementario e independiente, de estructuración básicamente coincidente con la del sector de conexión del cuerpo base y provisto a tal efecto en su cara correspondiente de nervios destinados a alojarse en los citados carriles o acanaladuras, para establecer el correcto afianzamiento entre módulos. De esta manera se duplica el número de terminales establecidos en el conector, con lo que ante la existencia de dos circuitos independientes en el electrodoméstico, estos pueden ser conectados independientemente y de forma prácticamente instantánea a los respectivos sectores de conexión del conector-retenedor.

Obviamente esta estructuración modular permite aumentar indefinidamente el número de módulos de conexión, sin más que interacoplar a todos ellos debidamente, y de interconectarlos electricamente, formando un conjunto monobloque cuyas características operacionales se ajustan

a las necesidades de cada caso.

5 Como complemento de la estructura descrita en el cuerpo base, concretamente en su cara opuesta a la receptora del cuerpo complementario, existe una corta prominencia cilíndrica, con su cabeza expandida y también cilíndrica, destinada a la fijación del conector retenedor en su con-  
10 junto a la bandeja del electrodoméstico, para lo cual en esta última, en el lugar apropiado de la misma, se practicará un orificio circular de diámetro coincidente con la citada prominencia, provisto de una prolongación radial estrechada de anchura coincidente con el sector de menor diámetro de dicha prominencia, siendo la longitud de este sector coincidente con el espesor  
15 de la chapa de la bandeja, al objeto de que el acoplamiento a la misma se realice ajustadamente.

20 De acuerdo con la estructuración anteriormente descrita, el cable de alimentación, debidamente asociado al conector-retenedor que la invención propone, es decir debidamente fijado al primer sector de este último y con sus hilos conectados al segundo sector y a los diferentes  
25 módulos complementarios acoplables a este último, constituirá una unidad de montaje, obtenible con independencia del proceso de montaje del electro-

doméstico en si mismo, ofreciendo una extraordinaria facilidad para su definitiva instalación sobre este último, por cuanto que bastará con introducir el colector en una ventana previamente practicada en la chapa de la bandeja del electrodoméstico y, simultáneamente a su propia penetración, introducir la prominencia del cuerpo base en el orificio de dicha bandeja, para conseguir la fijación del conjunto a la misma, basando finalmente con acoplar a sus terminales de conexión los correspondientes terminales hembra pertenecientes a la circuiteria operativa del electrodoméstico.

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 un juego de dibujos en los que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en alzado frontal de un conector retenedor modular de cable para electrodomésticos, realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, el cual aparece en situación de apertura.

La figura 2.- Muestra el mismo conjunto

de la figura anterior, según una vista en planta.

La figura 3.- Muestra un perfil del mismo conector retenedor en la misma situación.

5 La figura 4.- Muestra un detalle en alzado lateral del conector retenedor debidamente cerrado e instalado sobre la bandeja del electrodomestico.

10 La figura 5.- Muestra, finalmente, el detalle de la figura anterior según una vista en planta.

A la vista de estas figuras puede observarse como el dispositivo que la invención propone se constituye a partir de un cuerpo base 1, al que se une mediante tiras flexibles 2 un cuerpo complementario 3, estando provisto el primero de ellos de una acanaladura en media caña 4, que queda operativamente enfrentada a otra semejante 5 existente en el segundo, y estando provista la primera de tales acanaladuras de un nervio transversal 6 y la última de otros dos nervios 7, desfasados respecto de los anteriores y destinados a enclavarse sobre el propio cable, asegurando un perfecto amarre para el mismo cuando el cuerpo complementario 3 se solidariza al cuerpo base 1 con la colaboración de tornillos 8, pasantes a través

15

20

25

de orificios 9 del cuerpo complementario y que se rosca en el seno de orificios 10, de menor diámetro, establecidos en el cuerpo base 1.

5 Complementariamente y para facilitar el posicionamiento relativo entre ambos cuerpos, el primero de ellos presenta dos patillas 11 situadas a ambos lados de la acanaladura 4, patillas que están destinadas a alojarse en orificios 12 operativamente practicados en el cuerpo complementario 3.

