



ESPAÑA

ES

18

251.045

Y

22

FECHA DE PRESENTACION

29 Mayo 1980

MODELO DE UTILIDAD 10 DIC. 1980

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
43.966	30-5-1979	EE.UU.

37 FECHA DE PUBLICIDAD	34 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01R9/08

35 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN CONECTADOR ELECTRICO"

36 SOLICITANTE (S)

AMP INCORPORATED

(File No. 9238 RU Spa)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, EE.UU.

38 INVENTOR (ES)

Robert John TERRANT

39 TITULAR (ES)

40 REPRESENTANTE

DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

(MOD. -4.429)

El invento se refiere a un conector eléctrico para terminar (es decir, acoplar terminales) un cable plano, el cual cable comprende un conductor en forma de cinta empaquetado entre capas de material aislante.

5 La Memoria descriptiva de Patente de los EE. UU. Nº 3.247.316 describe un conector para terminar conductores muy delgados en forma de lámina, el cual conector incluye partes de chapa metálica opuestas, hecha cada una de ellas con dientes salientes que se empotran en el conductor cuando las piezas de chapa se aprietan juntas.

10 Sin embargo, una desventaja del conector conocido es que todos los dientes deben perforar y rasgar el conductor durante la operación de terminación para efectuar la conexión. La fuerza requerida para la operación de terminación es, por tanto, relativamente elevada y el conductor queda substancialmente debilitado por la perforación y el rasgado.

15 No sería practicable utilizar el conector conocido para terminar un cable plano en el cual el conductor en forma de cinta es relativamente grueso comparado con la lámina, en vista de la elevada fuerza requerida y del debilitamiento indeseado del conductor.

20 De acuerdo con el invento, el conector eléctrico está caracterizado porque los dientes son anulares y se extienden uno hacia otro substancialmente alineados entre sí, porque de una parte sale verticalmente una lengüeta para perforar el cable, en el centro de uno de los dientes, y en la otra se ha formado un alojamiento para recibir la lengüeta, en el centro del otro diente.

30 El movimiento de las partes planas juntas alrede-

5 dor de un cable plano hace que los dientes perforen el aislante y se empotran en las caras opuestas del conductor perfectamente alineados entre sí, perforando la lengüeta el cable y encajándose en el alojamiento para retener juntas las partes planas.

Por lo tanto, la conexión se efectúa sin que los dientes tengan que perforar el conductor.

10 Preferiblemente, el alojamiento estará rebajado para recibir un extremo libre de la lengüeta que se deforma durante la operación de terminación, ayudando a aprisionar juntas las partes planas.

Ahora se describirá un ejemplo de conector de acuerdo con el invento, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

15 La Figura 1 es una vista en planta de una pieza elemental parcialmente formada para un primer ejemplo de conector.

20 La Figura 2 es una vista fragmentaria en perspectiva de un diente anular y del alojamiento en una parte de chapa del conector.

La Figura 3 es una vista fragmentaria en perspectiva de un diente anular y de la lengüeta de una parte de chapa opuesta del conector.

25 Las Figuras 4, 5 y 6 son vistas fragmentarias en corte transversal de las partes de chapa en varias etapas del proceso de terminación, tomadas a lo largo de las líneas correspondientes a IV-IV de la Figura 1.

La Figura 7 es una vista en perspectiva del conector, y

30 La Figura 8 es una vista en planta de varios de

dichos conectadores terminando cables.

5 Como se muestra particularmente en las Figuras 1 a 7, el ejemplo de conectador eléctrico 10, de acuerdo con el invento, está estampado y formado de una sola pieza de chapa metálica. En particular, el conectador comprende partes de chapa 11 y 12, provista cada una de ellas de grupos de cuatro dientes salientes y anulares, 14 y 15 respectivamente, para perforar el aislante. Las partes de chapa están dispuestas en ambas ramas de una pieza elemental en forma de "U" (Figura 1), cada una de cuyas ramas se dobla posteriormente, en sentido inverso, por una línea transversal de plegado 16, para subtender un ángulo de 20 grados aproximadamente, para disponer los dientes substancialmente alineados. En el centro de los dientes anulares 14 está dispuesta verticalmente una lengüeta 17 para perforar el cable, y en el centro de los otros dientes 15 está hecho un alojamiento 18. En el centro de cada uno de los grupos de dientes está dispuesto un taladro guía 19 para facilitar la posición correcta de los dientes durante la fabricación.

15 En este ejemplo, la chapa metálica está estampada para formar dientes que se van estrechando hasta una punta de una anchura máxima de 0,05 mm y una altura, desde la superficie de la chapa, de 0,20 mm aproximadamente. El ángulo subtendido por el estrechamiento es de 60 grados y el hueco estampado tiene una anchura aproximada de 0,23 mm y una profundidad de 0,53 mm con un estrechamiento interior que subtiende un ángulo, de 48 grados en su punta.

