

308149

P. 28.373

File nº 7028 X

8 ABR 1965



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 15 de Enero de 1965, con el nº 308.149

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de A M P INCORPORATED, entidad norteamericana, establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América, por:

"UN METODO DE HACER UNA CONEXION ELECTRICA"

---

Este invento se refiere a métodos y aparatos para formar una conexión eléctrica entre un conductor y un terminal. El invento concierne especialmente a mejoras en o referentes al invento descrito en nuestra Patente número 5 284.826 en que se expone un método y un aparato para efectuar una conexión eléctrica entre un conductor y un terminal.

De acuerdo con el invento de nuestra anterior memoria descriptiva, un método de efectuar una conexión



eléctrica entre un conductor y un terminal mediante un  
conectador que tiene una anchura entre caras opuestas in-  
ferior al espesor combinado del terminal y el conductor  
cuando están en relación contigua y susceptible de ser  
5 cogido en relación de abrazo con el terminal mediante una  
acción de deslizamiento, comprende situar el conductor  
transversalmente al terminal en un extremo del mismo, des-  
lizar el conectador en el terminal para coger al conduc-  
tor y mover al conductor con el conectador a lo largo del  
10 terminal para sujetar el conductor entre el conectador y  
el terminal y empujar al conductor y al terminal juntos.

Entre el terminal y el conectador pueden estar  
dispuestos medios de guía formados con un yunque de tal  
manera que el conectador y el conductor son primero empu-  
15 jados contra el yunque y deslizan luego a lo largo de los  
medios de guía antes de ser deslizados en el terminal.

El método puede ser aplicado usando un conduc-  
tor aislado cuyo extremo es pelado por aplicación del ais-  
lamiento con la parte superior del terminal o yunque, sien-  
20 do estirado el núcleo desde el aislamiento por movimiento  
del conectador y el conductor en el terminal o en los me-  
dios de guía de yunque. Alternativamente, el conductor  
aislado puede ser comprimido para efectuar el flujo del  
aislamiento y exponer el núcleo al terminal.

25 Nuestro anterior invento incluye además la he-  
rramienta para aplicar conectadores por tal método y la  
cual comprende un cuerpo, medios de impulsión movibles en  
sentido longitudinal de los medios de guía mas allá de una  
abertura para el conectador formada en el cuerpo, estando  
30 adaptados los medios de guía para recibir a un conectador

308149



a través de la abertura y guiar al conector bajo la acción de los medios de impulsión mas allá de un paso transversal para recibir a un conductor, hacia un yunque que tiene una guía alineada con dichos medios de guía y adaptada para quedar en coincidencia en alineación con un terminal.

Nuestro anterior invento incluye además un aparato para poner en práctica el método y que comprende un miembro de yunque o mandril que tiene una guía de conector, medios de impulsión de conector dispuestos para mover un conector al yunque, a lo largo y más allá de la guía de conector, y medios de situación de conductor para situar un extremo del conductor a través del yunque en un extremo entre el conector y la guía, estando dispuesto el yunque por el otro extremo para situación con la guía en alineación con el terminal.

Nuestro anterior invento incluye además un conector eléctrico para poner en práctica el método y que es de sección transversal generalmente en forma de canal que tiene un alma y paredes laterales levantadas, cuyos extremos están vueltos hacia dentro para presentar partes extremas opuestas al alma para sujetar el terminal y el conductor entre el alma y las partes extremas, teniendo al alma en un extremo entre las paredes laterales un rebajo adaptado para recibir y soportar a un conductor conectado a un terminal mediante el conector.

Aún cuando figuran expuestas diversas realizaciones del método, el conector y el aparato para efectuar conexiones eléctricas en nuestra Patente N° 284.826, varias mejoras en forma de conector y en aplicadores fi-



guran expuestas, por ejemplo, en nuestras Patentes Nos. 288.021, 288.022 y 302.680.

Se ha comprobado en la práctica del invento de nuestra Patente No. 284.826 que ciertas circunstancias  
5 se tropieza con dificultades para controlar el movimiento de una grapa de conexión sobre el yunque o mandril y para controlar la aplicación de un extremo delantero de la grapa con el conductor.

De acuerdo con el presente invento, un método  
10 para efectuar conexión eléctrica entre un conductor y un terminal mediante un conector que es de sección transversal generalmente en forma de canal que tiene un alma y paredes laterales levantadas, los extremos de las cuales están vueltos hacia dentro para presentar partes  
15 extremas opuestas al alma para sujetar al terminal y al conductor entre el alma y las partes extremas, incluye situar el conector en una guía de conector alineada con el terminal, estando formada la guía con un yunque y estando  
20 situado el conductor transversalmente al terminal en el yunque, el conector es inicialmente sometido a esfuerzo para aumentar el espacio entre las partes extremas y es luego empujado al yunque para coger al conductor entre el conector y el yunque y mover al conector con el conductor a lo largo de la guía para comprimir  
25 al conductor entre el conector y la guía.

