

198184



P.- 48.841

H01R

7949 Y

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg,
Pensilvania, Estados Unidos de Amé-
rica

por: "UN DISPOSITIVO CONECTADOR ELECTRICO PARA ALAM-
BRE AISLADO".

(Clase Internacional H01r).

198184



9 MAR 1974

La presente invención se refiere a conectadores eléctricos.

Un conectador eléctrico para alambre aislado comprende, de acuerdo con la invención, una primera parte de metal que define un canal, las paredes laterales del cual tienen ranuras receptoras de cable que se abren en los bordes longitudinales libres de las paredes laterales, y una segunda parte acoplable con la primera parte para meter un alambre aislado colocado entre las partes dentro de las ranuras de modo que las paredes de las ranuras perforan el aislamiento del alambre para establecer contacto con el alma eléctricamente conductora del alambre, en el que la segunda parte, que también define un canal y está hecha de metal, está dimensionada de modo que la base del canal de la segunda parte puede ser ajustada entre las paredes laterales de la primera parte para llevar una ranura receptora del alambre, que se extiende a través de la base y en las paredes laterales del canal de la segunda parte, a coincidencia con las ranuras de la primera parte, de modo que las paredes de la ranura de la segunda parte también perforan el aislamiento del cable para establecer contacto con el alma eléctricamente conductora del mismo.

Ambas partes del conectador pueden hacerse



muy fácilmente con las técnicas convencionales de estampado y conformado del metal, y el conector puede ser fácilmente producido en forma miniatura.

5 El número de ranuras receptoras de cable puede ser multiplicado para la conexión de un número deseado de cables.

Para una mejor comprensión de la invención ahora se hará referencia, a título de ejemplo, a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

10 La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un conector eléctrico de dos partes de acuerdo con una primera realización de la invención antes de que las partes del conector sean acopladas para conectar un par de cables que se muestran con líneas de trazos discontinuos;

15 La Fig. 2 es una vista en perspectiva de las partes en su posición acoplada para conectar los cables;

20 La Fig. 3 es una vista en corte de las partes en su posición no acoplada;

La Fig. 4 es una vista en corte del conector con las partes en su posición acoplada para conectar los cables;

25 La Fig. 5 es una vista en corte ampliada, con una parte quitada, tomada por las líneas V-V de

198184



la Fig. 4;

La Fig. 6 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un alojamiento aislante para el conector;

5 La Fig. 7 es una vista en perspectiva dibujada a una escala menor que la Fig. 6, y mostrando al alojamiento en posición sobre el conector;

La Fig. 8 es una vista en perspectiva de un conector eléctrico de dos partes de acuerdo con una segunda realización de la invención, con las partes en una posición no acoplada; y

10 La Fig. 9 es una vista en perspectiva del conector de la Fig. 8, con las partes acopladas para conectar un par de cables.

15 El conector mostrado en la figura 1 comprende una parte de base 2, de corte transversal sustancialmente en forma de U y una parte de tapa 4 que define un canal central. La parte 2 comprende una base 6 y las paredes laterales paralelas 8 y 8' que se extienden desde lados opuestos de la base 6 y que

20 tienen ranuras receptoras de cable 10 y 12, y 10' y 12' respectivamente, que se extienden desde los bordes longitudinales libres 14 y 14' de las paredes laterales 8 y 8' respectivamente. Cada pared lateral

25 tiene un par de dedos de enclavamiento verticales 16

198184



que se extienden desde su borde longitudinal libre
entre las dos ranuras receptoras de cable de la pared
lateral. Los dedos 16 tienen, en sus extremos, unas
cabezas ensanchadas 18 conectadas a las paredes late-
5 rales por espigas paralelas 19, como se aprecia mejor
en la Figura 5, siendo la longitud de cada espiga 19
inferior al grueso del material metálico del cual ha
sido formada la parte 4 del conector. Los bordes
de los dedos 16 que miran hacia el exterior tienen
10 en sus extremos unas superficies de leva 27 y también
tienen superficies biseladas 21 y 23 en las uniones
entre las espigas 19 y las cabezas 18 y en las unio-
nes entre las espigas 19 y las paredes laterales de
la parte 2 respectivamente.

