



22 ABO 1974

P.- 58.275

File N° 8418 PG

429440

MEMORIA DESCRIPTIVA

H 01r

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensil  
vania, Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO DE CONTACTO ELECTRICO"

(Clase Internacional H01r)

Prioridad reivindicada: Estados Unidos de América, 4 de  
Septiembre de 1973, nº 394.362.

22 AGO 1974



El presente invento, debido a Howard Richard Shaeffer, se refiere a contactos eléctricos para cables flexibles planos y a conjuntos conectadores eléctricos que incluyen tales contactos.

5                   Se conoce ya, por la memoria de la patente norteamericana número 3.201.744, incluir, para un contacto eléctrico para cable flexible plano, una parte de contacto que se extiende hacia delante desde un lado de una parte de cuerpo, y una parte de conexión que se extiende hacia atrás desde el lado opuesto de la parte de cuerpo. La parte de conexión incluye un par de brazos conectados articuladamente a la parte de cuerpo para movimiento entre una posición abierta, en la que están espaciados, y una posición cerrada, en la que se aplican al cable. Cada brazo tiene dientes que, cuando los brazos están en su posición cerrada, se interdigitan.

10

15

Los dientes de perforación del aislamiento de este contacto conocido pueden resultar satisfactorios cuando el conductor del cable flexible plano es un conductor plano. Sin embargo, cuando el conductor tiene forma de cable, los dientes tienen tendencia a desenrollar los hilos del cable, de manera que resulta difícil la realización de un buen contacto, tanto desde el punto de vista eléctrico como desde el punto de vista mecánico.

20

25                   El presente invento está caracterizado



5 porque cada brazo tiene un par de dientes espaciados en su extremo trasero, dientes que definen una horquilla, estando los planos de las horquillas dispuestos angularmente uno con respecto a otro, de manera que, cuando los brazos están en su posición cerrada, un conductor del cable flexible plano es abrazado por ambas horquillas.

10 La interdigitación de las horquillas y el abrazo concomitante del conductor del cable flexible plano reducen al mínimo la posibilidad de que el conductor resulte dañado por las horquillas o que sea desenrollado por ellas.

15 Describiremos ahora una realización del invento, a manera de ejemplo, haciendo referencia a las figuras de los dibujos diagramáticos adjuntos, en los cuales :

La figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto conectador eléctrico que sirve de terminación de un extremo de un cable flexible plano de conductores múltiples;

20 la figura 2 es una sección longitudinal a través del conjunto conectador de la figura 1 cuando se halla en el estado abierto, listo para montarlo sobre el cable flexible plano;

25 la figura 3 es una sección longitudinal, similar a la figura 2, pero con el conjunto conectador

montado en un extremo del cable flexible plano;

la figura 4 es una vista en perspectiva de una parte de un miembro de alojamiento superior que forma parte del conjunto conector de la figura 1, con una parte de un contacto insertada en él;

la figura 5 es un alzado lateral de una parte formadora de contacto eléctrico del conjunto conector de la figura 1;

la figura 6 es una vista en planta del contacto de la figura 5;

la figura 7 es una vista en perspectiva de dos contactos recalcados sobre un extremo de un cable flexible plano de conductores múltiples;

la figura 8 es una sección esquemática a través de un único conductor de un cable flexible plano mostrando la aplicación de un contacto con él; y

la figura 9 es un detalle de una parte de miembros de alojamiento que forman parte del conjunto conector de la figura 1, mostrando medios de bloqueo complementarios.

Como se muestra, un conjunto conector eléctrico 10 que ha de servir de terminación del extremo de un cable flexible plano 12 que incluye una pluralidad de conductores cableados 78, comprende un envolvente 14 de alojamiento de dos partes, un bloque de contactos



16, un par de miembros de alojamiento 18, 20 que pueden acoplarse entre sí y una pluralidad de contactos eléctricos 22. Cada contacto 22 incluye una parte de cuerpo 24 con una parte de contacto en forma de espiga 26 que se  
5 extiende hacia delante desde un lado y una parte de conexión, en forma de un par de brazos volados divergentes 28, 30, que se extienden hacia atrás desde el lado opuesto. Los brazos 28, 30 están conectados articuladamente a la parte de cuerpo 24 para movimiento entre una posición  
10 abierta, en la que se encuentran espaciados, (véanse las figuras 2 y 5) y una posición cerrada de aplicación al cable (véanse las figuras 3 y 7). Cada brazo 28, 30 tiene un par de dientes espaciados 32, 34 en su extremo trasero libre cuyos dientes 32, 34 definen una horquilla que  
15 se extiende hacia la horquilla opuesta.

