

(10) ES (11) N.º (21) **283396** (10) Y
 (22) FECHA DE PRESENTACION
13 DIC. 1984



ESPAÑA

1 - FEB. 1986

MODELO DE UTILIDAD

1-2-86

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD (48) DENOMINACION INTERNACIONAL
 Int. Cl. F24C 15/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
 CONECTOR-RETENEDOR DE CABLE PARA ELECTRODOMESTICOS

(71) SOLICITANTE (ES)
 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 electrocalesfactores establecidos en la placa sin necesidad de desmontar el fondo para hacer la conexión, aunque obviamente el conector-retenedor puede ser aplicado a cualquier otro tipo de aparato que requiera unas prestaciones semejantes.

Como es sabido, en este tipo de cocinas, en las que los elementos calefactores quedan enclavados en una encimera general correspondiente a la línea de muebles bajos, tales elementos calefactores, que generalmente son mixtos, es decir eléctrico y de gas, se encuentran asociados a una placa que se instala sobre la 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

5 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 de dicho receptáculo debe alimentar en paralelo a los diferentes elementos calefactores de tipo eléctrico, controlados por los respectivos interruptores o conmutadores.

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

15 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 operario debe acoplar en el orificio de la bandeja
20 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 que debe existir entre estos elementos,
25 seguidamente debe proceder a efectuar un nudo sobre el propio cable, o usar un retenedor de cable (sin conexiones), que actue como tope de extrac-

5 ción 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 de los elementos calefactores del electrodoméstico, lo que también supone una operación laboriosa ya que, para cumplir con la normativa vigente al efecto, deben utilizarse regletas montadas en la parte contraria en las que el operario debe proceder a aflojar varios tornillos introduciendo en la regleta los extremos de los cables correspondientes, previamente pelados, y proceder finalmente al apriete de dichos tornillos, asegurándose de que éstos han determinado el oportuno afianzamiento de los cables para una perfecta continuidad eléctrica del circuito.

15 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, ya que éste resulta prácticamente instantáneo además de permitir que una parte importante de las operaciones de montaje, concretamente las que se refieren al montaje del propio conector-retenedor en si mismo, puedan efectuarse con independencia del proceso operativo de la cadena, quedando limitadas las correspondientes a este último, al acoplamiento del conector-retenedor a

la bandeja del electrodoméstico, lo que se lleva a cabo de forma practicamente instantanea, lo mismo que sucede con las definitivas conexiones electricas.

5 De acuerdo con el objetivo fundamental de la invención, 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 cable y otro de conexión eléctrica, incorporando además el primero de ellos los medios de fijación del conjunto a la bandeja del electrodoméstico.

15 De forma más concreta en el sector de asentamiento y retención del cable se define a su vez un cuerpo base, prismatico-rectángular, 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 estableci

dos en los extremos de los mismos.

Además el cuerpo base presente, a ambos la-
dos de su acanaladura, sendas patillas destinadas
a insertarse en orificios del cuerpo complementa-
rio, para establecer un correcto posicionamiento
relativo entre ambos cuerpos y evitar el pellizco
y posible deterioro de la cubierta del conductor.

El cuerpo base se prolonga frontalmente de-
terminando el sector de conexión, constituido a
su vez por un cuerpo generalmente prismático-rec-
tangular, 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 termi-
nales macho, materializados en pletinas, estable-
cidas en sendas ranuras paralelas que forman par-
te de sendos canales en T, dispuestos en sentido
lateral, con sus ramas medias alineadas e indepen-
dizadas 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 co-
rrespondientes a sus tildes, en su rama media se
acoplan los vástagos roscados de respectivos tor-
nillos, con los que se efectúa la conexión elec-
trica entre los hilos conductores y los termina-
les, terminales que se prolongan considerablemen-
te 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.

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 conjunto 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 cabeza de 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 de la chapa de la bandeja, al objeto de que el acoplamiento a la misma se realice ajustadamente.