15 La parte 4 del conector tiene una base
20, desde los lados opuestos de la cual se extienden
las paredes laterales 22 y 22' que están curvadas en
sus extremos superiores (como se ve en la figura 1)
para proporcionar los rebordes 24 y 24', con los miem-
20 bros pendientes cizalladores de cable 26 y 26'. Los
rebordes 24 y 24' tienen unas aberturas longitudina-
les alargadas 32 y 32' para recibir los dedos 16 de
la parte 2. Cada abertura 32 y 32' es de longitud su-
ficiente para recibir las cabezas 18 de los pares de
25 dedos asociados 16 cuando estos dedos son flexionados

198184



uno hacia otro, como se explica a continuación.

5 Unas ranuras receptoras de cable 28 y 30 se extienden a través de la base 20 de la parte 4 y en las paredes laterales 22 y 22', estando las ranuras 28 y 30 separadas una de otra en una distancia igual a la separación entre las ranuras 10 y 12, y 10' y 12' de la parte 2.

10 La distancia entre la superficie exterior de las paredes laterales 22 y 22' de la parte 4 es sustancialmente igual a la distancia entre las superficies interiores de las paredes laterales 8 y 8' de la parte 2, de modo que la parte 4 puede ser introducida apretadamente en la parte 2. La profundidad de las ranuras 10 y 12, y 10' y 12' de la parte 2 y la altura de las ranuras 28 y 30 de la parte 4 son
15 tales, que cuando la parte 4 es introducida en la parte 2, como se muestra en las figuras 2, 4 y 5, las porciones de las ranuras 28 y 30, las cuales porciones se extienden dentro de las paredes laterales
20 22 y 22', están alineadas con las ranuras receptoras de cable de la parte 2.

25 En uso, con las partes 2 y 4 separadas, (figuras 1 y 3) unos alambres aislados 34 y 36 son colocados sobre los bordes 14 y 14' de las paredes laterales de la parte 2, estando el alambre 34 situado

198184



a través de las bocas de las ranuras 10 y 10', y el
alambre 36 a través de las bocas de las ranuras 12
y 12', proyectándose una porción de extremo 38 del
alambre 34 más allá de la pared lateral 8' y una por-
5 ción de extremo 35 del alambre 36 proyectándose más
allá de la pared lateral 8, como se muestra en la fi-
gura 1. La parte 4 es entonces alineada con la parte
2, con la base 20 de la parte 4 dirigida hacia la par-
te 2, y las partes 2 y 4 son entonces acopladas, co-
10 mo se muestra en las figuras 2, 4 y 5. Durante la ope-
ración de acoplamiento, los dedos 16 de cada par son
flexionados uno hacia otro en virtud del contacto en-
tre las superficies de leva 21 y los bordes interio-
res de las aberturas 32 y 32' de los rebordes 24 y
15 24', para permitir que las cabezas 18 pasen a través
de las aberturas 32 ó 32', después de lo cual los de-
dos 16 de cada par vuelven elásticamente hacia sus
posiciones iniciales de modo que los bordes interio-
res de las aberturas 32 y 32' se ponen en contacto
20 con las superficies biseladas 21 y 23 de los dedos
16, por lo que se impide el movimiento relativo entre
las partes 2 y 4. Cuando las partes 2 y 4 son presio-
nadas hacia su posición acoplada, el alambre 34 es
forzado al interior de las ranuras 10, 10' y 28,
25 siendo forzado el alambre 36 al interior de las ra-

198184



5 nuras 12, 12' y 30. Como se apreciará mejor en la figura 5, las paredes de las ranuras son forzadas a través del aislamiento de los alambres, de modo que las almas eléctricamente conductoras de éstos son aprisionados firme y elásticamente entre las paredes ranuradas para establecer una conexión eléctrica buena y permanente entre las almas de los alambres y el conector.

10 También durante la operación de acoplo, el borde interior del miembro 26 cizallador del alambre del reborde 24 coopera con el borde exterior de la pared lateral 8 para cizallar la porción de extremo 35 del alambre 36, cooperando el borde interior del miembro 26' cizallador del alambre del reborde 24' con el borde exterior de la pared lateral 8' para cizallar la porción de extremo 38 del alambre 34.

