



ESPAÑA

19	ES	11 21	220730	10	Y
		22	FECHA DE PRESENTACION		
		5-5-76			

MODELO DE UTILIDAD

MOD.- 2.396

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
576.831		12-5-75		EE.UU.	

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN CONECTADOR ELECTRICO"	

71	SOLICITANTE (S)
AMP INCORPORATED	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América.	

72	INVENTOR (ES)
James Earl Fleischhacker y Henry George Wasserlein.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

1 Este invento se refiere a conectadores eléctricos
y, en particular, a un conector adecuado para empalmar
juntos alambres o hilos metálicos conductores (que en lo
que sigue denominaremos simplemente hilos) correspondientes
5 de pares de hilos.

Frecuentemente es necesario empalmar juntos hilos
correspondientes de mazos de pares de hilos, por ejemplo,
en cables telefónicos, y a la vista del gran número (varios
miles) de conectadores individuales que se han de hacer es
10 importante efectuar cada conexión tan rápidamente como sea
posible usando un aparato semiautomático. También es impor-
tante que el volumen total de la conexión sea tan pequeño
como se pueda, a la vista del limitado espacio disponible
en registros, etc.

15 Un objeto del invento es proporcionar un conecta-
dor eléctrico que satisfaga los anteriores requisitos y,
en particular, que esté adaptado para uso en un aparato de
conexión de hilos semiautomático descrito en nuestra Soli-
citud de Patente para los EE.UU. Número 576.932 (5059).

20 Un conector eléctrico conocido comprende un alo-
jamiento aislante moldeado de material plástico con una ca-
vidad de recepción de terminales que se abre en un extremo
del alojamiento, un terminal eléctrico estampado y formado
de una sola pieza de material de chapa metálica con ranuras
25 paralelas primera y segunda para recibir hilos espaciadas
entre sí en sentido lateral de sus ejes con extremos axiales
abiertos hacia la abertura de la cavidad, estando formada
una primera pared de cada cavidad con un par de ranuras pa-
ra recibir hilos alineadas con las respectivas ranuras de
30 su terminal asociado, con los extremos axiales abiertos de

1 las ranuras en el extremo del alojamiento.

No obstante, una desventaja del conector es que se han experimentado dificultades en la manipulación y la colocación de ambos hilos correspondientes de los pares de hilos que han de ser conectados, existiendo durante la conexión el riesgo de que los primeros hilos sean desalojados de las ranuras antes de que se conecten los segundos hilos, o bien siendo necesario usar plantillas similares a peines para situar ambos pares de hilos para conexión simultánea.

10 De acuerdo con el invento, hay formada una segunda cavidad en un extremo opuesto del alojamiento y que recibe un segundo terminal eléctrico, teniendo una pared de la segunda cavidad y el segundo terminal ranuras para recibir hilos primera y segunda situadas de modo similar, de manera que los terminales están en relación de espalda con espalda y las paredes de la cavidad tienen partes elásticamente flexibles que definen cada una un estrechamiento para recibir hilo en una ranura de la pared entre los extremos opuestos de cada ranura de terminal.

20 Los primeros hilos correspondientes pueden introducirse simultáneamente en los extremos opuestos del conector y sujetarse de modo seguro en las ranuras durante la introducción de los segundos hilos correspondientes de los pares de hilos.

25 A continuación se describirán ejemplos de conectores de acuerdo con el invento, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, del conector;

30 La Fig. 2 es una vista en planta, parcialmente en

1 corte, dado a lo largo de la línea 2-2 de la Fig. 1;

La Fig. 3 es una vista en corte dado a lo largo de la línea 3-3 de la Fig. 2;

5 La Fig. 4 es una vista por un extremo, en la dirección 4-4 de la Fig. 3;

Las Figs. 5-7 son vistas por un extremo que ilustran fases de la introducción de un hilo;

La Fig. 8 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un segundo ejemplo de conector; y

10 La Fig. 9 es un diagrama de cableado de un conector de toma para el segundo ejemplo de conector.

El conector 10 comprende un alojamiento aislante 11 moldeado de una pieza de material plástico adecuado y dos terminales metálicos 12 montados con ajuste de apriete en cavidades 13 formadas en los extremos opuestos del alojamiento.