10

15

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, constituirá una unidad de montaje obtenible con independencia del proceso de

25

montaje del electrodoméstico en si mismo, ofrecien-
do una extraordinaria facilidad para su definitivo
montaje sobre este último por cuanto que bastará
con conectar las hembras a los machos e introducir
5 el conector en una ventana previamente practicada
en la chapa de la bandeja del electrodoméstico y,
previamente a su penetración total, introducir la
prominencia del cuerpo base en el orificio de dicha
bandeja, para conseguir la fijación del conjunto a
10 dicha bandeja, sobre la zona de contactos, este sec-
tor del cuerpo incorpora un protector laminar que
se materializa en dos faldones laterales y angula-
res, que protegen a los tornillos de conexión, evi-
tando el derrame de líquidos sobre ellos.

15 Finalmente cabe destacar también como otra
de las características de la invención, el hecho de
que en el cuerpo coplanario, correspondiente al sec-
tor de asentamiento y retención del cable, concreta-
mente en su borde correspondiente a la prolongación
20 del sector de conexión, se establecen unas membranas
determinantes de un acoplamiento hermético entre el
cuerpo complementario y el cuerpo base, de manera
que con tales membranas se soluciona un problema im-
portante existente en la actualidad, consistente en
25 que al cerrar las puertas del mueble sobre el que se
encuentra instalado el electrodoméstico, se origina
una sobrepresión que hace que el aire contenido

5 en el mismo acceda al interior de la bandeja y desde esta produzca un efecto de "soplado", sobre los quemadores de gas, que normalmente acompañan a las placas eléctricas, provocando el apagado de los mismos.

10 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:

15 La figura 1.- Muestra una vista en alzado frontal de un conector retenedor 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.

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

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

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 conector retenedor que la invención propone se constituye a partir de un cuerpo base 1, de configuración general prismático-rectangular, unido mediante tiras flexibles 2 a un cuerpo complementario 3, de configuración semejante, estando provisto el primero de ellos de una acanaladura en media caña 4, que queda operativamente enfrentada a otra semejante 5 existente en el cuerpo complementario 3, y estando provista la primera de ellas de un nervio transversal 6 y la última de otros dos nervios 7, también transversales, destinados a enclavarse sobre el propio cable, en posiciones desfasadas, 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 de orificios 9 del cuerpo complementario y que se roscan en el seno de orificios 10, de menor diámetro, establecidos en el cuerpo base 1.

Como complemento de la estructura descrita y para facilitar el correcto posicionamiento relativo entre ambos cuerpos, el primero de ellos presenta dos patillas 11 situadas a ambos lados de la acanaladura en media caña 4, destinadas a alojarse en orificios 12, debidamente enfrentados, existentes en el cuerpo complementario 3.

El cuerpo base obtenido preferentemente por moldeo a base de material plástico, al igual que el cuerpo complementario 3 y unido a este último por las tiras flexibles 2 que confieren al conjunto un carácter monopieza 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 de cable, perfectamente fijado este último a través de su funda, se conecten a los correspondientes terminales 16 establecidos en la mitad terminal 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 respectivos tornillos 21 mediante los que se fijan a los citados terminales de conexión 16 los respectivos hilos del cable.

Como complemento de la estructura descrita, el cuerpo complementario 3 presenta en su borde frontal solapas laterales o membranas 22 que se acoplan en acanaladuras 23 del cuerpo base 1, así como una solapa intermedia 24, en correspondencia con su acanaladura 5, que complementariamente con otra membrana 25 existente en el borde frontal de la acanaladura 4 correspondiente al cuerpo base

1, establecen un cierre hermético entre ambas piezas cuando estas se acoplan entre sí para fijación del cable, evitando las corrientes de aire hacia el interior de la bandeja 26 del electrodo místico, cuando el conector retenedor en su conjunto se acopla a esta última, concretamente a través de la ventana 27 operativamente practicada al efecto en dicha bandeja 26.

