

349696

P.- 37.266

File 7341 Y

Memoria descriptiva



8 FEB. 1951



para solicitar PATENTE DE INVENCION, en España por 20 años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad / ~~de~~ nacionalidad norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania,
Estados Unidos de America

por: "UN DISPOSITIVO DE CONECTADOR ELECTRICO", (Clase Inter-
nacional H01r)



Esta invención se refiere al empalme de conductores y en particular al empalme de conductores de teléfono. Un cable de teléfono comprende, normalmente, varios cientos de conductores individuales, que están divididos en grupos conocidos como "pares retorcidos" por entrelazado en hélice de cada par de conductores asociados, que comprenden, por ejemplo, un conductor de señales y un conductor de tierra, para fácil identificación de los conductores con respecto a su función. Cuando tales cables hayan de empalmarse, los conductores de cada par retorcido de un extremo de cable deben conectarse a conductores correspondientes de un par retorcido de otro extremo de cable, es decir, el conductor de señales de un par debe conectarse al conductor de señales del otro par y el conductor de tierra del primer par al conductor de tierra del otro par.

De acuerdo con un aspecto de la invención, un conector eléctrico para establecer una conexión eléctrica entre conductores individuales de dos pares de conductores aislados comprende dos casquillos de sección transversal esencialmente en U, electricamente conductores, cada uno de ellos para recalcar a dos de los conductores, estando conectados mecánicamente los casquillos entre sí en relación axialmente separada y axialmente alineada por una película de material aislante, teniendo cada casquillo unos medios para perforar el aislamiento de los dos conductores cuando se recalca el casquillo a ellos, para producir un contacto eléctricamente conductor entre los núcleos eléctricamente conductores de los dos conductores y el casquillo.

De acuerdo con otro de sus aspectos, la invención



proporciona una conexión que comprende un conector eléctrico, como se define anteriormente y un método de producir tal conexión.

Una ventaja importante de la invención es que se pueden conectar dos pares de conductores por medio de un solo conector y una sola operación de recalcado.

Para un mejor entendimiento de la invención se hará ahora referencia, a modo de ejemplo, a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en planta esquemática que ilustra una conexión eléctrica entre los extremos de dos pares retorcidos de conductores de teléfono;

La figura 2 es una vista en perspectiva, con parte arrancada, de un conector eléctrico para usar en establecer la conexión de la figura 1;

La figura 2A es una vista en perspectiva del conector cuando se recalca a los conductores; y

La figura 3 es una vista en perspectiva esquemática mostrando parte de una herramienta dispuesta en asociación con los conductores y el conector para recalcar el conector a los conductores.

Se hará ahora referencia a la figura 1. Un conector eléctrico 1 comprende dos casquillos 8 y 10 de recalcado, eléctricamente conductores, esencialmente de sección en U, conectados entre sí en relación axialmente alineada y axialmente distanciada por una película aislante 12. Un conductor de señal 14 (mostrado en línea llena) de un par retorcido 4 de conductores para teléfono, aislados, dispuesto en un extremo del conector 1, se extiende dentro del casquillo 8 desde el extremo del casquillo 8 más



próximo al par 4, extendiéndose un conductor de tierra 16
 (mostrado también en líneas llenas) de un segundo par re-
 torcido 6 de conductores de teléfono, dispuesto en el otro
 extremo del conector 1, más allá de los casquillos 8 y
 10, como se muestra en 18 y estando doblado hacia atrás en
 20 para extenderse dentro del casquillo 8 desde su extre-
 mo alejado del par 6. Un conductor de señales 26 (que se
 muestra en líneas interrumpidas) del par 6 se extiende den-
 tro de un casquillo 10 desde su extremo más próximo al par
 6, extendiéndose un conductor de tierra 22, (que se mues-
 tra también en líneas interrumpidas) del par 4 más allá de
 los casquillos 8 y 10, como se muestra en 23 y estando do-
 blado hacia atrás en 24 para extenderse dentro del casqui-
 llo 10 desde su extremo alejado del par 4. Los casquillos
 8 y 10 son recalcados, como se describirá más adelante, a
 los extremos de conductor en ellos, de modo que el conduc-
 tor 14 del par 4 está conectado eléctricamente al conductor
 16 del par 6, estando el conductor 22 del par 4 conectado
 eléctricamente al conductor 26 del par 6. En virtud de la
 separación axial de los casquillos 8 y 10, los conductores
 14 y 16 están aislados de los conductores 22 y 26.