15 Para asegurar una conexión eléctrica firme entre el conector y las almas eléctricamente conductoras de los alambres, cada una de las ranuras, 20 10, 10' 12, 12', 28 y 30 es algo más estrecha que el diámetro del alma del cable que debe ser recibido en la ranura.

25 El conector puede ser hecho muy sencilla y económicamente con los métodos de estampación y conformación convencionales y puede ser de cualquier me-



tal eléctricamente conductor convenientemente elástico, por ejemplo, latón 70-30 ó acero chapado. El conector tiene la ventaja adicional de que hay más de una conexión eléctrica entre cada alma del alambre y el conector, de modo que si una conexión falla o se hace inoperante de algún otro modo, se mantendrá sin embargo la conexión eléctrica entre el conector y el alma del alambre. Debe apreciarse a este respecto que el alma de cada alambre está en contacto eléctrico inmediato con las paredes laterales 8, 8', 22 y 22'.

La posibilidad de una conexión eléctrica intermitente entre las almas de los alambres es evitada en virtud del hecho de que cada una de las partes 2 y 4 actúa para forzar las almas de los alambres al interior de las ranuras de la otra parte, de modo que los alambres no pueden moverse axialmente. Ya que las partes 2 y 4 están imperativamente enclavadas entre sí en su posición acoplada, los alambres no pueden efectuar un movimiento lateral. Tales conectores pueden ser hechos de material de metal delgado y de tamaño miniatura.

Bien uno o ambos miembros 26 y 26' pueden ser omitidos para obtener la conexión de un alambre pasante con un hilo de toma o para la conexión de dos

198184



alambres pasantes, respectivamente.

El conector descrito anteriormente puede ser fácilmente aislado eléctricamente por el uso del alojamiento mostrado en las figuras 6 y 7, que comprende una parte de base 42 y una parte de tapa 44, que tiene cada una un rebajo rectangular, uno de los cuales, con la referencia 46, se muestra en la figura 6. Unas ranuras situadoras del alambre 48 están hechas en cada una de las partes 42 y 44. Las partes 42 y 44 son retenidas en una condición montada (Véase la figura 7) por ajuste forzado de las espigas 50 en la parte 52 en orificios (no representados) en la parte 44. Las partes 2 y 4 pueden ser montadas en los rebajos de las partes 42 y 44 del alojamiento aislante antes o después de que las partes 2 y 4 hayan sido unidas para conectar los alambres.

Si se desea, el conector puede estar provisto de ranuras receptoras del alambre en número suficiente para acomodar más de dos alambres. También, las partes 2 ó 4 pueden formarse con un miembro de conexión, por ejemplo una lengüeta anular o una clavija para conectar los alambres a un circuito eléctrico. En este caso por ejemplo, pueden disponerse ranuras en las partes para recibir solamente un alambre.

De acuerdo con la realización de las figu-

198184



ras 8 y 9, el conector tiene una parte de base 54 y una parte de tapa 56. La parte 54 define un canal central que tiene una base 55 y paredes laterales 58 cada una de las cuales es de corte transversal sustancialmente en forma de U y tiene un reborde longitudinal exterior 66 sustancialmente en el mismo plano que la base del canal central, teniendo el reborde 66 un miembro erecto cizallador del alambre en la forma de una placa 68 que se extiende a lo largo de una parte del margen exterior del reborde 66. Dos pares de ranuras 64 receptoras de alambre alineadas, para el mismo objeto que las ranuras receptoras de alambre de la parte 2 de las figuras 1 a 5, se extienden a través de la base 60 de cada pared lateral 58 y dentro de sus brazos 62 y 62'. Una placa de enclavamiento 84, inclinada de forma que esté en voladizo sobre la base 55, se extiende desde cada extremo del canal central, y tiene una lengüeta erecta 85 estampada desde la misma.

La parte 56 también define un canal central que tiene una base 57 y paredes laterales que son de corte transversal sustancialmente en forma de U, que comprenden los rebordes 74 que forman la base de la U y brazos interiores 72 y exteriores 76, teniendo los brazos 76 unas ranuras guía de alambre 78 y que

198184



actúan como miembros cizalladores del alambre. En ambos extremos del canal central hay una lengüeta erecta de enclavamiento 82. La base 70 del canal central está formada con un par de ranuras transversales receptoras de alambre 81, que también se extienden en las paredes laterales 72 y son para el mismo objeto que las ranuras receptoras de alambre de la parte 4 descritas anteriormente con referencia a las figuras 1 a 5.