25 Cada alojamiento 18 es formado punzonando la chapa metálica con un punzón cónico y avellanando después para formar una abertura 23 troncocónica que se estrecha hasta un

reborde 24 que sobresale de la superficie de la chapa metálica. La punta exterior del reborde puede tener una anchura de 0,05 mm aproximadamente y puede estar substancialmente en el mismo plano que la punta del diente 15.

5 Cada lengüeta 17 está estampada desde la chapa y tiene una anchura aproximadamente igual al diámetro del reborde medido a través de la punta exterior. La altura de cada lengüeta es de 1,32 mm aproximadamente desde la superficie de la chapa y las puntas de los dientes de la lengüeta están situadas a 0,25 mm, aproximadamente, de los bordes de la lengüeta.

10 En la utilización del conectador, se inserta un cable plano 26 ó 26', que tiene un conductor plano 28 con un espesor de 0,23 mm aproximadamente, emparedado entre dos capas de Mylar 27 (marca registrada) de 0,15 mm de espesor cada una, aproximadamente, en el dobléz entre las partes de chapa 11 y 12, que se aprietan después una contra otra utilizando un útil de prensa con una superficie plana adecuada u otro útil. Durante el acercamiento inicial de las partes de chapa, cada lengüeta perfora el cable y es recibida, con ajuste de interferencia, dentro del reborde 24 del alojamiento 18, situando los dientes 14 y 15 perfectamente alineados. Durante el siguiente acercamiento de las partes de chapa, el extremo libre de la lengüeta se deforma plásticamente para coger por detrás de la punta interior 25 del reborde, como se muestra en la Figura 6, y los dientes 14 y 15 perforan el aislante para empotrarse en el conductor 28, estableciendo conexión eléctrica con el mismo. La lengüeta 17 ayuda tanto al alineamiento exacto de los dientes 14 y 15 como a retener juntas las partes de chapa.

Durante el proceso de terminación, el conector se comprime a un espesor total de 1,40 mm, aproximadamente, aumentando el espesor del cable sin terminar solamente en una cantidad aproximadamente igual al doble del espesor de la chapa metálica con la que está fabricado el conector. Los dientes penetran en cada lado del conductor hasta una profundidad de 0,05 mm, aproximadamente.

Posteriormente al proceso de terminación, el conector puede ser encintado o cubierto de otro modo con un material aislante e impermeable adecuado, tal como "Mylar".



5

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

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 conectador eléctrico para terminar cables planos, que incluye partes de chapa metálica opuestas, construida cada una de ellas con un diente saliente, los cuales dientes se extienden uno hacia otro y se empotran en el cable cuando las partes de chapa se aprietan juntas, caracterizado porque los dientes son anulares y se extienden uno hacia otro substancialmente alineados entre sí, porque de una parte sale verticalmente una lengüeta para perforar el cable, en el centro de uno de los dientes, y en la otra parte está formado un alojamiento para recibir la lengüeta, en el centro del otro diente.

15

2ª.- Un conectador eléctrico de acuerdo con Reivindicación 1ª, caracterizado porque el alojamiento rebajado para recibir un extremo libre de la lengüeta deforma durante el proceso de terminación.

20

3ª.- "UN CONECTADOR ELECTRICICO".

25

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.

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

30

Madrid, 15. SET. 1980

P. A.

Fernando de Elzburu
Por Poder

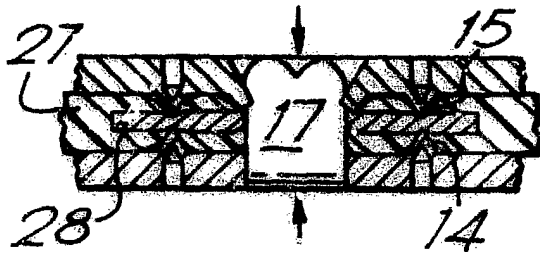


FIG.6.

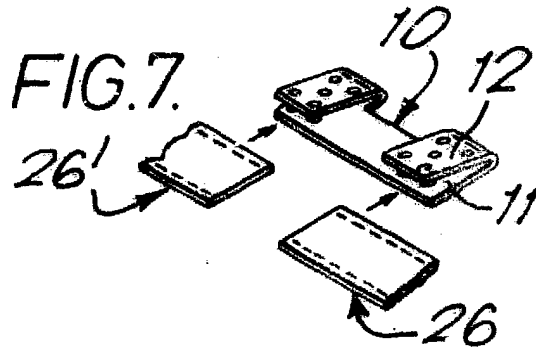
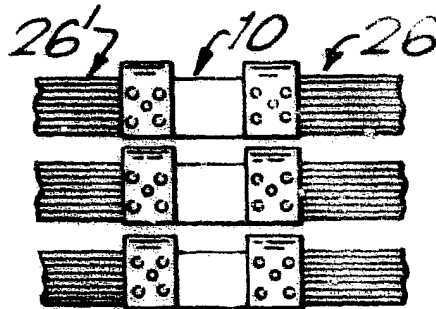


FIG.7.

