

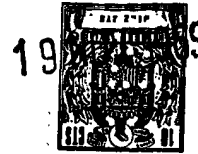
P-42.919

File 7496 N

152 183

19 NOV. 1969

Memoria descriptiva



para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad / ~~MEXICANA~~ norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensil-
vania, Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO DE CONECTADOR ELECTRICO"

(Clase Internacional H01r)

14.11.69

-1-



19

5

Este invento, de Glenn Harlan Gluntz se refiere a un conector eléctrico para montarlo en una abertura de un panel de montaje, y también a un conector de borde para tablero o placa con circuito impreso, que tiene medios de guía para el tablero con circuito impreso.

10

Se conoce ya el modo de colocar una inserción dieléctrica hueca en una abertura de un panel de montaje, e introducir un terminal eléctrico que tiene una zona ensanchada, dentro de la inserción, obligando a la zona ensanchada a penetrar en la inserción para expandir la inserción hasta encajar a fricción con la abertura para asegurar al terminal en su sitio.

15

Este método es satisfactorio cuando se sujetan terminales individuales en posición en un panel de montaje, pero no es adecuado cuando varios terminales eléctricos dispuestos en un alojamiento han de situarse en sus correspondientes aberturas en un panel de montaje, y al menos, algunos de los terminales han de quedar sujetos en sus aberturas asociadas. Entonces surgen problemas, entre los cuales está el de que hay que proveer inserciones individuales para las aberturas, y el de que los terminales han de ser configurados expresamente para que encajen en las inserciones.

20

25

30

Otro camino para montar conectores eléctricos en un panel de montaje es el de proveer en el panel aberturas para recibir a los conectores eléctricos, y sujetar luego estos al panel de montaje por medio de pernos, remaches, tornillos o algo parecido. Este enfoque requiere más artículos de ferretería, y la alineación



de montaje cuando la sección prominente se coloca en la
abertura del panel, estando la parte de un terminal des-
tinada a aplicarse al conductor, en alineación con la
prominencia de bloqueo, y estando adaptada para ser ro-
torcida en una posición que se extiende cruzando la abertu-
5 tura, con lo que se evita que la parte flexible se fle-
xione demasiado hacia el interior, de modo que la promi-
nencia de bloqueo deje bloqueado al conector en la abertu-
tura del panel.

10 Conforme a otro aspecto del presente inven-
to, un conector eléctrico para montarlo en una abertu-
ra de un panel de montaje, comprende un alojamiento de un
material eléctricamente aislante, que tiene una sección
prominente, adaptada para ajustarse dentro de la abertu-
15 ra del panel, una prominencia de bloqueo dispuesta en
una superficie exterior de la sección prominente, junto
al extremo libre de la misma, para aplicarse a una pri-
mera superficie del panel de montaje, y una superficie
con escalones en el alojamiento, hacia el interior de la
20 prominencia de bloqueo para su disposición hacia otra su-
perficie del panel de montaje, cuando la sección promi-
nente es colocada en la abertura del panel, siendo la
prominencia de bloqueo flexible hacia dentro, para poder
pasar por la abertura del panel y desplazarse hacia el
25 exterior a fin de aplicarse a la primera superficie del
panel de montaje cuando la sección prominente se coloca
en la abertura del panel, y otra nueva prominencia que
lleva la superficie con escalones y dispuesta para com-
pensar cualquier huelgo entre la superficie con escalones
30 y la otra de las superficies del panel de montaje,



cuando la sección prominente es ajustada en la abertura del panel.

5 Conforme a otro nuevo aspecto del presente invento, un conector eléctrico para montarlo en un panel de montaje y para establecer conexión eléctrica con los trayectos conductores de un tablero con circuito im-
10 preso, comprende un alojamiento provisto con un canal para recibir un borde de un tablero con circuito impreso, y dos miembros guías constituidos integralmente con el alojamiento, y teniendo ranuras guías para guiar a un ta-
15 blero de circuito impreso de modo que un borde del mismo penetre en el canal cuando se hace pasar dicho tablero siguiendo las ranuras guías, teniendo los miembros guías unas orejetas junto a sus extremos libres, para hacer con-
tacto con otras correspondientes orejetas de un conector análogo montado en lugar adyacente del panel de montaje, para mantener las ranuras guías de los conectores en una relación de paralelismo con separación.