Los planos de las horquillas están dispuestos angularmente uno con respecto a otro y al plano de los brazos 28, 30 (véase la figura 6) de modo que los  
20 dientes 32, 34 se interdigitan cuando los brazos 28, 30 son acercados a la posición cerrada. Un arpón 36 sobresale lateralmente de un lado de la parte de cuerpo 24.

La envolvente de alojamiento 14 tiene una parte trasera 40 que acomoda al bloque de contactos 16 y una parte delantera en forma de caperuza 38 que rodea a  
25 las partes de las espigas 26 de los contactos 22 que se



22 AGO 1974

5  
extienden hacia delante desde una superficie delantera 54 del bloque de contactos 16. Las partes delanteras y trasera están hechas de metal y están reunidas por pestañas 42. El bloque de contactos 16 tiene una pluralidad de pasos 52 cada uno de los cuales comunica con una cavidad 56. Cada paso 52 y su cavidad correspondiente 56 acomoda una parte de una espiga 26 y la parte de cuerpo 24 de un contacto 22, respectivamente.

10  
La parte trasera 40 incluye alas arqueadas 44, 46 dirigidas hacia dentro, las cuales, junto con la superficie trasera del bloque de contactos 16, definen entrantes superior e inferior 48 y 50, respectivamente. Cada miembro de alojamiento 18, 20 tiene una parte de reborde arqueado 60, 62 destinada a ser recibida en un entrante 48, 50.

15  
El miembro superior 18 del alojamiento es tá provisto de una abertura central 64 que casa con un saliente 66 del extremotrasero superior del bloque de contactos 16, bloqueando así a los miembros de alojamiento para un montaje adecuado. Los miembros de alojamiento 20  
20 18, 20 están provistos de salientes 68, 70 y 72 de alivio de los esfuerzos, que se extienden transversalmente. Están también provistos de brazos de bloqueo 74, 76 que se acoplan entre sí. Los brazos de bloqueo 76 están espaciados de modo que guíen al cable 12 de manera que  
25

22 ABO 1974



cada conductor 78 quede alineado con su respectivo contacto 22.

5 Cada uno de los miembros de alojamiento 18, 20 tiene también una pluralidad de entrantes 80 de recepción de contacto (véase la figura 4) en los cuales son recibidos los brazos 28 y 30 de cada contacto 22 con ajuste de fricción. Cada entrante 80 incluye un canal 82 para brazo y un entrante 84 extremo perfilado y agrandado. Los canales 82 son de dos longitudes diferentes, 10 de manera que los entrantes extremos perfilados y agrandados 84 adyacentes estén desplazados permitiendo de esta manera que los contactos se agrupen más densamente.

15 El conjunto conectador 10 se monta de la manera siguiente, precargándose el bloque de contactos 16 con una pluralidad de contactos 22 que tienen sus espigas 26 sobresaliendo desde la superficie delantera 54 del bloque de contactos 16. La caperuza 38 y la parte trasera 40 del envolvente de alojamiento 14 se montan sobre el bloque de contactos 16 precargado y se aseguran 20 entre sí por las pestañas 42. Los miembros de alojamiento 18 y 20 se unen luego pivotablemente insertando las partes de reborde 60, 62 en los entrantes superior e inferior 48, 50 respectivamente. Los brazos 28, 30 de los contactos 22 se meten a fricción en los entrantes 80. 25 La fricción desarrollada entre la pluralidad de brazos