En una aplicación particular del método, después de coger el conector al conductor es hecho pasar a través de medios reformadores para reducir el espacio aumentado entre las partes extremas y el conector y el  
30 conductor son movidos juntos desde la guía al terminal



para sujetar al conductor contra el terminal.

El invento incluye un aparato para poner en práctica el método que incluye una guía de conector o mandril formado entre sus extremos con un miembro de yunque, medios de impulsión de conector dispuestos para mover a un conector a lo largo de la guía y más allá del miembro de yunque, medios de situación del conductor en el miembro de yunque para situar a un conductor a través de la trayectoria del conector, estando formada la guía en un lado del miembro de yunque con una parte que se estrecha al alejarse desde el miembro de yunque a lo largo de la guía destinada a coger al conector internamente en el movimiento inicial del conector a lo largo de la guía para aumentar el espacio entre las partes extremas.

En la aplicación particular del método, el aparato de acuerdo con el invento incluye adicionalmente medios reformadores de conector en torno a la guía en el otro lado del miembro de yunque, estrechándose los medios reformadores de conector al alejarse desde el miembro de yunque y estando dispuestos para coger a la grapa de conexión externamente y efectuar la reducción del espacio aumentado al moverse el conector a través de los medios reformadores.

A continuación se describirá el invento, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos parcialmente esquemáticos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de mandril que forma parte de una herramienta para efectuar conexiones eléctricas, del tipo de grapa;



La figura 2 es una vista lateral del conjunto de mandril de la figura 1;

La figura 3 es una vista en planta del conjunto de mandril de la figura 2;

5 La figura 4 es una vista frontal del conjunto de mandril de la figura 2;

La figura 5 es una vista tomada a lo largo de las líneas 5-5 de la figura 2;

10 La figura 6 es una vista fragmentada a escala ampliada que ilustra la parte delantera de un dispositivo reformador que forma parte del conjunto de la figura 1;

15 La figura 7 es una vista lateral de un empujador de grapa, que forma parte del conjunto de la figura 1;

La figura 8 es una vista en perspectiva de una sección de tira de grapas terminales conectadas extremo con extremo;

20 La figura 9 es una vista en perspectiva de una conexión eléctrica entre un terminal y un conductor efectuada por medio de una grapa del tipo ilustrado en la figura 8;

La figura 10 es una vista en sección transversal de la conexión de la figura 9;

25 La figura 11 es una vista desde un extremo de una grapa terminal del tipo ilustrado en la figura 8; y

30 Las figuras 12 y 13 son vistas en sección transversal fragmentadas transversales que ilustran la reforma de la grapa terminal durante la aplicación al soporte terminal.

308149



Refiriéndonos en primer lugar a las figuras 8 a 11, una grapa de conexión eléctrica 2 para efectuar una conexión eléctrica entre un conductor y un terminal tiene un alma 4 desde la cual se extienden un par de paredes laterales paralelas 6. Partes marginales 8 de las paredes laterales están curvadas hacia dentro la una hacia la otra y hacia el alma de tal manera que los bordes 10 de las paredes laterales están opuestos a la cara inferior del alma 4. La grapa es de sección transversal generalmente rectangular y tiene una costura abierta que se extiende en sentido axial en un lado entre las partes marginales 8. En el extremo delantero de cada grapa se han provisto un par de patillas estampadas hacia arriba 12 las cuales actúan como un soporte de aislamiento para sujetar y soportar el aislamiento de un conductor 24, como se aprecia mejor en la figura 9. Los bordes delanteros 14 de las patillas 12 están achaflanados hacia el eje geométrico de la grapa para contribuir a centrar el conductor con respecto a la grapa durante el movimiento de la grapa en el terminal 18. Una lengüeta 16 está rebatida hacia arriba desde el alma en un punto junto a las patillas 12 y actúa como una superficie inclinada de conducción de entrada para guiar los cordones 22 del conductor 24 a lo largo de una pendiente gradual desde el soporte de aislamiento 12 a la cara inferior del alma 4. La grapa tiene un par de protuberancias dirigidas hacia dentro 7 en cada una de sus paredes laterales 6 que contribuyen a centrar la grapa con respecto al terminal 18. Tras haber sido aplicada la grapa 2 al terminal 18, los cordones 22 del conductor 24 son sujetos fuertemente contra la

308149



superficie del terminal por el alma de la grapa 5 para establecer una conexión eléctrica directa entre los cordones 22 y la superficie del terminal 18.

Convenientemente, como se ve en la figura 10, la grapa 2 está centrada o dispuesta simétricamente en el terminal 18 con los bordes 10 de las paredes laterales de la grapa espaciados por igual desde caras adyacentes del terminal y con los cordones de alambre 22 sujetos dentro de una bolsa 5 ó garganta formada en sentido longitudinal desde el alma 4.