En uso, con las partes 54 y 56 separadas (figura 8), se coloca un alambre aislado a través de las bocas de un par de ranuras alineadas receptoras del alambre 64 de la parte 54, siendo colocado otro alambre aislado a través de las bocas de otro par de ranuras alineadas receptoras de cable 64. Cuando la parte 56 es introducida en la parte 54 (figura 9), los alambres son forzados hacia abajo al interior de las ranuras receptoras de alambre 64 de la parte 54 y también son forzados al interior de las porciones de las ranuras 81 que se extienden en los brazos 72 de la parte 56. Durante el acoplo de las partes 54 y 56, las placas 84 son sometidas a una acción de leva hacia afuera por las lengüetas 82 hasta que éstas se enclavan en las aberturas 86 en las placas 84 de las cuales fueron estampadas las lengüetas 85, des-

198184



9 MAR. 1974

pués de lo cual las lengüetas 84 reaccionan elásticamente, enclavando seguramente las partes 54 y 56 entre sí. Los bordes exteriores de las muescas 78 cooperan con los bordes interiores de las placas 68 para recortar los alambres, es decir, para cortar las porciones de extremos libres de los mismos. Como en la realización de las Figuras 1 a 5, se forman una multiplicidad de conexiones eléctricas entre las almas de los alambres y el conector. Como se muestra en la Figura 9, los medios de enclavamiento 82, 84 no se proyectan por encima de los rebordes 74 en la posición acoplada de las partes 54 y 56. El conector puede ser acomodado en un alojamiento aislante, por ejemplo, un alojamiento similar al descrito anteriormente con referencia a las Figuras 6 y 7.

Un conector según se ha descrito anteriormente puede ser soldado a un soporte eléctricamente conductor, por ejemplo, un bastidor de un aparato eléctrico para conectar un alambre o alambres en el conector al soporte.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 9 de Octubre de 1.970 bajo el N° 79.458, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

18-2-74

198184

9 M



REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan en España, para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un dispositivo conector eléctrico para alambre aislado, comprendiendo el conector una primera parte de metal que define un canal, las paredes laterales del cual tienen ranuras receptoras del alambre que se abren en los bordes longitudinales libres de las paredes laterales, y una segunda parte acoplable con la primera parte para meter un alambre aislado colocado entre las partes en las ranuras de modo que las paredes de las ranuras perforan el aislamiento del alambre para establecer contacto con el alma eléctricamente conductora del alambre, caracte-

15
18-2-74

198184

9



rizado porque la segunda parte que también define un canal y está hecha de metal, está dimensionada de modo que la base del canal de la segunda parte puede ser ajustada entre las paredes laterales de la primera parte para llevar una ranura receptora del alambre, que se extiende a través de la base y en las paredes laterales del canal de la segunda parte, a coincidencia con las ranuras de la primera parte, de modo que el alambre es también forzado al interior de la ranura de la segunda parte.

2ª.- Un dispositivo conector de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque un miembro cizallador del alambre en una parte está dispuesto para cooperar con un borde de la otra parte para cortar el extremo libre del alambre cuando las partes son acopladas.

3ª.- Un dispositivo conector de acuerdo con la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizado porque una pared lateral de la primera parte tiene un par de dedos erectos con cabezas ensanchadas que tienen superficie de leva para el contacto con un borde de una abertura en la segunda parte para hacer que los dedos sean empujados elásticamente uno hacia el otro para permitir que las cabezas de los dedos pasen a través de la abertura.

198184



5 4ª.- Un dispositivo conector de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizado porque los dedos se extienden desde un borde longitudinal libre de la pared lateral de la primera parte, estando conectadas las cabezas de los dedos a la pared lateral por espigas elásticas, teniendo los dedos superficies biseladas en las uniones entre las cabezas y las espigas y en las uniones entre las espigas y la pared lateral, para el contacto con los bordes de la abertura en la posición acoplada de las dos partes.

