

306600

P.- 28.008

24 MAY. 1965

File 4017 Y  
Rehecha I



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

formulada el 1 de Diciembre de 1964, con el nº 306.600

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

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

" UN DISPOSITIVO QUE COMPRENDE UNA SERIE DE CONECTADORES ELECTRICOS "

---

Los conectadores eléctricos pueden comprender partes formadoras de casquillos, por ejemplo, de sección transversal esencialmente en forma de U, para recalcarlas alrededor de conductores eléctricos mediante máquinas de recalado automáticoas o semiautomáticas que tienen troquesles que están dispuestos para ser cerrados alrededor de las partes formadoras de casquillos para forjarlas en frio sobre los conductores.



De acuerdo con la invención, una serie de conectadores eléctricos que tienen cada uno una parte formadora de casquillo para recalcarla alrededor de un conductor eléctrico, están reunidos para formar una tira de conectadores eléctricos. La tira puede hacerse avanzar fácilmente hacia los troqueles de la máquina por un trinquete o dedo avanzado accionado en movimiento de vaiven por la máquina y que se aplica a la tira. Cada conectador puede estar unido al conectador o conectores adyacentes próximos por un taco o tacos metálicos, teniendo la máquina medios para cortar el taco o tacos desde entre el conectador delantero y el conectador adyacente próximo de la tira en cada operación de recalcado. Los conectadores pueden estar unidos por ejemplo en forma de tira de extremo a extremo, es decir, con los ejes longitudinales de las partes formadoras de casquillos de los conectadores en lineación, o en forma de tira lado a lado o en escalerilla con los ejes longitudinales de las partes formadoras de casquillo paralelos entre si.

Tal tira de conectadores puede producirse fácilmente por una operación progresiva de estampación y de formación a partir de una sola tira de material de chapa metálica, por ejemplo de latón o de cobre. Cada conectador puede tener una parte de contacto eléctrico, por ejemplo una lengüeta anular o de una clavija o un enchufe hembra eléctricos formando una pieza con él o puede tener patillas o salientes similares que pueden ser dobladas hasta una forma deseada por la máquina de recalcado para formar una parte de contacto eléctrico, por ejemplo, un contacto de botón para una lámpara eléctrica.

Cada casquillo puede tener un revestimiento de mate-

306800



rial aislante que sea adecuado para transmitir la presión de recalcado al casquillo sin que se rasgue o fracture.

Para mejor comprensión de la invención se hará referencia ahora a los dibujos que se acompañan, en los  
5 que:

La figura 1 es una vista en planta de una primera realización de una tira de conectadores eléctricos.

La figura 2 es una vista en alzado de la tira de conectadores representada en la figura 1.

10 La figura 3 es una vista en planta de una segunda realización de una tira de conectadores eléctricos.

La figura 4 es una vista extrema de la tira de conectadores eléctricos representada en la figura 3.

15 La figura 5 es una vista en perspectiva de una tercera realización de una tira de conectadores eléctricos.

La figura 6 es un diagrama que ilustra parte de un aparato para cortar un conectador a partir de la tira representada en la figura 5 y recalcar el conectador sobre un conductor.

20 La figura 7 es una vista en perspectiva que ilustra la fabricación de una tira de conectadores de acuerdo con una cuarta realización.

La figura 7A es una vista en perspectiva de un conectador de la figura 7 recalcado sobre un elemento de circuito eléctrico.  
25

La figura 7B es una vista en sección que representa un par de troqueles empleados para recalcar un conectador de la tira representada en la figura 7.

La figura 8 es una vista en alzado lateral y las  
30 figuras 9 a 11 son vistas en perspectiva que ilustran conec-

306000



tadores de acuerdo con realizaciones quinta a octava, respectivamente.

5 La figura 12 es una vista en alzado que ilustra un conector de acuerdo con la figura 11, cuando está recalcado sobre un conductor.

La figura 13 es una vista en planta de una pieza elemental para formar un conector eléctrico de acuerdo con una novena realización.

10 La figura 13A es una vista en alzado que representa una conexión hecha a partir de la pieza elemental representada en la figura 13 que está recalcada sobre un conductor eléctrico aislado entre un par de troqueles de recalcado.

15 La figura 14 es una vista en perspectiva de parte de una tira de conectores eléctricos de acuerdo con una décima realización.

La figura 14A es una vista en alzado que representa un conector de la figura 14 que está recalcado sobre un conductor entre un par de troqueles.

20 La figura 15 es una vista en perspectiva que ilustra la fabricación de una tira de conectores eléctricos de acuerdo con una undécima realización.

La figura 15A es una vista extrema de un conector hecho por el método ilustrado en la figura 15.

25 La figura 16 es una vista en planta de una pieza elemental para hacer una tira de conectores eléctricos de acuerdo con una duodécima realización, estando adherida la pieza elemental a una tira de material plástico aislante.

30 La figura 17 es una vista en planta de la pieza



elemental de la figura 16 con parte del material aislante retirado.

5 La figura 18 es una vista en planta de una tira de conectadores eléctricos de acuerdo con una décimo tercera realización.

La figura 19 es una vista en perspectiva de una tira de conectadores eléctricos de acuerdo con una decimo- cuarta realización.

10 La figura 20 es una vista en sección fragmentaria que representa una tira de conectadores de acuerdo con la figura 19 arrollada alrededor de un carrete de almacenamiento.

15 La tira de conectadores eléctricos representada en las figuras 1 y 2 comprende una serie de conectadores eléctricos que tienen cada uno una parte formadora de casquillo 1 que es esencialmente de forma de U cuando se ve en sección transversal, para recalcarla alrededor de un conductor eléctrico (no representado), por ejemplo, el extremo desnudo de un conductor eléctrico aislado, por una máquina de recalcado (no representada). Cada conectador comprende también una parte de conexión 2 formada como una lengüeta anular, a través de la cual puede hacerse pasar, por ejemplo un tornillo o un perno (no representados) para asegurar el conectador a un soporte (no representado).

20 Formando una pieza con los conectadores están tacos metálicos 3 de igual longitud y que se extienden entre las partes 1 y 2 de los conectadores de modo que los conectadores estén situados con los ejes longitudinales X-X de su parte 1 paralelos. La tira de conectadores puede ser

25 conducida hacia los troqueles de recalcado (no representa-

30



dos) de la máquina por un dedo de alimentación (no representado) que puede encajar en las partes 1 ó 2 o en ambas. Durante la operación de recalado, los tacos 3 pueden cortarse a lo largo de las líneas de trazos 4 (figura 1) para liberar cada conector a su vez desde la tira. La tira puede formarse fácilmente a partir de una sola tira de material de chapa metálica por una operación progresiva de estampado por troquel y de formación.