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 27 de manera que el sector de conexión 13 resulta interior a la bandeja, mientras que el sector de asentamiento y 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 28, de escasa longitud, rematada en una cabeza 29, también cilíndrica pero de mayor diámetro, habiéndose previsto en correspondencia con tal prominencia 28-29 del conector retenedor, la existencia en la propia bandeja 26 de un orificio en el que se establece un sector circular 30, cuyo diámetro coincide con el de la cabeza

29, permitiendo la penetración de esta última, y que se prolonga en un cuello 31, cuyo diámetro se corresponde con el del sector 28, de forma que un desplazamiento lateral del conector-retenedor, 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 descrita que, la fijación del cable al conector-retenedor puede efectuarse independientemente del propio montaje del electrodoméstico, así como la conexión de sus hilos a los correspondientes terminales 16, quedando el conjunto en condiciones de ser montado sobre la bandeja del electrodoméstico en una operación sumamente rápida y sencilla puesto que basta con introducir el sector de conexión 13 a través de la ventana 27 de la bandeja, paralelamente al acoplamiento de la prominencia 28-29 en el orificio 30-31 de dicha bandeja, y quedando los tornillos de conexión 21, y los propios terminales 26, recubiertos por el protector laminar 32, claramente visible en la figura 5, que evita que posibles filtraciones de agua puedan alcanzarles y originar un cortocircuito.

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 constituya una alteración a la esencialidad del invento.

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

10

15

20

25

REIVINDICACIONES

1.- CONECTOR-RETENEDOR DE CABLE PARA ELECTRODOMESTICOS, que estando especialmente concebido para la fijación del cable general de alimentación a la bandeja contenedora de las placas electrorresistentes del electrodoméstico, y siendo especialmente aplicable a cocinas, esencialmente se caracteriza porque se constituye a partir de un cuerpo base, de configuración general prismático-rectangular, asociado mediante tiras flexibles a un cuerpo complementario, capacitado para fijarse al anterior con interposición del cable, habiéndose previsto que estos cuerpos presenten en su caras enfrentadas sendas acanaladuras en media caña, para asentamiento del cable, provistas de nervios transversales y desfasados de inserción sobre este último y que la fijación se lleve a cabo mediante tornillos pasantes a través del cuerpo complementario y que se roscan en orificios de menor diámetro existentes en el cuerpo base, con la particularidad de que este último se prolonga frontalmente en un sector de conexión, que forma un conjunto monopieza con el cuerpo base y el cuerpo complementario, sector de conexión cuya mitad inicial, hueca, está abierta hacia el cuerpo base para recepción del cable y presenta ventanas laterales para paso de los hilos de dicho

cable hacia los correspondientes terminales de conexión con la circuitería operativa del electrodoméstico.

5 2.- CONECTOR-RETENEDOR 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.

10

 3.- CONECTOR-RETENEDOR DE CABLE PARA ELECTRODOMESTICOS, según reivindicación 1, 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

15

20

25

dicho cuello coincide con el espesor de la chapa constitutiva de la bandeja.

5 4.- CONECTOR-RETENEDOR DE CABLE PARA ELEC
TRODOMESTICOS, 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 esta-
blecen en sus zonas extremas sendas solapas o men-
branas que, en el acoplamiento entre ambos cuerpos,
10 se adaptan a acanaladuras correspondientes de la
cara frontal del cuerpo base, mientras que en co-
rrespondencia con las acanaladuras en media caña
de ambos cuerpos y sobre el mismo borde, estos pre-
sentan otras solapas que se adaptan y deforman so-
15 bre el propio cable, estableciéndose un ajuste her-
metico entre ambos cuerpos, en situación de monta-
je, que elimina posibles corrientes de aire a
través del mismo.

20 5.- CONECTOR-RETENEDOR DE CABLE PARA ELEC
TRODOMESTICOS, según reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque el sector de conexión, en su
mitad terminal, en la que se establecen los termina-
les de conexión, presenta dos ranuras paralelas y
laterales para acoplamiento de dichos terminales,
25 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 ros-

cados de respectivos tornillos para fijación a los citados terminales, de los correspondientes hilos del cable de conexión.

5 6.- CONECTOR-RETENEDOR DE CABLE PARA ELECTRODOMESTICOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cara superior del sector del cuerpo correspondiente a la zona de conexión se prolonga longitudinalmente, así como transversalmente a través de dos aletas acodadas, determinando un protector tanto para los tornillos de conexión como para los propios terminales ante posibles filtraciones de líquido que pudiera alcanzar el conector.