20 Se describirá ahora, por vía de ejemplo, una realización de un conector conforme al presente invento, con referencia a los adjuntos dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva del conector eléctrico que lleva un tablero de circuito impreso, y un panel de montaje;

25 La figura 2 es una vista en perspectiva de parte del conector eléctrico de la figura 1;

La figura³ es una vista semejante a la de la figura 2, mostrando el conector eléctrico ajustado en una abertura del panel de montaje;

30 La figura 4 es una vista en planta supe-



rior, de la figura 3;

La figura 5 es una vista en corte transversal del conector eléctrico, antes de haber sido montado en una abertura del panel de montaje;

5 La figura 6 es una vista por la línea VI-VI de la figura 4;

La figura 7 es una vista en perspectiva de un pormenor de un miembro guía de un tablero de circuito impreso, del conector eléctrico;

10 La figura 8 es una vista lateral que muestra a varios conectores eléctricos ajustados en aberturas individuales de un panel de montaje común; y

Las figuras 9 a 12 ilustran la disposición de alineación del conector eléctrico, y la conexión de un terminal eléctrico del conector, al panel de montaje.

15 La figura 1 muestra un panel metálico de montaje MP, que tiene unas aberturas rectangulares 1, y orificios redondos 2, junto a los extremos de las aberturas 1, y un conector eléctrico EC que tiene un alojamiento de un material eléctricamente aislante, que comprende una sección de cuerpo 3 y unos miembros guía 4 del tablero de circuito impreso. La sección de cuerpo 3 lleva dos secciones prominentes 5, que se extienden hacia el exterior desde la sección de cuerpo 3, y que están separadas una de otra, y son emparejables con un par de aberturas 1 alineadas longitudinalmente, del panel de montaje MP.

20 25 30 A través de la sección de cuerpo 3 y de las secciones prominentes 5, se extienden unos conductos



5 6, y otros conductos 6 se extienden a través de la sección de cuerpo 3, junto a los extremos exteriores de las secciones prominentes 5 y entre estas mismas secciones. Los conductos 6 están en comunicación con un canal 7 que está situado en la sección de cuerpo 3 para recibir un borde de un tablero de circuito impreso PCB.

10 Con referencia a las figuras 2 a 8 también, los terminales eléctricos 8 van dispuestos en los conductos 6, e incluyen unas secciones de contacto 9, que van dispuestas en el canal 7 de modo que puedan aplicarse a los trayectos conductores CP del tablero de circuito impreso PCB cuando se introducen en posición dentro del canal 7. Los terminales 8 incluyen también unas espigas 10 que se extienden hacia fuera desde la superficie posterior del conector para hacer contacto con los conductores eléctricos aplicados por dispositivos manuales o automáticos de cableado de punto a punto. Las espigas 10 que han de disponerse dentro de los orificios redondos 2, no se extienden a través de las secciones prominentes 5, y el uso de estas espigas 10 se describirá con detalle más adelante.

15
20
25
30 Los miembros 4 de guía del tablero van provistos de ranuras 11 en comunicación con el canal 7, para guiar al tablero PCB de circuito impreso dentro del canal 7. Un miembro guía 4 es más ligero que el otro, de modo que se provea una polarización, y los extremos exteriores de los miembros guía 4 van provistos con unas orejetas 12 dispuestas de tal forma que las orejetas 12 de los miembros guía 4 de un conector eléctrico EC pueden encajar con las orejetas 12 de un conector eléctrico



5 co adyacente, para mantener las ranuras 11 de dichos co-
nectadores en una relación de paralelismo con separación,
y también para proveer espacios para la ventilación en-
tre los tableros PCB de circuito impreso (como se ve en
la figura 8), porque el espesor de los miembros guía 4
es menor que el de la sección de cuerpo 3. Las entradas
a las ranuras 11 están achaflanadas como se ve en la fi-
gura 7, para facilitar la inserción de los tableros PCB
de circuito impreso.