Como se muestra en detalle en la figura 2, cada uno
 de los casquillos 8 y 10 tiene un par de lengüetas 34 dis-
 tanciadas estampadas desde una base 3, teniendo cada len-
 güeta 34 un par de entalladuras distanciadas 36 que se
 abren en su borde superior (como se ve en la figura 2),
 que tiene partes inclinadas 5 que forman bocas de guía de
 conductor. Las paredes laterales de los casquillos 8 y 10
 tienen nervios doblados hacia dentro 7 y lengüetas estam-
 padas 9, cuyos bordes libres 11 se sobreponen a los nervios

8 FEB.



7. La película aislante 12 que está unida a las superficies exteriores de los casquillos 8 y 10 se hace de un material plástico tenaz, por ejemplo poli(tereftalato de etileno). La película 13 se extiende en 30 más allá de los extremos de los casquillos 8 y 10 y tiene partes marginales 22 que se extienden más allá de los bordes libres longitudinales de los casquillos 8 y 10. Se han descrito casquillos similares a los casquillos 8 y 10 en la memoria de la patente española número 316.286.

10 Como se muestra en la figura 3, una herramienta para recalcar los casquillos 8 y 10 a los conductores, y cuya herramienta ha sido descrita en detalle en la memoria de la patente española número 321.830, comprende un bloque de matriz 38 que tiene una sección transversal constante, unos rebajos 40 conformadores de conectador, que se extienden longitudinalmente, que es intersecado por una ranura 46 en el bloque de matriz y tiene unas superficies 41 de base, conformadoras de conectador, que son arqueadas, como se ve en sección transversal para definir una

15 cúspide central 44. El conectador 1 está soportado sobre la superficie de trabajo 54 de un bloque 52 de yunque de recalcado, móvil hacia y desde el bloque de matriz 38.

20 Una barra de cizalla de sección rectangular 56 está dispuesta entre los bloques 38 y 52 y es móvil dentro de la ranura 46.

25 Se describirá ahora la producción de la conexión de la figura 1 con la ayuda de la herramienta. Los pares 4 y 6 se sitúan primero en cada extremo del bloque 38. El conductor 16 se lleva a través del rebajo 40 sobre el lado próximo (como se ve en la figura 3) de la cúspide 44 y sobre el lado de la izquierda (como se ve en la figura 3)

30



de la ranura 46, con el extremo libre 14a del conductor
 14 extendiéndose hacia arriba a través de la ranura 46.
 El conductor 22 es tendido sobre el bloque 38 y doblado
 hacia atrás en 24, para extenderse a través del extremo
 de la derecha (como se ve en la figura 3) del rebajo 42 y
 sobre el lado alejado (como se ve en la figura 3) de la
 cúspide 44, extendiéndose el extremo libre 22a del con-
 ductor 22 hacia arriba a través de la ranura 46. Los con-
 ductores del par 6 se sitúan de modo correspondiente con
 el conductor 26 extendiéndose a través del rebajo 40 y so-
 bre el lado próximo (como se ve en la figura 3) de la cú-
 pide 44 desde el extremo de la derecha (como se ve en la
 figura 3) del rebajo 40, extendiéndose el extremo libre
 del conductor 26 hacia arriba a través de la ranura 46 co-
 mo se ve en 26a. El conductor 16 se lleva sobre el bloque
 38 y se dobla hacia atrás en 20 para extenderse a través
 del rebajo 40 sobre el lado de la izquierda (como se ve
 en la figura 3) de la ranura 46 y sobre el lado alejado
 (como se ve en la figura 3) de la cúspide 44, extendiéndose
 se el extremo libre del conductor 16 hacia arriba a tra-
 vés de la ranura 46 como se ve en 16a.