22 AGO 1974



de contacto 28, 30 y los miembros de alojamiento 18, 20  
es suficiente para mantener a los miembros de alojamiento  
en la posición abierta. El conjunto conector 10  
terminado de este modo es transportado de esta manera y  
5 montado luego sobre un extremo de cable flexible plano  
12 insertando el cable 12 entre los miembros de alojamiento  
abiertos 18, 20 y entre los brazos de contacto extendidos  
28, 30 que están en su posición abierta espaciada,  
como se muestra en la figura 2. Cuando el cable 12 está  
10 totalmente insertado entre los brazos 28, 30, se acercan  
entre sí los miembros de alojamiento 18, 20 hasta que los  
brazos de bloqueo 74, 76 se acoplan mutuamente y los  
miembros 68, 70 y 72 de alivio de los esfuerzos se aplican  
a lados opuestos del cable 12.

15 Cuando son reunidos entre sí los miembros  
de alojamiento 18 y 20, mueven a los brazos 28, 30 de  
los contactos 22 a la posición cerrada de aplicación con  
el cable, siendo movidos primero los brazos de contacto  
más cortos. El movimiento de cierre de los brazos hace  
20 que los dientes 32, 34 de las horquillas perforan el aislamiento  
del cable 12 y se interdigiten formando de este  
modo una configuración cerrada sustancialmente ovalada  
que rodea a los conductores 78 del cable 12, de manera  
que todos ellos sean firmemente cogidos, como se muestra  
25 esquemáticamente en la figura 8. Los brazos 28, 30 han

22 AGO 1974

5 sido representados con un dobléz entre su conexión a la parte de cuerpo 24 y los dientes 32, 34, respectivamente. La finalidad de este dobléz es alinear las proyecciones bifurcadas, de manera que sean normalmente en esencia perpendiculares al plano del cable 12 y sigan una línea en general recta cuando penetran en el aislamiento del cable. Este dobléz es opcional y la misma función puede ser llevada a cabo por un ajuste apropiado de la geometría de los brazos y de los salientes bifurcados.

10 Los resaltos 86 y 88 de los miembros de alojamiento 18 y 20, respectivamente, están dispuestos para bloquear los contactos 22 del bloque de contactos 16 cuando los propios miembros del alojamiento están bloqueados entre sí. Este bloqueo de los contactos contra movimiento es adicional al realizado por los brazos 15 28 y 30 al ser retenidos en los canales 80.

20 El contacto eléctrico de la realización que hemos descrito tiene la ventaja de que la interdigitación de los dientes 32, 34 de las horquillas y el abrazo concomitante del conductor 78 por ambas horquillas reduce al mínimo la posibilidad de que el conductor resulte dañado y, en el caso de un conductor cableado, de que sea desenrollado.

25 El conjunto conectador eléctrico que hemos descrito en lo que antecede es adecuado para una opera-

22 AGO 1974



5 ción de recalcado en grupo, es decir, que el conjunto co-  
nectador permite que todos los contactos eléctricos sean  
recalcados en torno de sus conductores respectivos simul-  
táneamente con un solo movimiento de los miembros de  
alojamiento.

10 -REIVINDICACIONES-

15 1ª.- Un dispositivo de contacto eléctrico  
para cable flexible plano, que comprende una parte de  
contacto que se extiende hacia delante desde un lado de  
una parte de cuerpo y una parte de conexión que se extien-  
20 de hacia atrás desde el lado opuesto de la parte de cuer-  
po, incluyendo la parte de conexión un par de brazos  
conectados articuladamente a la parte de cuerpo para mo-  
vimiento entre una posición abierta en la que están es-  
paciados y una posición cerrada en que se aplican al ca-  
25 ble, teniendo cada brazo dientes que, cuando los brazos

13-8-74

-9-

22 AGO 1974



están en su posición cerrada, se interdigitan, caracterizado porque cada brazo tiene un par de dientes espaciados en su extremo trasero, dientes que definen una horquilla, estando los planos de las horquillas dispuestos angularmente uno con respecto a otro, de modo que, cuando los  
5 brazos están en su posición cerrada, un conductor del cable flexible plano es abrazado por ambas horquillas.

2º.- Un dispositivo de contacto eléctrico según la reivindicación 1ª, caracterizado porque cada  
10 brazo, entre su conexión a la parte de cuerpo y su extremo trasero, está doblado, de modo que las horquillas siguen una línea sustancialmente recta cuando los brazos son movidos desde la posición abierta en que están espaciados a la posición cerrada en que se aplican al cable.

