



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	10 Y
	21	243.858	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		11-6-1979	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud y según el contenido de la Memoria adjunta.

**MODELO DE UTILIDAD**

CADUCADO

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO	2-6-1978	EE.UU.
914.310		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01K 15/00

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN CONECTADOR ELECTRICO DEL TIPO DE BANDERA"

71 SOLICITANTE (S)	(File No.9113 TGT Spa)
AMP INCORPORATED	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)
George Richard DEFIBAUGH, Jon Alan FORTUNA y Robert Charles SWENGEL Jr.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	(MOD-3.824)
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

Jga

1 Este invento se refiere a un conector eléctrico del tipo de bandera.

5 Según el invento, un conector eléctrico del tipo de bandera que comprende un terminal eléctrico del tipo de bandera en un alojamiento aislante, comprendiendo el terminal una parte de contacto, un casquillo de recalcar destinado a ser recalado a un cable y una parte de transición plana que tiene bordes laterales que se extienden entre el casquillo y la parte de contacto, está caracterizado porque una abertura formada en la parte de transición entre estos bordes laterales recibe una orejeta que sobresale desde un borde longitudinal libre del casquillo de recalcar, cuyo casquillo está formado integralmente con la parte de transición en su extremo alejado de la parte de contacto, siendo el casquillo de recalcar de forma de un tubo arrollado de sección transversal circular cuyo eje longitudinal es transversal a los bordes laterales de la parte de transición, estando el borde longitudinal libre adyacente a la parte de transición, comprendiendo el alojamiento una primera parte que recibe el terminal y una segunda parte en forma de un brazo de recepción de cable que se extiende desde la primera parte, transversalmente a la misma, estando el terminal dispuesto en una cavidad de recepción de terminal de la primera parte, extendiéndose una abertura de recepción de cable a través de la segunda parte y comunicando con la cavidad, estando el casquillo del terminal en alineación con la abertura de recepción de cable y situándose junto a una pared extrema cóncava de la cavidad, adaptándose el radio de curvatura de dicha pared extrema al del casquillo, siendo el material

1 del cual está hecho el alojamiento tal que el casquillo -  
puede ser recalcado, a través del material del alojamiento  
sobre un cable insertado en el casquillo a través de la -  
abertura de recepción de cable.

5 A continuación se describirá una realización pre-  
ferida del invento a modo de ejemplo con referencia a los  
dibujos que se acompañan, en los cuales: .....

10 La figura 1 es una vista en perspectiva de un -  
conector eléctrico en forma de un terminal eléctrico del  
tipo de bandera que ha sido previamente aislado por medio  
de un alojamiento y que ha de ser recalcado sobre un cable  
a través del alojamiento; .....

La figura 2 es una vista en perspectiva de una pieza  
da del conector; .....

15 La figura 3 es una vista en planta de una pieza  
elemental de chapa metálica utilizada en la fabricación -  
del terminal;

La figura 4 es una vista en planta, en sección,  
agrandada, del conector;

20 Las figuras 5 y 6 son vistas tomadas a lo largo  
de las líneas V-V y VI-VI, respectivamente, de la figura  
4;

25 La figura 7 es una vista en sección de una ma-  
triz o estampa de recalcar y un yunque de recalcar en una  
posición abierta y a punto de recalcar el conector al ca-  
ble (no mostrado); y

La figura 8 es una vista similar a la de la fi-  
gura 7, pero mostrando la matriz y el yunque en posición  
cerrada después de haber recalcado el conector al cable.

El conector 2, que está previsto para ser re-

1        calcado a un cable o alambre 4, comprende un terminal eléctrico metálico 6, estampado y conformado, contenido en un alojamiento aislante 8 hecho de material termoplástico, - por ejemplo una composición de nilón.