La tira de conectadores representada en las figuras 3 y 4, comprende una serie de conectadores que comprenden cada uno un par de partes formadoras de casquillo 5 de recalado esencialmente en forma de U que tienen un eje longitudinal común X - X. Cada parte 5 tiene una parte 6 para recalcarla alrededor del alma desnuda de un conductor aislado y una parte 7 para recalcarla alrededor del aislamiento del conductor para soportar el conductor contra flexión en su punto de entrada a la parte 6. Los conectadores están unidos por tacos metálicos 8 que forman una pieza con ellos y que se extienden entre las dos partes 5 de cada conector de modo que los conectadores estén unidos con sus ejes comunes X-X en relación de paralelismo. Las partes 5 de cada conector pueden recalarse cada una sobre el extremo de un conductor diferente (no representado) para empalmar los conductores, siendo cortados los tacos 8 a lo largo de las líneas de trazos indicadas sobre ellos durante la operación de recalado. La tira de conectadores puede hacerse según se describe anteriormente con referencia a las figuras 1 y 2.

Las tiras de las figuras 1 y 2 y de las figuras 3 y 4 pueden elaborarse convenientemente en la misma má-

24 MAY 1954

quina de recalcado si las anchuras de los conectadores de ambas tiras entre las líneas de trazos representadas sobre los tacos se hacen iguales, siendo también iguales las longitudes de los tacos de ambas tiras

5           La tira de conectadores representada en la figura 5 comprende una serie de conectadores que tienen cada uno una parte de contacto eléctrico 7 formada como una espiga cónica de sección circular hueca para inserción en un alvéolo correspondientemente perfilado ( no representado ). Formando una pieza con la parte 9 de cada conectador está una parte formadora de casquillo 10 esencialmente en forma de U, estando unida la parte 9 de cada conectador a la parte 10 del conectador próximo siguiente por un taco metálico 11 que forma una pieza con ambos conectadores.

10

15           La parte 10 de cada conectador puede ser recalcada alrededor de un conductor aislado de modo que los salientes agudos 12 estampados desde la parte 10 y que están dirigidos radialmente hacia adentro de ella sean forzados a través del aislamiento del conductor para hacer contacto con su alma eléctricamente conductora. Durante la operación de recal-

20           cado el taco 11 es cortado entre el conectador que está siendo recalcado, es decir, el conectador delantero de la tira y el conectador próximo siguiente.

          Según se representa en la figura 6, la parte 10 dentro de la cual se ha insertado un conductor aislado 13, es hecha avanzar en la dirección indicada por la flecha A entre un par de troqueles de recalcado 14 y 15 por medio de un mecanismo de corte generalmente indicado por 16. Este mecanismo comprende una hoja de corte móvil 17 que es conducida hacia abajo por un pistón de prensa (no repre-

25

30



sentado), que tambien conduce el troquel 14 hacia el tro-  
 quel 15, de modo que el taco 9 sea cortado entre el conec-  
 tador delantero y el conector próximo adyacente entre la  
 hoja 17 y hojas de corte fijas 18, cuando los troqueles 14  
 5 y 15 estan cerrados alrededor de la parte 10 del conecta-  
 dor delantero.

La figura 7 ilustra un método de formar una tira  
 de conectadores 20 esencialmente en forma de U destinados  
 cada uno a ser recalcados según se representa en la figura  
 10 7A alrededor del extremo de un elemento de circuito  
 eléctrico 21, por ejemplo, una resistencia que comprende un  
 conductor resistente 22 arrollado alrededor de una alma,  
 estando cogido un conductor 23 para el elemento de circui-  
 to entre los bordes longitudinales libres del conector  
 15 20 y teniendo el conector 20 indentaciones 24 para aga-  
 rrar el conductor 22.

Según se representa en la figura 7, una tira 25 de  
 material de chapa metálica está dispuesta entre un con-  
 junto de troquel superior 26 y un conjunto de troquel  
 20 inferior 27. El conjunto 27 comprende un yunque plano 28  
 un bloque diédrico 29 y un bloque de dobles 30 esencial-  
 mente de sección en U. El conjunto 26 comprende un punzón  
 31 para formar los rebajos 24, un punzón 32 para cooperar  
 con machos 33 sobre el yunque 28 para formar pestañas coo-  
 25 perantes 34 y ranuras 35 en los conectadores 20 para aga-  
 rrar el conductor 23, un punzón 36 para cortar parcialmen-  
 te un conector a partir de la tira 25 en cooperación  
 con el borde izquierdo (según se ve en la figura 7) del  
 yunque 28 y para doblar el conector así formado hasta  
 30 la forma del bloque 29, y un troquel formador 37 para for-



zar el conector hasta la forma del bloque 30. La tira  
25 es movida intermitentemente en el sentido indicado por  
la flecha B, entre los conjuntos 26 y 27, siendo los pun-  
zones 31, 32 y 36 y el troquel 37 secuencialmente acciona-  
5 dos para formar los rebajos 24; las lengüetas y ranuras  
34 y 35; para cortar parcialmente un conector a partir  
de la tira 25; y para deformarlo primero hasta la forma  
del bloque 29 y luego hasta la forma del bloque 30.

Cada conector 20 así formado se une al conec-  
10 tador próximo adyacente por una pequeña parte de metal 36  
endurecido mecánicamente por la operación parcial de cor-  
te. Según se representa en la figura 7B cada conector  
20 puede ser recalado sobre el elemento de circuito 21 y  
el conductor 23 por un troquel macho 39 que se introduce  
15 en un troquel hembra o matriz 40, siendo separado inicial-  
mente el conector delantero de la tira de conectores,  
que está soportada por medios (no representados) por el  
movimiento relativo de los troqueles 39 y 40.

Los conectores representados en las figuras  
20 8, 9 y 10, están unidos por partes debilitadas 41 forma-  
das ranurando transversalmente una tira de material de  
chapa metálica a partir de la cual son hechos los conecta-  
dores para facilitar la separación del conector delan-  
tero de la tira. Los conectores representados en las fi-  
25 guras 8 y 9 tienen partes 42 formadoras de casquillos pa-  
ra recalado, teniendo los conectores representados en  
las figura 8 partes 43 de contacto de lengüetas anulares  
y teniendo los conectores representados en la figura 9  
apéndice planos 44 para recepción en enchufes hembra  
30 eléctricos (no representados). Los conectores represen-



tados en la figura 10 tienen lengüetas anulares 45 que tienen cada una en sus lados opuestos una parte 46 formadora de casquillo para recalco formada como una pestaña erguida. Una o ambas pestañas 46 pueden rizarse alrededor de un conductor eléctrico, por ejemplo, un alma eléctricamente conductora de un conductor aislado (no representado), para conectar la lengüeta anular 45 a él. Cada uno de los conectadores de las figuras 8 a 10 pueden ser separados de su tira por cooperación entre solo dos bordes cortantes (no representados).