Conforme se acciona la herramienta, la barra de corta-
 dura 56 se mueve primero en dirección al bloque 38 para
 recortar los cuatro conductores entre los bordes inferio-
 res correspondientes (como se ve en la figura 3) de la ra-
 nura 46 y los bordes superiores (como se ve en la figura
 3) de la barra de cortadura 56, moviéndose a continuación
 la barra de cortadura 56 dentro de la ranura 46, moviéndose
 simultáneamente el bloque 52 en dirección al bloque
 38, de modo que los extremos recortados de los conducto-

8 FEB



res 14 y 16 se recogen en el casquillo 8 y los de los con-
ductores 22 y 26 en el casquillo 10. El conector 1 se
comprime a la forma mostrada en la figura 2A entre las su-
perficie 40 y 54 de los bloques 38 y 52 respectivamente,
siendo dobladas las paredes laterales de los casquillos 8
y 10 por las superficies 41, de modo que cada lengüeta 9
lleva a uno de los extremos de conductor dentro de un par
axialmente alineado de entalladuras 36, que corresponden
en anchura sustancialmente a los diámetros de los núcleos
eléctricamente conductores de los conductores, de modo que
las paredes de las entalladuras 36 perforan el aislamien-
to de los conductores para aplicarse a los núcleos eléc-
tricamente conductores de los conductores. Las partes mar-
ginales 32 de la película 12 se agarran entre las paredes
laterales dobladas de los casquillos, como resultado de
la operación de recalado, de modo que la conexión se re-
cubre por la película 12, como se muestra en la figura 2A.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en
los Estados Unidos de América el 1 de Febrero de 1967,
bajo el número 613.162, se acoge a los beneficios del ar-
tículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente



de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

19.- Un dispositivo de conector eléctrico que comprende un casquillo de recalcado, esencialmente de sección en U, que tiene una película aislante unida a su superficie exterior y que tiene una lanza interior para perforar el aislamiento de un conductor aislado a recalcar en el casquillo, caracterizado porque para establecer la conexión eléctrica entre conductores individuales de dos pares de conductores aislados, el conector comprende dos casquillos esencialmente de sección en U, cada uno de ellos para ser recalcados sobre dos de los conductores de los pares, estando los casquillos mecánicamente conectados entre sí en relación axialmente alineada y axialmente separada por la película de material aislante.

20.- Una disposición de conexión eléctrica que comprende un conector eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque cada uno de los casquillos es recalcado sobre un conductor de cada par para establecer un contacto eléctricamente conductor con las almas eléctricamente conductoras de estos conductores, extendiéndose un conductor de cada par dentro del casquillo más próximo al par y extendiéndose el otro conductor de cada par dentro del casquillo alejado del par.

25.- Una disposición de conexión de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque el otro conductor de cada par se extiende longitudinalmente al conector y está doblado hacia atrás para extenderse dentro del casquillo alejado de su extremo axialmente exterior.

30.- Un método para producir una conexión de acuerdo



5 con las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado por las operaciones de disponer los pares de conductores a conectar, en extremos opuestos del conector, situar una parte extrema del conductor de cada par para recalcar sobre ella el casquillo más próximo al par y la otra parte extrema del conductor de cada par para recalcar sobre ella el casquillo alejado del par y recalcar los casquillos simultáneamente sobre las partes extremas de conductor en ellos.

10 52.- Un método de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la otra parte de conductor de cada par se lleva longitudinalmente al conector y se dobla hacia atrás para situar su parte extrema para recalcar sobre ella el casquillo alejado del par.