15 5ª.- Un dispositivo conector de acuerdo con la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizado porque las paredes laterales de la primera parte tienen forma de U vistas en corte transversal, extendiéndose las ranuras receptoras de alambre de la primera parte a través de la base y a través de cada brazo de cada pared lateral.

20 6ª.- Un dispositivo conector de acuerdo con la reivindicación 5ª, caracterizado porque el brazo exterior de cada pared lateral de la primera parte tiene un reborde del cual se extiende un miembro cizallador del alambre para cooperación con un reborde de la segunda parte para cortar el extremo libre del alambre.

25 7ª.- Un dispositivo conector de acuerdo

198184 9



5 con la reivindicación 1ª, 2ª, 5ª ó 6ª, caracterizado porque una lengüeta de enclavamiento en cada extremo del canal definido por la segunda parte sirve para deformar elásticamente una placa de enclavamiento en un extremo del canal definido por la primera parte, durante el acoplamiento de las partes, para permitir que la lengüeta de enclavamiento encaje en una abertura de la placa de enclavamiento en la posición acoplada de las partes.

10 8ª.- Un dispositivo conector eléctrico para alambre aislado.

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 diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

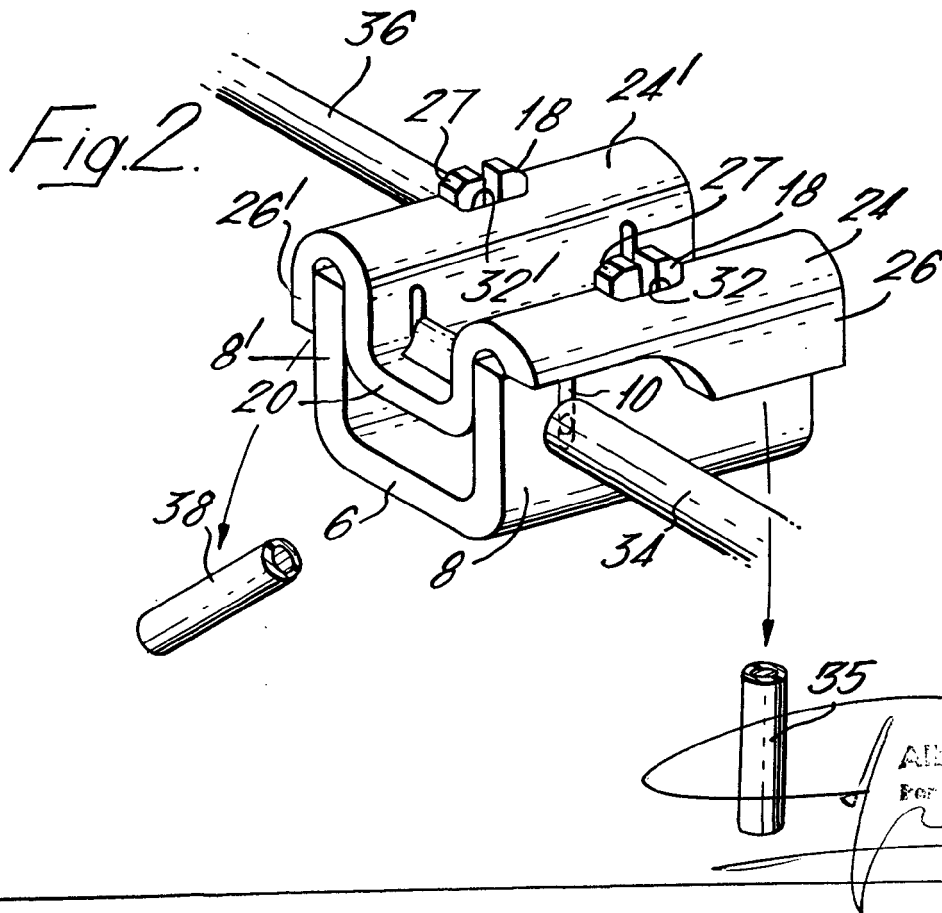
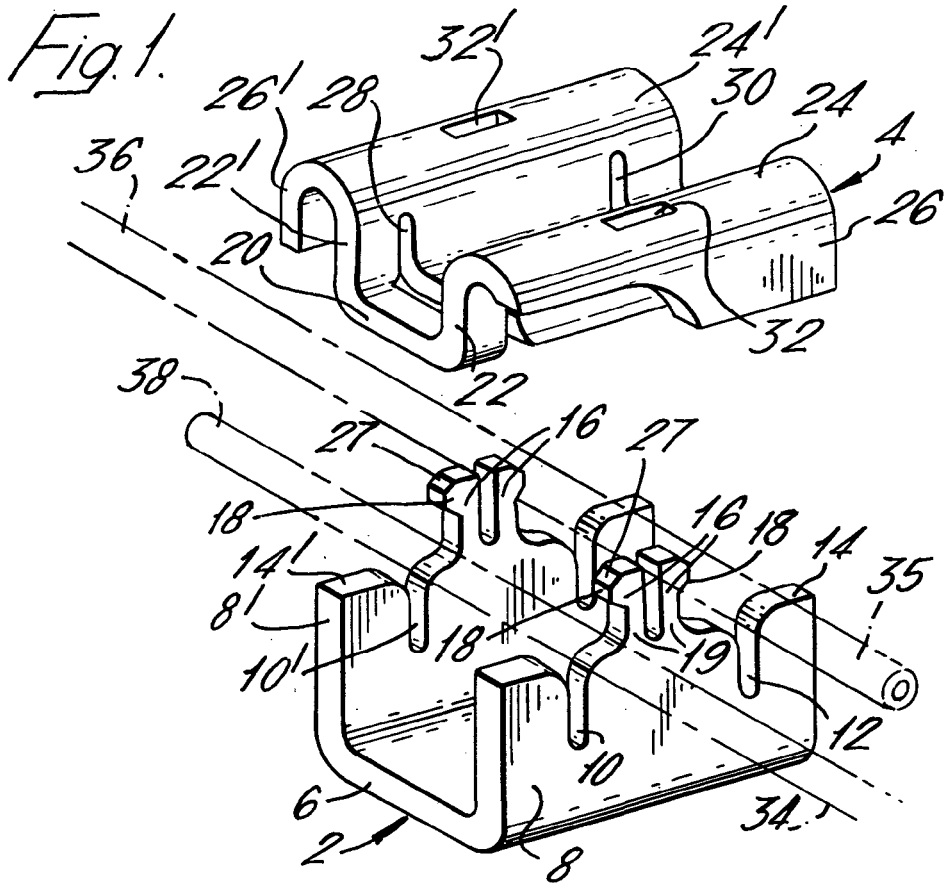
Madrid,