10

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

20

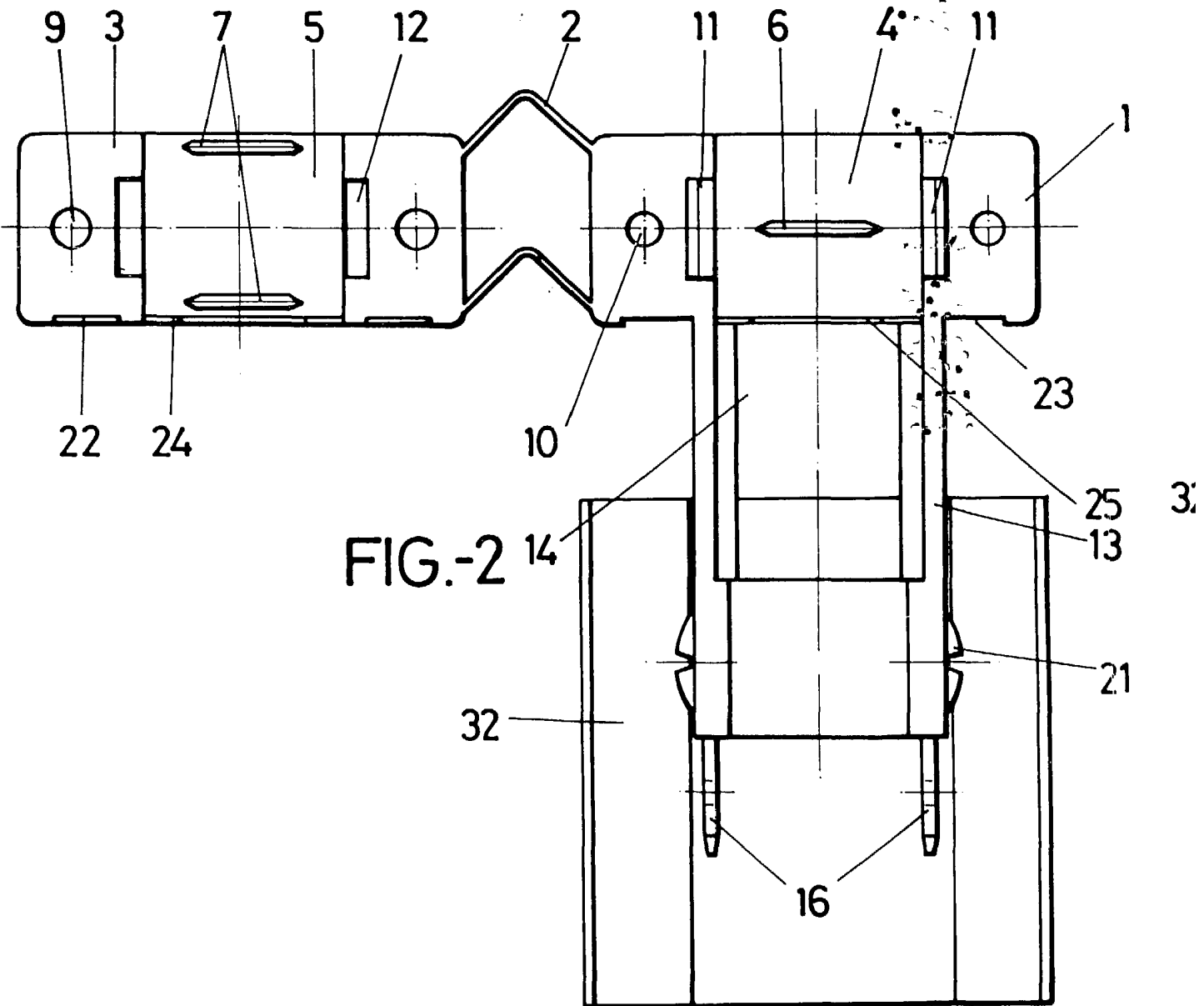