Los conectadores representados en la figura 11 comprenden cada uno un par de paredes laterales erguidas 47 y una base 48, que cooperan para definir una parte formadora de casquillo esencialmente de forma de U para recalcarla alrededor de un conductor eléctrico. Las partes 49 de cada pared lateral en su mismo extremo están dobladas radialmente hacia afuera de la parte formadora de casquillo esencialmente en ángulo recto con la pared lateral. Las bases 48 de los conectadores están formadas integralmente con otra de modo que la tira esté perfilada como un canal que tiene una base continua. En el uso, el conector delantero es cortado desde la tira a lo largo de una línea que se extiende transversalmente a la base 48 y que es coincidente con el extremo izquierdo (según se ve en la figura 11) de las paredes laterales 47 del conector delantero. Una parte 50 de la base que se extiende más allá de las pestañas 49 y es coplanar con la base se dobla después hacia abajo (según se ve en la figura 11) para formar una tercera pestaña sustancialmente coplanar con las pestañas 49. La parte formadora de casquillo definida por



las paredes laterales 47 y la base 48 es recalcada después alrededor del extremo desnudo de un conductor aislado 51 según se representa en la figura 12 de modo que las pestañas 49 estén inclinadas una hacia la otra. El conector está destinado a emplearse en un portalámparas (no representado), para una lámpara automovil (no representada) que tiene un contacto central que es llevado a aplicación con las pestañas 49 y la parte 50 cuando la lámpara se inserta en el portalamparas. Las pestañas 49 pueden ser cogidas convenientemente por un dedo o trinquete avanzados de una máquina de recalcado (no representada) para hacer avanzar la tira hacia los troqueles de la máquina.

Los conectadores pueden estar por lo demás en forma de una tira en la que las partes formadoras de casquillos están situadas paralelas entre sí, estando unidos los conectadores por una o más tiras metálicas que se extienden perpendicularmente a los ejes longitudinales de los casquillos, cuyas bases 48 están unidas a la tira o tiras. Estén los conectadores dispuestos en forma de tira de extremo con extremo según se representa en la figura 11 o en forma de tira de lado con lado según se acaba de describir, la tira puede formarse a partir de una sola pieza elemental metálica cortada para liberar las pestañas 49 y subsiguientemente deblarlas para formar las paredes laterales 47 y para deformar las pestañas 49 de modo que se extienden transversalmente a los ejes longitudinales de las partes formadoras de casquillos.

La figura 13 representa parte de una pieza elemental formada para producir una tira de conectadores. La pieza elemental comprende partes formadoras de casquillos



2A

52 (solo una de ellas está representada) unidas por tacos metálicos 53 que forman una pieza con las partes 52. La pieza elemental tiene bordes dentados 54 y está estampada en 55 para disponer salientes agudos alineados 56 que se  
5 extienden perpendicularmente al plano de la pieza elemental. Para formar los conectadores, cada parte 52 de la pieza elemental está doblada esencialmente en forma de U según se representa en la figura 13A. El conectador puede recalcarse sobre un conductor eléctrico aislado por los  
10 troqueles 57 y 58, teniendo el troquel 57 superficies arqueadas que se rizan sobre las paredes laterales del conectador de modo que los dientes 54 perforen el aislamiento del conductor y hagan conexión eléctrica con el alma  
15 eléctricamente conductora del conductor. Los salientes agudos 56 son también hincados a través del aislamiento para hacer contacto eléctrico con el lama.

Los conectadores representados en la figura 14 tienen lengüetas anulares 59 unidas por tacos metálicos 60, teniendo también cada conectador una parte 61 formada  
20 ra de casquillo para recalcado que tiene adherida a ella una parte esencialmente en forma de U de material aislante 62 una de cuyas paredes laterales es más larga que la otra. Según se representa en la figura 14A, el borde longitudinal interior de la pared lateral de mayor longitud  
25 y el borde longitudinal exterior de la pared de menor longitud están achaflanados. El material aislante puede ser tereftalato de polietileno. La parte 62 tiene en su superficie interior un revestimiento de un adhesivo sensible a la presión y curable al calor (no representado). Según se  
30 ilustra en la figura 14A cada conectador de la tira puede



recalcarse alrededor de un conductor 63 entre los troque-  
les 64 y 65, estando calentado el troquel 64. Los troque-  
les son movidos uno hacia el otro de modo que el conecta-  
dor sea introducido por forzamiento en el troquel 64 y  
5 las paredes laterales de la parte 62 sean rizadas sobre  
él para quedar en yuxtaposición, deslizándose sobre la pa-  
red de mayor longitud la pared de menor longitud en vir-  
tud del achaflanado de los bordes de las paredes latera-  
les, estando agarrado el extremo de la pared lateral de  
10 menor longitud de la parte 62 entre las paredes laterales  
de la parte 61 que son también rizadas por los troqueles  
de modo que sus bordes longitudinales libres queden en yux-  
taposición. El calor del troquel 64 activa al revestimien-  
to adhesivo de la parte 62 para fijar las paredes latera-  
15 les firmemente en su relación de yuxtaposición, de modo  
que el conector esté circundado por una funda aislante.

Los conectadores pueden estar dispuestos, por  
ejemplo, en vez de extremo con extremo, en forma de tira  
lado con lado.

20 La figura 15 ilustra un método de producir conec-  
tadores en forma de tira que tienen partes formadoras de  
casquillos para recalcado. En una tira metálica, por  
ejemplo, de latón, son punzonadas primeramente ranuras  
transversales. Un revestimiento de material plástica ais-  
25 lante 66'' por ejemplo el copolímero de cloruro de vinilo  
y acetato de vinilo en el que la cantidad de acetato de  
vinilo es del 7% y la cantidad de cloruro de vinilo es  
del 93% y que tienen un peso molecular medio de por lo me-  
nos 20.000, es adherido después a la superficie inferior  
30 (según se vé en la figura 15) de la tira metálica. De es-



ta manera es formada una tira estratificada de metal-plástico 66. Las ranuras en la tira metálica están referenciadas en 67 en la figura 15.