15 62.- Un método de acuerdo con las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque los casquillos se recalcan entre un par de matrices de recalcado, una de las cuales soporta el conector, y la otra de las cuales tiene una ranura transversal que se abre a la superficie de trabajo de la matriz entre los dos casquillos, llevándose cada conductor dentro de la ranura y recortándose entre un borde de la ranura y un miembro de cortadura, a continuación de lo cual se cierran las matrices alrededor del conector y los extremos recortados de los conductores.

25 72.- Un método de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque cada otro conductor se tiende sobre la superficie de la otra matriz, cuya superficie está alejada de la primera matriz antes de situar el otro conductor en la ranura.

82.- Un dispositivo de conector eléctrico.



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

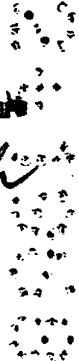
Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

4-6 FEB 1963

Madrid,

P.A.

Alonso de Elizalde



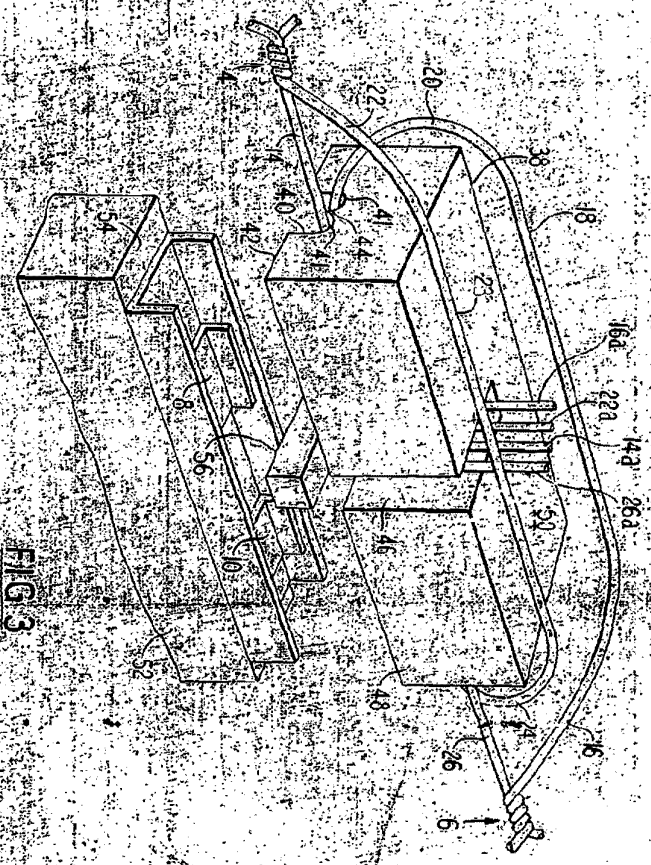


FIG. 3



Handwritten signature or initials in the bottom left corner.