3º.- Un dispositivo conector eléctrico que comprende un bloque de contactos que tiene una pluralidad de pasos que se extienden entre una superficie delantera y una superficie trasera opuesta del bloque de contactos, caracterizado porque cada paso acomoda una  
15 parte de una pieza de contacto de un dispositivo de contacto eléctrico según las reivindicaciones 1ª o 2ª, extendiéndose el resto de la pieza de contacto hacia delante desde la superficie delantera del bloque de contactos de una manera en sí conocida, y una par de miembros  
20 de alojamiento unidos pivotablemente al bloque de con-

22 AGO 1974



tactos para movimiento entre una posición abierta en la que se encuentran espaciados y una posición cerrada de aplicación al cable, causando el movimiento de los miembros de alojamiento desde la posición abierta a la posición cerrada de aplicación al cable un movimiento correspondiente de los brazos de los contactos eléctricos desde su posición abierta a su posición cerrada de aplicación al cable, y unos brazos de bloqueo para bloquear a los miembros de alojamiento en su posición cerrada.

5

10                   4ª.- Un dispositivo conector eléctrico según la reivindicación 3ª, caracterizado porque una envolvente de alojamiento rodea al bloque de contactos e incluye una parte delantera en forma de caperuza que abraza a las partes de las piezas de los contactos eléctricos que se extienden hacia delante desde la superficie delantera del bloque de contactos y una parte trasera, definiendo la parte trasera y el bloque de contactos unos entrantes que reciben cada uno un reborde arqueado de un miembro de alojamiento.

15

20                   5ª.- Un dispositivo conector eléctrico según las reivindicaciones 3ª o 4ª, caracterizado porque cada miembro de alojamiento tiene una pluralidad de entrantes de recepción de contacto, recibiendo cada entrante un brazo volado de un contacto eléctrico, con ajuste de fricción.

25

13-8-74 jlr

22 AGO 1974



6a.- UN DISPOSITIVO DE CONTACTO ELECTRICO.


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.

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

Madrid, 22 AGO. 1974

P.A.

10

Fernando de Elizaburu  
Per Poder 

17-8-74  
jui

- 12 -

429440 22 AGO 1974



Fig. 1.

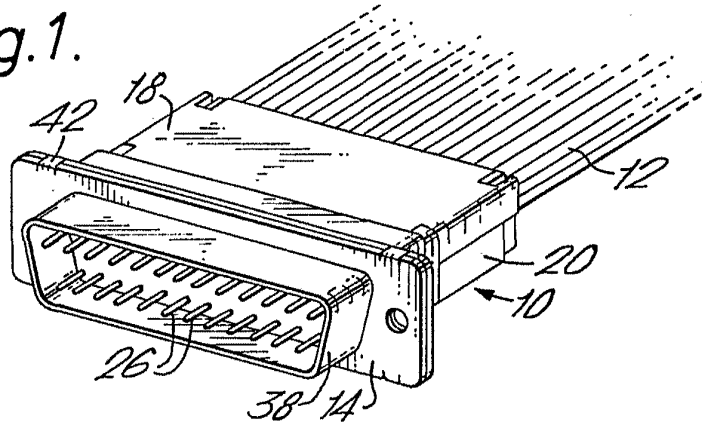


Fig. 2.

