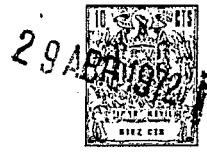


402262



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE _____	_____
SUBCLASE _____	_____

P.- 50.733
8029 Y

MEMORIA DESCRIPTIVA para solicitar

PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA

por VEINTE años

A nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

Int. Cl.ª: <u>H01R</u>

establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania,
Estados Unidos de América.

por: "UN DISPOSITIVO CONECTADOR ELECTRICO"
(Clase Internacional H01r)

402262

29 ABR 1927



P.- 50.733

Este invento, debido a Lincoln Edwin Roberts, se refiere a un conector eléctrico para uso, en particular, en la conexión de alambres individuales de cables telefónicos.

5 Un conector eléctrico de acuerdo con el invento, comprende un alojamiento aislante en el que están aseguradas filas de terminales eléctricos cada uno de los cuales tiene una primera parte que sobresale desde una primera pared del alojamiento y una segunda parte que sobresale desde una segunda pared
10 del alojamiento, teniendo cada primera parte una ranura en la que puede introducirse de manera forzada un alambre eléctrico aislado, de modo que las paredes de la ranura hagan contacto eléctrico con el alma eléctricamente conductora del alambre, estando dispuestas las primeras partes en dos filas separadas una a cada lado de la
15 primera pared del alojamiento y constituyendo las segundas partes elementos de contacto de una clavija o miembro hembra de elementos de contacto múltiples.

Para una mejor comprensión del invento, se hará referencia ahora, a modo de ejemplo, a los dibujos adjuntos, en los
20 que:

la fig. 1 es una vista en perspectiva de un conjunto conector eléctrico que comprende conectores eléctricos macho y hembra;

la fig. 2 es una vista similar a la de la fig.
25 1, pero que representa el conector hembra en despiece ordenado

29 APR 1972
10 25 111
SECRET
1972

402262

y separado del conector macho;

la fig. 3 es una vista en sección transversal agrandada, de un detalle del conector hembra;

5 la fig. 4 es una vista en sección transversal fragmentaria agrandada que ilustra los conectores macho y hembra colocados para enchufar uno en otro;

la fig. 5 es una vista similar a la de la fig. 4 pero que ilustra los dos conectores enchufados, mostrándose el conector macho sólo parcialmente en sección;

10 la fig. 6 es una vista en sección fragmentaria agrandada que ilustra una operación en la conexión de un alambre eléctrico aislado a un terminal eléctrico del conector hembra;

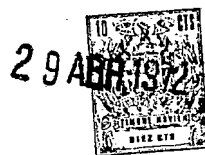
15 las figs. 7 y 8 son vistas similares a la de la fig. 6 pero que ilustran otras operaciones consecutivas, respectivamente, en la conexión del alambre al terminal;

20 la fig. 9 es una vista en sección transversal, en perspectiva, agrandada, del conector hembra, mostrando la inserción de un terminal en un alojamiento aislante del conector hembra;

la fig. 10 es una vista en planta desde arriba, fragmentaria, del conector hembra, mostrando un terminal retirado del alojamiento; y

25 la fig. 11 es una vista en sección fragmentaria tomada por las líneas XI-XI de la fig. 10.

402262



Como se muestra en las figs. 1 y 2, el conjunto conector comprende un conector eléctrico 4 hembra y un conector eléctrico 6 macho, a los que están conectados cables eléctricos de alambres múltiples 8 y 10, respectivamente.

5 El conector 4 comprende, según se muestra en las figs. 2, 4 y 5, un alojamiento aislante 16 que acopla con una cubierta protectora 18. El alojamiento 16 tiene una cara de enchufe, anterior, 22, y una pestaña periférica 24 junto a su cara posterior 20. La pestaña 24 proporciona, en cada extremo de la misma, una patilla 10 26 que tiene un manguito 28 terrajado para recibir un tornillo 30 (de los cuales sólo se muestra uno) que coopera con una tuerca 32 (de las cuales sólo se muestra una), para bloquear los conectores 4 y 6 juntos y para bloquear el alojamiento 16 y la cubierta 18, también reunidos.

15 Un canal 34 que desemboca en la cara 22 tiene una pared 36 de base, paredes laterales 37 y paredes extremas 41 (de las cuales sólo se muestra una). Un nervio 38 sobresale desde la base 30 hacia atrás, es decir, en una dirección que se separa de la cara 22.

20 Dos filas superpuestas de cavidades 44 de recepción de terminales se extienden a través del alojamiento 16, a cada lado del nervio 38, comunicando un extremo de cada cavidad 44 con el canal 34 y desembocando la otra en la cara del lado derecho (según se miran las figs. 4 y 5) del alojamiento 16, estando orientadas 25 todas las cavidades de una fila en oposición a las de la otra fila.

402262

29 ABR. 1972



Cada cavidad 44 contiene un terminal eléctrico 46 que comprende (como se ve mejor en la fig. 9) una parte 48 de conexión del alambre, una parte 52 de vástago, una parte de transición 54 y una parte de contacto 56. La parte 48 tiene, sustancialmente, forma de U, como se vé en sección longitudinal a través del terminal 46 y posee una ranura 51 en cada rama de la U, que tiene una boca agrandada 50 que corta la base de la U, la cual está dividida de modo que pueda insertarse un alambre aislado simultáneamente, a través de las bocas 50 en las ranuras 51, según se describe con detalle en lo que sigue. La parte 52 de vástago, que se extiende desde la rama de la izquierda de la parte 48 (como se vé en la fig. 9), está formada como una placa rectangular plana y está conectada a la parte 56 por una parte de transición 54 que está inclinada con relación al plano de la parte 52, de modo que las partes 52 y 56 se encuentran en planos paralelos desplazados. Las partes 54 y 56 tienen la misma anchura una que otra, pero su anchura es sustancialmente menor que la de la parte 52. La parte 56 tiene una parte extrema 58 dirigida hacia arriba (según se vé en la fig. 9) desde un borde lateral de la cual se extiende una orejeta 60, en ángulo recto con la parte 58. El terminal 46 puede fabricarse fácilmente por troquelado y conformación a partir de una única pieza elemental metálica elástica de chapa hecha, por ejemplo, de latón, bronce fosforoso, bronce y aluminio o cobre al berilio. El terminal 46 estará provisto, usualmente, de un recubrimiento eléctricamente conductor, resistente a la corrosión, por

402262



ejemplo de oro o plata.