10 Los terminales 8 se sujetan en los conduc-
tos 6 retorciendo cada espiga 10 con relación a la corres-
pondiente sección de contacto 9, hasta que la espiga 10
alcanza a los topes 6', según se describe en nuestra Me-
15 moria de Patente No. 310.108. Los terminales 8 pueden,
no obstante, sujetarse en posición en los conductos 6
por cualquier otro procedimiento que convenga.

20 En la sección de cuerpo 3 y secciones pro-
minentes 5 se ha provisto un canal 13, el cual separa las
dos hileras de terminales 8 una de otra, y proporciona
ventilación entre ellas.

25 Las prominencias de bloqueo 14, espacia-
das, van dispuestas a lo largo de las superficies exte-
riores principales de las secciones prominentes 5 inme-
diatas al extremo libre de éstas. La superficie exterior
de cada prominencia de bloqueo 14 va apuntada para faci-
litar la inserción de las secciones prominentes 5 den-
tro de una abertura rectangular 1 del panel de montaje
MP. Las superficies con escalones 15 se han provisto en
30 la unión entre la sección de cuerpo 3 y las secciones
prominentes 5. Las prominencias recortables 16 se extien-



den hacia fuera desde las superficies con escalones 15 y las secciones prominentes 5 opuestas a las prominencias de bloqueo 14. Las prominencias 16 tienen forma de cuña, y están dispuestas en ángulo con relación a las superficies 15. Las prominencias 16 son recortables de las secciones prominentes 5 por un filo de una abertura 1 cuando las secciones prominentes 5 se ajustan dentro de las aberturas 1, y sirven para compensar cualquier huelgo entre las superficies 15 y el panel de montaje MP cuando las secciones prominentes 5 se disponen dentro de las aberturas 1 y las prominencias de bloqueo 14 alcanzan la superficie posterior del panel de montaje MP, como se ve en la figura 4.

En cada sección prominente 5 se han provisto unas aberturas alargadas 17, una debajo de cada prominencia de bloqueo 14, estando un conducto 6 en alineación con cada prominencia de bloqueo 14, y este conducto, y los conductos de cada lado del mismo, están en comunicación con una abertura alargada 17. En las aberturas 17 se han provisto unos topes 18 en alineación con los conductos 6, de modo que cada espiga 10 alojada en un conducto 6 que comunica con una abertura 17 pueda ser retorcida para ponerla en contacto con los topes 18 asociados, para limitar la cantidad de torsión que la espiga 10 puede experimentar.

Para ajustar un conector eléctrico en las aberturas 1 del panel de montaje MP, se sigue el procedimiento siguiente. Los terminales eléctricos 8 se colocan en los conductos 6, y las espigas 10 de los terminales 8 (excepto aquellas que estén alineadas con las



prominencias de bloqueo 14) se retuerquen contra los to-
pes 6', para sujetar en posición los terminales eléctri-
cos 8 en los conductos 6. El dejar sin retorcer a las es-
pigas 10 de los terminales 8 de los conductos 6 alinea-
dos con las prominencias de bloqueo 14, conserva flexi-
bles las partes de las secciones prominentes 5 en las
que están situadas las prominencias de bloqueo 14, lo que
permite que estas prominencias puedan doblarse hacia den-
tro durante la inserción de las secciones prominentes 5
dentro de las aberturas 1 del panel de montaje MP. Con
las secciones prominentes 5 en posición dentro de las a-
berturas 1, las prominencias de bloqueo 14 alcanzan la
superficie posterior del panel de montaje MP. Las promi-
nencias 16 han sido recortadas de las secciones prominen-
tes 5 en una extensión que dependerá del espesor del pa-
nel de montaje MP, y alcanzan a la superficie anterior
de dicho panel para compensar cualquier huelgo, con lo
que se sujeta firmemente en posición al conector EC,
en el panel de montaje MP. Después que las secciones pro-
minentes 5 han quedado colocadas dentro de las abertu-
ras 1, las espigas 10 alineadas con las prominencias de
bloqueo 14 son retorcidas hasta su contacto con los to-
pes 18, como se ve en las figuras 3, 4 y 6, evitándose
con ello que las partes de las secciones prominentes 5
que llevan las prominencias de bloqueo 14 se flexionen
demasiado hacia dentro, y bloqueando con ello las sec-
ciones prominentes 5 en su posición en las aberturas 1
del panel de montaje MP.