Cada terminal es de sección acanalada, teniendo paredes laterales provistas de pares espaciados de ranuras para recibir hilos 14 y 15 respectivamente, y un par de ranuras intermedias 17 que permiten flexión independiente de las paredes de las ranuras para recibir hilos. Las ranuras para recibir hilos de cada par están alineadas y difieren en anchura, para proporcionar una función de contacto con el núcleo y alivio de esfuerzos por deformación.

25 Las paredes laterales superior e inferior 19 y 20 de cada cavidad 13 de alojamiento están también provistas de ranuras 21 y 22 respectivamente, alineadas con las ranuras para recibir hilos 14 y 15. Las paredes laterales superiores están rebajadas en 23 para definir dedos 24 flexibles
30 elásticamente que se extienden oblicuamente a través de las

1 ranuras 14 y 15 y que tienen extremos libres que terminan
entre los extremos de las ranuras. Los extremos interiores
25 de las ranuras 21 están agrandados y definen un divisor
elásticamente flexible en forma de cuello 26. Las ranuras
5 21 divergen por sus extremos exteriores, proporcionando bo-
cas escalonadas 27.

La base 29 del alojamiento es de anchura reduci-
da para proporcionar acceso para los útiles para introduc-
ción de hilos en cada extremo del alojamiento.

10 El alojamiento del conectador puede fabricarse en
forma de tira, alimentando para ello una tira de soporte
perforada 31 de "mylar", de un plástico adecuado tal como
de "kapton" o de un metal, a través del molde de una máqui-
na de moldear y moldeando los alojamientos sobre la tira,
15 teniendo las cavidades del molde rebajos para permitir el
flujo de material de moldeo a través de los agujeros en el
soporte de modo que se formen espigas 32 en la cara infe-
rior de la tira de soporte. Las espigas sujetan de modo se-
guro a los conectadores sobre la tira, pero permiten su fá-
cil desprendimiento de la misma usando el aparato descrito
20 en nuestra Solicitud para los EE.UU. Número 576.932 (5059).

Los hilos correspondientes de los pares de hilos
pueden empalmarse a su vez usando el aparato descrito en
nuestra Solicitud para los EE.UU. Número 576.932 (5059).

25 Al ser obligado a entrar cada hilo, por un pistón, en las
ranuras 21 del alojamiento, las paredes de la ranura, defi-
nidas entre otras cosas por el divisor 26 y el dedo 24 son
hechas flexionar elásticamente en sentido de separarse
(Fig. 6) para permitir que el hilo entre en las ranuras 15
30 ó 16 del terminal. Durante la introducción, las paredes de

1 las ranuras adyacentes a los dedos 24 penetran en el aisla-
miento para establecer conexión eléctrica con el núcleo del
hilo, mientras que las otras ranuras alineadas agarran al
aislamiento o penetran en el mismo, para proporcionar ali-
5 vio de los esfuerzos por deformación. Cuando el hilo está
introducido por completo en las ranuras, el dedo 24 recupe-
ra elásticamente, de modo que su extremo libre se superpo-
ne al hilo reteniéndolo en la ranura (Fig. 7). La tira pue-
de ser entonces hecha avanzar gradualmente hacia adelante
10 para empalmar el siguiente hilo del par.