Según se representa en la figura 15, la tira 66 es hecha avanzar en el sentido de la flecha P a través de una primera estación A en la que los lados de la tira metálica son retirados para dejar una serie de chapas metálicas rectangulares espaciadas 66' fijadas al material plástico. En la estación A los bordes de las chapas 66' son doblados hacia arriba (según se ve en la figura 15). La tira 66 es hecha pasar luego a través de una estación B en la que la tira 66 es perfilada hasta una forma y sección transversal esencialmente en U. En otra estación C, la chapa metálica delantera 66' de la tira 66 es cortada a partir de la tira 66 cortando el material plástico entre la chapa delantera 66' y la chapa próxima adyacente 66'. La chapa delantera 66' es luego empujada en la estación C, sobre la parte metálica formadora de casquillo de sección esencialmente en U de una tira de conectadores 68 que es hecha avanzar en el sentido de la flecha Q. En otras estaciones (no representadas) los bordes de la chapa metálica 66' son curvados sobre los bordes libres longitudinales interiormente achaflanados de la parte formadora de casquillo del conectador 68 según se representa en la figura 15A de modo que la chapa 66 sea fijada firmemente al conectador 68 con su revestimiento radialmente exterior de material aislante 66''.

Según se representa en la figura 16, una pieza elemental metálica 69 cortada para formar una serie de conectadores en forma de tira lado a lado está estratifi-

3 0 0 0 0 0



cada con una hoja de material plástico. Este material es recortado parcialmente después separandole de la pieza elemental para dejar el perfil representado en la figura 16, o si desea para dejar una tira de material definida por las líneas de trazos 71 que actua como un soporte aislante para un conductor alrededor del cual ha de ser recalado cada conector. Las partes 72 de la pieza elemental son luego enrolladas para proporcionar cada una una parte formadora de casquillo esencialmente tubular o en forma de U. La hoja 70 puede estar compuesta del copolímero de cloruro de vinilo y acetato de vinilo que comprende aproximadamente un 7% de acetato de vinilo y aproximadamente un 93% de cloruro de vinilo y que tiene un peso molecular medio en exceso de aproximadamente 20.000. La hoja 70 puede tener un espesor de 0,76 mm, por ejemplo. Para estratificar la hoja 70 y la pieza elemental 69 puede revestirse una superficie de la hoja 70 con adhesivo, por ejemplo, un adhesivo de polímero de vinilo, por ejemplo, polímero de cloruro de vinilo en metiletiloetona y después comprimirla sobre la pieza elemental, siendo revestida una superficie de la pieza elemental preferiblemente también con el adhesivo.

Los conectadores representados en la figura 18 comprenden cada uno un enchufe hembra 73 para una clavija eléctrica (no representada), y una parte 74 formadora de casquillo para recalado esencialmente en forma de U que está conectada a una tira portadora 75 por un taco metálico 76. La tira portadora 75 tiene aberturas sustancialmente rectangulares 77 que hacen posible que trinquetes de alimentación (no representados) de una máquina de recalca-



do (no representada) cojan en la tira. La tira 75 está  
conectada a otra tira portadora 78 que se extiende parale-  
la a la tira 75 por otros tacos metálicos 79. Las tiras  
75 y 78 y los tacos 79 están destinados a estabilizar la  
5 tira de conectores cuando son impulsados a lo largo de  
una platina de presión plana de la máquina por los trin-  
quetes de alimentación.

La tira de conectores representada en la figu-  
ra 19 comprende una serie de conectores 80 dispuestos  
10 en forma de tira lado a lado, estando reunidos los conec-  
tadores por tacos metálicos planos 81 que forman una pie-  
za con los conectores. Cada conector comprende una par-  
te de contacto formada como un enchufe hembra para un apén-  
dice plano (no representado) y que tiene un par de paredes  
15 laterales curvadas 82 que se extienden desde bordes opues-  
tos de una hoja plana 83 para recibir el apéndice entre  
los extremos libres de las paredes laterales 82 y la hoja  
83. Cada conector tiene una parte formadora de casqui-  
llo para recalado que comprende brazos 84 y 85 que se ex-  
20 tienden transversalmente a la tira y en esencia perpendi-  
cularmente al plano de las tiras 81, siendo respectivamen-  
te los brazos 84 y 85 para recalcarlos alrededor del alma  
desnuda de un conductor aislado (no representado) y del  
aislamiento del conductor. Los brazos 84 tienen partes 86  
25 destinadas a ser insertadas a través de las aberturas 87  
en la hoja 83 durante la operación de recalado.

La tira puede arrollarse alrededor de un carrete  
de almacenamiento, parte del cual está representado en  
la figura 20, y el cual comprende un cubo cilíndrico 88 y  
30 una pestaña tronco-cónica 89 coaxial con el cubo 88. La



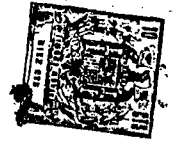
tira está arrollada helicoidalmente alrededor de la pestaña 89 con el plano de la hoja 83 y los tacos 81 paralelos al eje del cubo 88, y con las superficies exteriores de los brazos 85 apoyándose en la pestaña 89, teniendo la tira, cuando está arrollada segun se acaba de describir, la forma de un resorte de espiral. Puesto que los brazos se extienden hacia al eje del cubo 88, los extremos de los brazos en cada vuelta de la tira se extienden más allá de las partes de contacto de la vuelta próxima adyacente y radialmente interior de la tira, de modo que la tira permanezca en el carrete independientemente de la orientación del carrete. La tira puede retirarse del carrete, por ejemplo, por el mecanismo de alimentación (no representado), de una máquina de recalado de conectadores, (no representada) simplemente por tracción sobre el extremo libre exterior de la tira y permitiendo que el carrete gire libremente alrededor de su eje, puesto que la inclinación de la pestaña 89 es tal que cuando la tira está sometida a tracción los brazos de cada conectador estan sometidos a tracción desde debajo de la vuelta próxima adyacente de la tira.

N O T A

25

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

3 0 6 0 0 0



12.- Un dispositivo que comprende una serie de conectadores eléctricos destinados especialmente a su montaje sobre conductores eléctricos en máquinas de recalcar automáticas o semiautomáticas, caracterizado por el hecho de que la parte de casquillo que ha de recalcarse en torno de un conductor eléctrico tiene forma de U en sección transversal, siendo los brazos de la U paralelos entre sí en esencia o divergiendo en dirección hacia fuera desde la base de la U, estando los conectadores unidos entre sí para formar una tira de conectadores.

22.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los conectadores están unidos por tacos de metal que forman una pieza con los conectadores.

32.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los conectadores están unidos con los ejes longitudinales de sus partes formadoras de casquillos, que son tubulares o esencialmente en forma de U según se ve en sección transversal, en relación de paralelismo.

42.- Un dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque los tacos unen cada conector entre su parte formadora de casquillo y una parte de contacto para conexión a un conductor eléctrico.

52.- Un dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque los tacos forman una pieza con al menos una tira metálica portadora que se extiende transversalmente a los ejes longitudinales de las partes formadoras de casquillo.