Las figuras 9 a 12 muestran una disposi-
ción para alinear el conector eléctrico EC en las aber-

19M



turas 1 del panel de montaje MP, y una disposición para poner a tierra ciertos terminales eléctricos 8.

5 esa prominencia 18a una superficie achaflanada en su extremo exterior. En la sección de cuerpo 3 se ha practicado un rebajo 19, en alineación con la prominencia 18a. Cuando la sección prominente 5 es introducida en una de las aberturas 1, un filo extremo de la abertura 1 alcanza a la prominencia 18a y la recorta, lo cual obliga al conectador eléctrico EC hacia el otro extremo de la abertura 1 y le alinea con ésta. La parte de la prominencia 18a que ha sido recortada, es recogida en el rebajo 19, con objeto de evitar que ninguna porción de la parte recortada de la prominencia 18a pueda ir a parar entre el panel de montaje MP y el conectador eléctrico EC. Los otros conectadores eléctricos EC del dispositivo completo van montados de modo semejante, y todos quedan, por consiguiente, alineados con el mismo extremo de las aberturas 1, dejando con ello a las espigas 10 más susceptibles al alambrado automático de punto a punto.

10

15

20

Las espigas 10 que se extienden a través de las aberturas redondas 2 del panel de montaje MP, pueden ser conectadas a este panel al ponerlas en contacto con una clavija 20 de toma de tierra, con lo que se efectúa una conexión a tierra. Las aberturas 2 son apuntadas, como se ve en las figuras 9 a 11, y la superficie exterior de la clavija 20 de toma de tierra va también apuntada de modo que pueda emparejarse con una abertura 2.

25

30 Cada clavija 20 de toma de tierra va provista de una ra-



5

10

15

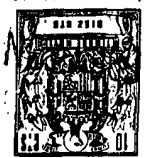
nura 21, como se ve en la figura 12, en la cual encaja una espiga 10. Luego que el conector eléctrico EC ha quedado sujeto en las aberturas 1, las clavijas 20 de toma de tierra se insertan desde la superficie posterior del panel de montaje MP, de modo que las espigas 10 de las aberturas 2 queden dispuestas en las ranuras 21 de las clavijas 20, y luego se utiliza una herramienta de percusión (no dibujada) para introducir las clavijas 20 en las aberturas apuntadas 2, haciendo que las ranuras 21 se cierren para aferrar fuertemente a las espigas 10 para efectuar una conexión eléctrica y estabilizar en su sitio a la espiga 10. Los afilados bordes de las ranuras 21 muerden dentro de las aberturas apuntadas 2 y arrancan cualquier depósito de óxido, proveyendo así una buena conexión eléctrica. Las clavijas 20 son de tal longitud que no van más allá del panel de montaje MP.

REIVINDICACIONES

20

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 siguientes:

- 1.- Un dispositivo de conector eléctrico para montarlo en una abertura de un panel de montaje,