Refiriéndonos ahora a la figura 1, herramientas manuales para aplicar grapas para terminales a terminales, como se expone en nuestras patentes o solicitudes de patente anteriormente mencionadas, están provistas de un mandril indicado generalmente en 28 y un empujador de grapa 34 que es movable sobre el extremo del mandril y más allá del mismo para empujar a una grapa de conexión a lo largo del mandril 28 y a un terminal. Herramientas de este tipo general figuran descritas en nuestras Patentes 284.826 y 302.680. Puede acudirse a las memorias descriptivas antes mencionadas si se desea una exposición de medios accionadores para el empujador de grapa 34, de medios de alimentación de grapa y de un modo de entregar grapas individuales al empujador de grapas.

El mandril 28 se extiende desde la cara superior de un bloque de mandril generalmente triangular 26 que está montado en el extremo delantero de una herramienta y comprende una parte de nervio de guía 30 que tiene una cabeza 32 que sobresale lateralmente a cada lado del nervio 30.

308149



El empujador de grapas 34, más claramente ilustrado en la figura 7, comprende un brazo alargado que es movable alternativamente a lo largo del nervio de guía 30 y de una parte anterior del mandril. El empujador 34 es de sección transversal generalmente de forma de canal adaptada para cabalgar sobre la cabeza 32 de la guía de mandril y moverse sobre ella. En el extremo delantero del empujador de grapas 34 se ha provisto un rebajo 38 que se adapta a la forma y las dimensiones exteriores de una grapa de conexión. Puede pues encajarse una grapa en el rebajo 38 con un extremo delantero de la grapa dispuesto adyacente al extremo anterior del rebajo 38.

Una abertura 40 se extiende en sentido transversal a través del mandril entre sus extremos para recibir la parte extrema de un conductor que ha de ser conectado a un terminal. La parte del nervio 30 que está detrás, o a la derecha según se ve en las figuras 1 a 4, de la abertura 40 tiene lados paralelos 31 que se extienden hacia atrás y terminan con una sección trasera que se estrecha hacia atrás 42. La anchura de la cabeza de mandril 28 es ligeramente inferior a la distancia entre las paredes laterales 6 de la grapa, mientras que el espesor de la parte 31 del nervio de mandril 30 es mayor que la distancia normal entre los bordes 10 de las paredes laterales de la grapa.

Como se describe más adelante, las paredes laterales de la grapa son obligadas a separarse ligeramente durante el movimiento de la grapa sobre el mandril con el fin de asegurar la aplicación del extremo delantero del alma 4 con el alambre situado en la abertura transver



sal 40 y el paso del alambre entre las partes 9. Si el alambre no está exactamente centrado con respecto al eje geométrico longitudinal del mandril 28, las paredes laterales de la grapa obligadas a separarse cabalgarán no obstante sobre el alambre y lo arrastrarán hacia adelante sobre el mandril.

La parte de la cabeza 32 del mandril que está hacia adelante de la abertura 40, a la izquierda según se ve en la figura 2, está provista de una garganta 46 que tiene pendiente hacia arriba y hacia adelante desde la abertura 40 hacia la superficie superior del mandril. La parte trasera 47 de la garganta 46 que está adyacente a la abertura 40 tiene una superficie arqueada cóncava que se funde con la superficie superior de la cabeza del mandril. Los bordes 74 de la cabeza del mandril a cada lado de la garganta 46 en la abertura 40 están afilados de tal manera que cuando la grapa empuja al alambre contra la garganta, el aislamiento del alambre es comprimido contra esos bordes 74 y cortado circunferencialmente. Los cordones 22 son retirados desde el aislamiento dejando una sección corta de aislamiento en la abertura 40. El mandril en el lado anterior de la abertura 40 sirve como yunque contra el cual el extremo delantero de una grapa empuja al conductor.

El nervio 30 que soporta a la cabeza del mandril es discontinuo hacia adelante de la abertura 40, según se ve en la figura 5. La cabeza está soportada inmediatamente adyacente a la abertura 40 mediante una sección de nervio corta 50 y la parte anterior o izquierda de la cabeza 32 está soportada por una parte de nervio re

308149

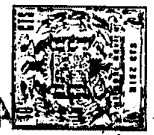


lativamente delgado 52. La cabeza 32 del mandril abarca el espacio entre las partes de nervio 50 y 52.