Las cavidades 44 están separadas entre sí por barreras 62 aislantes de pared delgada formadas de una sola pieza con el nervio 38 y que se unen con partes 39 del alojamiento 16, que definen rebajos exteriores 66 de sección transversal rectangular. Las barreras 62 se extienden hacia afuera, más allá de las superficies exteriores 40 del nervio 38 y se extienden, también, más allá de las partes 48 de los terminales 46, de modo que estas partes estén aisladas una de otra. Las barreras 62 definen rebajos 64 rectangulares dispuestos en relación enfrentada con los rebajos 66. En cada extremo del alojamiento 16 hay una barrera extrema 68 de mayor espesor y mayor altura que las barreras 62 y que se extiende paralela a ellas.

Como se vé mejor en las figs. 9 y 11, cada cavidad 44 tiene una sección transversal sustancialmente en T, cooperando una de las superficies exteriores 40 del nervio 38 con las paredes 75 y 76 de la cavidad para definir la barra transversal de la T y cooperando paredes 73 y 74 de la cavidad para definir la barra vertical de la T. La pared 73 diverge hacia atrás respecto de la superficie 40, es decir, en una dirección que se separa de la cara 22 del alojamiento 16. Cada pared 75 diverge en 76 respecto de la superficie 40, en una dirección que se separa de la cara 22, siendo sustancialmente iguales los ángulos de divergencia de las paredes 73 y 75. Cada pared 75 se extiende desde la cavidad 44 para formar la pared interior de una orejeta 74 que

402262



sobresale desde la barrera adyacente 62.

Quando se ha de insertar un terminal 46 en una de las cavidades 44, se coloca el terminal en alineación con la cavidad, según se muestra en las figs. 9 y 10. El terminal se mueve
5 luego hacia la izquierda (según se mira la fig. 9) hasta que la parte 58 del mismo se aplique a la pared 73, con el fin de ser movido, por acción de leva, hacia la superficie 40 de modo que, cuando la parte 56 del terminal se ha insertado en la cavidad 44 en una distancia sustancial, los bordes laterales de la parte 52 del terminal
10 son guiados entre las orejetas 44 y la superficie 40. Cuando el terminal 46 se ha insertado totalmente en la cavidad 44, la parte de contacto 56 del mismo se encuentra a lo largo de una de las paredes 37 del canal 34, en relación espaciada con la pared 37 (como se ve mejor en la fig. 4).

15 Como se ve mejor en la fig. 5, la parte 52 del terminal se encuentra en el brazo transversal de la cavidad en T, 44, con poca holgura, de modo que la parte 52 está limitada respecto a su movimiento fuera de su propio plano. Los nervios 80 de barrera entre cavidades adyacentes 44 definen rebajos 82 que tienen paredes
20 extremas interiores 42 socavadas, contra las que se alojan las orejetas 60 de las partes 58 de los terminales 46 con una acción de salto elástico cuando los terminales son empujados al interior de las cavidades 44, de modo que estos últimos son bloqueados de manera segura contra retirada de las cavidades 44.

25 Como se muestra en la fig. 4, el conector

402262



6 (los miembros del conector 6 que tienen una función similar a los anteriormente descritos con referencia al conector 4 han recibido los mismos números de referencia con la adición del símbolo "'") comprende un alojamiento 16' que tiene una cavidad 84
5 para recibir el extremo de la izquierda (según se miran las figs. 4 y 5) del alojamiento 16 del conector 4. El nervio 38' tiene una parte que penetra en el rebajo 84, para recepción en el canal 34 del conector 4, según se muestra en la fig. 5 teniendo dicha parte ramuras paralelas 82' con paredes extremas interiores
10 res 42' socavadas que reciben orejetas 60' en los terminales 46'. Las orejetas 60' están formadas en partes 58' de las partes 56' de los terminales 46', estando dirigidas las partes 58' hacia dentro del alojamiento 16' en lugar de hacia fuera, como en el caso de las partes 58 de los terminales 46. Las partes de contacto 56' de los terminales 46' están separadas de la prolongación de la parte 38' con el fin de poder ser flexionadas elásticamente hacia ella cuando se enchufan los conectores 4 y 6, siendo desplazadas elásticamente las partes 56 de los terminales 46 hacia las paredes 37, como resultará evidente por comparación
15 entre las figs. 4 y 5.

Los terminales 46' están montados, por lo demás, en el alojamiento 16' sustancialmente de la misma forma que los terminales 46 están montados en el alojamiento 16.

Los alojamientos 16 y 16' pueden estar
25 hechos de un material termoplástico, por ejemplo nilón reforzado

402262²⁹ ABR 1949



con vidrio, ya que no se requiere que el material del alojamiento sea resistente al calor, puesto que no se realizarán operaciones de soldadura al conectar los alambres a los terminales.

5 La media caja 18 ó 18' puede estar hecha también de nilón reforzado con vidrio o, por ejemplo, puede ser metálica. Como las dos medias cajas son idénticas sólo se describirá la 18, a modo de ejemplo.