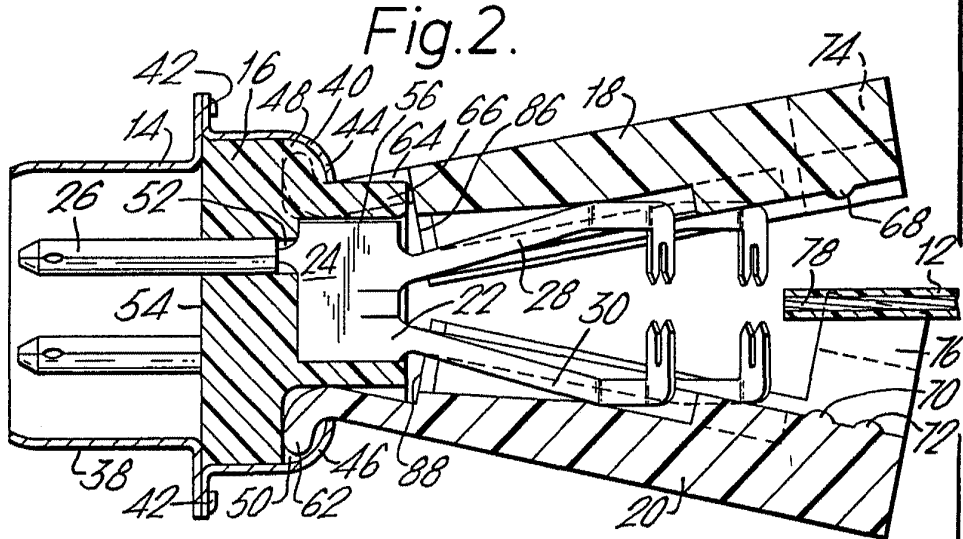
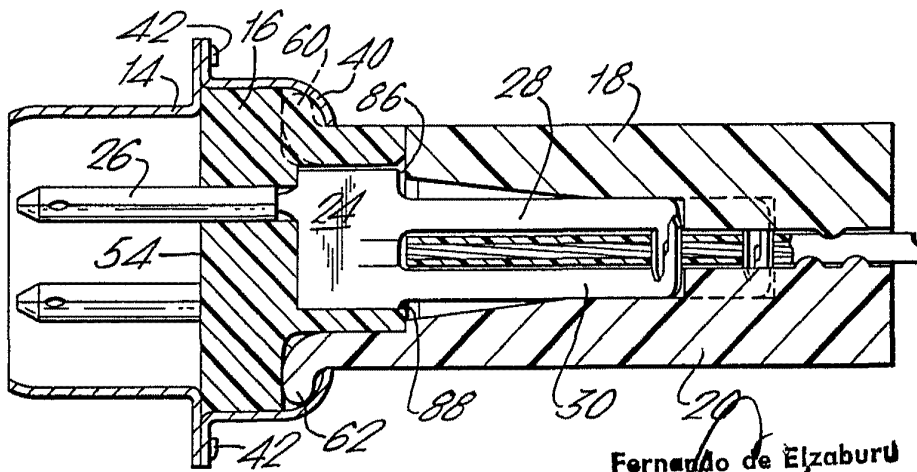


Fig. 3.



Fernando de Elzaburu  
Per Podar.

*Handwritten signature*

Fig. 7.

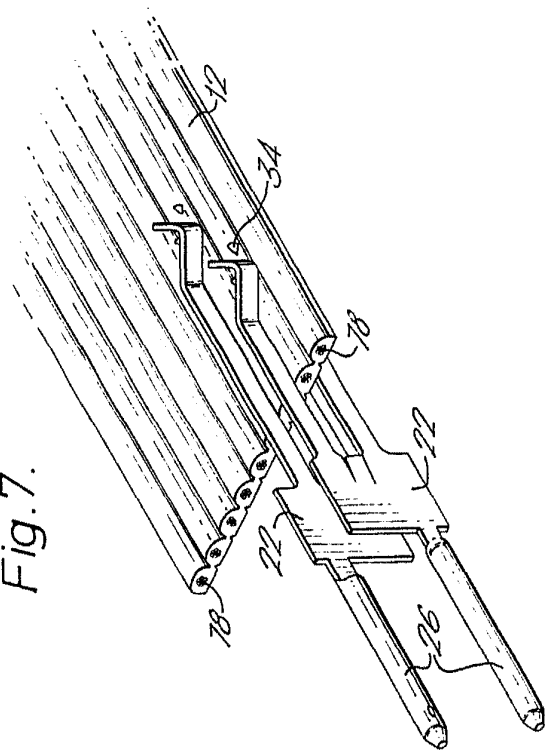


Fig. 8.