62.- Un dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque cada conector comprende dos partes



5 formadoras de casquillo para recalcar cada una sobre un conductor eléctrico teniendo las dos partes formadoras de casquillo un eje longitudinal común, estando los ejes longitudinales comunes de los conectadores en relación de paralelismo.

7<sup>a</sup>.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los conectadores están unidos con los ejes longitudinales de sus partes formadoras de casquillos, que son tubulares o esencialmente en forma de U según se ve en sección transversal, en alineación.

8<sup>a</sup>.- Un dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque los conectadores están unidos por partes que están debilitadas para hacer los conectadores fácilmente separables de la tira.

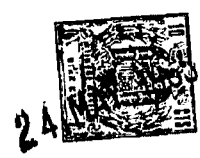
15 9<sup>a</sup>.- Un dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado porque las partes debilitadas con partes de metal endurecido mecánicamente.

10<sup>a</sup>.- Un dispositivo según las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizado porque las partes debilitadas se forman renurando el material de la tira.

11<sup>a</sup>.- Un dispositivo según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque cada parte formadora de casquillo tiene una capa de material aislante fijada a su superficie exterior.

25 12<sup>a</sup>.- Un dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque el material aislante se fija a las partes formadoras de casquillo por un adhesivo.

30 13<sup>a</sup>.- Un dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque el material aislante está adherido a una chapa metálica que está doblada a fin de agarrar la



parte formadora de casquillo.

14<sup>a</sup>.- Un dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque cada parte formadora de casquillo es esencialmente de forma de U según se ve en sección transversal y porque la onpa metálica encierra los bordes longitudinales libres de la parte formadora de casquillo que están interiormente achaflanados.

15<sup>a</sup>.- Un dispositivo según las reivindicaciones 11 ó 12, caracterizado porque la parte formadora de casquillo es esencialmente de forma de U según se ve en sección transversal y porque el material aislante se extiende más allá de los bordes longitudinales libres de las paredes laterales de la parte formadora de casquillo.

16<sup>a</sup>.- Un dispositivo según la reivindicación 15, caracterizado porque el material aislante esté en forma de una tira esencialmente de sección en U, una de cuyas paredes laterales es más larga que la otra, estando achaflanado el borde longitudinal interior de la pared lateral más larga y al borde longitudinal exterior de la pared longitudinal más corta de modo que la pared lateral más larga pueda plegarse sobre la pared longitudinal más corta cuando la parte formadora de casquillo es recalcada sobre un conductor eléctrico.

17<sup>a</sup>.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 16, caracterizado porque el material aislante es una hoja del copolímero de cloruro de vinilo y acetato de vinilo, preferiblemente en la proporción del 7 % de acetato de vinilo al 93 % de cloruro de vinilo.

18<sup>a</sup>.- Un dispositivo según las reivindicaciones

306600

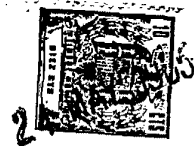


1 ó 2, caracterizado porque la parte formadora de casquillo de cada conector tiene una pestaña dispuesta para ser rizada alrededor del conductor.

192.- Un dispositivo según las reivindicaciones  
5 1 ó 2, caracterizado porque cada conector tiene un saliente que se extiende transversalmente a la tira, estando soportada la tira por un carrete que tiene una superficie tronco-cónica alrededor de la cual es arrollada la  
10 tira en forma de hélice con el extremo libre de cada saliente dirigido hacia el eje del carrete, extendiéndose los salientes de cada vuelta de la tira excepto aquellos de la vuelta radialmente más interna de la tira entre la superficie tronco-cónica y la vuelta próxima adyacente en la dirección del eje del carrete.

15 202.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque cada conector está unido al conector próximo adyacente por un taco metálico plano y porque los conectores tienen salientes que se extienden transversalmente al plano de los tacos, estando arrollada  
20 en forma de hélice la tira alrededor de un carrete que comprende un cubo que tiene una pestaña tronco-cónica coaxial con el cubo, siendo paralelos los tacos al eje del carrete y estando dirigidos los salientes hacia el eje, extendiéndose los salientes de cada vuelta de la tira con  
25 excepción de la vuelta radialmente más interna, entre la pestaña y la vuelta próxima adyacente de la tira en la dirección del eje.

212.- Un dispositivo según las reivindicaciones  
30 1 ó 2, caracterizado porque cada conector comprende una parte formadora de casquillo esencialmente de sección en



U, estando curvadas hacia afuera partes de las paredes laterales de la parte formadora de casquillo para formar lengüetas que se extienden en esencia perpendicularmente al eje longitudinal de la parte formadora de casquillo.

5                   22º.- Un dispositivo según la reivindicación 21, caracterizado porque las lengüetas de cada conector son esencialmente de forma rectangular, y son coplanares, extendiéndose hacia afuera más allá de las lengüetas otra lengüeta coplanar con la base de la U.

10                   23º.- Un dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque las partes formadoras de casquillo son de forma esencialmente en U según se ve en sección transversal y cada conector tiene una parte de contacto formada como clavija cónica eléctrica, estando unida la  
15                   punta de la clavija de cada conector a la base de la parte formadora de casquillo del conector próximo adyacente por un taco metálico.

                  24º.- Un dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque cada conector consta de una parte  
20                   formadora de casquillo que es de forma esencialmente en U según se ve en sección transversal.

                  25º.- Un dispositivo según la reivindicación 24, caracterizado porque las bases de las partes formadoras de casquillo están unidas por partes endurecidas mecánicamente de metal.  
25

                  26º.- Un dispositivo que comprende una serie de conectores eléctricos.

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



24

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

Madrid, 24 MAY. 1965

P. A.

Alberto de Ezpeleta  
Por Poderes

306600

mtr/.