10 La media caja 18 tiene una sección transversal sustancialmente en U, con paredes laterales 92, cuyos bordes longitudinales libres están destinados a aplicarse a la cara 20 del alojamiento 16, como se muestra en las figs. 4 y 5. Las paredes laterales 92 tienen ranuras enfrentadas 96 dimensionadas para recibir las barreras 68, de modo que el alojamiento 16 pueda acoplarse a la media caja 18 alineando simplemente las ranuras 96 de este último
15 con las barreras extremas 68 del alojamiento 16 y deslizando la media caja y el alojamiento, una con relación a otro, hasta que una orejeta 100, en el extremo de la izquierda (según se mira la fig. 2) de la media caja, esté en alineación con la patilla correspondiente 26 del alojamiento. En este momento, la barrera 68 del lado izquierdo (según se ve en la fig. 2) del alojamiento, se aplicará a la pared extrema 98 de la media caja.

20 La media caja 18 tiene, formado de una pieza con él, un soporte 102 para el cable 8, entre cuyo soporte y otro soporte 104 queda sujeto el cable por medio de un aro de sujeción
25 106 que tiene patillas 108 que pueden asegurarse juntas por medio

402262



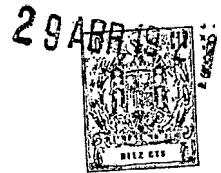
de una tuerca y un tornillo 110, como se ve mejor en la fig. 3. Patillas 109 en los soportes 102 y 104 para el cable, sobresalen a través de aberturas del aro de sujeción 106 para impedir la rotación relativa entre el aro 106 y los soportes 102 y 104.

5 Los terminales pueden cargarse previamente dentro de los conectadores en la fábrica en que se produce el conjunto conector y pueden aplicarse los alambres a los conectadores en un lugar de trabajo en el que han de conectarse los cables 8 y 10.

10 Con el fin de conectar los alambres de los cables 8 y 10 a los terminales, se retira el alojamiento de cada conector de su cubierta, según se muestra con respecto al conector 4 de la fig. 2. La operación de conexión se describirá con relación a los alambres 14 del cable 8 y al conector 4, a
15 modo de ejemplo.

Según se muestra en la fig. 6, el alambre 14 se pone en alineación con las bocas 50 de las ranuras 51 de la parte 48 del terminal 46 y es forzado luego hacia delante por medio de miembros de trabajo 88 y 89 de un útil de inserción de terminales (no mostrado), a través de las bocas 50, al interior de las ranuras 51, según muestran las figs. 7 y 8. Los miembros 88 y 89 presionan el alambre hacia abajo, al interior de las ranuras, a cada lado de la parte 48 del terminal, actuando la pata 87 para presionar el alambre hacia abajo, dentro de las
20 ranuras, centralmente entre los brazos de la parte 48. Cuando el
25

402262



alambre 14 es forzado desde la boca 50 al interior de las ranuras
51 propiamente dichas. Los bordes de las ranuras cortan el aisla-
miento del alambre para hacer contacto eléctrico, elástico, con el
alma eléctricamente conductora del alambre. Durante la operación
5 de conexión, una parte 90 del alambre se recorta del resto del
alambre mediante el miembro 88, en cooperación con una esquina de
una de las partes 39 del alojamiento. Un filo (no mostrado), por
ejemplo de metal, puede estar montado en tal esquina. El aloja-
miento puede estar hecho, por lo demás, por ejemplo, de un mate-
10 rial que sea lo suficientemente duro para soportar la operación
de corte del alambre.

Como se representa en las figs. 4 y 5, partes
de la cubierta 18 ó 18', a cada lado de los rebajos 96 ó 96', según
sea el caso, pueden servir para retener los alambres en las ranu-
15 ras de los terminales.

La presente solicitud que corresponde a la
presentada en los Estados Unidos de América, el 27 de Mayo de 1.971,
bajo el número 147.569, se acoge a los beneficios del artículo 51
del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial.

26.4.72
FC

402262

29 ABR 1972



REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguien-
tes:

- 1.- Un dispositivo conectador eléctrico que com-
prende un alojamiento aislante en el que están aseguradas filas
de terminales eléctricos, cada uno de los cuales tiene una prime-
ra parte que sobresale desde una primera pared del alojamiento
y una segunda parte que sobresale desde una segunda pared del
alojamiento, teniendo cada primera parte una ranura en la que
puede introducirse de manera forzada un alambre eléctrico aisla-
do de modo que las paredes de la ranura hagan contacto eléctrico
con el alma eléctricamente conductora del alambre, caracterizado
porque las primeras partes están dispuestas en dos filas separadas, una a

26.4.72
FC

- 12 -

MG

402262



cada lado de la primera pared del alojamiento y las segundas partes constituyen elementos de contacto de una clavija o miembro hembra de elementos de contacto múltiples.

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1,
5 caracterizado porque las segundas partes son tiras elásticas dispuestas paralelas una a otra en superficies de pared opuestas que sobresalen desde la segunda pared.

3.- Un dispositivo según la reivindicación
1 o la 2, caracterizado porque las segundas partes están dis-
10 puestas en dos filas, una a cada lado de un nervio que se extiende desde la segunda pared, en relación enfrentada con la primera pared.

4.- Un dispositivo según la reivindicación
1 o la 2, caracterizado porque las segundas partes están agrupadas
15 en dos filas, dispuestas cada una de estas últimas en ambas caras internas opuestas de un miembro en forma de canal, que se extiende desde la segunda pared, en relación enfrentada con la primera pared.

5.- Un dispositivo según una cualquiera de
20 las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada primera parte de cada terminal está separada de la siguiente primera parte adyacente por una barrera aislante, definiendo las barreras rebajos que reciben a deslizamiento partes marginales longitudinales de una cubierta, para asegurar esta última al alojamiento aislante.