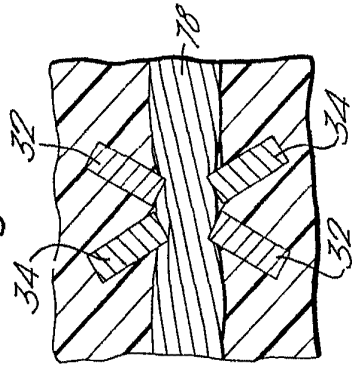


Fig. 9.

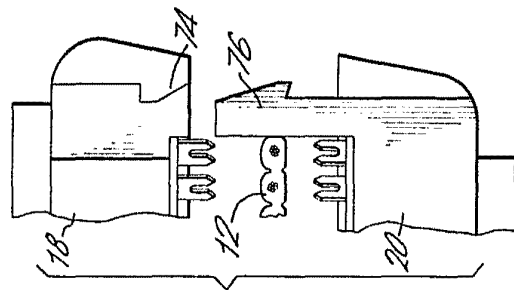


Fig. 5.

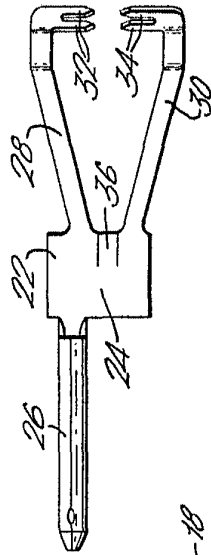


Fig. 4.

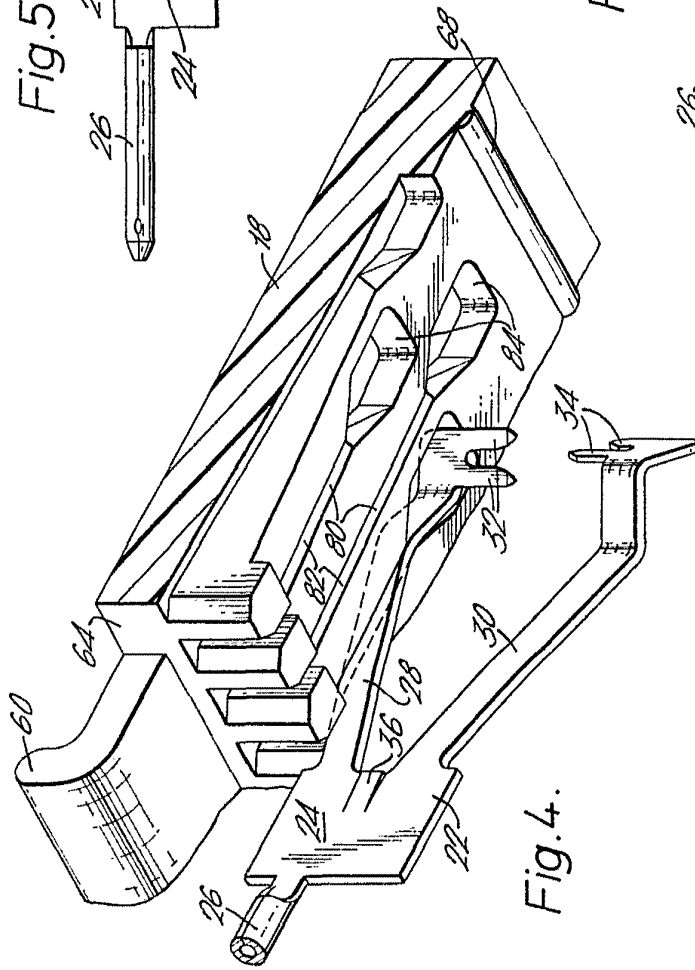


Fig. 6.



Fig. 7.