Los conectadores pueden fabricarse en un tamaño
muy pequeño (por ejemplo, de 12,7 x 7,4 x 6,6 mm) de modo
que ocupan un volumen muy pequeño cuando se empalma un ca-
ble. Los dedos flexibles no solamente alivian a la conexión
15 eléctrica de los esfuerzos por deformación en sentido axial
de la ranura, sino que ayudan además a retener los termina-
les en el alojamiento después de la conexión. Al ser reteni-
dos los terminales en las cavidades, son aislados de los
terminales de conectadores adyacentes cuando se agrupan los
20 empalmes juntos después de la conexión del cable y los hi-
los individuales de los dos pares empalmados están situados
juntos, lo cual es importante para que sea más rápida la re-
paración. La adaptación de la alimentación de tira de conec-
tadores permite que sean efectuadas automáticamente gran nú-
25 mero de conexiones aisladas por operarios relativamente in-
expertos, con escasa fatiga del operario, lo cual es muy
ventajoso cuando se han de efectuar varios miles de conexio-
nes individuales al empalmar juntos dos cables telefónicos.
La manipulación de los hilos viene también facilitada, ya
30 que los hilos de cada par que se extienden desde un extre-

1 ra pared de cada cavidad con un par de ranuras para recibir
hilos alineadas con las respectivas ranuras de su terminal
asociado, con los extremos axiales abiertos de las ranuras
5 en el extremo del alojamiento, caracterizado porque hay for-
mada una segunda cavidad en un extremo opuesto del aloja-
miento y que recibe un segundo terminal eléctrico, teniendo
una pared de la segunda cavidad y el segundo terminal ranu-
ras para recibir hilos primera y segunda situadas de modo
similar, de manera que los terminales están en relación de
10 espalda con espalda, y porque las paredes de la cavidad tie-
nen partes elásticamente flexibles que definen cada una un
estrechamiento de sujeción de hilo en una ranura de la pa-
red entre extremos opuestos de cada ranura del terminal.

15 2ª.- Un conector eléctrico según la reivindica-
ción 1ª, caracterizado porque las partes que definen un es-
trechamiento comprenden cada una un dedo que se extiende
oblicuamente a través del eje geométrico de la ranura del
terminal, con un extremo de raíz enterizo con el resto de
la pared de la cavidad y un extremo libre entre los extre-
20 mos de las ranuras del terminal.

3ª.- Un conector eléctrico según la reivindica-
ción 1ª o la reivindicación 2ª, caracterizado porque el ter-
minal es de sección acanalada, con las ranuras primera y se-
gunda situadas en una pared del terminal y espaciadas en
25 sentido axial del canal, estando la pared del terminal opues-
ta y la pared de la cavidad formadas ambas con dos ranuras
para recibir hilos alineadas entre sí y con las ranuras pri-
mera y segunda respectivamente.

30 4ª.- Un conector eléctrico según cualquiera de
las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el

1 alojamiento tiene una base de anchura reducida entre los ex-
tremos del alojamiento.

5 5a.- Un conector eléctrico según cualquiera de
las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el
alojamiento está moldeado sobre una tira de soporte perfo-
rada, siendo formada una espiga durante el moldeo para que
se extienda a través de la perforación, situando el aloja-
miento sobre la tira.

6a.- Un conector eléctrico.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y para
los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

15 Madrid,

05 MAY 1976

P.A.

Fernando de Elizaburu

Por Poder.

