

MOD.- 1.873

File No. 5001 RU

206839



23 OCT 1974

MEMORIA DESCRIPTIVA

F.C. 21-5-1976

702 B

Para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

A nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

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

por: "UN CONECTADOR ELECTRICO"  
(Clase Internacional HOlr)

15.10.74

- 1 -

206839



23 OCT 1974

La invención, debida a Donald Judson y Robert Philmore Reavis, Jr., se refiere a conectadores eléctricos.

5 La memoria de la patente británica número 1.006.621 describe un conectador eléctrico que comprende un tubo metálico que tiene formadas dos secciones de hendidura de recepción de cable o alambre que se extienden axialmente, cada una de las cuales se abre en un extremo para definir una boca de recepción de cable, a través de cuyas bocas se pueden empujar cables aislados, transversalmente con respecto a sus ejes geométricos, dentro de las secciones de hendidura o ranura respectivas, de manera que los bordes de cada sección de ranura o hendidura penetran en el aislamiento del cable recibido para efectuar la conexión eléctrica al alma del cable.

10  
15 Desventajas del conectador anterior son que las hendiduras abiertas a un lugar intermedio a los extremos del conectador y el acceso para los cables a las bocas debe estar previsto, por lo tanto, en el centro del tubo. Por lo tanto, se recorta una parte relativamente grande de la pared del tubo, y las hendiduras están ampliamente separadas en una dirección axial para proporcionar dicho acceso para los cables. Por lo tanto, el tubo es relativamente largo y, sin embargo, la conexión a los cables se debe establecer normalmente enhebrando en primer lugar un extremo del cable dentro del tubo a



200839

23 OCT 1974

5 través de la abertura de acceso en el centro del tubo e introduciendo el otro extremo del cable dentro de la hendidura. Esto es un procedimiento relativamente engorroso, que requiere un operario que tenga una buena destreza manual. Sin embargo, puede haber una tendencia a que los cables se deslicen hacia las bocas de hendidura después de la inserción, reduciendo la fiabilidad de la conexión.

10 De acuerdo con la invención, un conector eléctrico del tipo anterior está caracterizado porque las secciones de hendidura de recepción del cable están definidas por una costura o juntura continua que se extiende sustancialmente en toda la longitud axial del tubo, estando formada al menos una hendidura o corte  
15 en la pared del tubo, en al menos un lado de la juntura, y que se extiende transversalmente con respecto a la juntura y que interseca la misma, abriéndose la juntura a los extremos axiales opuestos del tubo para definir bocas de recepción de cables.

20 Como las bocas se abren a los extremos axiales opuestos del tubo, los cables se pueden empujar fácilmente en ambas secciones de hendiduras sin necesidad de una operación de enhebrado, mientras que las secciones de hendidura se pueden cerrar conjuntamente, aisladas mecánicamente por el corte transversal.  
25

23 JUN 1974

De preferencia, están previstos medios de tope en los extremos axiales del tubo para evitar el movimiento de los cables transversalmente con respecto a sus ejes geométricos fuera de las secciones de hendidura.

5 Los medios de tope impiden que el cable sea movido transversalmente con respecto a su eje geométrico, fuera de la sección de hendidura.

10 De preferencia, el tubo metálico está recibido en un tubo aislante que tiene una costura o juntura abierta que se extiende axialmente, alineada con la juntura del tubo metálico, estando constituidos los medios de tope por tapas o capuchones extremos aislantes que se pueden montar de manera separable en cada extremo del tubo aislante.

15 Deseablemente, cada una de las tapas extremas comprende un cubo central recibida dentro del tubo metálico y rodeado por una faldilla cilíndrica que tiene formada una rosca interna que puede cooperar con una rosca externa complementaria formada en los extremos axiales opuestos del tubo aislante.

20 Los cables pueden ser empujados dentro de sus respectivas secciones de hendidura por aplicación de las tapas extremas.