10 El cuerpo base, preferentemente obtenido por moldeo a base de material plástico, al igual que el cuerpo complementario, se prolonga frontalmente en un sector de conexión 13, cuya primera mitad 14 está hueca y cuenta con ventanas laterales 15 para que los hilos del cable, perfectamente fijado a este último a través de su funda, se conecten a los correspondientes terminales 16 establecidos en la mitad extrema del citado sector 13, concretamente en ranuras 17 pertenecientes a acanaladuras laterales 18 de configuración en T, con sus ramas medias alineadas transversalmente y separadas por un tabique intermedio 19, de manera que en dichas acanaladuras 18 se acoplan los vástagos roscados 20 de los respectivos tornillos 21 mediante los que se fijan a los citados terminales de conexión 16

los respectivos hilos de cable.

El sector de conexión 13 presenta además, como una de sus características especiales, que confiere al dispositivo en su conjunto el caracter modular citado, el hecho de incorporar el una de sus caras perpendiculares a los terminales 16, acanaladuras o carriles 22 previstas para el acoplamiento y fijación de un módulo complementario 13' generalmente coincidente formal y dimensionalmente con el sector 13 del cuerpo base y provisto para tal acoplamiento de nervios 23 que son prolongación de la cara de dicho módulo complementario 13' acoplable al sector 13.

Este módulo 13', como es evidente y de acuerdo con lo anteriormente expuesto, cuenta con correspondientes terminales 16' establecidos en ranuras 17' pertenecientes igualmente a acanaladuras laterales 18' de configuración en T, con sus ramas alineadas transversalmente y separadas por un tabique intermedio 19', acoplándose en dichas acanaladuras 18' los vástagos roscados 20' correspondientes a respectivos tornillos 21', mediante los que se fijan a los citados terminales de conexión 16' los respectivos hilos puente que conectan el juego de terminales 16' con el de terminales 16.

Aunque en el ejemplo de realización prac-

5 tica representado en las figuras, el módulo 13' aparece representado como un módulo terminal, es decir carente de los carriles 22, es evidente que este módulo puede igualmente incorporar tales carriles para acoplamiento de un tercer módulo y así sucesivamente, de forma indefini- da, en orden a que el conector se ajuste en cá- da momento a las exigencias prácticas del elec- trodoméstico sobre el que haya de montarse.

10 Como complemento de la estructura descri- ta, el cuerpo complementario 3 presenta en su- borde frontal solapas laterales o membranas 24 que se acoplan en acanaladuras 25 del cuerpo base 1, así como una solapa intermedia 26, en correspondencia con su acanaladura 5, que com-  
15 plementariamente con otra membrana o solapa 27 existente en el borde frontal de la acanala- dura 4, correspondiente al cuerpo base. 1, es-  
20 tablecen un cierre hermético entre ambas pie- zas, cuando estas se acoplan entre sí para fi- jación del cable, evitando las corrientes de aire hacia el interior de la bandeja 28 del electrodoméstico, cuando el conector retene-  
25 dor en su conjunto se acopla a esta última, concretamente a través de la ventana 29 operati- vamente practicada al efecto en dicha bandeja 28.

De forma más concreta y como se observa

en las figuras 4 y 5, el conector retenedor en su conjunto, debidamente cerrado, es decir amordazando al cable, se acopla a la ventana 29 de manera que el sector de conexión 13 resulta interior a la bandeja, mientras que el sector de asentamiento y de retención 1-3 resulta exterior a dicha bandeja.

La fijación definitiva del conector retenedor se consigue merced a la existencia en el cuerpo base 1 y en su cara opuesta a la receptora del cuerpo complementario 3, de una prominencia cilíndrica 30, de escasa longitud, rematada en una cabeza 31, también cilíndrica pero de mayor diámetro, habiéndose previsto en correspondencia con tal prominencia 30-31 del dispositivo, la existencia en la propia bandeja 28 de un orificio en el que se establece un sector circular 32, cuyo diámetro coincide con el de la cabeza 31, permitiendo la penetración de esta última, y que se prolonga en un cuello 33, cuyo diámetro se corresponde con el del sector 30, de forma que un desplazamiento lateral del dispositivo, como se observa en la figura 5, determina la fijación definitiva a la bandeja en una operación sumamente rápida y sencilla.