5                El terminal 6 comprende una parte de receptáculo o enchufe hembra de contacto 10, una parte de transición plana 12 y un casquillo de recalado tubular 14 que está en el extremo opuesto de la parte 12 con respecto a la parte de receptáculo 10. La parte 10 comprende un alma 16 -  
10        que tiene paredes laterales 18 que se elevan desde sus márgenes laterales. Las paredes laterales 18 están arrolladas hacia dentro una hacia otra y hacia la superficie del alma 16 de tal manera que los bordes longitudinales libres 20 de las paredes laterales 18 están separadas de la superficie del alma 16. Unas ranuras 22 del alma 16 se extienden transversalmente con respecto a la misma, habiendo sido conformada hacia arriba la tira de material de alma entre las ranuras 22, como se parecía mejor en las figuras 4 y 6, para proporcionar un muelle de contacto 24.

15                El casquillo 14 tiene en su extremo derecho -  
20        (según se ve en la figura 2) un borde libre plano 34 y, en su extremo opuesto de recepción de cable, un borde libre achaflanado 32 de guía de cable, estando el casquillo provisto de ondulaciones 35 de agarre de cable entre estos  
25        bordes. Una abertura rectangular 28 de la parte de transición 12 tiene un borde transversal 30 adyacente al casquillo 14, cuyo borde es cogido por una orejeta 42 del casquillo 14 según se muestra en la figura 6. La parte 12 tiene púas de retención laterales 26, cuyas puntas están dirigidas hacia fuera del casquillo 14.

1 Una lengüeta eléctrica plana (no mostrada) puede ser insertada dentro de la parte de receptáculo 10 desde su extremo exterior 15, de manera que sea agarrada - elásticamente entre los bordes libres 20 y el alma 16.

5 A continuación se hará referencia a la figura 3, que muestra una pieza elemental 6' para utilizar en la fabricación del terminal 6 y en la que las partes del terminal 6, que han sido descritas anteriormente, llevan los mismos números de referencia con la adición de un símbolo "prima".

10 La parte de transición 12 y el casquillo 14 del terminal 6 están formados a partir de un brazo 40 de la pieza elemental 6' siendo arrollada una parte 14' del mismo para proporcionar el casquillo 14, de tal manera que una orejeta 42' que sobresale de entre las partes de borde transversales 38 y 44 de la parte 40 se aplican en la abertura 28' y se apoyan contra el borde 30' de la misma junto a la parte 14'. El casquillo 14, según está así arrollado, tiene una juntura según resulta evidente de las figuras 5 y 6. Las partes de borde libre 44 y 38 son llevadas cada una, durante la operación de arrollamiento, a una posición adyacente a la superficie de la parte 12' a cada lado de la abertura 28'. En el terminal acabado, el casquillo 14 se extiende a través de toda la anchura del terminal. Ventajosamente, las partes de borde 44 y 38 tienen superficies achaflanadas que se aplican directamente a la superficie de la parte 12' de la pieza elemental 6'. La parte de receptáculo 10 del terminal 6 está formada de la manera usual a partir de la parte 10' de la pieza elemental.

1 Una tira de piezas elementales 6 se produce es-  
tampando y conformando una banda continua de metal de tal  
manera que cada terminal acabado 6 se conecta a una tira  
portadora transversal 3 por medio de una patilla o puente  
5 de conexión 5, como se muestra en la figura 3, para pro-  
porcionar una tira de terminales 6 conectados en relación  
de yuxtaposición por la tira portadora 3. ....