20

25

30
JAR.

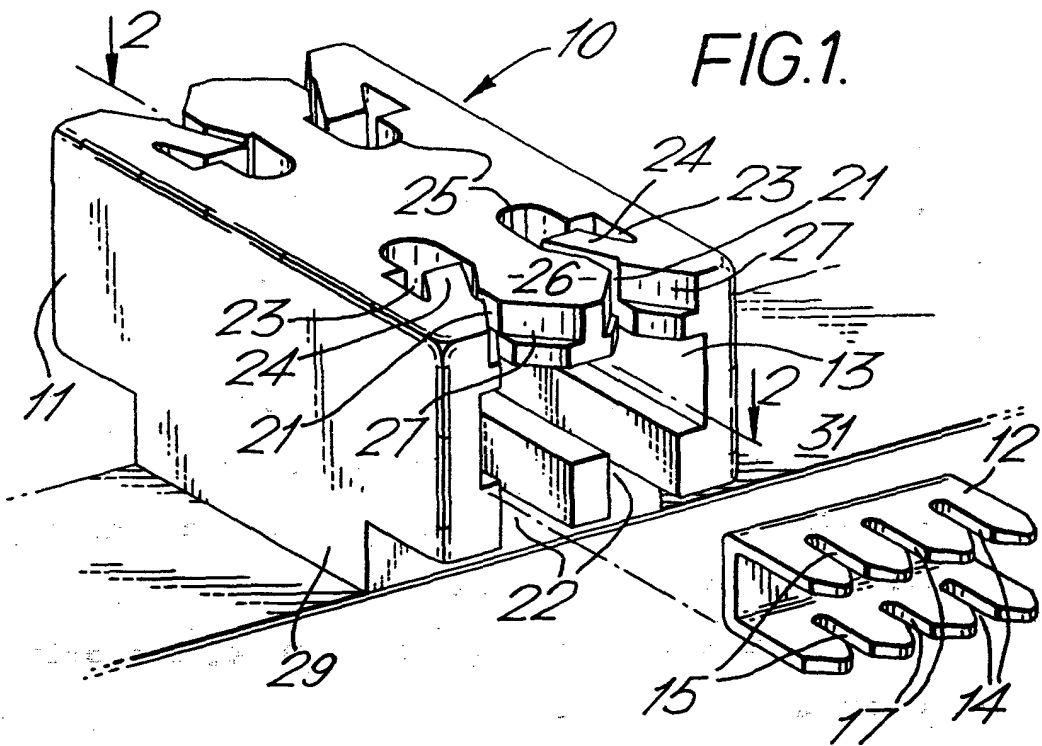
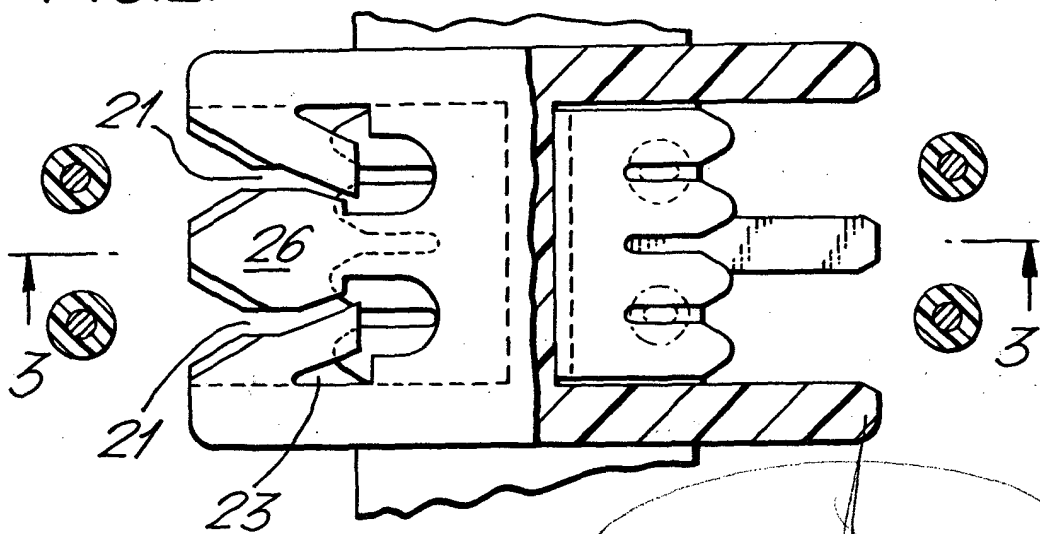
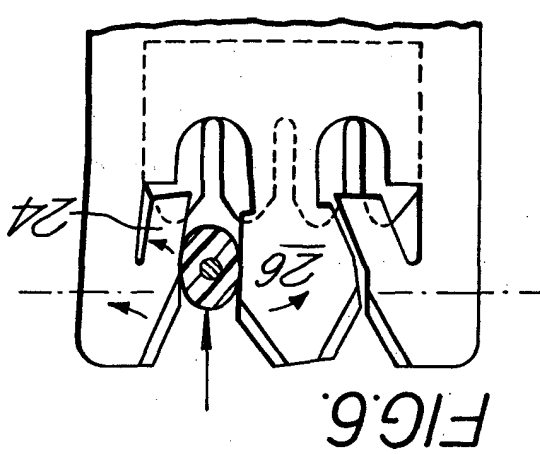