25 6.- Un dispositivo según la reivindicación

mce

402262



9.- UN DISPOSITIVO CONECTADOR 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 quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 ABR. 1972

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder. *Alta*

cm/E

26.4.72 FC



402262 29 APR 1977

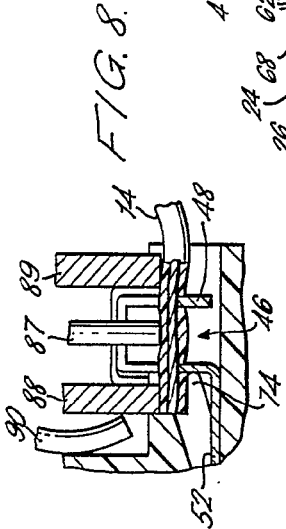
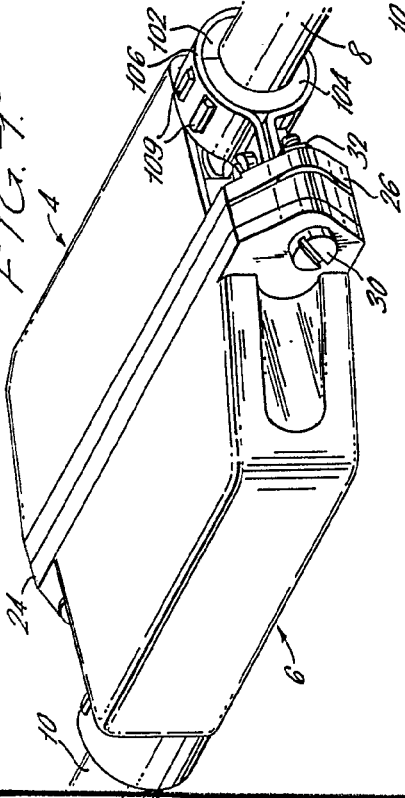


FIG. 8.

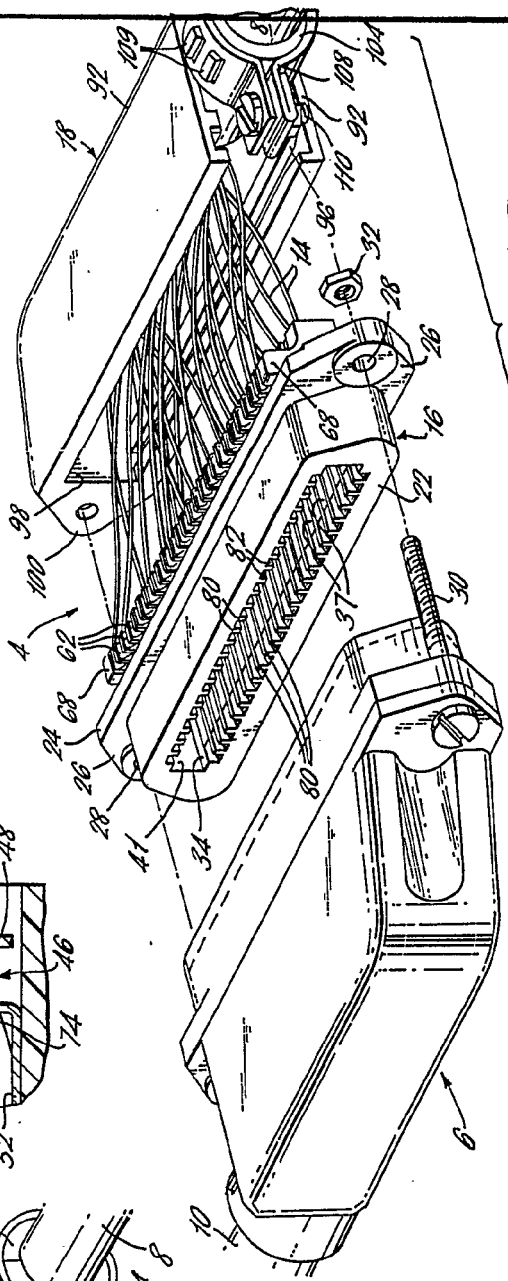


FIG. 2.

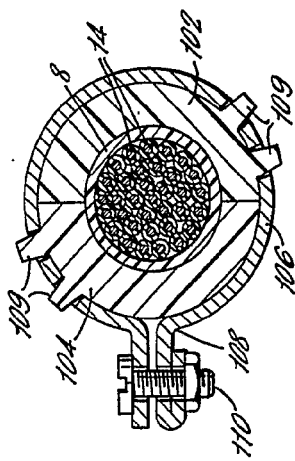


FIG. 3.

FIG. 4.