Se desprende de la estructuración des-

crita que la fijación del cable al conector re-  
tenedor puede efectuarse independientemente del  
propio montaje del electrodoméstico, así como  
la conexión de sus hilos a los correspondientes  
5 terminales 16-16', quedando el conjunto en con-  
diciones de ser montado sobre la bandeja del elec-  
trodoméstico en una operación de simple enchu-  
famiento, puesto que basta con introducir el sec-  
tor de conexión 13 y en su caso los módulos  
10 complementarios 13', a través de la ventana 29  
de la bandeja, paralelamente al acoplamiento  
de la prominencia 30-31 en el orificio 32-33  
de dicha bandeja.

No se considera necesario hacer más  
15 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.

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

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

REIVINDICACIONES

1.- CONECTOR-RETENEDOR MODULAR DE CABLE  
PARA ELECTRODOMESTICOS, que estando especial-  
5 mente concebido para la fijación del cable ge-  
neral de alimentación a la bandeja, contene-  
dora de las placas electrorresistentes del elec-  
trodoméstico, y siendo especialmente aplicable  
a cocinas, esencialmente se caracteriza porque  
10 se constituye a partir de un cuerpo base, de  
configuración general prismático-rectángular,  
asociado mediante tiras flexibles a un cuerpo  
complementario, capacitado para fijarse al  
anterior con interposición del cable, habiendo-  
15 se previsto que estos cuerpos presenten en sus  
caras enfrentadas sendas acañaladuras en media  
caña, para asentamiento del cable, provistas  
de nervios transversales y desfasados de in-  
serción sobre este último, y que la fijación se  
20 lleve a cabo mediante tornillos pasantes a tra-  
vés del cuerpo complementario y que se rosca  
en orificios de menor diámetro existentes en  
el cuerpo base, con la particularidad de que  
este último se prolonga frontalmente en un  
25 sector de conexión, que forma un conjunto mono-  
pieza con el cuerpo base y el cuerpo complemen-  
tario, sector de conexión cuya mitad inicial,

hueca, está abierta hacia el cuerpo base para recepción del cable y presenta ventanas laterales para el paso de los hilos de dicho cable hacia los correspondientes terminales de conexión con la circuiteria operativa del electrodoméstico, habiendose previsto además que a éste sector de conexión se acoplen uno o más módulos de conexión complementarios, constituidos mediante cuerpos que coinciden sustancialmente con el sector de conexión del cuerpo base y que permiten multiplicar el número de conexiones ofrecidas por el dispositivo, en orden a ajustar este último a las necesidades específicas de cada caso.

5

10

15

2.- CONECTOR-RETENEDOR MODULAR DE CABLE PARA ELECTRODOMESTICOS, según reivindicación 1, caracterizado porque el citado sector de conexión incorpora acanaladuras o carriles a través de los que se efectua el acoplamiento de los módulos complementarios, a cuyo efecto estos últimos cuentan en su cara de acoplamiento, con nervios formal y dimensionalmente estructurados para alojarse y fijarse en los citados carriles.

20

25

3.- CONECTOR-RETENEDOR MODULAR DE CABLE PARA ELECTRODOMESTICOS, según reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo base presenta,

a ambos lados de la acanaladura en media caña, sendas patillas destinadas a alojarse en orificios operativamente practicados en el cuerpo complementario y que actúan como medios de correcto posicionamiento relativo entre ambos cuerpos, en el momento de su acoplamiento para fijación del cable.

5

4.- CONECTOR-RETENEDOR MODULAR DE CABLE PARA ELECTRODOMESTICOS, según reivindicación caracterizado porque el cuerpo base presenta en su cara opuesta a la receptora del cable una prominencia cilíndrica de escasa longitud, rematada en una cabeza también cilíndrica y de mayor diámetro, estando dicha prominencia destinada a la fijación del conector retenedor en su conjunto a la bandeja del electrodoméstico, concretamente a través de un orificio operativamente practicado en la misma y en el que se establece un sector circular, de diámetro correspondiente con el de la cabeza de la prominencia, prolongado radialmente en un sector de anchura coincidente con el diámetro del cuello de dicha prominencia, con la particularidad de que la amplitud de dicho cuello coincide con el espesor de la chapa constitutiva de la bandeja.