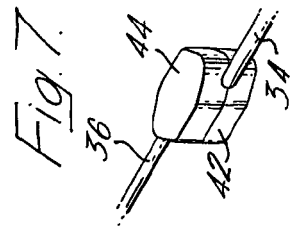
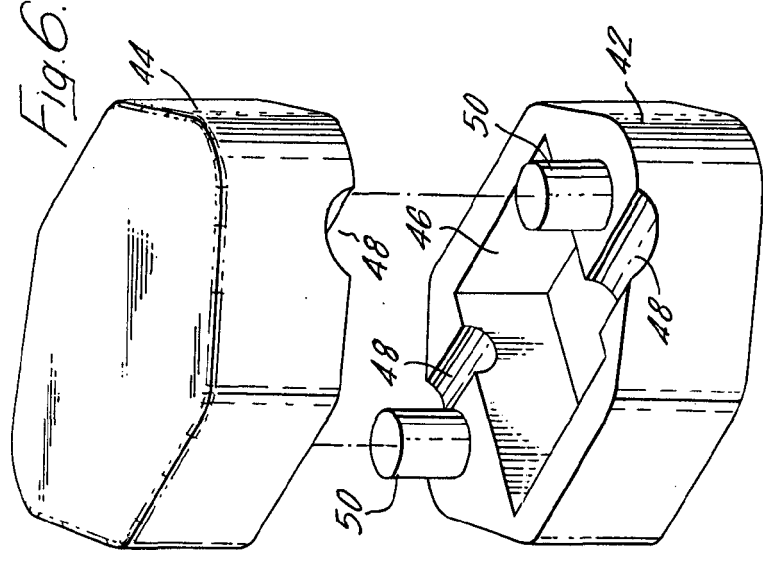
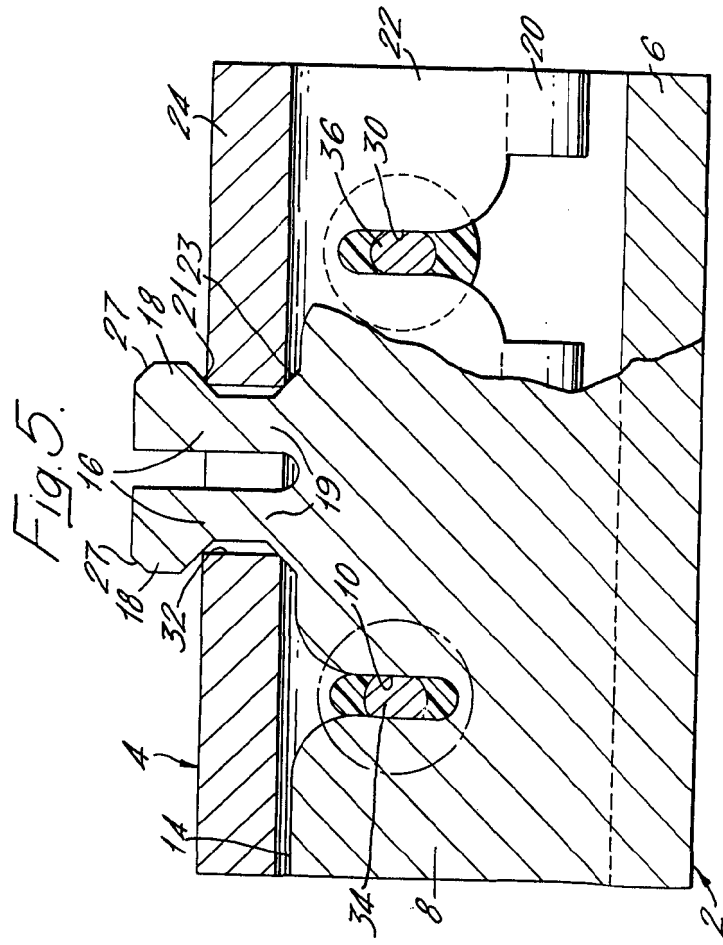
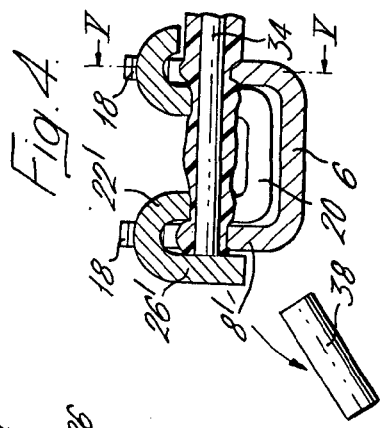
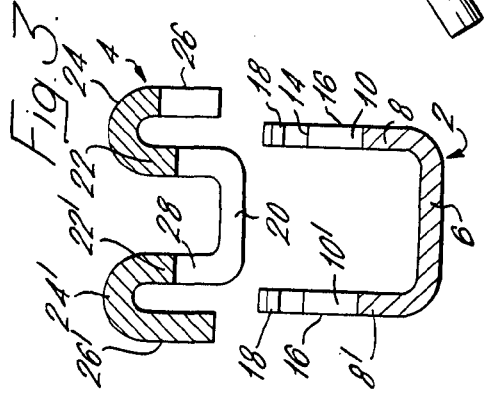
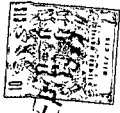
9 MAR. 1974