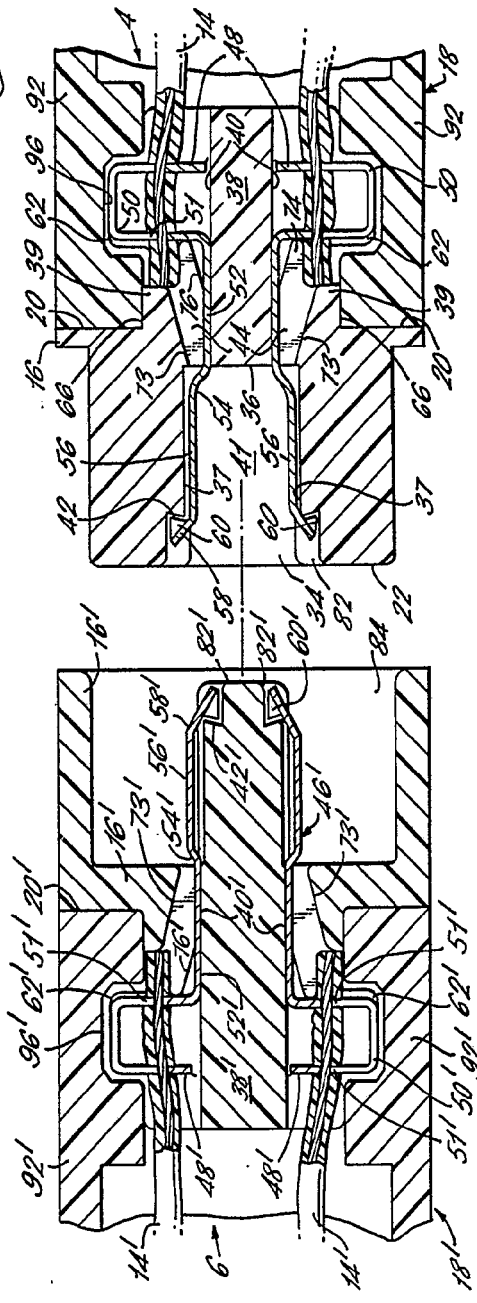
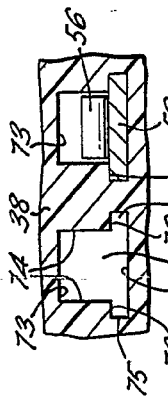


FIG. 11.



Alberto de Elavarin
Por Podar

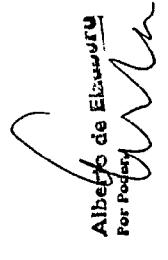


FIG. 1.

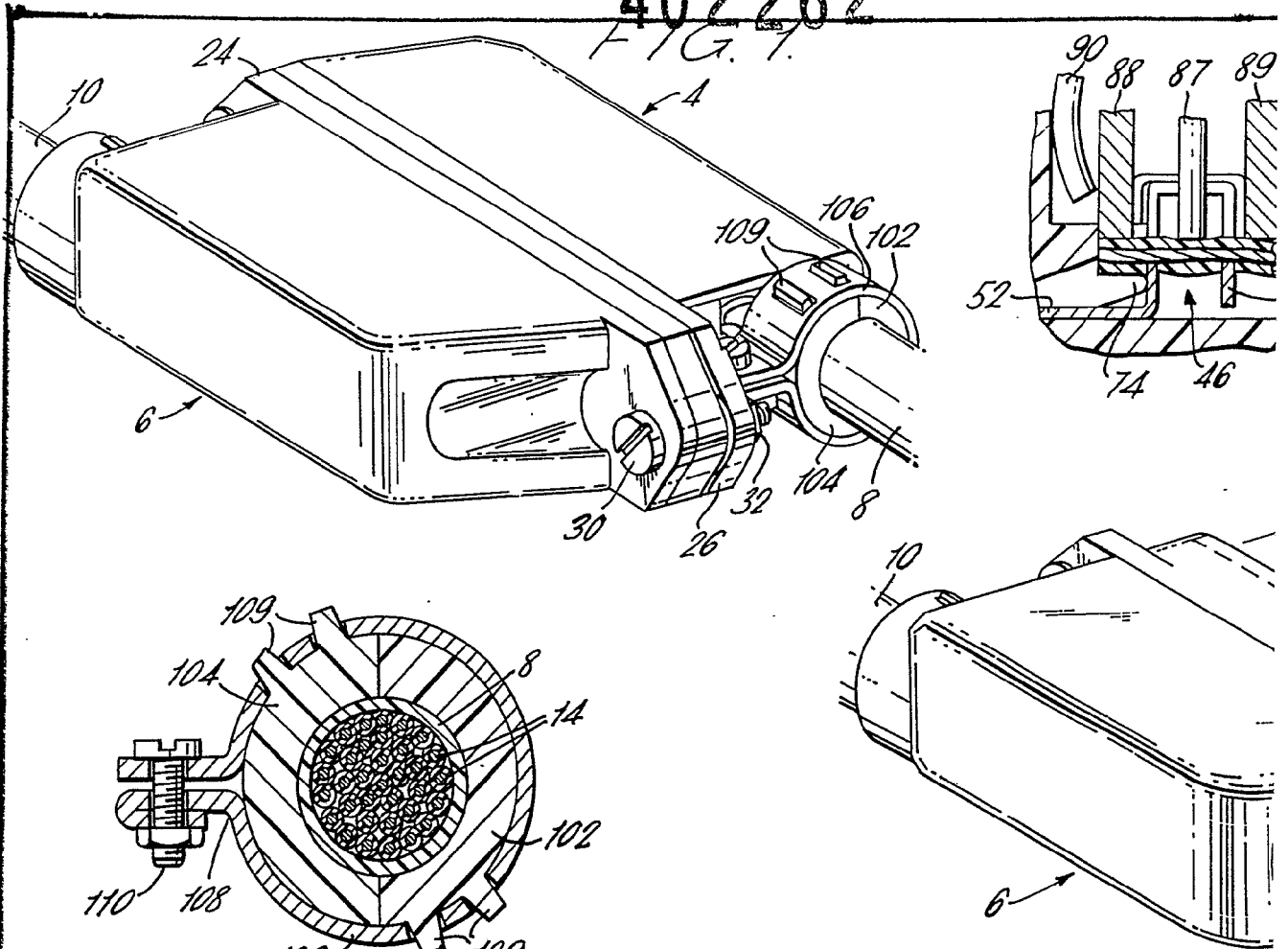
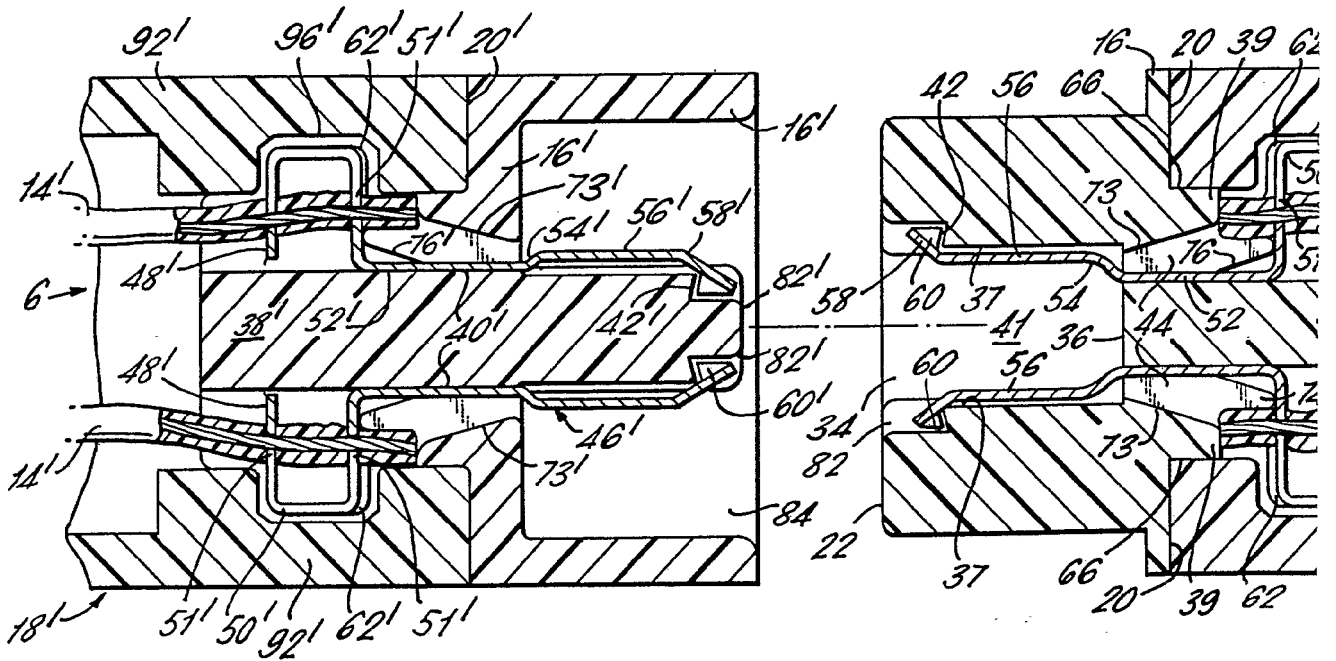