25 Ventajosamente, el tubo aislante y las tapas extremas están hechos de material rígido elásticamente

230



te flexible, de manera que las tapas extremas son recibibles axialmente en el tubo aislante como un ajuste de salto elástico.

5 Las roscas o filetes pueden correr una sobre otra como resultado de la flexión de la tapa para permitir que los cables sean enchufados en las hendiduras en un simple movimiento axial pero que se aplican después de la inserción para proporcionar el alivio de esfuerzos para el cable.

10 En un ejemplo alternativo, los medios de tope comprenden partes formadas hacia dentro en al menos un lado de la junta, junto a las bocas, cuyas partes están aisladas del resto del tubo por cortes o hendiduras que se extienden transversalmente, que intersecan la

15 junta.

Las partes formadas hacia dentro retroceden, separándose, para admitir el cable y se cierran relativamente de manera conjunta para proporcionar el alivio de esfuerzo.

20 De preferencia, unas lengüetas son empujadas hacia fuera desde las paredes del tubo en lugares alejados de la junta y en lados axiales opuestos del corte, cuyas lengüetas se extienden con sus extremos libres una hacia otra.

25 Esto permite que el tubo se sitúe exten-

diéndose a través de un panel.

A continuación se describirán ejemplos  
específicos de conectadores eléctricos de acuerdo con  
la invención, con referencia a los dibujos que se acom-  
pañan, en los cuales:

5

La figura 1 es una vista en perspectiva  
de un primer ejemplo de la invención conectado a cables  
aislados;

10

La figura 2 es una vista en perspectiva  
de las partes componentes del primer ejemplo;

Las figuras 3 y 4 son vistas en perspectiva  
del primer ejemplo, que muestran las posiciones relativas  
de las partes antes y a continuación de la conexión  
a los cables, respectivamente;

15

La figura 5 es una vista en sección trans  
versal tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 4;

La figura 6 es una vista en sección trans  
versal tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 5;

20

La figura 7 es una vista en perspectiva  
de un segundo ejemplo;

La figura 8 es una vista en perspectiva  
del segundo ejemplo de conectador montado en un panel; y

La figura 9 es una vista frontal de una  
parte del segundo ejemplo de conectador.

25

El primer ejemplo de conectador 2 comprende

208839

23 OCT. 1974



de un tubo metálico cilíndrico 6 recibido dentro de un tubo cilíndrico 20 de material plástico, que está provisto de tapas o capuchones 29 en extremos axiales opuestos, cuyas tapas son también de plástico.

5 El tubo 6 está estampado y conformado de material de chapa metálica y tiene una costura o junta 8 abierta, que se extienden axialmente, la cual define una hendidura de recepción de cable. Los extremos opuestos de la junta se abren hacia fuera en 16, hacia los  
10 extremos axiales opuestos del tubo para definir bocas 14 de recepción de cable. La pared del tubo tiene formados cortes 10 a media distancia entre sus extremos, que se extienden transversalmente con respecto a los bordes opuestos de la junta y que intersecan a los mismos, para dividir la hendidura en dos secciones de recepción de cable mecánicamente aisladas, una a cada lado de los cortes. Los cortes terminan en su extremo alejado de la hendidura en orificios punzonados 12 que alivian a la pared del tubo de esfuerzos. Un par de orejetas de montaje están formadas de manera que se extienden radialmente hacia fuera en cada extremo del tubo, a cada lado de las bocas.

15 El tubo aislante 20 está provisto de una junta abierta 22 que se extiende axialmente, la cual es algo más ancha que la junta 8. Los bordes de la junta  
20 tienen formadas muescas 26 en cada extremo axial para  
25

20 18 70

23 OCT. 1970



recibir las orejetas 18 para montar el tubo 6 dentro del tubo aislante. Los extremos axiales opuestos del tubo 20 están provistos de una rosca externa 24 y tienen formados resaltos o escalones circunferenciales 27.