Un dispositivo reformador de grapas 54 está montado en el extremo anterior del bloque de mandril mediante  
5 te sujetadores 64, según se ve en la figura 1. El dispositivo reformador comprende un morro macizo o saliente anterior 56 que se extiende hacia adelante a cada lado de la cabeza del mandril 28, y un par de placas laterales paralelas 58 que se superponen a los lados del bloque de mandril. Las placas laterales 58 sobresalen hacia arriba más  
10 allá de los bordes laterales del bloque de mandril y tienen sus extremos superiores ligeramente por debajo de la superficie superior 32 de la cabeza 28 del mandril. Las placas laterales 58 proporcionan superficies formadoras 64 y 66 a cada lado del extremo delantero del mandril. Partes de las superficies formadoras adyacentes a la abertura 40 del mandril son convergentes hacia el eje geométrico del mandril como se ha ilustrado en 64, mientras que partes delanteras 66 se extienden de manera paralela a cada  
20 lado del mandril, como se aprecia mejor en la figura 3. Entre las partes de pared lateral 64, 66 se ha provisto una sección corta estrechada 65, y la distancia entre las secciones paralelas 66 de las superficies formadoras es convenientemente igual al espaciamiento deseado entre las paredes laterales de la grapa después que la grapa ha sido  
25 aplicada al terminal.

Un canal 68 se extiende hacia dentro en el lado superior de la parte de morro del dispositivo reformador y un nervio 70 se extiende en sentido axial desde la parte  
30 delantera de ese canal. El nervio 70 está alineado con la

308140



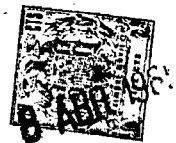
parte de nervio 52 del mandril, como se aprecia mejor en la figura 5, y su extremo trasero 72, según se ve en la figura 3, está situado adyacente al extremo delantero de la cabeza del mandril. Mediante esta disposición, el extremo anterior 67 de la cabeza del mandril proporciona un resalto contra el cual puede ser asentado el extremo de un terminal cuando es aplicada una grapa al terminal.

En una operación para efectuar una conexión eléctrica, se sitúa el extremo de un alambre en la abertura 40, y se sitúa la herramienta en alineación con el terminal 18 con el extremo superior del terminal dispuesto contra el extremo 67 de la cabeza del mandril. Se acciona el empujador de grapas para empujar una grapa terminal en la parte de mandril 44, y sobre el mandril hasta que la grapa coge al alambre dispuesto en la abertura. Con anterioridad al movimiento en el mandril, las paredes laterales de la grapa se extenderán sustancialmente paralelas entre sí como se ha ilustrado en la figura 11. A medida que se mueve la grapa en el mandril, las partes de superficie curvada 9 de las paredes laterales entran en aplicación con las superficies divergentes 42 del nervio de mandril de tal manera que las paredes laterales son dobladas hacia fuera, como se ha ilustrado en la figura 12, y aumenta la distancia entre las partes de pared lateral curvada 9. A medida que se mueve la grapa hasta la abertura 40, el extremo delantero de la grapa se mueve contra el alambre y el alambre se extiende entre las superficies opuestas 9 de las paredes laterales. En vista de la separación entre sí de las paredes laterales 6 de la grapa, el alambre será cogido entre las paredes laterales inclu-



so aunque esté ligeramente descentrado con respecto a la trayectoria de movimiento de la grapa. Al mismo tiempo, alambres de diámetro total mayor que el espaciamento en tre las superficies 9 antes de la separación, pueden ser acomodados entre las superficies 9 después de la separación. Al moverse la grapa más allá de la abertura 40 comprime al alambre contra el lado izquierdo o anterior de la abertura y el aislamiento del alambre es empujado contra los bordes 74 de la cabeza del mandril. Al proseguir el movimiento de la grapa, el aislamiento del alambre es cortado circunferencialmente y los cordones del alambre son retirados desde la sección extrema cortada del aislamiento, arrastrados a través de la garganta 46 y al terminal entre el terminal y el alma 4 de la grapa para formar la conexión eléctrica de la figura 9.

Durante la parte del ciclo anteriormente descrita, la grapa es sometida a deformación y esfuerzo sustanciales por el alambre a medida que el alambre es arrastrado sobre la superficie en pendiente 47 de la garganta. Además, las paredes laterales de la grapa han sido obligadas a separarse por la parte de nervio 30. Durante una parte final del recorrido de la grapa sobre el mandril, la grapa es reformada o repuesta de tal manera que podrá sujetar mejor el alambre en el terminal a la terminación de su movimiento. Con tal fin, las superficies reformadoras 64, 66 doblan las paredes laterales de la grapa 6 hacia dentro la una hacia la otra a medida que se mueve la grapa a través del dispositivo 54. Las paredes laterales de la grapa son mantenidas en una posición exactamente determinada por las superficies formadoras paralelas 66 del dispo-



sitivo reformador mientras el alambre está siendo arrastra  
do a través de la parte de la garganta 47 en la cabeza  
del mandril.