10 El alojamiento aislante 8 comprende una parte  
46 de recepción de terminal sensiblemente rectangular, que  
tiene un brazo 48 de recepción de cable que se extiende  
lateralmente desde la misma, comunicando una cavidad de  
recepción de terminal de la parte 46 con una abertura 49  
15 de recepción de cable del brazo 48, en un orificio de en-  
trada de cable 62 estrechado, como se muestra en la figu-  
ra 4. La parte 46 de recepción de terminal tiene paredes  
superior e inferior 50 y 52, respectivamente, y paredes  
laterales paralelas 56, que definen la cavidad 47. La ca-  
vidad 47 tiene un extremo abierto 51 de recepción de len-  
gueta, distante de una superficie cóncava 54 que se adapta  
20 a la curvatura del casquillo 14 del terminal 6. Puesto que  
las superficies laterales exteriores 19 de las paredes la-  
terales 18 están, como se muestra en la figura 4, en ali-  
neación con los bordes laterales 13 de la parte de tran-  
sición 12 y están así en alineación con las partes de bor-  
de 32 y 34 del casquillo 14, el terminal 6 puede ser ensam-  
25 blado al alojamiento 8 moviendo simplemente el terminal 6  
a través del extremo abierto 51 del alojamiento con el cas-  
quillo 14 por delante, hasta que el casquillo 14 es asen-  
tado contra la superficie cóncava 54. El terminal 6 es re-  
tenido en posición en el alojamiento 8 mediante las púas

1 26 que se clavan en las superficies internas de las paredes laterales 56.

5 La abertura 49 de recepción de cable tiene una boca agrandada 58 que está dimensionada para recibir el aislamiento de un cable 4 y se une con una superficie tronco-cónica convergente hacia dentro 60, que se extiende entre la boca 58 y la lumbrera de entrada 62. Ventajosamente, el diámetro de la lumbrera 62 es ligeramente menor que el diámetro interior del casquillo 14, de manera que el extremo desnudo o pelado de un cable 4, insertado en la lumbrera 62, es guiado al interior del casquillo 14 sin interferencia por el borde adyacente 32 del mismo. La íntima proximidad entre el extremo de recepción de cable del casquillo 14 y la lumbrera 62 contribuye así al guiado del extremo desnudo del cable 4 en el casquillo 14.

15 Cuando el conector 6 va a ser recalcado a un cable 4, la parte del alojamiento 8 que contiene el casquillo 14 se sitúa sobre la superficie de trabajo 78 de un yunque de recalcar 64 (figura 7), se inserta el extremo desnudo del cable 4 en el casquillo 14, según se ha descrito anteriormente, y se mueve una matriz de recalcar 66 hacia el yunque 64 desde la posición de la figura 7 a la posición de la figura 8. La matriz 66 tiene una superficie lateral 68 que se extiende verticalmente, la cual se une suavemente con una superficie de recalcar que tiene una parte central horizontal 62 y partes de superficie inclinadas hacia abajo (según se ve en la figura 7) 70 y 74 una a cada lado de la parte 62. La cara exterior 76 de la matriz 66 se extiende verticalmente desde un saliente 86 que se une con la parte 74, para proporcionar holgura para

20

25

30

1 el alojamiento 8. La superficie de trabajo 78 del yunque  
64 tiene copas o rebordes 80 y 82 sobresalientes hacia -  
arriba (según se ve mejor en la figura 7), una a cada la-  
do de la misma, en alineación con la unión entre las super-  
5 ficiencias 68 y la parte 70, y el saliente 86, respectivamen-  
te.

La copa o reborde 82 está en alineación con la  
abertura 28 en la parte de transición 12 cuando el terminal  
10 está apropiadamente situado sobre el yunque 64, y coo-  
pera con el saliente 86 de la matriz 66 para apretar el  
alojamiento 8 y recalcar con ello el casquillo 14 en una  
zona adyacente a la abertura 28 del terminal. El yunque  
tiene una cara vaciada 84 hacia la izquierda, según se ve  
en las figuras 7 y 8, de las copas 82 para proporcionar  
15 alguna para el alojamiento 8.

Resultará evidente de la figura 8 que durante la  
operación de recalcar, el casquillo 14 es aplanado y su -  
área en sección transversal se reduce sensiblemente de ma-  
nera que el cable es confinado apretadamente en el casqui-  
20 llo 14, siendo en realidad el cable y el casquillo soldados  
en frío formando una masa sensiblemente homogénea. La de-  
formación hacia dentro del casquillo 14 contribuye a la  
reducción de su área en sección transversal y así a la -  
consecución de una buena conexión recalcada.