FIG. 3.

FIG. 4.



402262 29 APR 1938

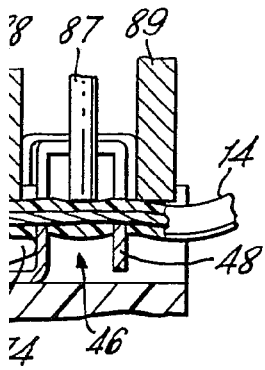


FIG. 8.

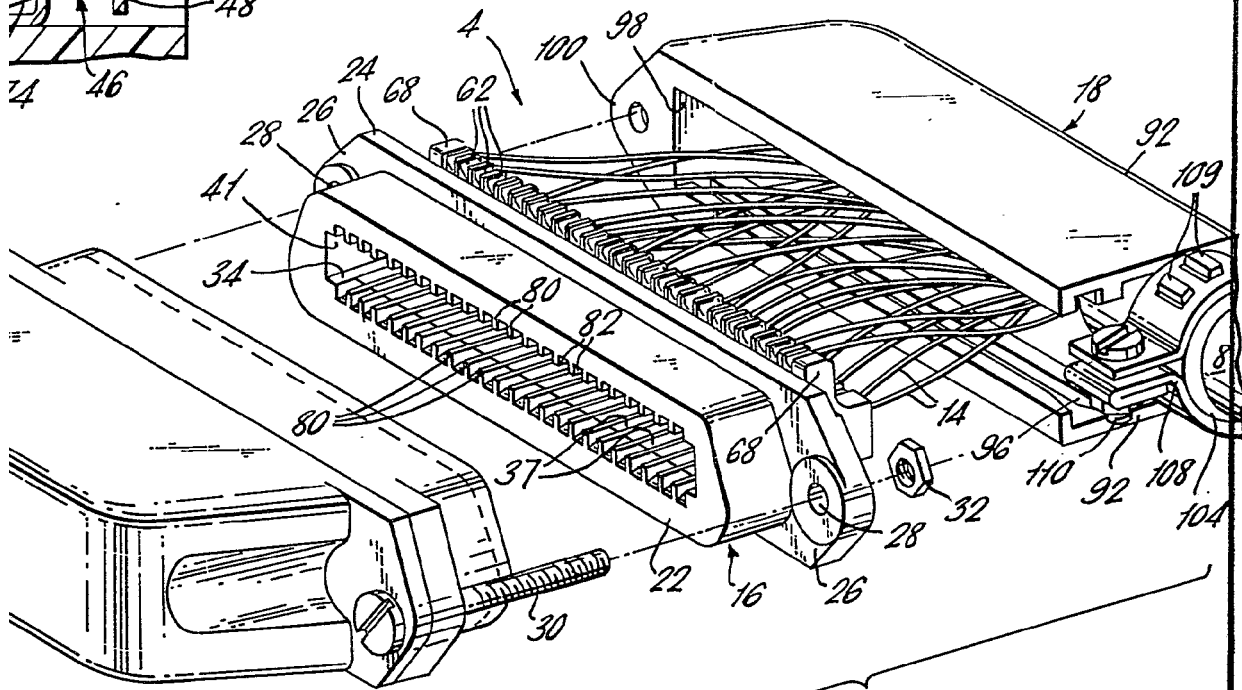


FIG. 2.