5 Se apreciará que, a medida que es arrastrado el  
alambre por la grapa a través de la garganta en pendien-  
te hacia arriba 47, la grapa es sometida a un esfuerzo  
que va en aumento progresivo y, puesto que las paredes la-  
terales de la grapa son sujetas por las superficies forma-  
doras 66, la parte de alma 4 de la grapa es deformada ha-  
10 cia fuera para acomodar la sección transversal del alam-  
bre. A medida que se mueve la grapa desde el extremo del  
mandril al terminal, las paredes laterales de la grapa  
continúan siendo sujetas contra movimiento hacia fuera por  
las paredes laterales de la garganta o canal 68 en la par-  
15 te de morro del dispositivo reformador 54. La grapa se mue-  
ve así parcialmente sobre el terminal mientras las pare-  
des laterales son contenidas contra flexión hacia fuera  
durante esa etapa final de su movimiento.

20 De la anterior descripción será evidente que  
una ventaja sobresaliente del invento es que se da a la  
grapa su configuración de sección transversal final por  
lo que respecta a las paredes laterales 6 y especialmen-  
te a su relación angular con el alma 4 durante las etapas  
finales de su movimiento desde el mandril al terminal. Co-  
25 mo resultado, la presión de contacto ejercida entre el  
alambre y el terminal puede ser estrechamente controlada  
y se predetermina exactamente la orientación precisa de  
la grapa. El invento facilita el uso de un solo tamaño de  
mandril, grapa y terminal, con una gama de tamaños de alam-  
30 bre. Cuando se usa un alambre que tiene un diámetro rela-



tivamente grande con una grapa de un tamaño determinado, el alma de la grapa será deformada hacia fuera a medida que la grapa arrastra el alambre sobre la cabeza del mandril. En esas circunstancias puede tolerarse una deformación sustancial del alma ya que las paredes laterales de la grapa son dobladas hacia dentro por el dispositivo reformador 54 después que el alma de la grapa ha sido de-  
5 formada.

El invento es aplicable a formas alternativas de grapas terminales y en condiciones de funcionamiento alternitivas. Por ejemplo, de acuerdo con una realización del invento expuesto en nuestra Patente No. 284.826, el aislamiento del alambre no es separado del alambre sino que es hendido axialmente para dejar al descubierto el núcleo conductor del alambre. También se hacen conexiones con alambres que tienen aislamientos del tipo de barniz en lugar de aislamientos de plástico convencionales. El invento es asimismo especialmente útil cuando la grapa tiene partes de pared lateral curvadas 9 que inicialmente se disponen en contacto la una con la otra o íntimamente adyacentes la una a la otra. Nuestra Patente No. 288.022, describe grapas que tienen secciones transversales ya circulares o ya generalmente rectangulares en que las paredes laterales están la una contra la otra o íntimamente adyacentes la una a la otra en la conexión terminada. El dispositivo reformador del presente invento puede emplearse para cerrar el intersticio entre las paredes laterales en grapas de este tipo de la manera aquí explicada.  
10  
15  
20  
25

30 La presente solicitud, que corresponde a las

308149



presentadas en los Estados Unidos de América, el 20 de  
Enero de 1.964, bajo el número 338.663, y el 8 de Abril  
de 1.964, bajo el número 358.261, se acoge a los bene-  
ficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propie-  
dad Industrial.

N O T A

---

Los puntos de invención propia y nueva, que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-  
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los  
siguientes:

1.- Un método de hacer una conexión eléctrica  
entre un conductor y un terminal mediante una grapa  
de conexión que es de sección transversal generalmente  
en forma de canal que tiene un alma y paredes laterales  
levantadas, cuyos extremos están vueltos hacia adentro  
para presentar partes extremas opuestas al alma para su-  
jetar el terminal y el conductor entre el alma y las par-  
tes extremas, caracterizado porque un conector es si-  
tuado en una guía de conector o mandril en alineación  
con el terminal, estando formada la guía con un yunque,  
el conductor es situado transversalmente al terminal en  
el yunque y la grapa es inicialmente sometida a esfuerzo  
para aumentar el espacio entre las partes extremas y  
luego es empujada sobre el yunque para coger el conduc-

308149



tor entre el conector y el yunque y mover el conductor con el conector a lo largo de la guía para comprimir el conductor entre el conector y la guía.

5           2.- Un método de hacer una conexión eléctrica entre un conductor y un terminal mediante una grapa de conexión, que es de sección transversal generalmente de forma de canal que tiene un alma y paredes laterales levantadas, cuyos extremos están vueltos hacia adentro para presentar partes extremas opuestas al alma para sujetar el  
10 terminal y el conductor entre el alma y las partes extremas, caracterizado porque un conector es situado en una guía de conector o mandril en alineación con el terminal, estando formada la guía con un yunque, el conductor es situado transversalmente al terminal en el yunque y la grapa  
15 es inicialmente sometida a esfuerzo para aumentar el espacio entre las partes extremas y luego es empujada sobre el yunque para recibir el conductor entre el conector y el yunque y mover el conductor con el conector a lo largo de la guía para comprimir el conductor entre el conector  
20 y la guía, el conector es hecho pasar a través de medios reformadores para recibir el espacio aumentado entre las partes extremas y el conector y el conductor son movidos conjuntamente desde la guía sobre el terminal para su  
jetar el conductor contra el terminal.