que comprende un alojamiento de material electricamente aislante que tiene una sección saliente destinada a ser encajada en la abertura del panel y pasos que se extienden a través de la abertura, terminales eléctricos dispuestos en los pasos y que tienen partes de aplicación a los conductores en la sección saliente, y que se extienden hacia fuera de la misma, un saliente de bloqueo dispuesto en una superficie exterior de la sección saliente adyacente al extremo libre de la misma, para aplicación a una primera superficie del panel de montaje, y una superficie escalonada en el alojamiento, hacia el interior del saliente de bloqueo, para disposición hacia otra superficie del panel de montaje cuando la sección saliente está posicionada dentro de la abertura del panel, caracterizado porque la sección saliente tiene una abertura que se extiende hacia el interior del saliente de bloqueo y en comunicación con al menos uno de los pasos, proporcionando la abertura parte de la sección saliente en la que está soportado el saliente de bloqueo, siendo flexible la parte para permitir que el saliente de bloqueo flexione hacia dentro, de manera que pase a través de la abertura del panel y se mueva hacia fuera para aplicarse a la primera superficie del panel de montaje cuando la sección saliente está posicionada en la abertura del panel, estando la parte de aplicación al conductor de un terminal en alineación con el saliente de bloqueo y estando destinada a ser torcida a una posición que se extiende a través de la abertura, con lo cual se impide que la parte flexible flexione demasiado hacia dentro, de manera que el saliente de bloqueo bloquee el conector en

19 NO



la abertura del panel.

5 2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie escalonada tiene un saliente adicional dispuesto para compensar cualquier juego entre la superficie escalonada y la otra superficie del panel de montaje, cuando la sección saliente está bloqueada en la abertura del panel.

10 3.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la sección saliente tiene una prominencia de posicionamiento que, al menos parcialmente, puede ser cortada de la sección saliente por un borde de la abertura del panel, al ser la sección saliente encajada en la abertura del panel, para posicionar el conector en una posición particular con respecto al panel de montaje.

15 4.- Un dispositivo de conector eléctrico para montarlo en una abertura de un panel de montaje, que comprende un alojamiento de material eléctricamente aislante que tiene una sección saliente destinada a ser encajada en la abertura del panel, un saliente de bloqueo dispuesto en una superficie exterior de la sección saliente, adyacente al extremo libre de la misma para aplicación a una primera superficie del panel de montaje, y una superficie escalonada en el alojamiento, hacia el interior del saliente de bloqueo, para disposición hacia otra superficie del panel de montaje cuando la sección saliente está posicionada dentro de la abertura del panel, siendo el saliente de bloqueo flexible hacia dentro, de manera que pase a través de la abertura del panel y se mueva hacia fuera para aplicarse a la primera superfi

19 NOV



5

cie del panel de montaje cuando la sección saliente está posicionada en la abertura del panel, caracterizado por un saliente adicional soportado por la superficie escalonada y dispuesto para compensar cualquier juego entre la superficie escalonada y la otra superficie del panel de montaje, cuando la sección saliente está encajada en la abertura del panel.

10

5.- Un dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque el saliente adicional es inicialmente integral con la sección saliente y puede ser cortado, al menos parcialmente, de la sección saliente por un borde de la abertura del panel al ser colocado el conector en la abertura del panel.

15

6.- Un dispositivo de conector eléctrico para montarlo en un panel de montaje y para establecer conexión eléctrica con líneas conductoras de una placa de circuito impreso, que comprende un alojamiento provisto de un canal para recibir un borde de una placa de circuito impreso, y dos miembros de guía formados integralmente con el alojamiento y que tienen ranuras de guía para guiar una placa de circuito impreso de manera que un borde de la placa de circuito impreso entre en el canal cuando la placa de circuito impreso sea hecha pasar a lo largo de las ranuras de guía, caracterizado porque los miembros de guía tienen orejetas junto a sus extremos libres, para acoplarse con orejetas correspondientes de un conector similar montado adyacentemente en el panel de montaje, para mantener las ranuras de guía de los conectores en una relación espaciada, paralela.

20

25

30

7.- Un dispositivo según la reivindicación



19

ción 6, caracterizado porque uno de los miembros de guía es más largo que el otro de los miembros de guía para procurar polarización del conector.

5

8.- Un dispositivo de conector eléctrico.

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 dieciséis hojas escritas a máquina por una sola cara.

19 NOV 1969

Madrid,

Alberto de Izaburu
Por Poder

15.11.69

-16-

MMP.