306600

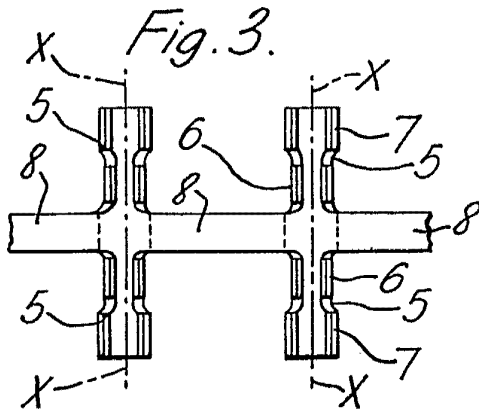
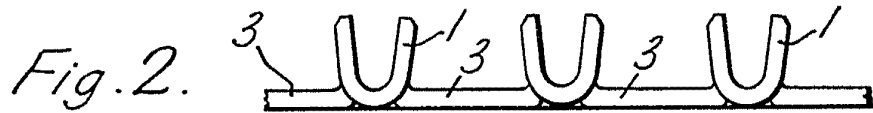
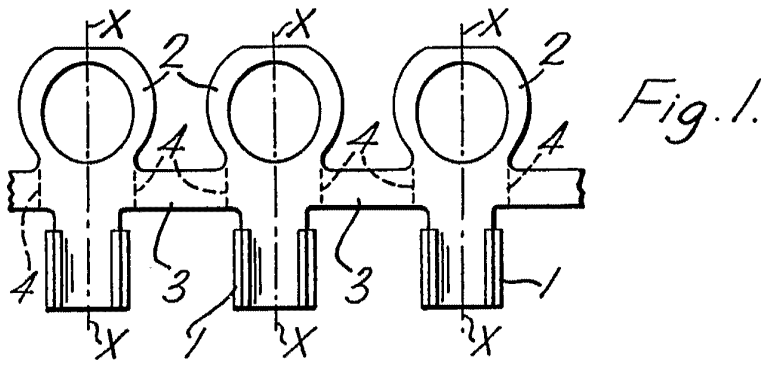


Fig. 4.

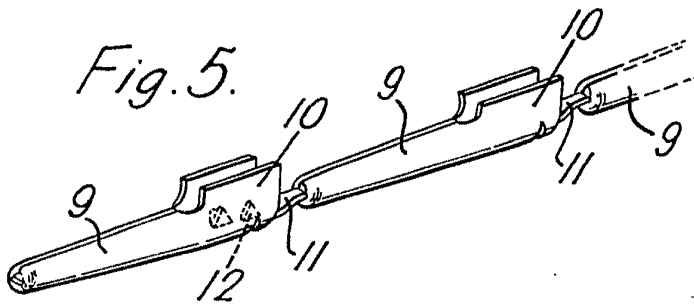
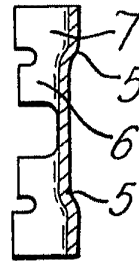
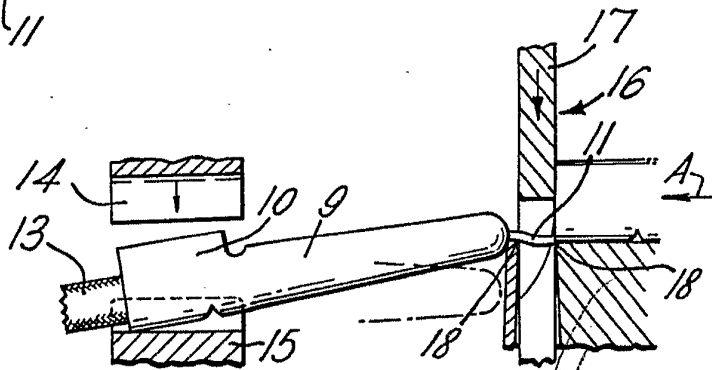


Fig. 6.



Alberto de Biazutti  
Per Pirelli

ESCALA VARIABLE

306600



116 MAR

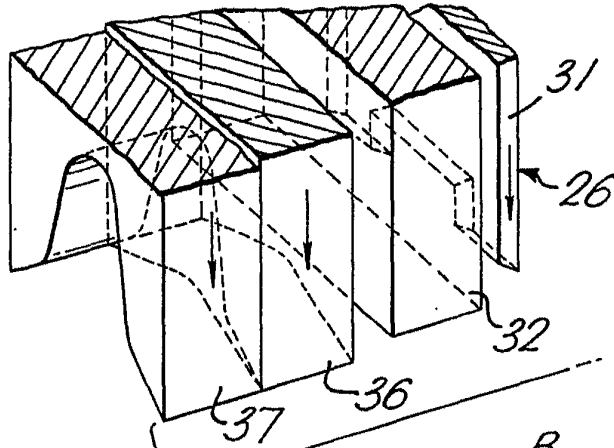


Fig. 7.

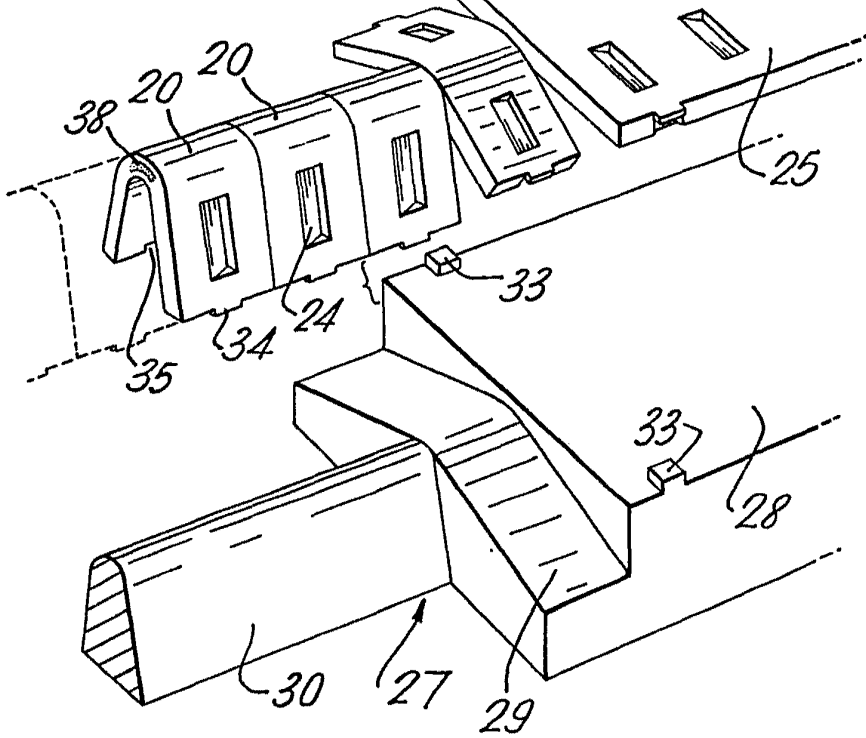


Fig. 7A.

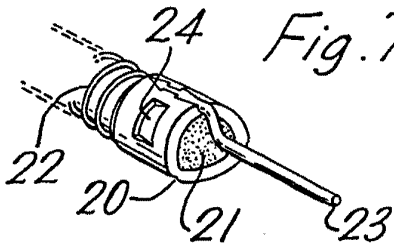
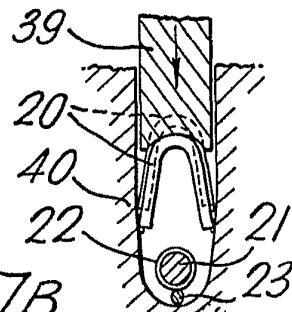


Fig. 7B.