25           3.- Aparato para realizar el método según la reivindicación 1, caracterizado por una guía de conector formada entre sus extremos con un miembro de yunque, medios de impulsión del conector dispuestos para mover un conector a lo largo de la guía y más allá del miembro de  
30 yunque, medios de situación del conductor en el miembro



del yunque para situar un conductor a través de la trayectoria del conector, estando formada la guía en un lado del miembro de yunque con una parte que se estrecha al alejarse desde el miembro de yunque a lo largo de la guía destinada a coger al conector internamente en el movimiento inicial del conector a lo largo de la guía para aumentar el espacio entre las partes extremas.

4.- Aparato para realizar el método según la reivindicación 2, caracterizado por una guía de conector o mandril formada entre sus extremos con un miembro de yunque, para mover el conector dispuestos para mover un conector a lo largo de la guía y más allá del miembro de yunque, medios de situación del conductor en el miembro de yunque para situar un conductor a través de la trayectoria del conector, medios reformadores del conector en torno a la guía en un lado del miembro de yunque, estando formada la guía en el otro lado del miembro de yunque con una parte que se estrecha al alejar del miembro de yunque a lo largo de la guía destinada a coger al conector internamente en el movimiento del conector a lo largo de la guía para aumentar el espacio entre las partes extremas y estrechándose los medios reformadores del conector al alejarse desde el miembro de yunque y dispuestos para aplicarse a la grapa externamente y efectuar la reducción del espacio aumentado cuando la grapa se mueve a través de los medios reformadores.

5.- Aparato según la reivindicación 4, caracterizado porque los medios reformadores de la grapa comprenden superficies convergentes dispuestas en lados opuestos de la guía dispuesta para aplicarse a las partes late-



8 ABR

rales de una grapa del conector.

5 6.- Aparato según las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque los medios reformadores incluyen una parte inicial que se estrecha al alejarse del yunque y una parte de lados paralelos alejada del yunque.

10 7.- Aparato según la reivindicación 6, caracterizado porque la parte de lados paralelos de los medios reformadores de la grapa se extiende por delante del mandril, con lo cual es abrazado en la operación un terminal por una parte anterior de los medios reformadores.

8.- Un método de hacer una conexión eléctrica.

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.

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

Madrid,

8 ABR 1958

P.A.

*Alberto de Albornoz*  
Por Poder.

308149

MMP. 200.000

308149

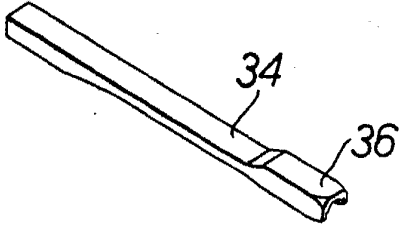


FIG. 1.

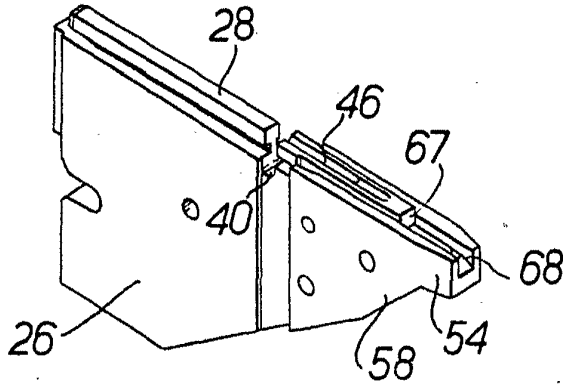


FIG. 2.