5                   Cada una de las tapas extremas 29 comprende de una falda cilíndrica 32 que rodea un cubo central 30 que se puede recibir dentro del tubo 8. El interior de la falda está provisto de una rosca 28 complementaria a la dispuesta en el tubo 20.

10                   El tubo metálico 6 se puede hacer de cualquier metal apropiado, tal como de bronce fosforoso o de cobre al berilio. Se han obtenido buenos resultados con latón duro para cartuchos, del número 4, que tiene un espesor de aproximadamente 0,3 mm. Las partes de plástico se pueden moldear de cualquier material plástico apropiado, rígidamente flexible, tal como policarbonato o nilón relleno con vidrio, suficientemente flexible para permitir que el manguito metálico sea introducido en el manguito aislante a través de la hendidura 22.

20                   Durante el uso del conector, con el manguito metálico montado en el manguito aislante y los miembros de tapa situados en los extremos, los cables 4 se introducen dentro de las bocas 14, según se muestra en la figura 3. Los miembros de tapa se pueden mover simultá-neamente en sentido axial uno hacia otro hasta que establez

can contacto de apoyo con los escalones 27 para empujar a los cables transversalmente con respecto a sus ejes geométricos, dentro de las respectivas secciones de hendidura. Los bordes de las secciones de hendidura penetran en el aislamiento para efectuar el contacto eléctrico con las almas 5 de los cables.

Si se han elegido apropiadamente las características de flexión del plástico, los miembros de tapa se pueden empujar simplemente en dirección axial, hacia dentro, ya que los dientes flexionarán para deslizar unos sobre otros sin daños. Las tapas se pueden retirar entonces desenroscándolas cuando se desee.

El segundo ejemplo de conector comprende un tubo 34 estampado y conformado a partir de material de chapa metálica y que tiene una junta abierta 44 dispuesta axialmente, que define una hendidura de recepción de cable, cuya junta se abre a los extremos opuestos para definir bocas 52 de recepción de cables. Los cortes transversales 46, que terminan en sus extremos alejados de la hendidura en orificios punzonados 44 similares a los del primer ejemplo, están previstos para dividir la hendidura en dos secciones de recepción de cable. Unos cortes transversales adicionales 56, que terminan en orificios punzonados 58, están formados en la pared del tubo junto a las bocas, y unas partes 60 de la pared

206839



5 del tubo, que están situadas entre los cortes 56 y los extremos axiales del tubo, están formadas hacia dentro para definir una hendidura estrechada 62 que puede ser completamente cerrada, aunque existirá normalmente una estrecha garganta como consecuencia del "retroceso elástico" del metal después de la conformación. Unas lengüetas de montaje 50 están troqueladas de lugares de la pared del tubo opuestos a la juntura y en lados opuestos del corte 46.

10 En uso, el conector se introduce en una abertura de un panel 36 y se sitúa en el mismo mediante las lengüetas 50, y los cables aislados 38, 40 se empujan a través de las bocas 52 dentro de las secciones de hendidura respectivas.

15 Una fuerza de inserción  $F$  aplicada a un cable situado en la boca (según se muestra en la figura 9) será transmitida a cada borde 59 de las partes de pared 60 como una fuerza  $F/2$  que tiene una componente transversal y una componente axial. La componente transversal empuja a las partes 60 en el sentido de separarlas, pero ocurre usualmente algo de penetración del aislamiento durante la inserción del cable dentro de la construcción 62 durante el movimiento del cable al ser hecho pasar por el estrechamiento y al interior de la sección de hendidura. Los escalones 64 definidos por el estrecha-

20

25

206830

23 OCT



miento ayudan a avitar que el cable sea empujado transversalmente con respecto a su eje geométrico fuera de la hendidura.

5 El número de cortes transversales que intersecan la juntura puede ser alterado de acuerdo con el número deseado de secciones de hendidura mecánicamente aisladas, requeridas.