10

15

20

25

5.- CONECTOR-RETENEDOR MODULAR DE CABLE PARA ELECTRODOMESTICOS, según reivindicaciones

anteriores, caracterizado porque en el borde frontal del cuerpo complementario, establecido entre su cara frontal y la cara de acoplamiento al cuerpo base, se establecen a su vez en sus zonas extremas sendas solapas o membranas que, en el acoplamiento entre ambos cuerpos, se adaptan a acanaladuras correspondientes de la cara frontal del cuerpo base, mientras que en correspondencia con las acanaladuras en media caña de ambos cuerpos y sobre el mismo borde, estos presentan otras solapas que se adaptan y deforman sobre el propio cable, estableciendose un ajuste hermético entre ambos cuerpos, en situación de montaje, que elimina posibles corrientes de aire a través del mismo.

6.- CONECTOR-RETENEDOR MODULAR DE CABLE PARA ELECTRODOMESTICOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el sector de conexión, en su mitad terminal, en la que se establecen los terminales de conexión, así como también cada uno de los módulos asociables al mismo, presentan dos ranuras paralelas y laterales para acoplamiento de dichos terminales, que forman parte de sendas acanaladuras en T, de ramas medias alineadas y separadas por un tabique intermedio, en las que se alojan los vástagos roscados de respectivos tornillos para fija-

ción a los citados terminales, de los correspondientes hilos de cable de conexión y de los hilos que puentean el sector de conexión del cuerpo base a los módulos complementarios.

5

7.- CONECTOR-RETENEDOR MODULAR DE CABLE PARA ELECTRODOMESTICOS, según queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de veinte hojas todas ellas escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que se acompañan.

10

Madrid, 4 3 JUN. 1984

JULIO HERRERO.

15

p.p.