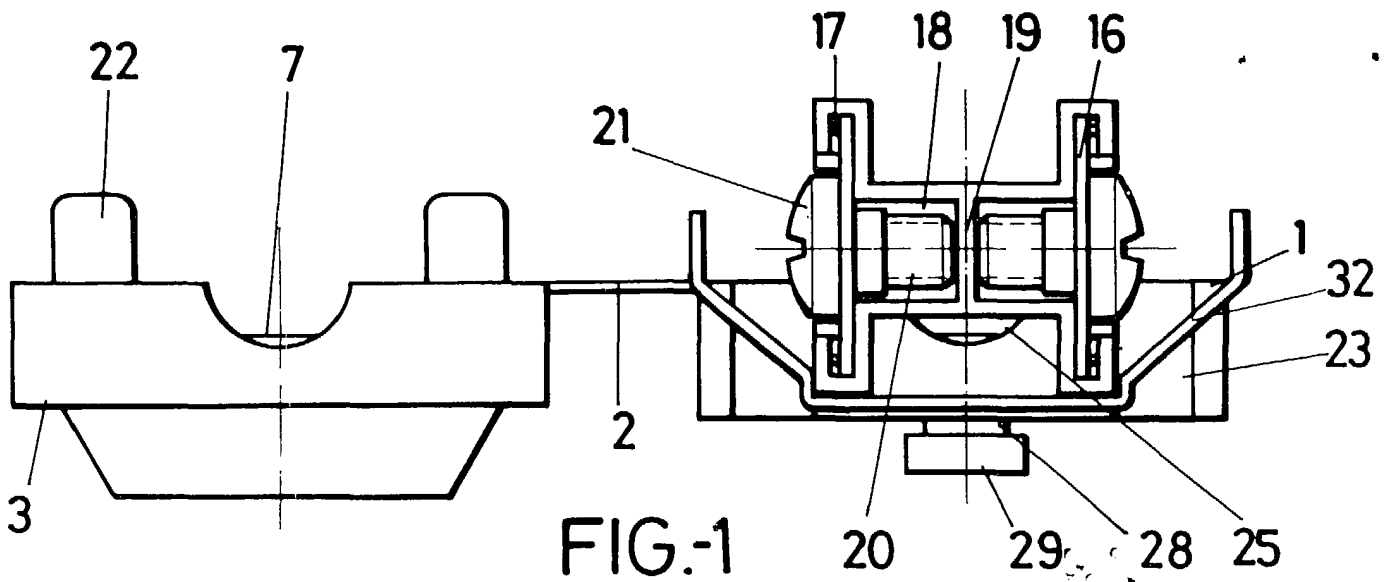
Madrid, 10 de Mayo de 1957