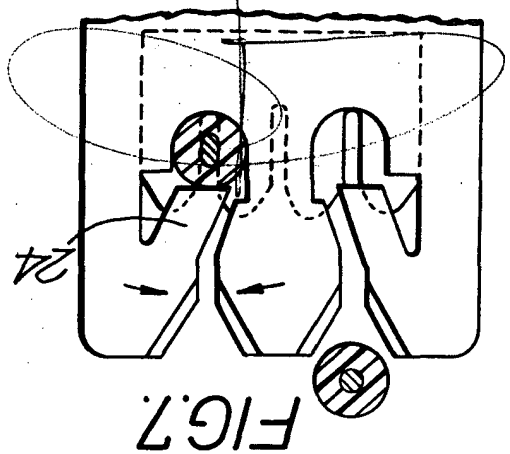
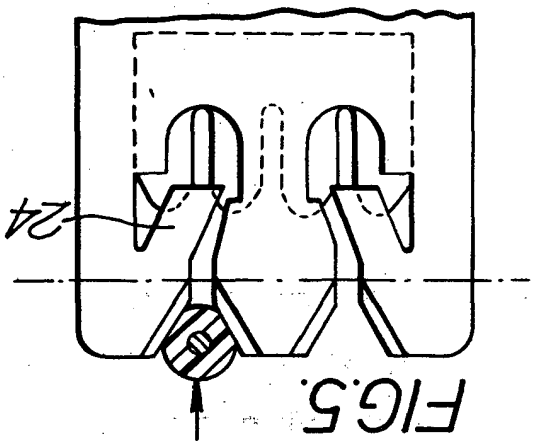
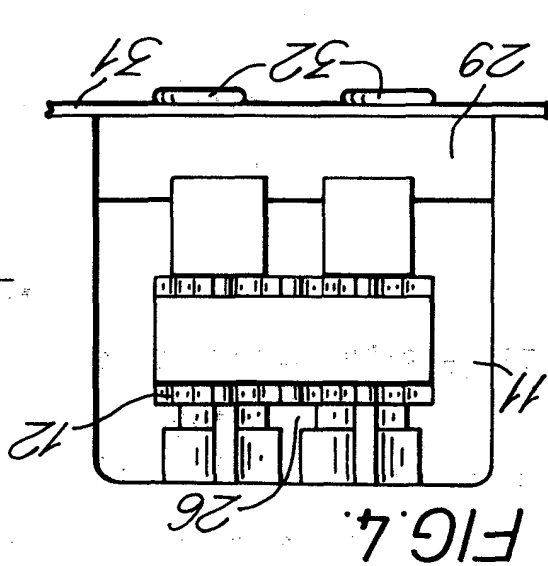
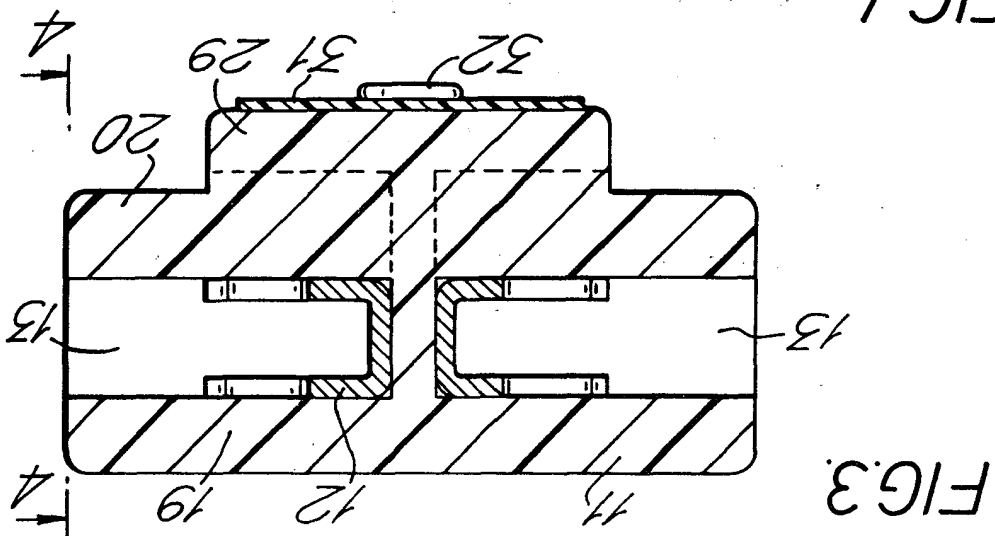