20

25

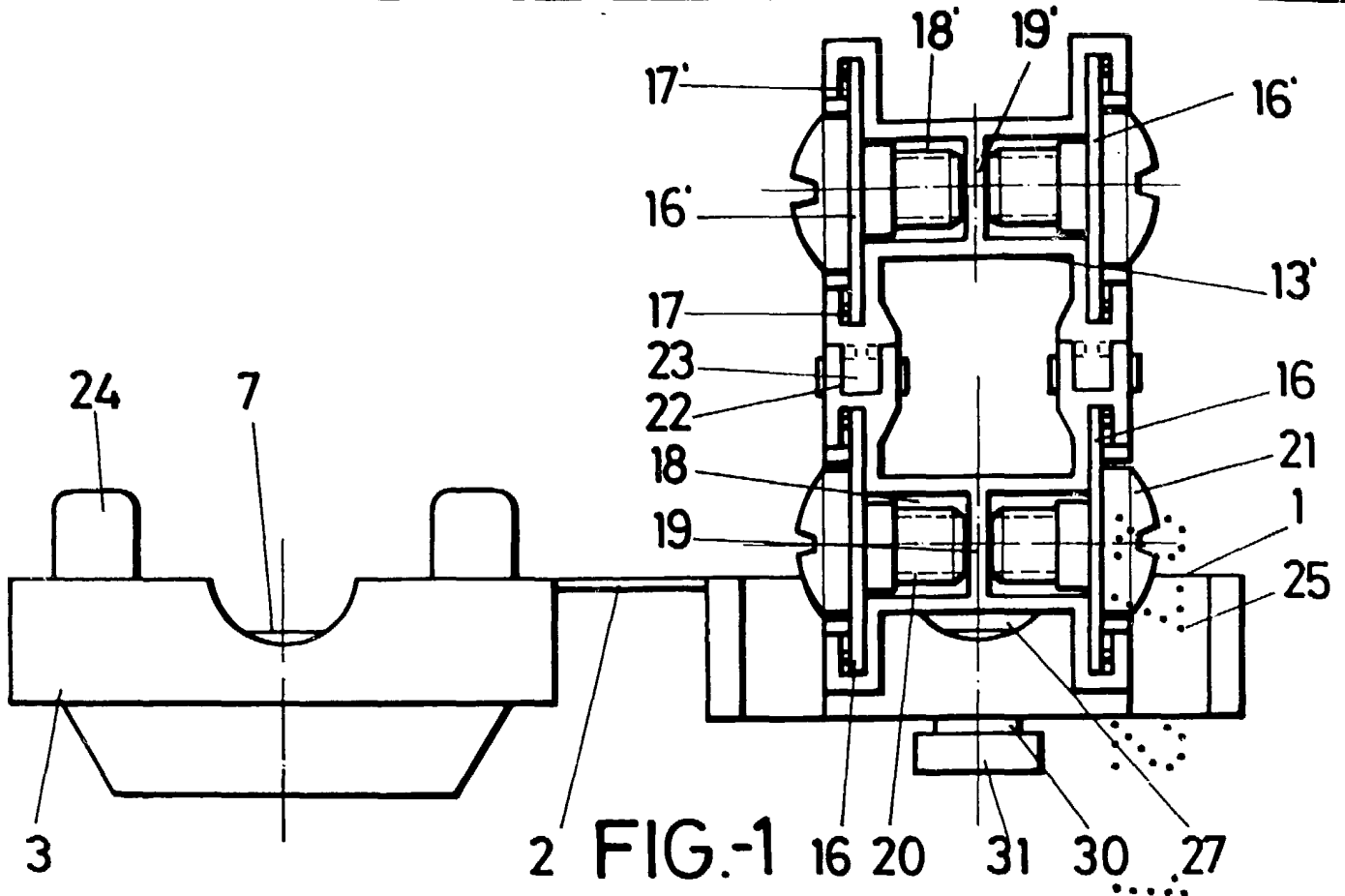


FIG-1

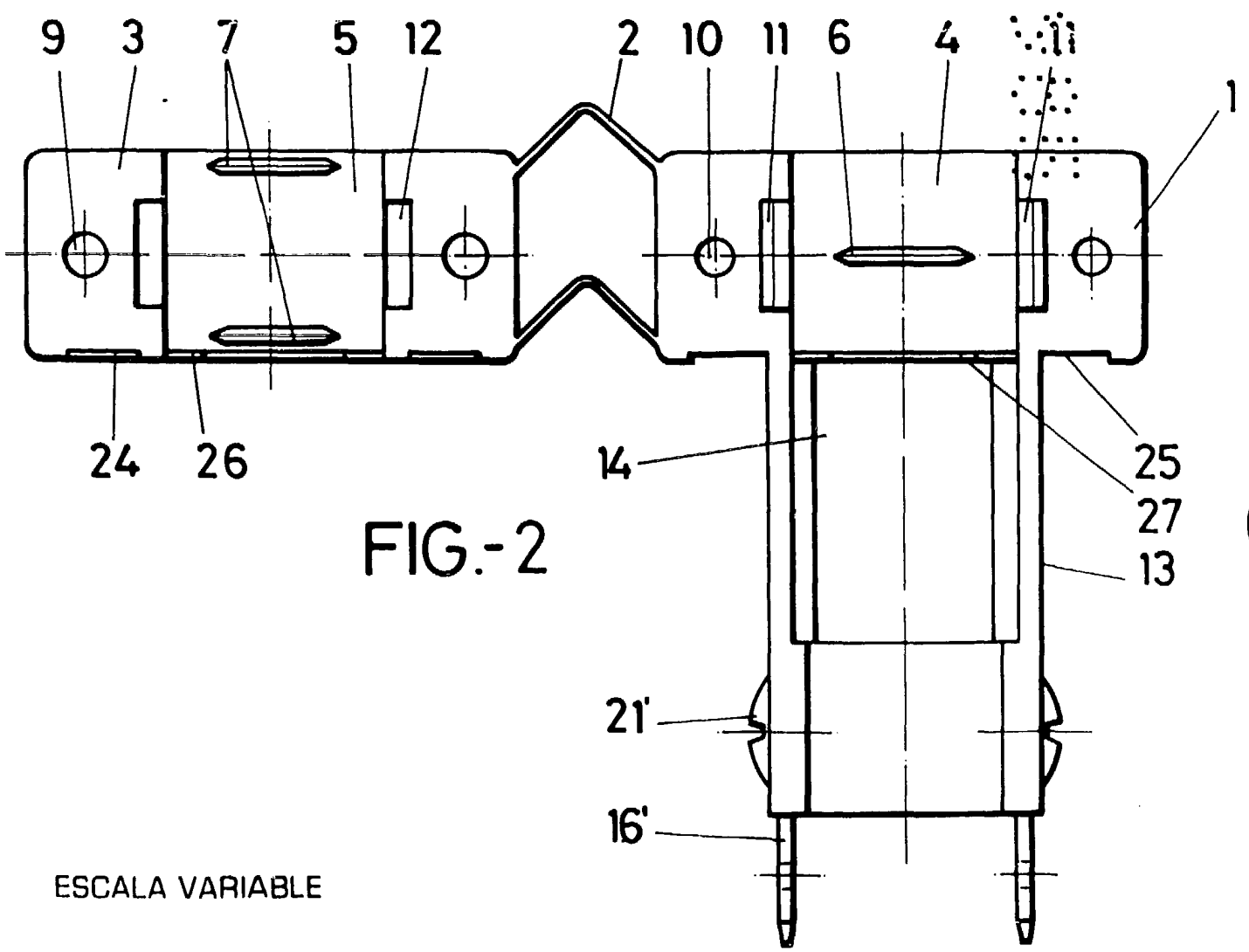


FIG-2