152,183

152,183

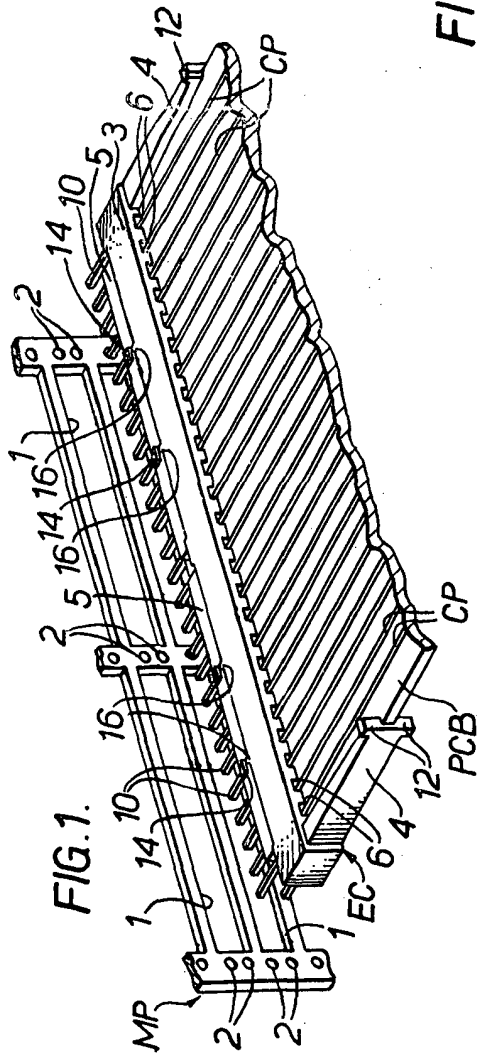


FIG. 1.

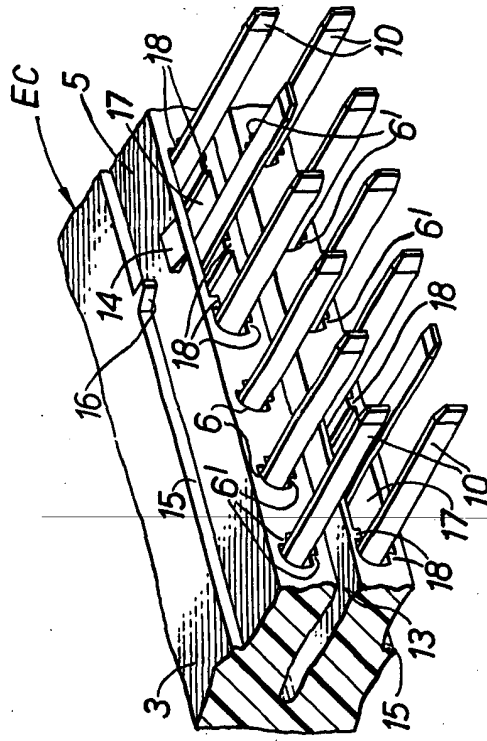


FIG. 2.

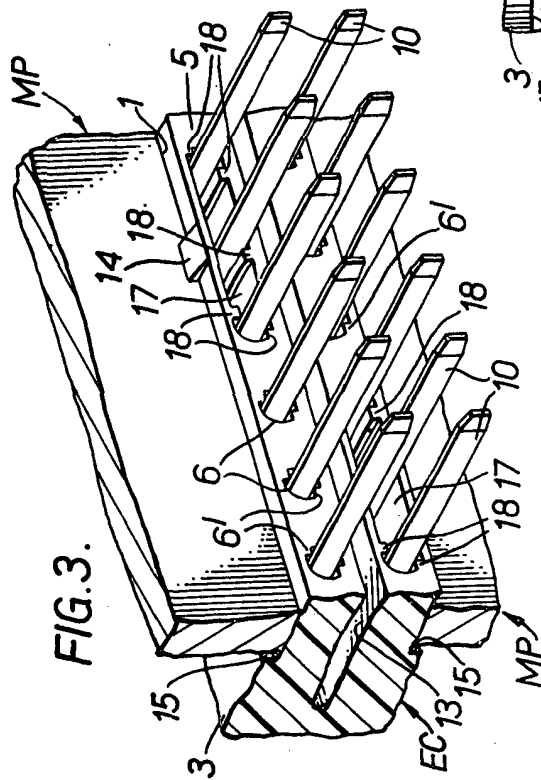


FIG. 3.