10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 29 de Octubre de 1.973, bajo el número 410.946, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25 1ª.- Un conector eléctrico que comprende un tubo metálico que tiene formadas dos secciones de

hendidura de recepción de cable dispuestas axialmente, cada una de las cuales se abre hacia fuera en un extremo para definir una boca de recepción de cable, a través de cuyas bocas se pueden empujar cables aislados, transversalmente con respecto a su eje geométrico, dentro de las respectivas secciones de hendidura, de manera que los bordes de cada sección de hendidura penetran en el aislamiento del cable recibido para efectuar la conexión eléctrica al alma del cable, caracterizado porque las dos secciones de hendidura de recepción de cable están definidas por una juntura continua que se extiende sustancialmente en toda la longitud axial del tubo, estando formada al menos una hendidura o corte en la pared del tubo, en al menos un lado de la juntura, y que se extiende transversalmente con respecto a la juntura y que interseca a la misma, abriéndose la juntura a los extremos axiales opuestos del tubo para definir las bocas de recepción de cables.

2ª.- Un conector eléctrico según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que están previstos medios de tope en los extremos axiales del tubo para evitar el movimiento de los cables transversalmente con respecto a sus ejes geométricos, fuera de las secciones de hendidura.

3ª.- Un conector eléctrico según la rei



vindicación 2ª, caracterizado por el hecho de que el tubo metálico está recibido en un tubo aislante que tiene una juntura abierta que se extiende axialmente, alineada con la juntura del tubo metálico, estando constituidos los medios de tope por tapas extremas aislantes que se pueden montar de manera liberable en cada extremo del tubo aislante.

4ª.- Un conector eléctrico según la reivindicación 3ª, caracterizado porque cada una de las tapas extremas comprende un cubo central recibiente dentro del tubo metálico y rodeado por una falda cilíndrica que tiene formada una rosca interna que puede cooperar con una rosca externa complementaria formada en los extremos axiales opuestos del tubo aislante.

5ª.- Un conector eléctrico según la reivindicación 4ª, caracterizado por el hecho de que el tubo aislante y las tapas extremas están hechos de material flexible rígidamente elástico, de manera que las tapas extremas son recibientes axialmente en el tubo aislante como un ajuste de salto elástico.

6ª.- Un conector eléctrico según la reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho de que los medios de tope comprenden partes formadas hacia dentro en al menos un lado de la juntura, junto a las bocas, cuyas partes están aisladas del resto del tubo mediante cortes

206839



23

dispuestos transversalmente, que intersecan la juntura.

5 7ª.- Un conector eléctrico según la reivindicación 1ª o la 6ª, caracterizado porque unas lengüetas son empujadas fuera de las paredes del tubo en lugares alejados de la juntura y en lados axiales opuestos de la hendidura o corte, cuyas lengüetas se extienden una hacia otra con sus extremos libres.

8ª.- Un conector eléctrico.

10 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.

La presente Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

15

Madrid,  
P.A.

23 OCT. 1974

Fernando de Elzaburu  
Por Poder.

15.10.74  
JGM/.

- 14 -



23 OCT 1974

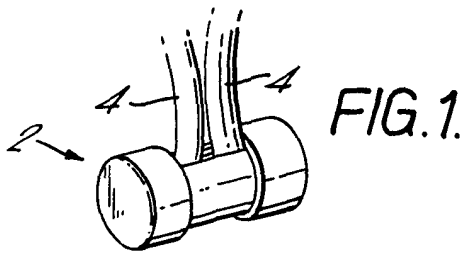


FIG. 1.