ESCALA VARIABLE

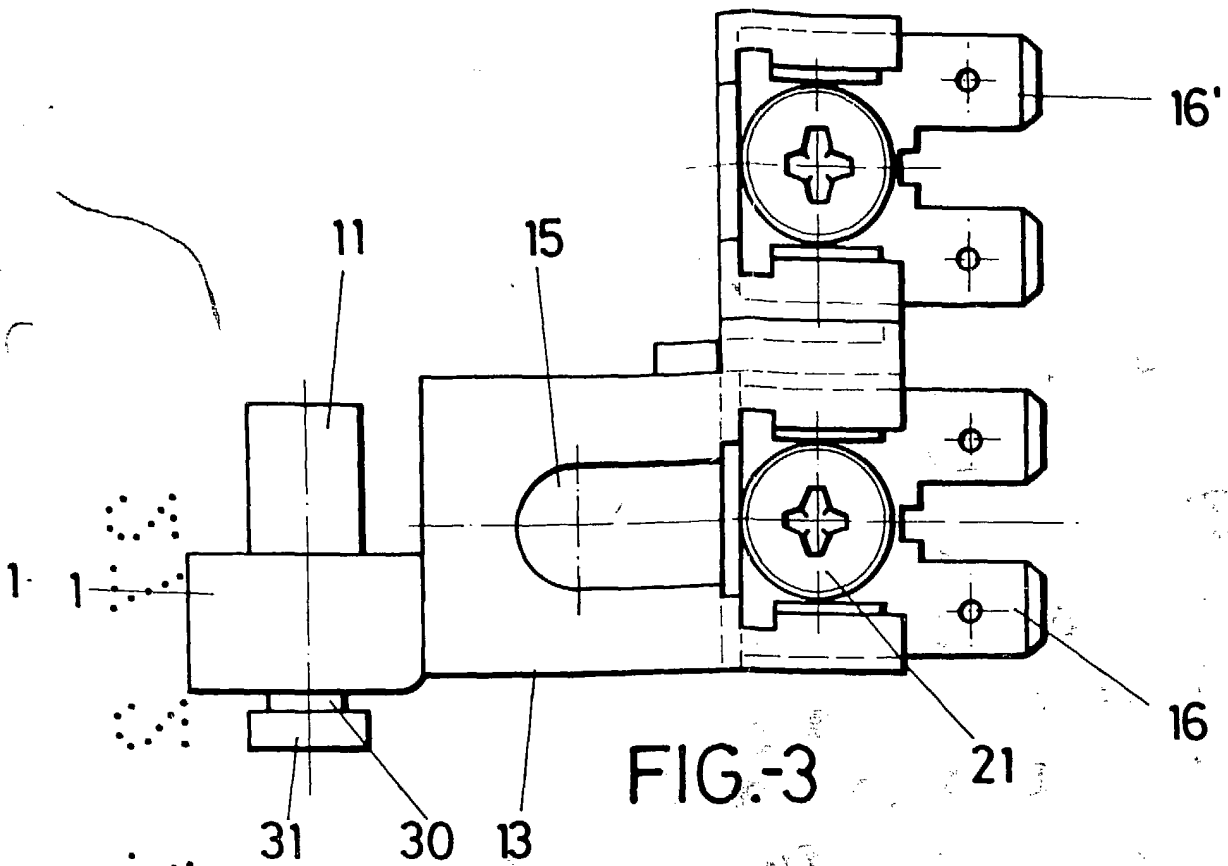


FIG-3

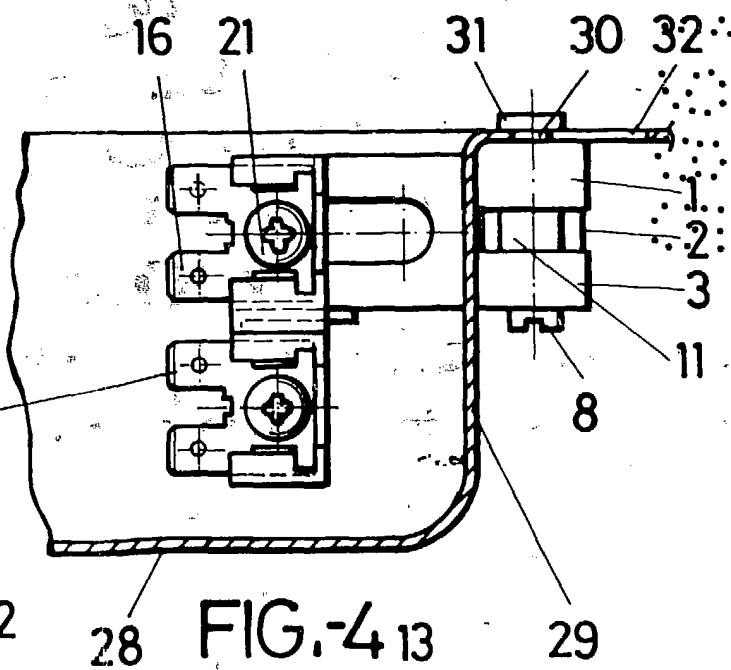