P.A.

[Handwritten signature]

20





Handwritten signature or initials.

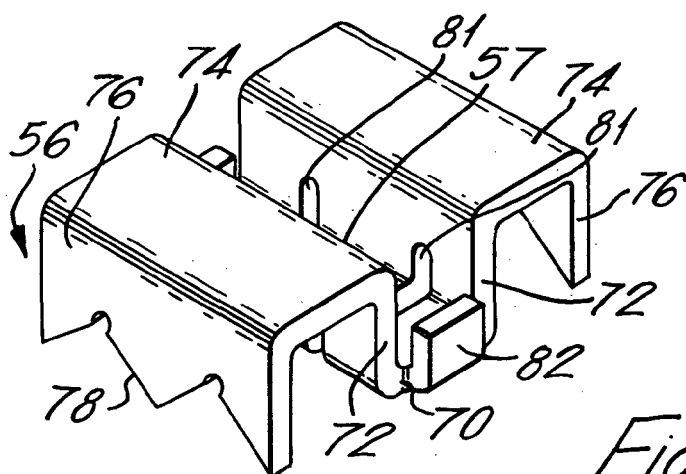


Fig. 8.

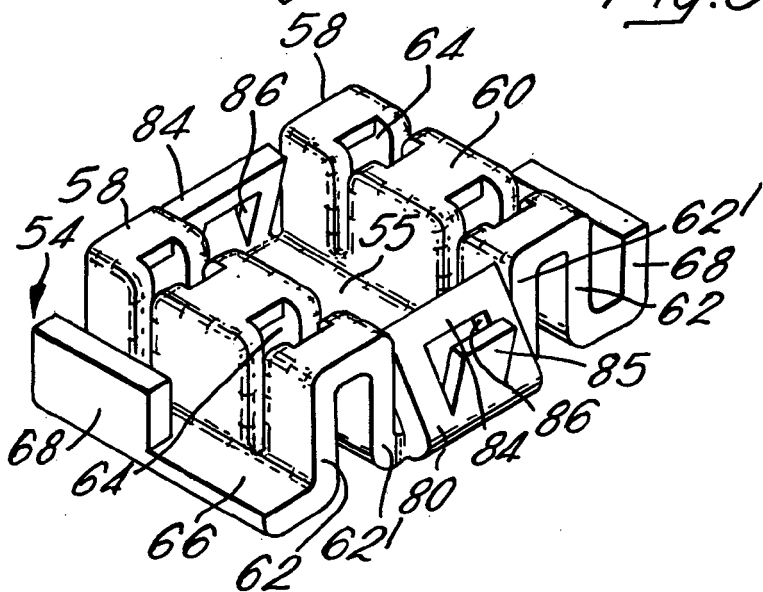
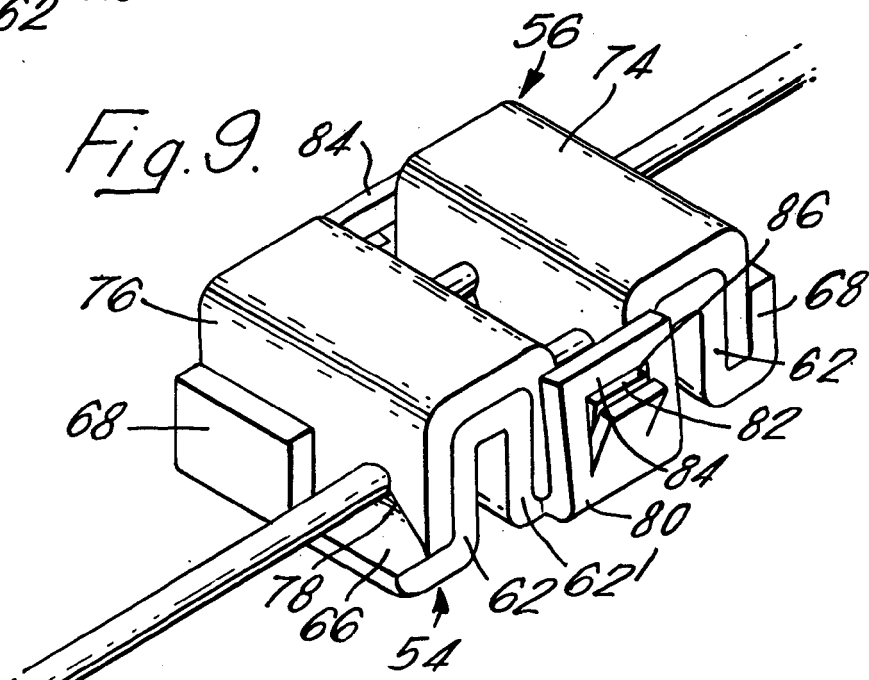


Fig. 9.



Handwritten signature or scribble at the bottom right of the page.