25 Los terminales 6 pueden ser producidos de cual-  
quier material apropiado que tenga propiedades elásticas  
que sean suficientes para proporcionar las características  
de muelle requeridas de las partes curvadas de las paredes  
laterales 18, y los muelles de contacto 24. Bajo ciertas  
30 circunstancias, y particularmente si se usa un material -

1 duro en la fabricación de los terminales, puede ser deseable recocer selectivamente los casquillos 14, con lo que se mejoran sus propiedades de recalado.

5 Los conectadores según se describen anteriormente ofrecen varias ventajas notables que permiten la consecución, como cuestión práctica, de este tipo de terminación y las cuales producen una terminación de cable, eléctricamente estable y mecánicamente segura. Como se ha hecho observar anteriormente, el casquillo 14 del terminal 6 se extiende en toda la anchura del terminal 6 en lugar de en solo una parte de dicha anchura. Con ello se proporciona un casquillo de recalcar extremadamente robusto y las partes del casquillo que se sitúan en cada lado de la abertura 28 contribuyen de manera importante a la resistencia y estabilidad eléctrica de la conexión recalada.

15 Además, puesto que el extremo de recepción de cable del casquillo 14 está inmediatamente adyacente al orificio de entrada de cable 62, el extremo de cable desnudo es guiado exactamente al interior del casquillo 14 cuando se inserta el cable en la abertura 58 del brazo 48, según se ha descrito anteriormente.

20 Resultará evidente de la figura 3 que el material del casquillo 14 se obtiene de la parte extrema 14' del brazo 40, es decir, la parte del brazo 40 que se sitúa entre el borde 30' de la pieza elemental y los bordes 38 y 44 del brazo 40. Por lo tanto, el diámetro del casquillo 14 se puede aumentar o disminuir sin cambio significativo de la distancia entre el eje longitudinal del casquillo 14 y el extremo exterior 5 de receptáculo 10. Esta característica es sumamente ventajosa, ya que el terminal debe ser

1

capaz de utilizarse con cables de al menos dos calibres -  
diferentes. Por lo tanto, el casquillo debe ser capaz de  
ser conformado a más de un diámetro, permaneciendo, sin -  
embargo, constantes las dimensiones globales del terminal.

5

Aunque el terminal 6 está mostrado como cortado  
de la tira portadora 3 cuando el terminal 6 está en el -  
alojamiento 8, el alojamiento 8 puede ser aplicado a los  
terminales 6 mientras están en forma de tira, para propor-  
cionar una tira de conectadores 2 para utilizar con apara-  
tos de recalcar automáticos o semi-automáticos.

10

15

20

25

REIVINDICACIONES

1

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un conector eléctrico del tipo de bandera que comprende un terminal eléctrico del tipo de bandera - en un alojamiento aislante, comprendiendo el terminal una parte de contacto, un casquillo de recalcar destinado a ser recalcado a un cable y una parte de transición plana que tiene bordes laterales que se extienden entre el casquillo y la parte de contacto, caracterizado porque una

15 abertura formada en la parte de transición entre estos bordes laterales recibe una orejeta que sobresale de un borde longitudinal libre del casquillo de recalcar, cuyo casquillo está formado integralmente con la parte de transición en su extremo distante de la parte de contacto, -

20 siendo el casquillo de recalcar de forma de un tubo enrollado de sección transversal circular, cuyo eje longitudinal es transversal a los bordes laterales de la parte de transición, siendo el borde longitudinal libre adyacente a la parte de transición, comprendiendo el alojamiento -

25 una primera parte que recibe el terminal y una segunda parte en forma de un brazo de recepción de cable que se extiende desde la primera parte, transversalmente a la misma, estando el terminal dispuesto en una cavidad de recepción de terminal de la primera parte, extendiéndose una -

30

1            abertura de recepción de cable a través de la segunda parte y comunicando con la cavidad, estando el casquillo del terminal en alineación con la abertura de recepción de cable y situándose junto a una pared extrema cóncava de la

5            cavidad, adaptándose el radio de curvatura de dicha pared extrema al del casquillo, siendo tal el material del cual está hecho el alojamiento que el casquillo puede ser recalcado, a través del material de alojamiento, a un cable insertado en el casquillo a través de la abertura de recepción de cable.