Alberto de Machis  
Por Plata

3066 00

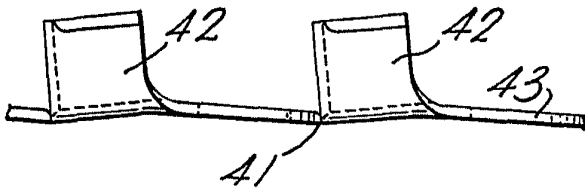


Fig. 8.

Fig. 9.

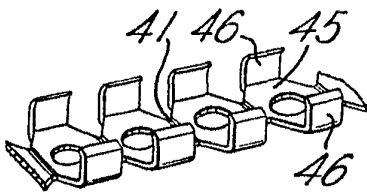
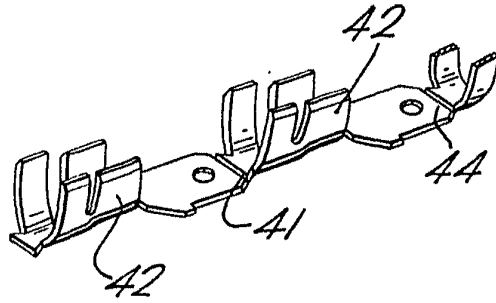


Fig. 10.

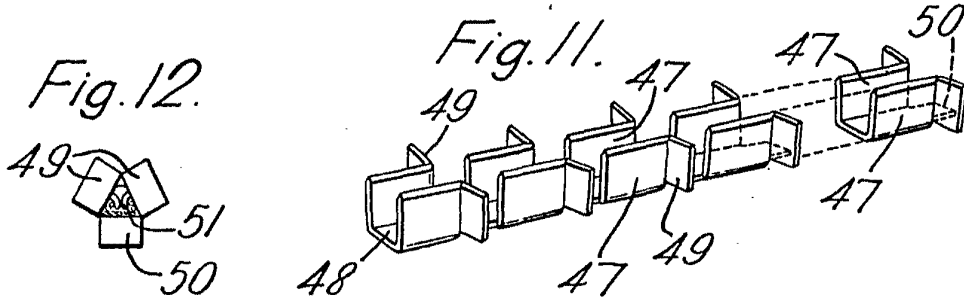


Fig. 11.

Fig. 12.

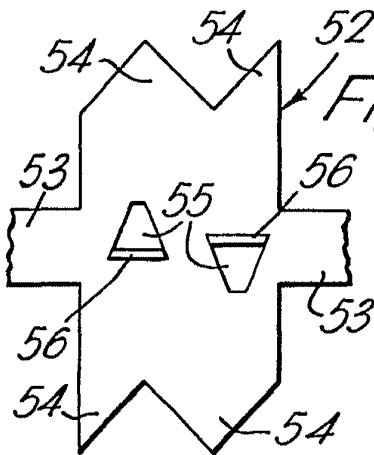
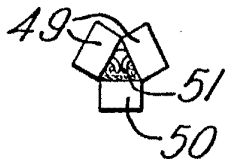
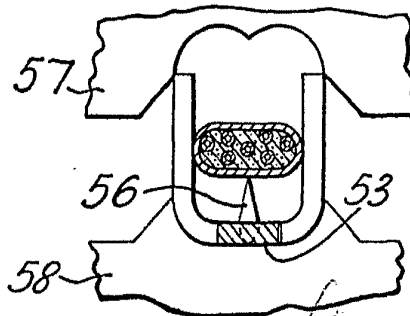


Fig. 13.

Fig. 13A.



Alberto de ...  
Por ...

306600

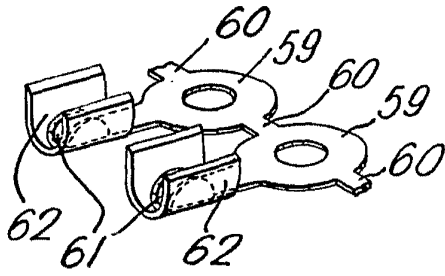


Fig. 14.

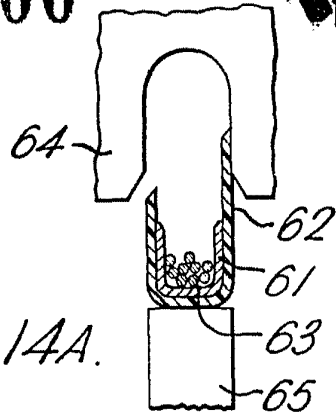


Fig. 14A.

Fig. 15.

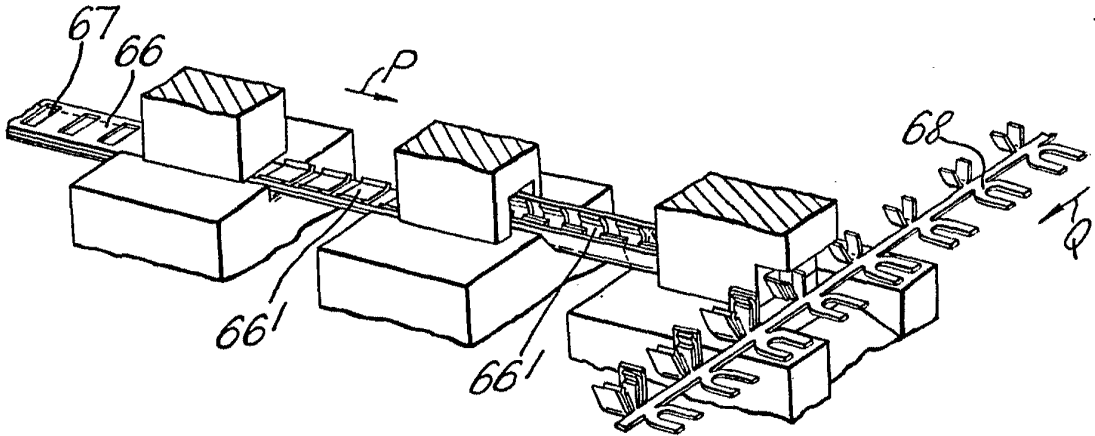


Fig. 15A.

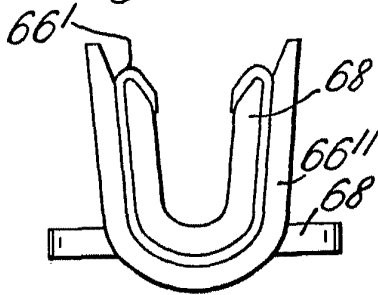


Fig. 16.