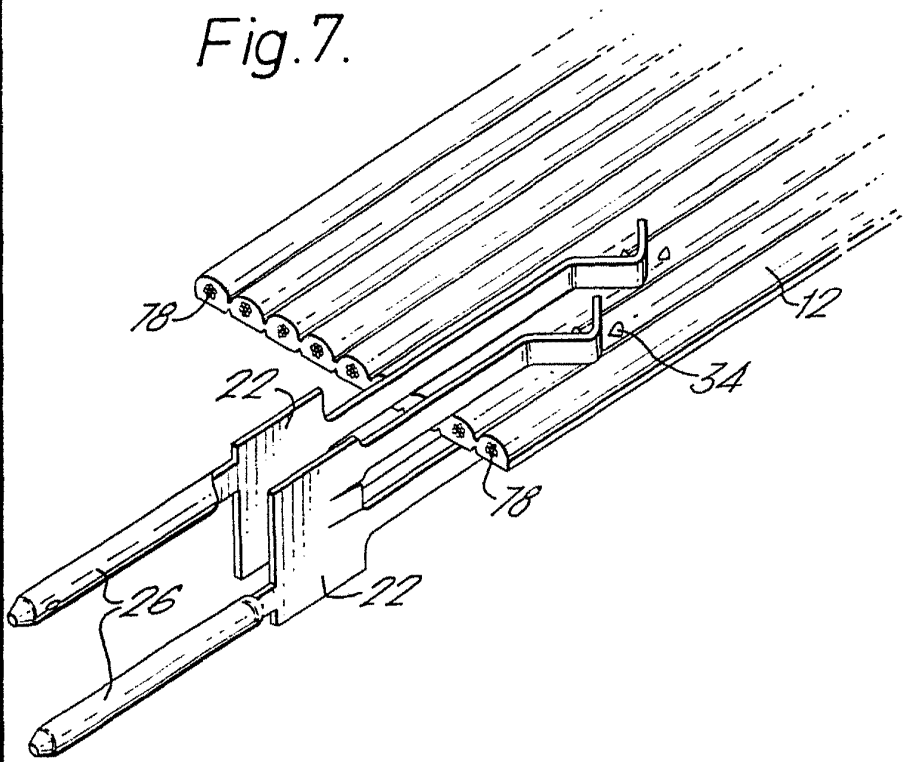


Fig. 9.

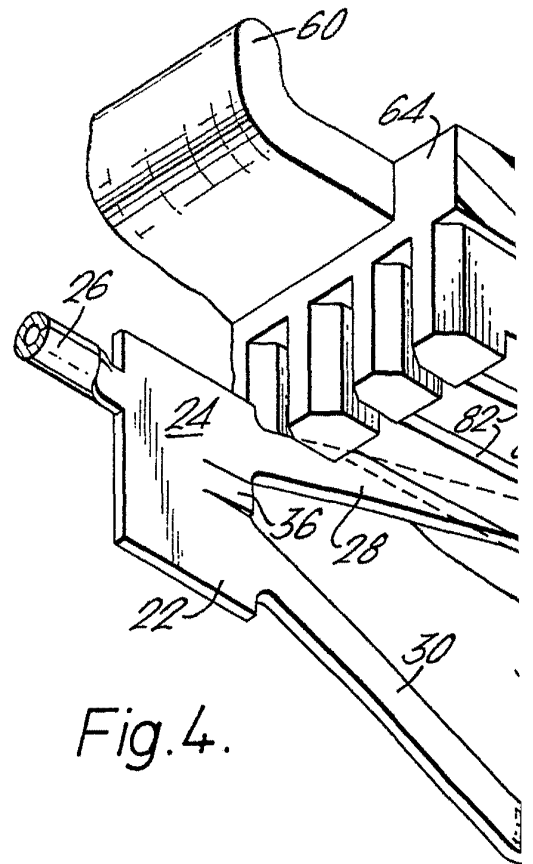
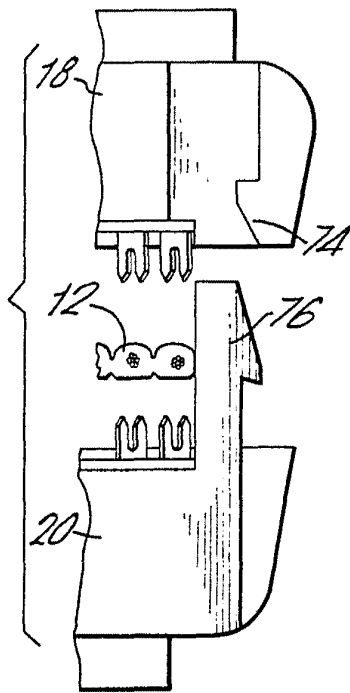


Fig. 4.