10

2ª.- Un conector según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la abertura de recepción de cable tiene una parte extrema interior tronco-cónica adyacente a la cavidad y que comunica con la cavidad a través de un

15            orificio de guía de cable estrechado, el cual está inmediatamente adyacente a, y es concéntrico con, el casquillo de recalcar.

3ª.- Un conector según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque una púa que sobresale de un

20            borde lateral de la parte de transición y la punta de la cual está dirigida hacia fuera del casquillo, se clava en una pared de la cavidad, para retener el terminal en la misma.

4ª.- Un conector según las reivindicaciones 1ª, 2ª ó 3ª, caracterizado porque el casquillo se extiende

25            a través de toda la anchura de la parte de transición, situándose partes del borde longitudinal libre del casquillo a cada lado de la orejeta junto a la parte de transición.

5ª.- Un conector según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la par-

30

1

te de contacto en forma de receptáculo para una lengüeta eléctrica y tiene una base y paredes laterales, siendo la base sensiblemente coplanar con la parte de transición plana y estando las paredes laterales arrolladas una hacia otra y hacia la base de manera que los bordes longitudinales libres de las paredes laterales se sitúan en relación de separación con respecto a la base, no excediendo la anchura del receptáculo, según se mide entre las superficies laterales exteriores de las paredes laterales, de la longitud del casquillo tubular y estando las partes de las paredes laterales adyacentes a la base en alineación con los bordes laterales de la parte de transición.

5

10

15

6ª.- "UN CONECTADOR ELECTRICO DEL TIPO DE BANDERA".

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

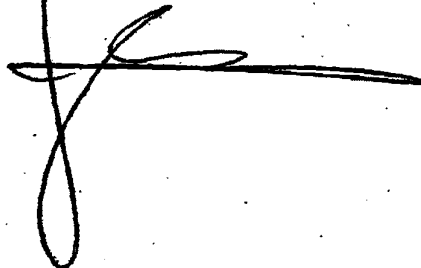
20

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

25

Madrid, 13 JUL 1979

P.A. **Fernando de Elizaburu**  
Por Poder.