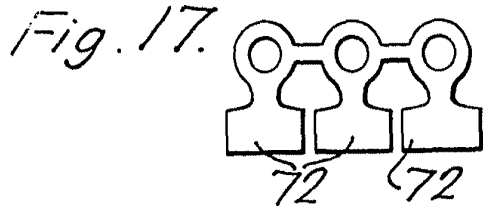
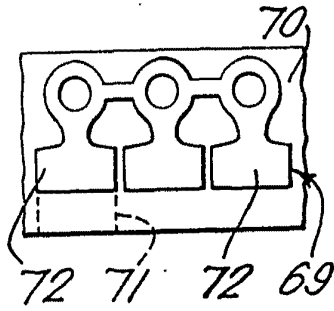
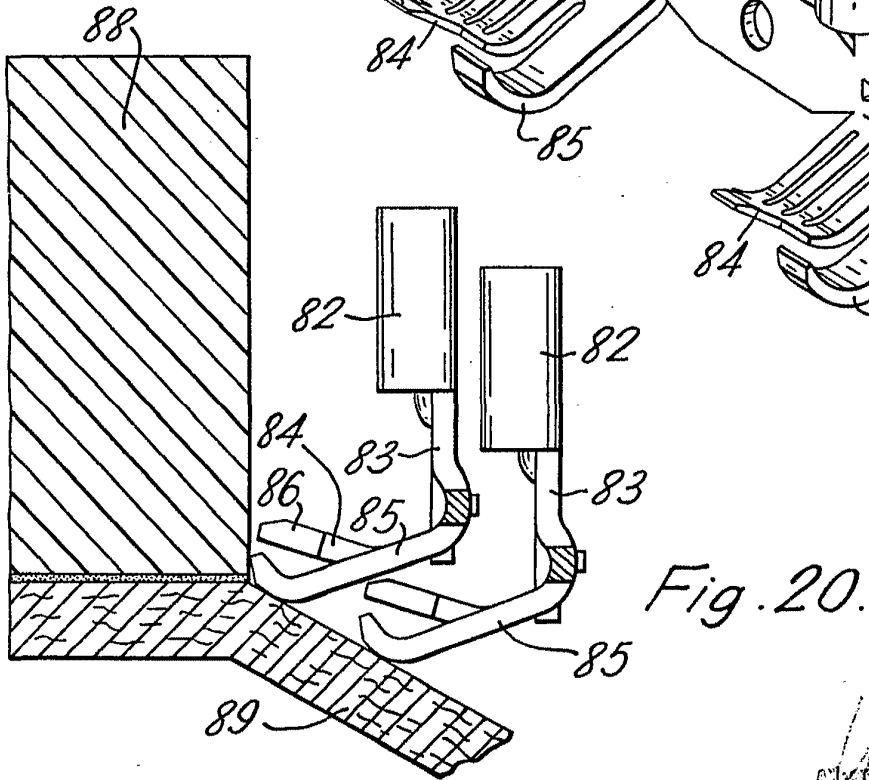
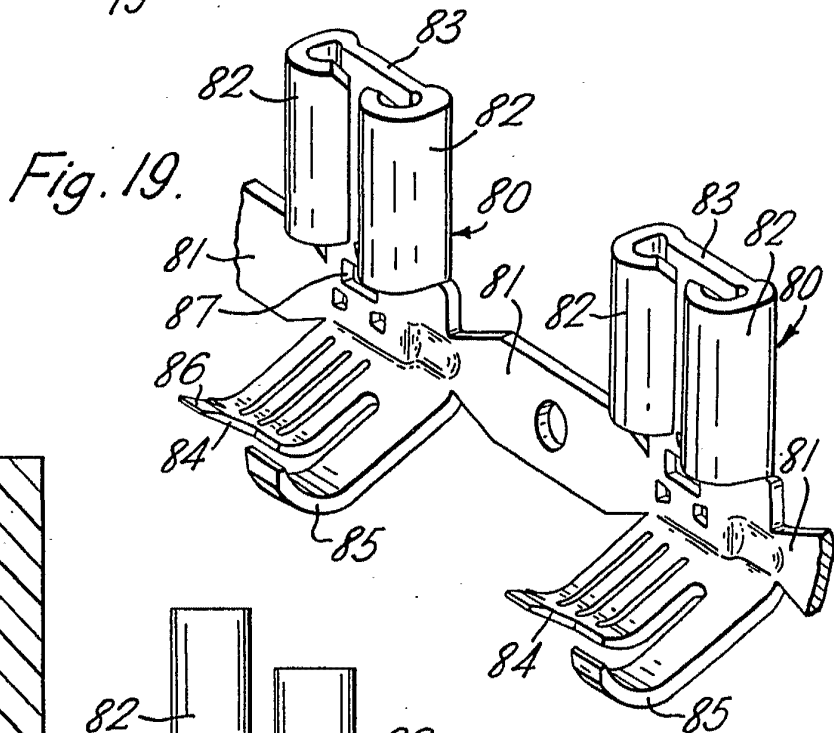
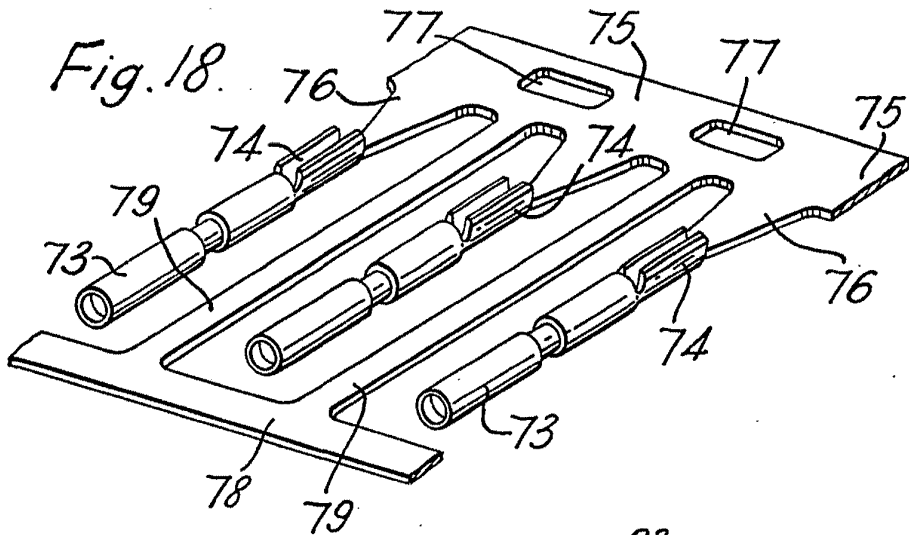


Fig. 17.



Edoardo de Menezes  
Por. P. 1974



Alberto G. ...  
For Printer