JULIO HERRERO.

p.p.



25



ESCALA VARIABLE

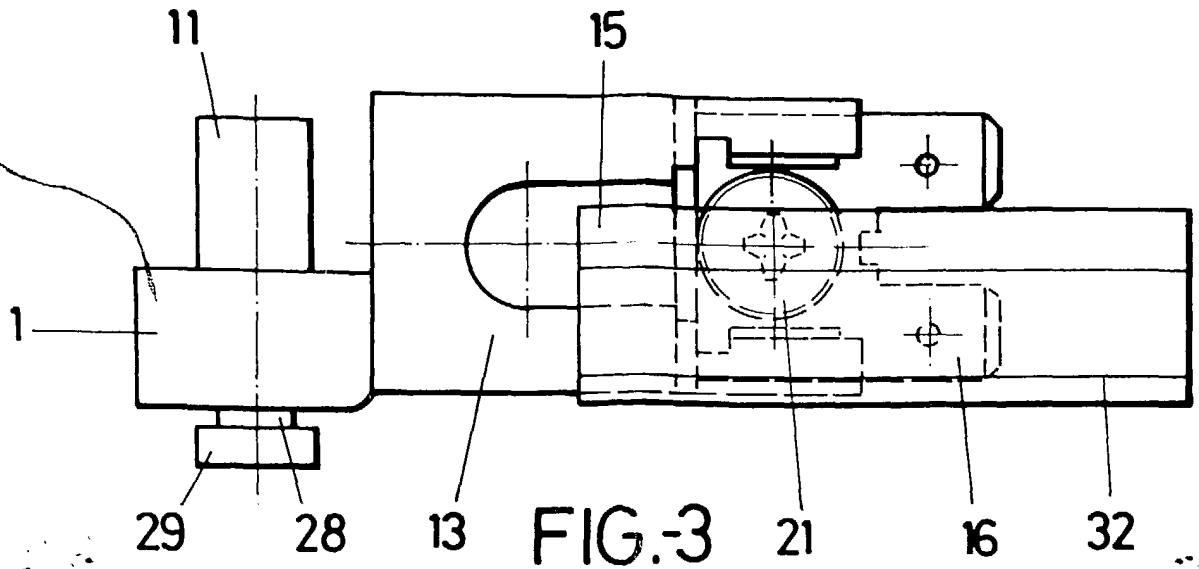


FIG.-3

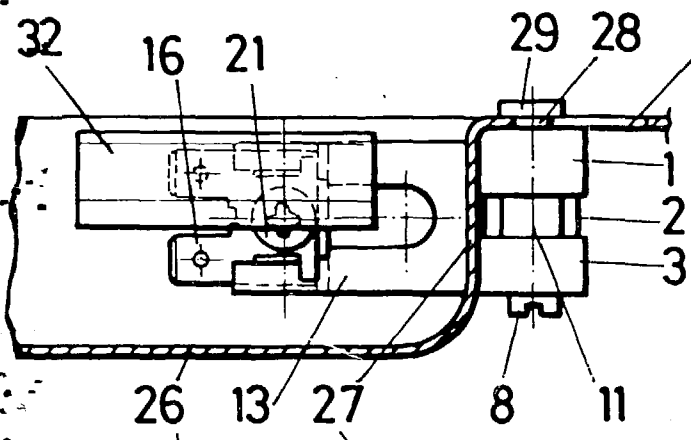


FIG.-4

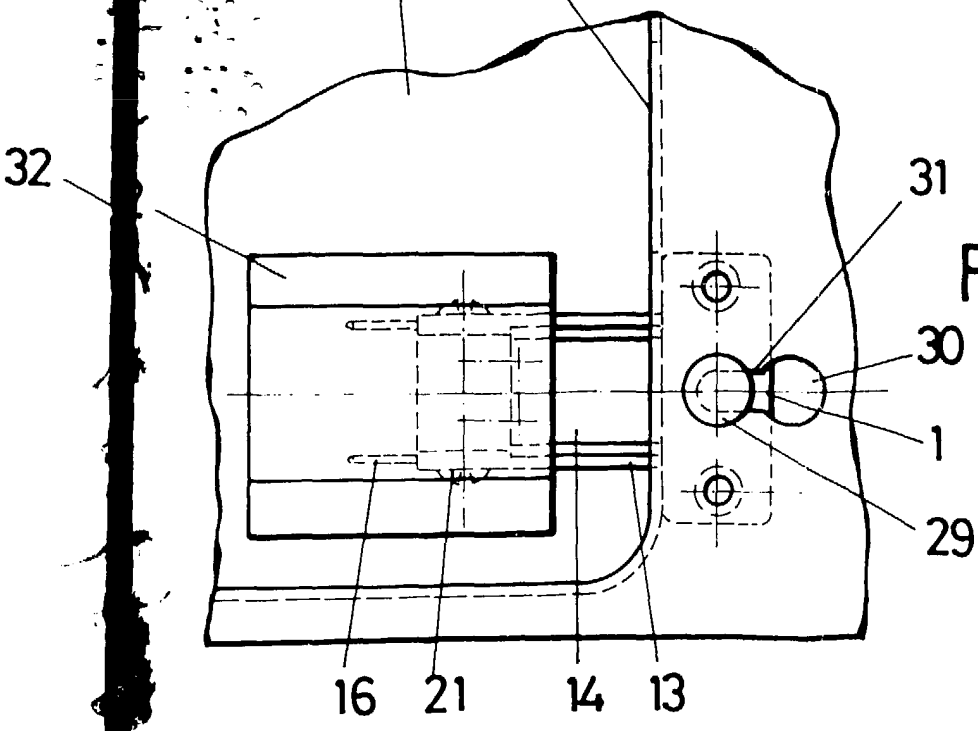


FIG.-5.

MADRID 3 DIC. 1984

JULIO HERRERO
D.E.
Tala Serr