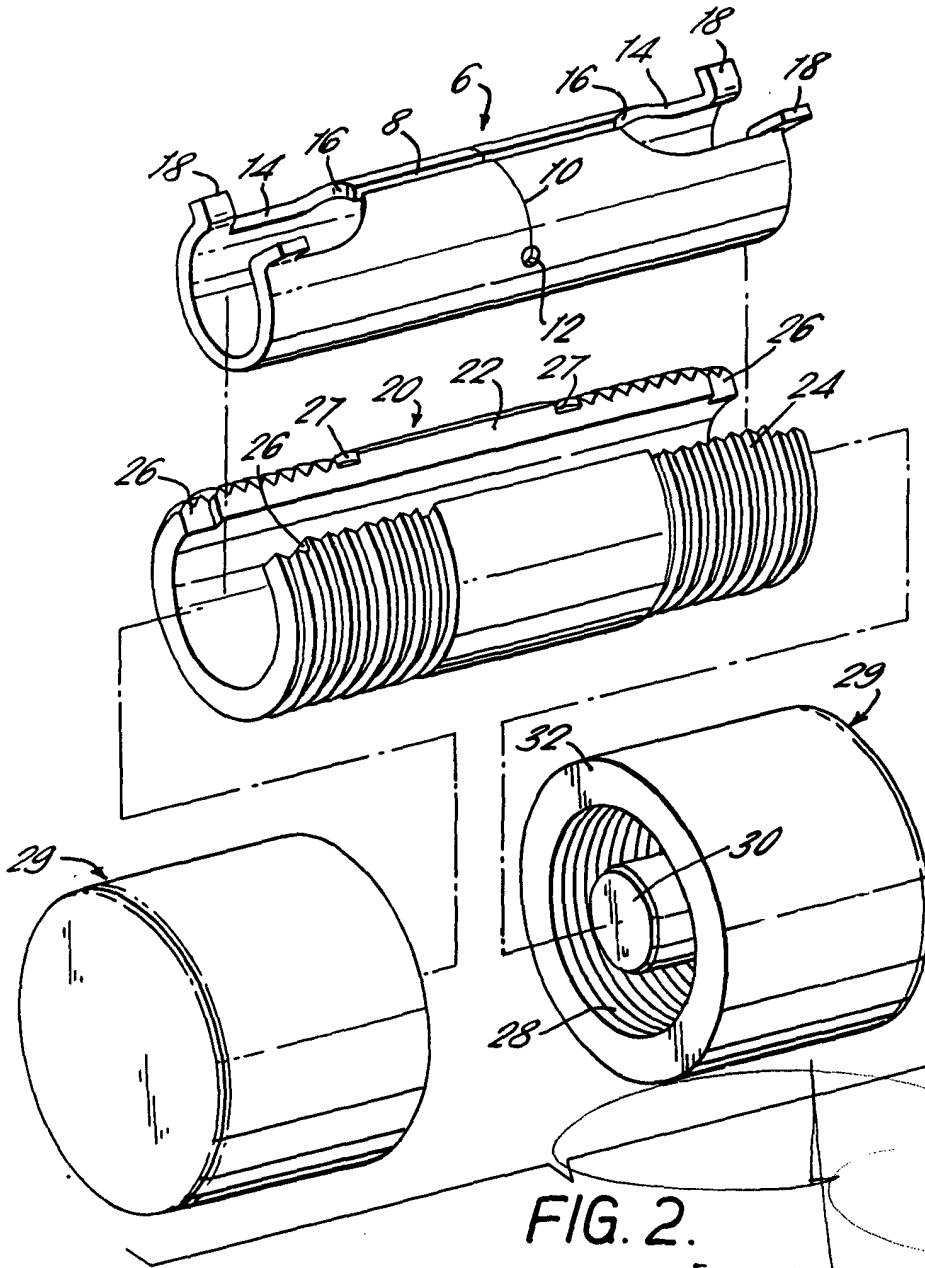
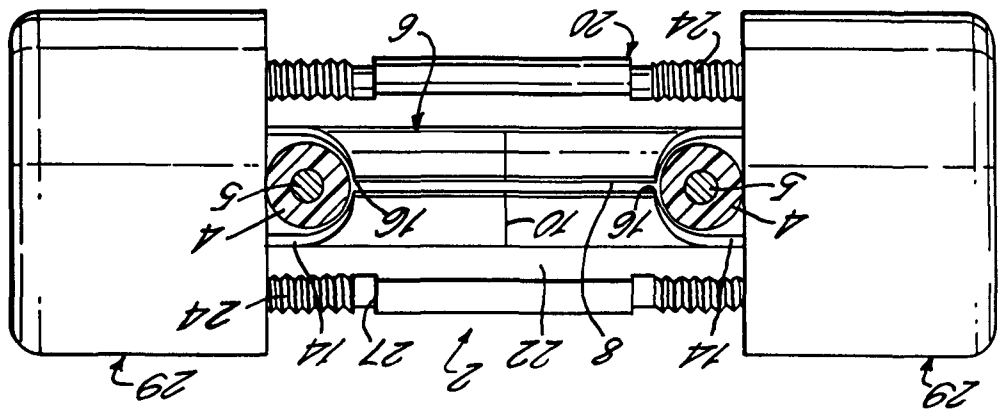
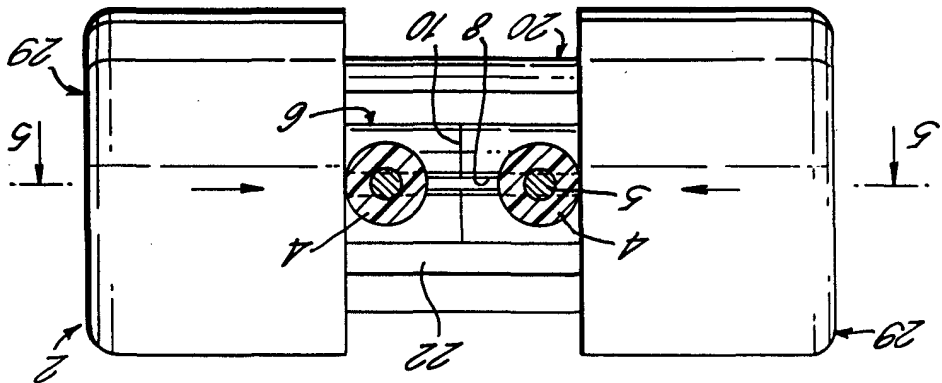