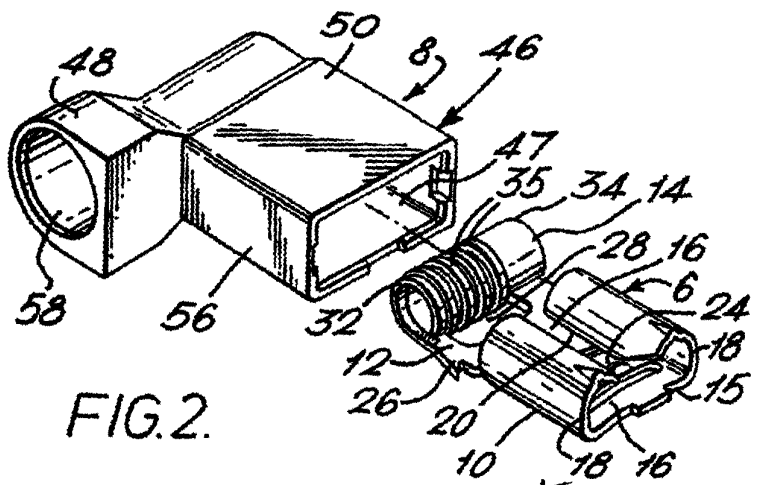
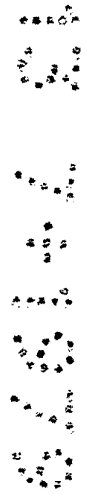
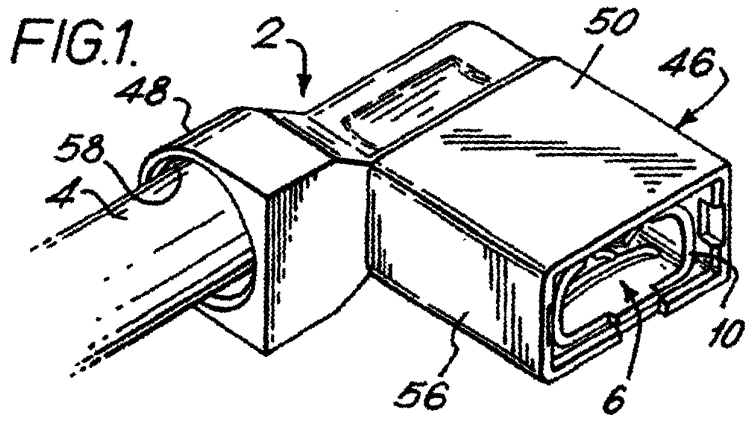
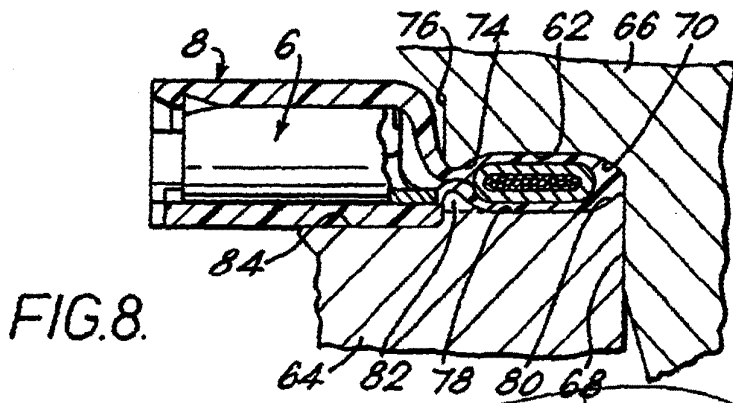
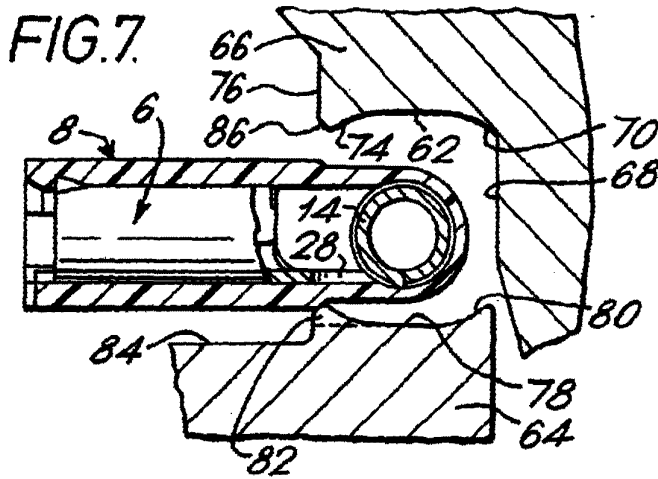
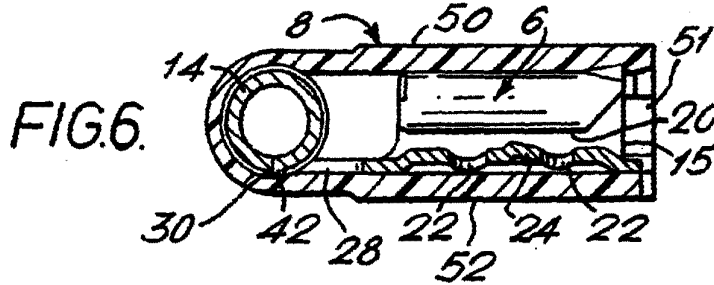


FIG. 2.

*Fernando de Elizaburu*  
Per Poder.





Fernando de Elizaburu  
Por Poder