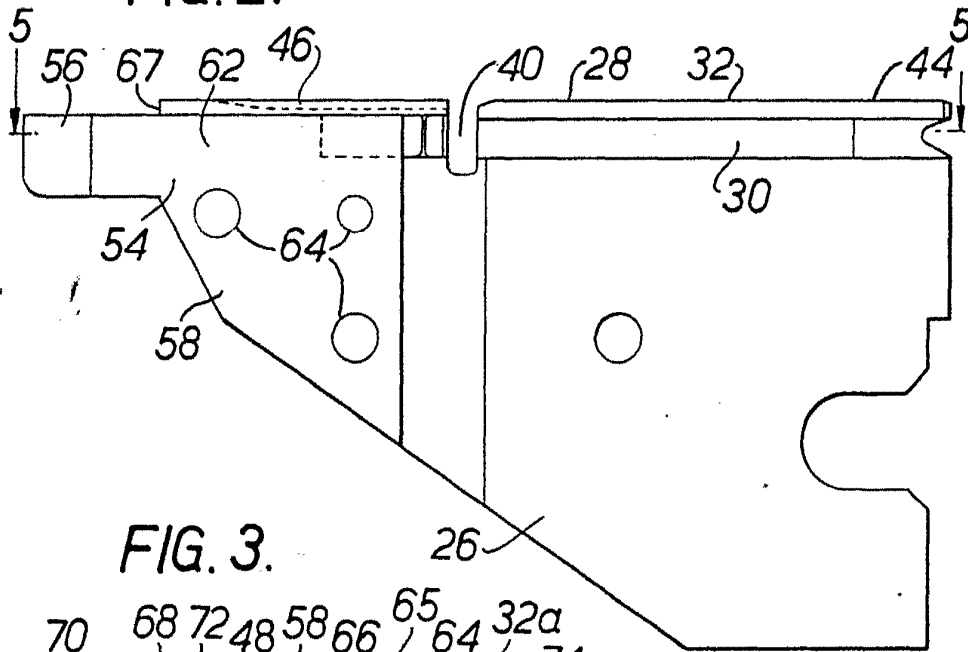
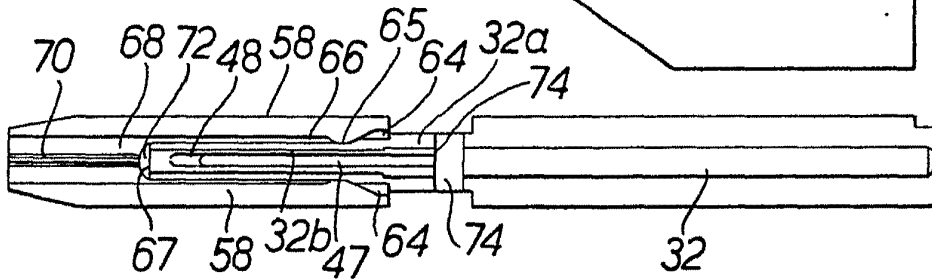


FIG. 3.



*Alberto de Biazoli*  
Pat. Prop.

**POOR  
QUALITY**

308149



FIG. 5.

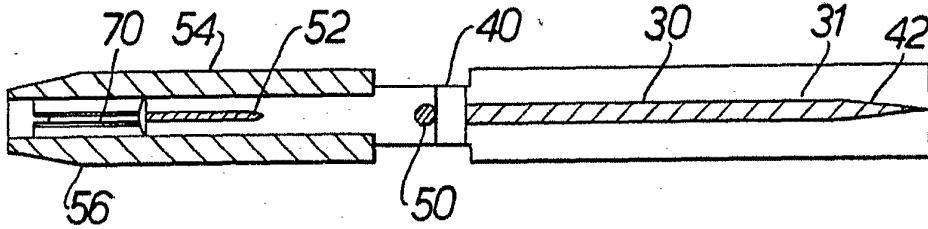


FIG. 4.

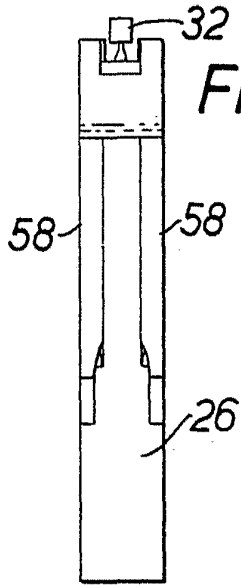


FIG. 6.

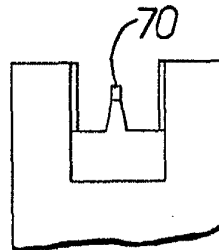


FIG. 7.

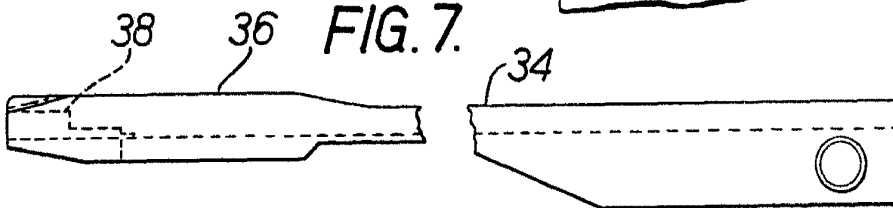
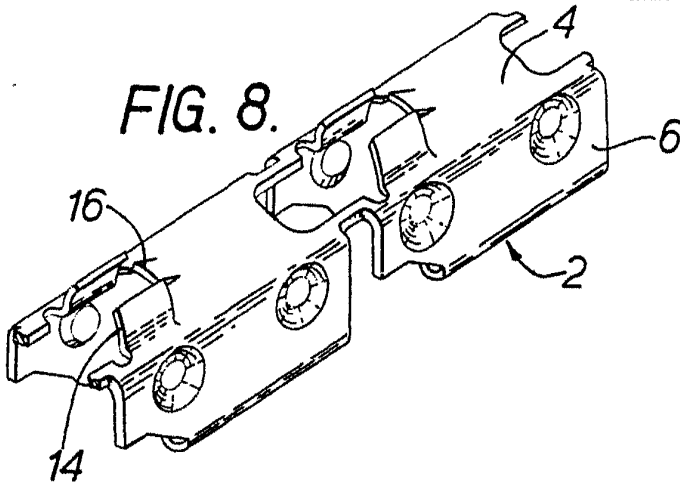