FIG. 2.



Fernando de Etzaburu
For Foster.



Fernando de Elizalde
Por Poder.

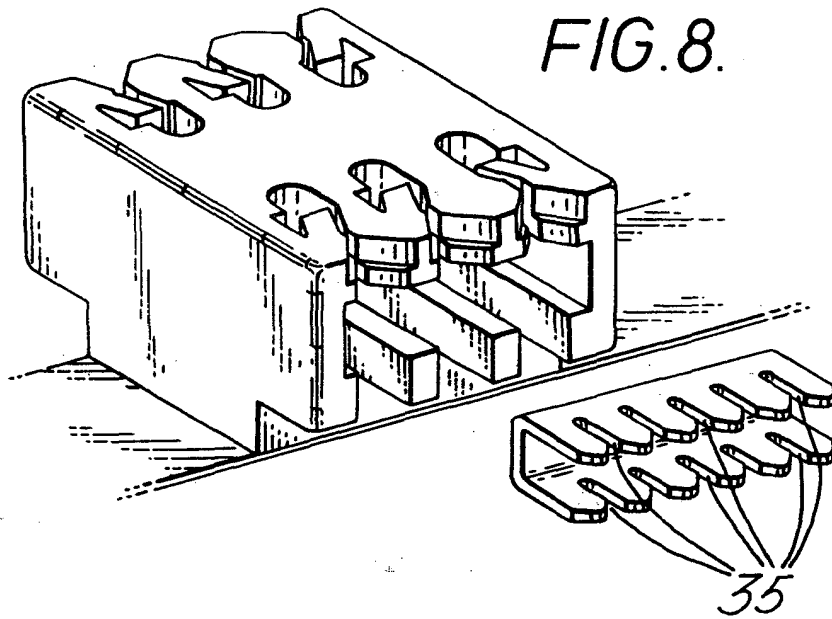


FIG. 8.

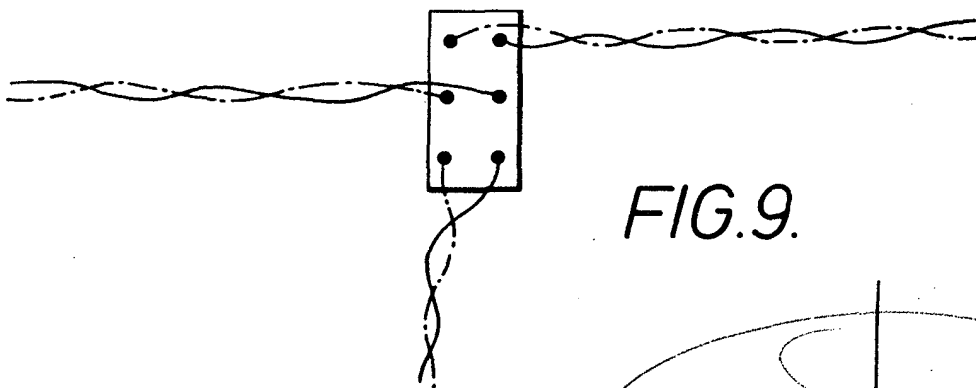


FIG. 9.

Fernando de Eizaburu
Por Poder