FIG.8.



Fernando de Elizabere
Per Feden.

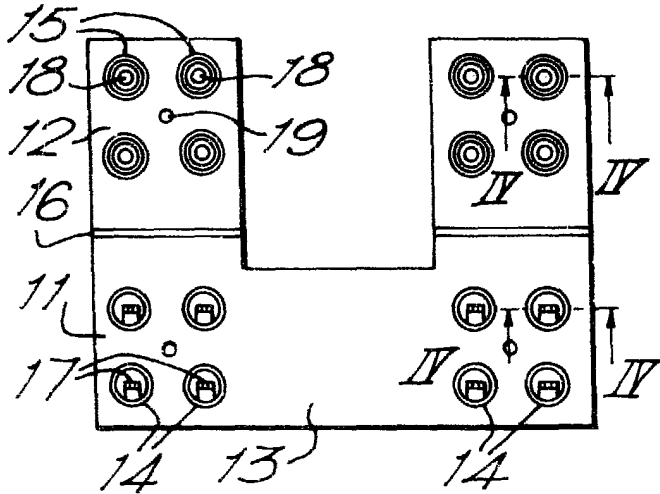
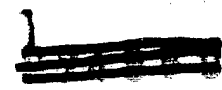


FIG. 1.

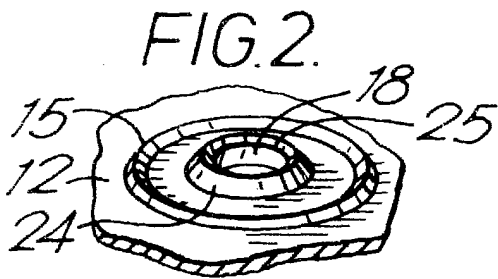


FIG. 2.

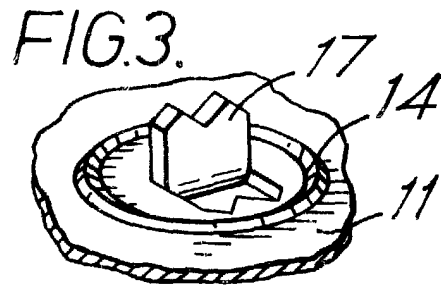


FIG. 3.

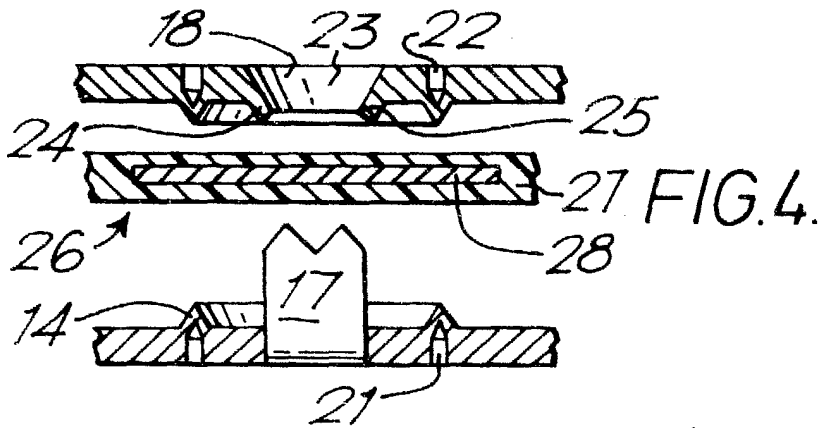


FIG. 4.

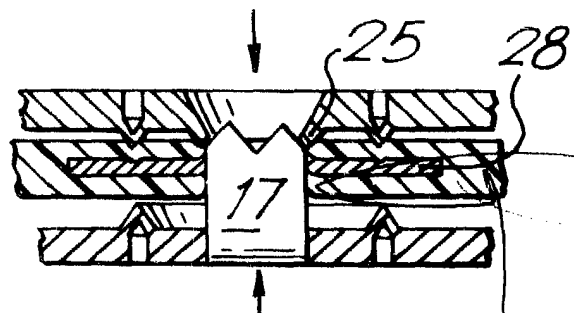


FIG. 5.

Fernando de Elizaburu