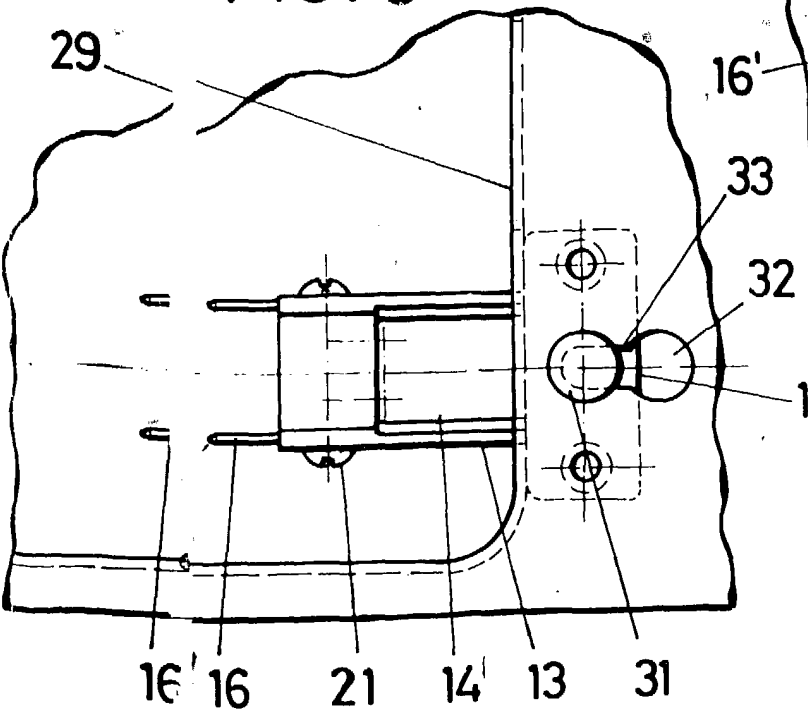


FIG-4

FIG-5



MADRID 13 DIC. 1984

FEEL...  
E.T.  
*Talavera*