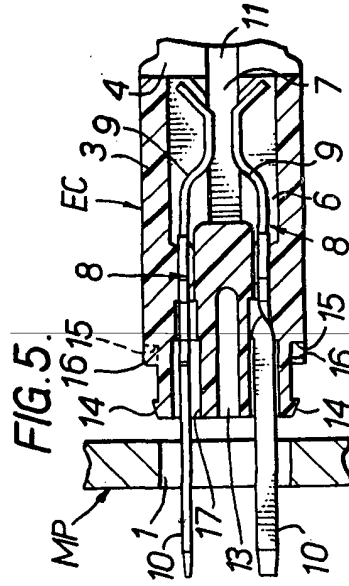


FIG. 5.

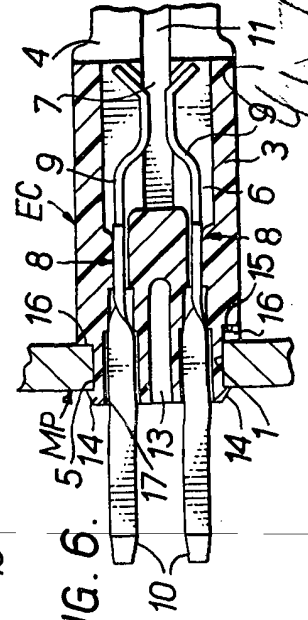


FIG. 6.