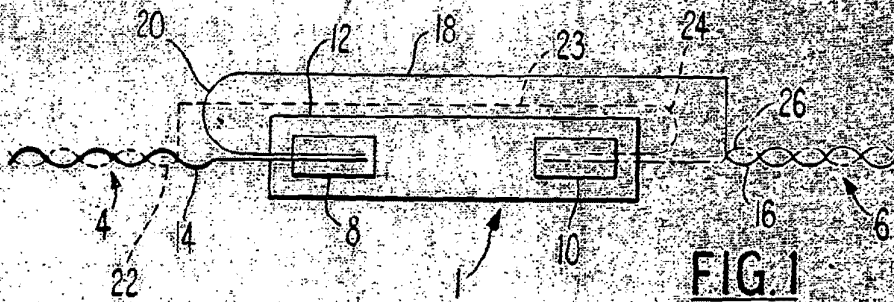


FIG. 1

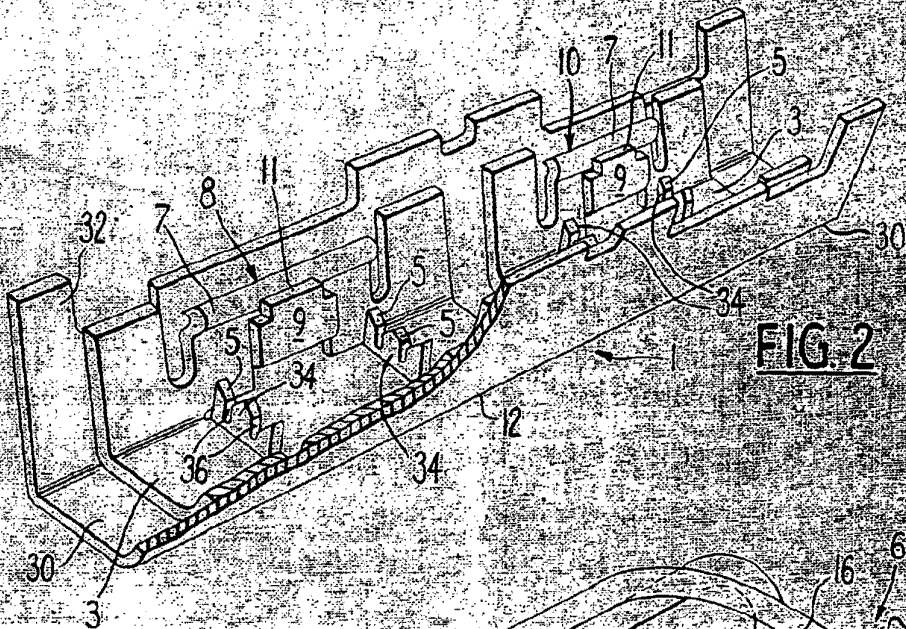


FIG. 2

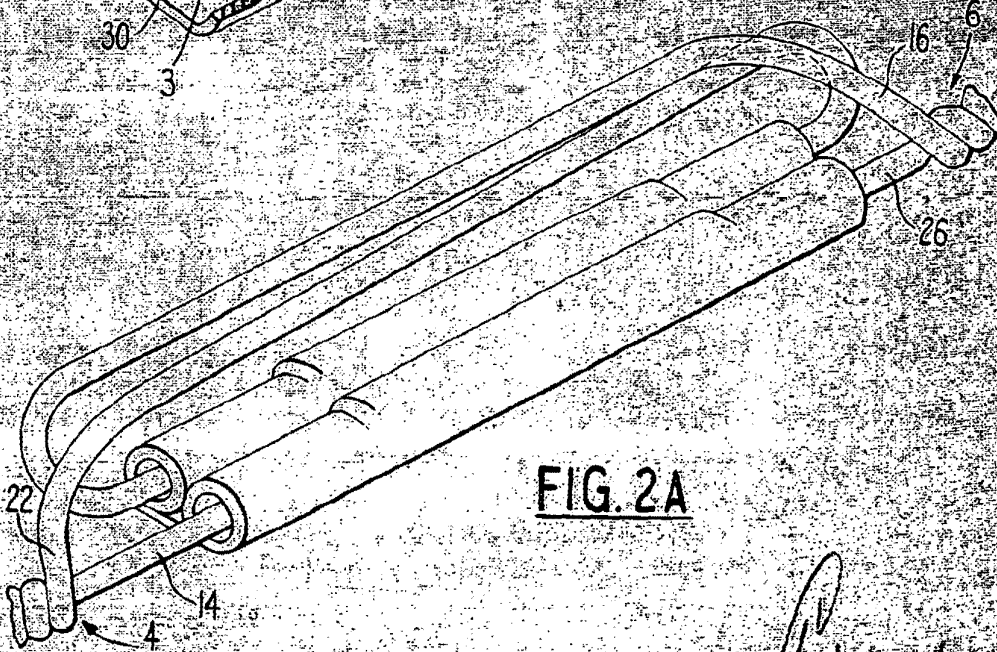


FIG. 2A

[Handwritten signature]
ALCOHOL