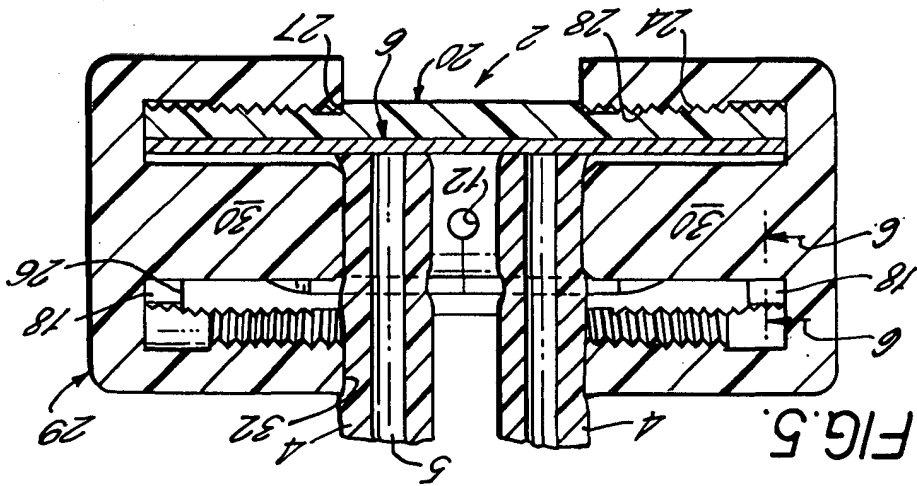
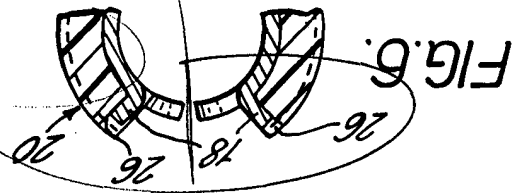