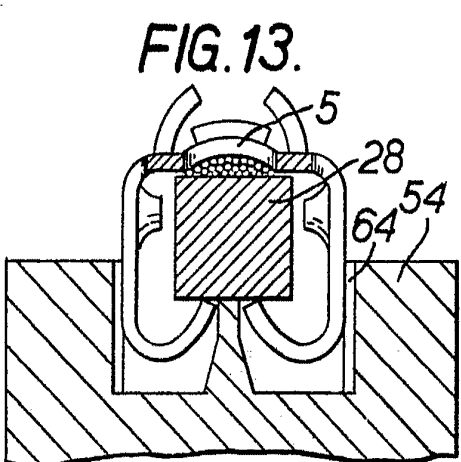
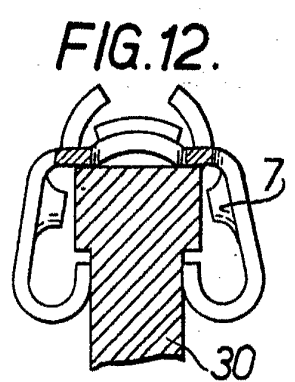
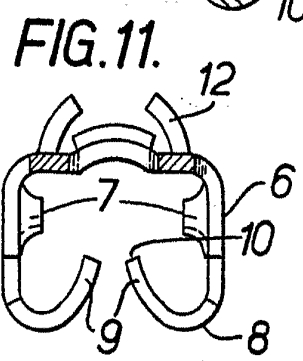
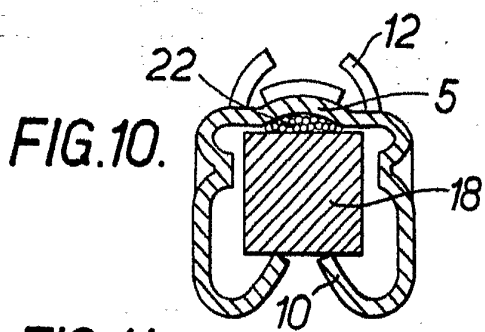
FIG. 8.



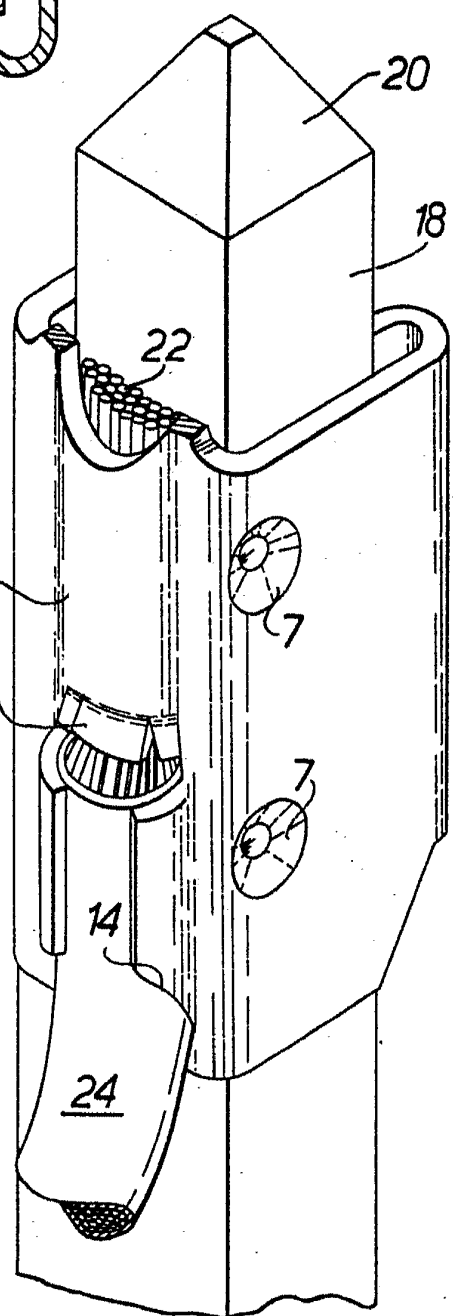
Alfredo de la Cruz  
Por Poderes

POOR  
QUALITY

308149



**FIG. 9.**



*Alvin G. Bickel*  
 Patent Attorney

**POOR QUALITY**