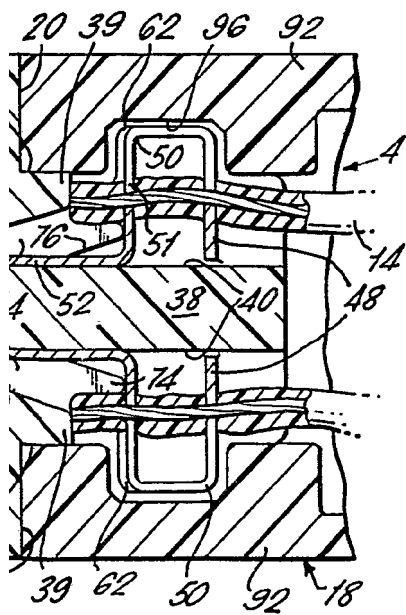
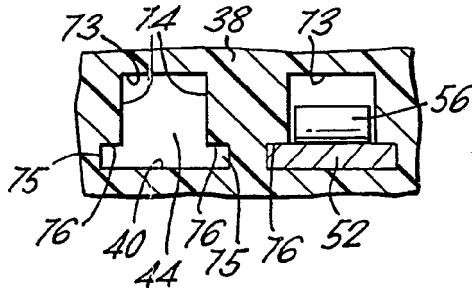


FIG. 11.



Alberto de Elzuru
Per Poder

FIG. 5

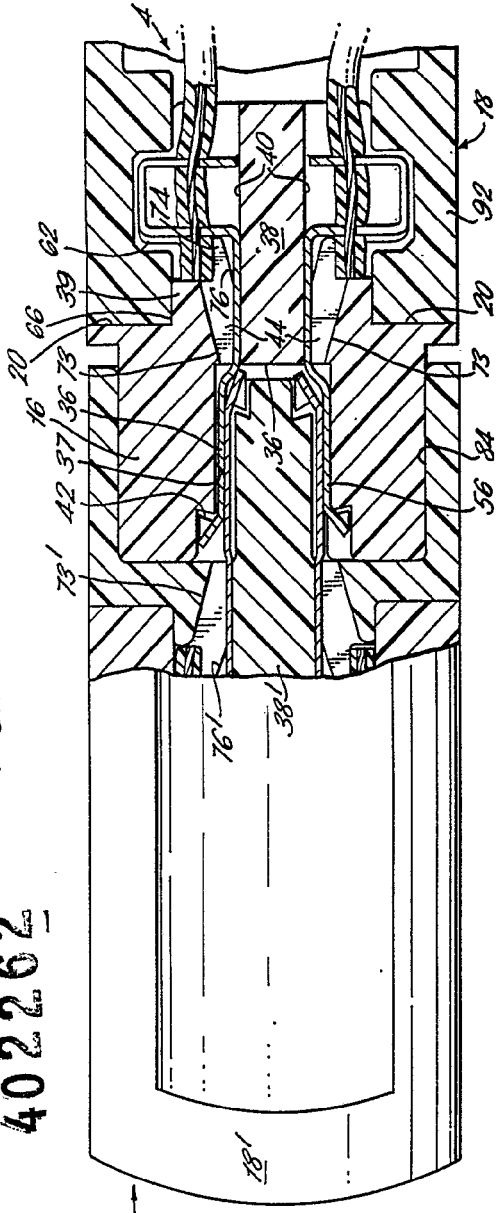


FIG. 9

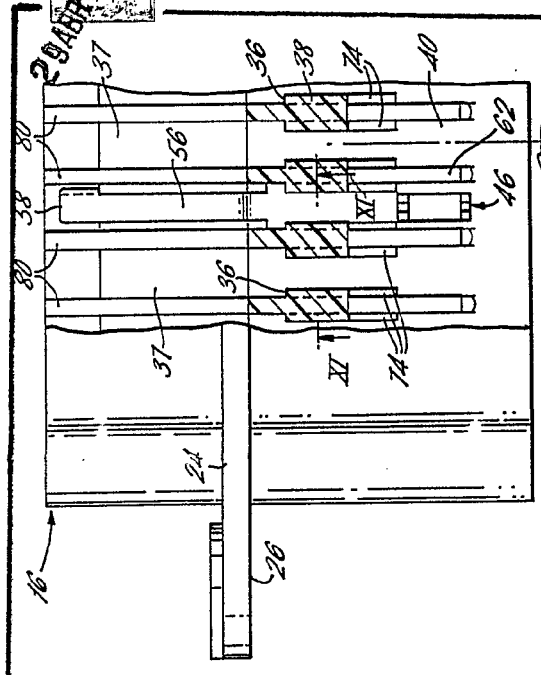
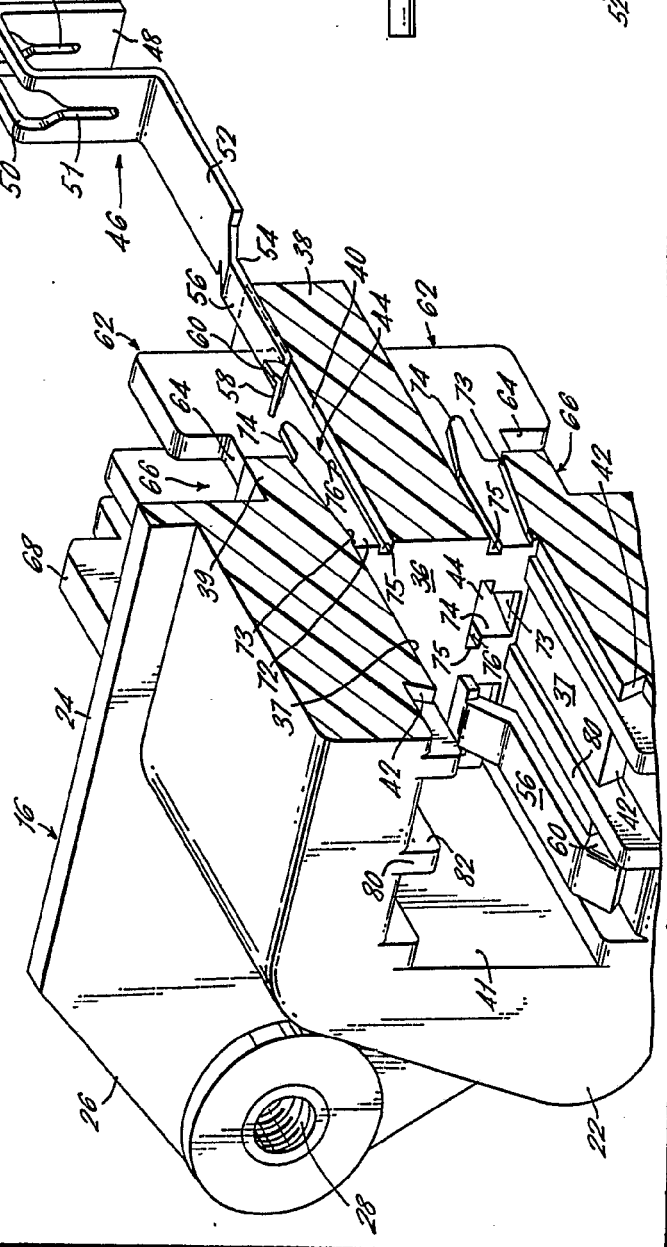