FIG. 2.

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.



23 007 1971

FIG. 7.

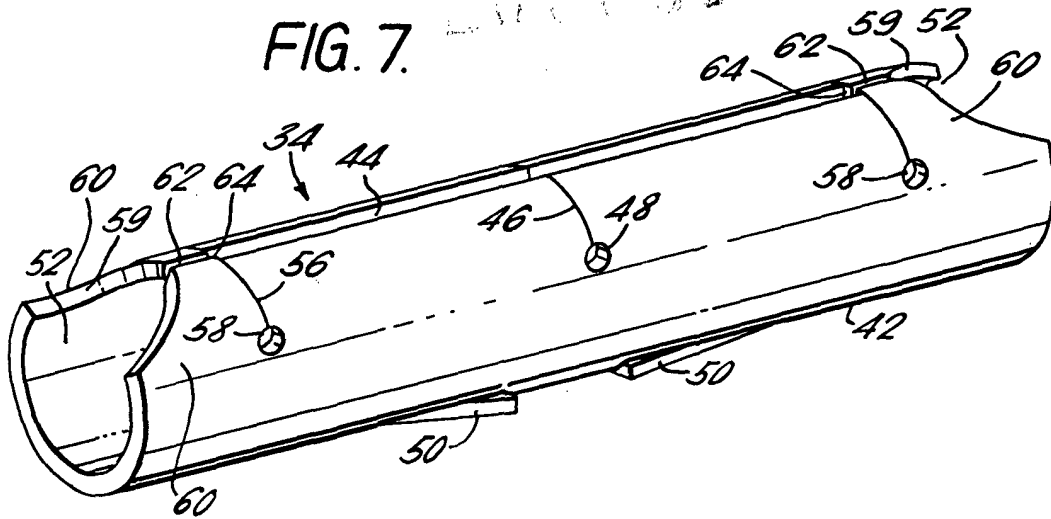


FIG. 8.

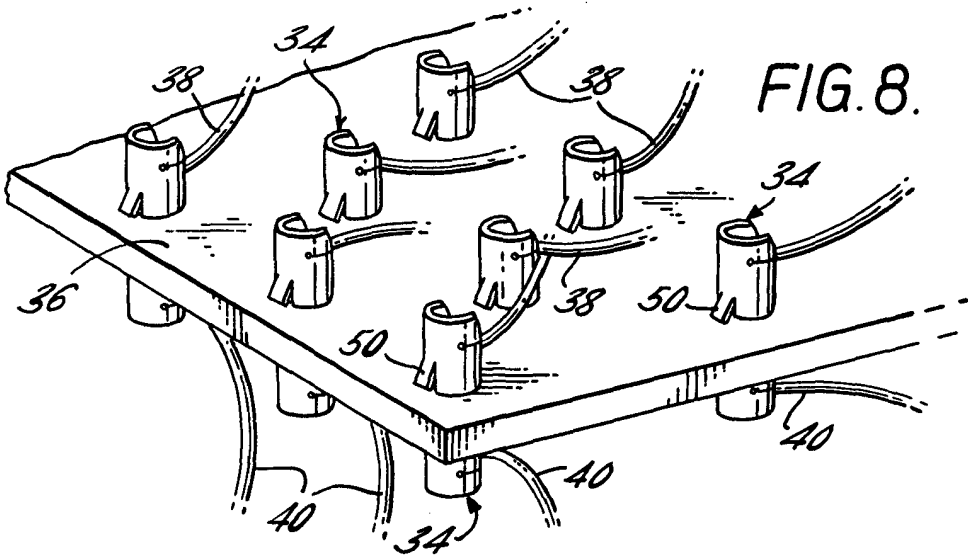


FIG. 9.