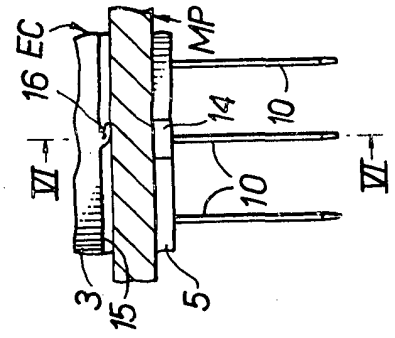
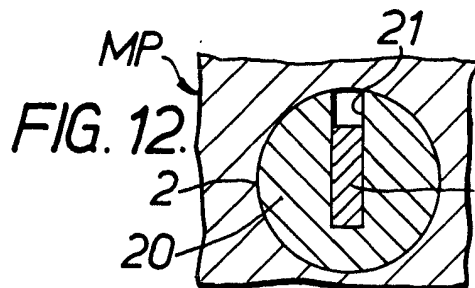
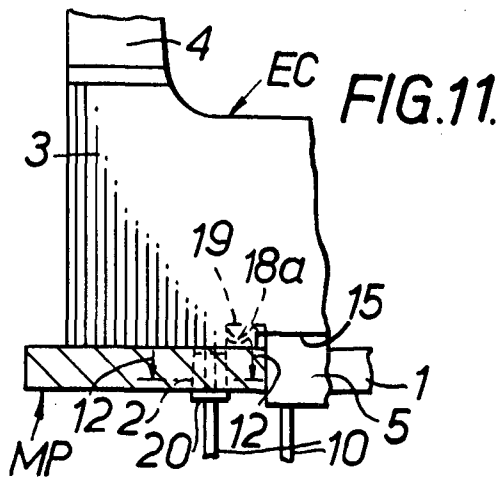
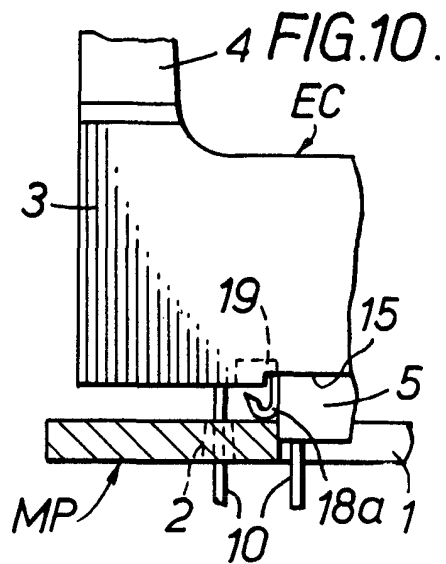
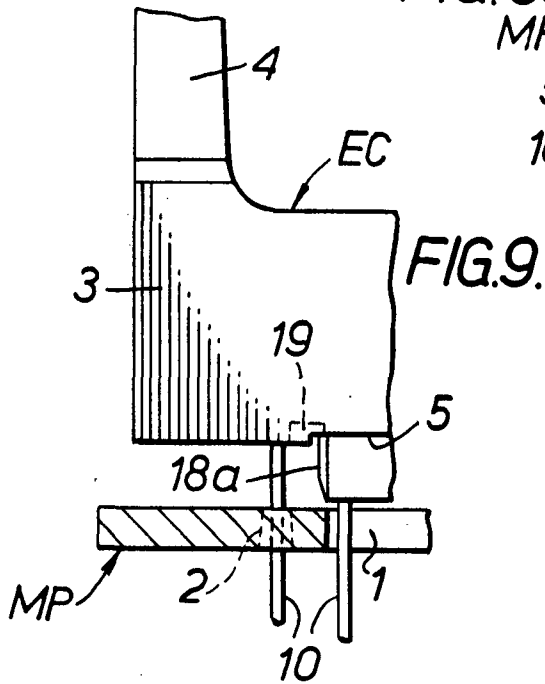
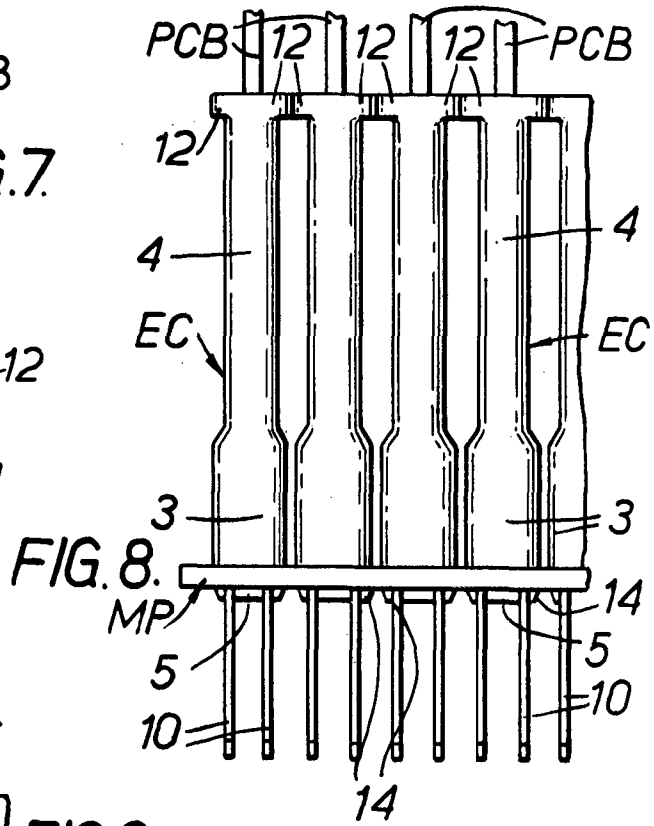
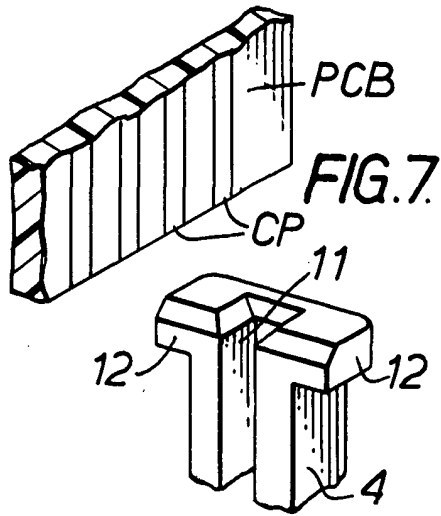


FIG. 4.



10-1783



Handwritten signature or initials.