Fig. 8.

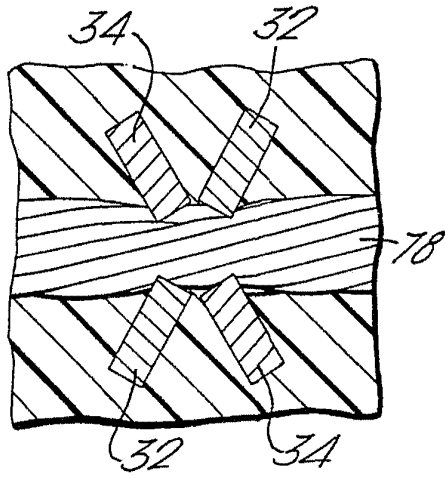


Fig. 5.

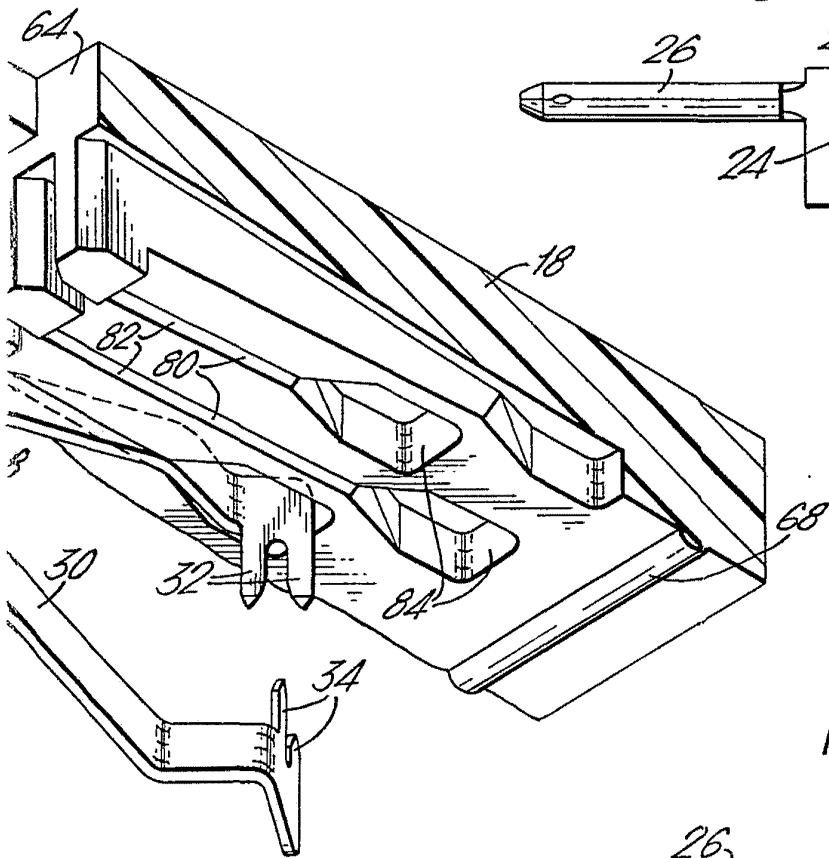
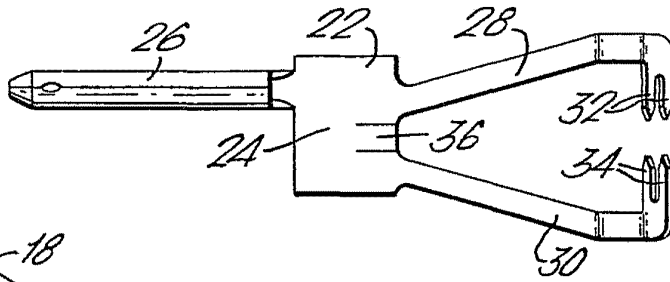
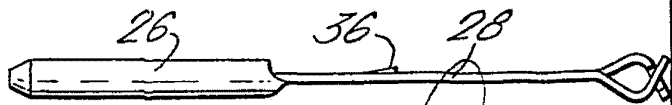


Fig. 6.



U. S. PATENT OFFICE