FIG. 7

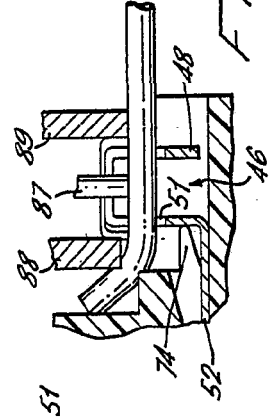


FIG. 6

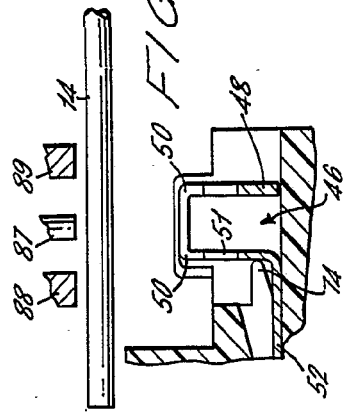


FIG. 10

ALL RIGHTS RESERVED
 PAT. OFF. 1952
 AMP INCORPORATED

402262

FIG. 5.

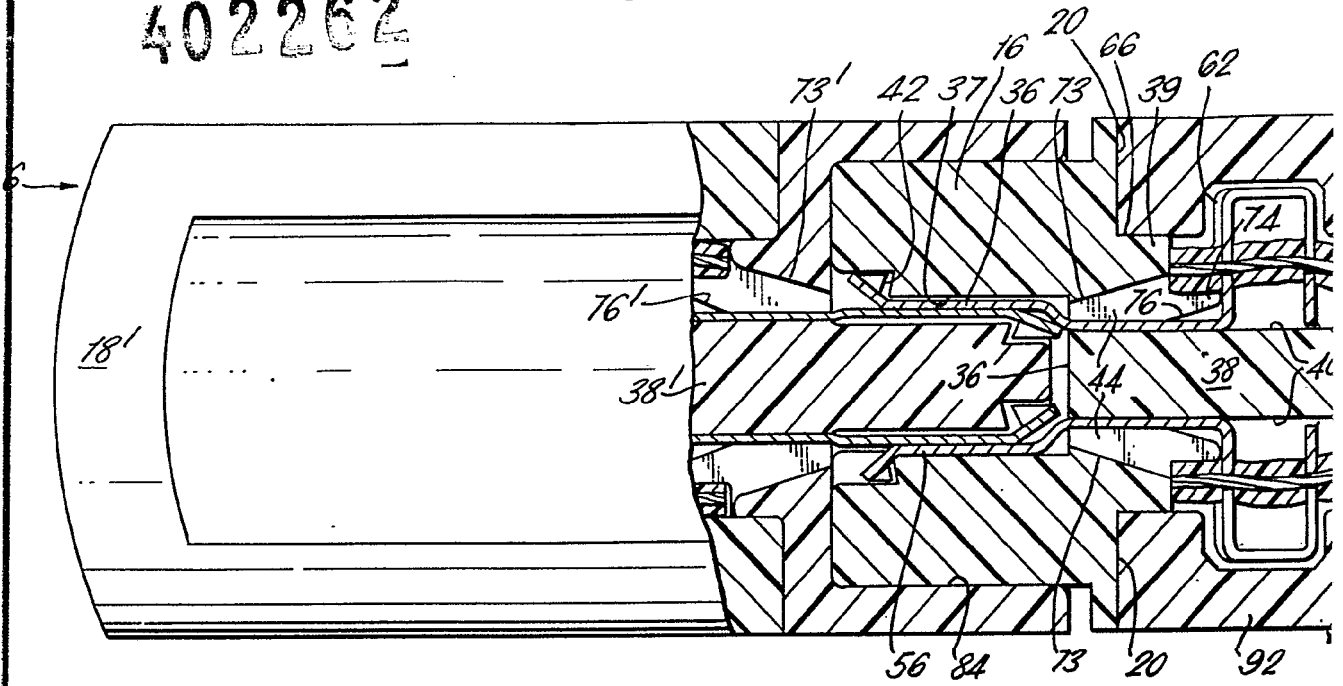
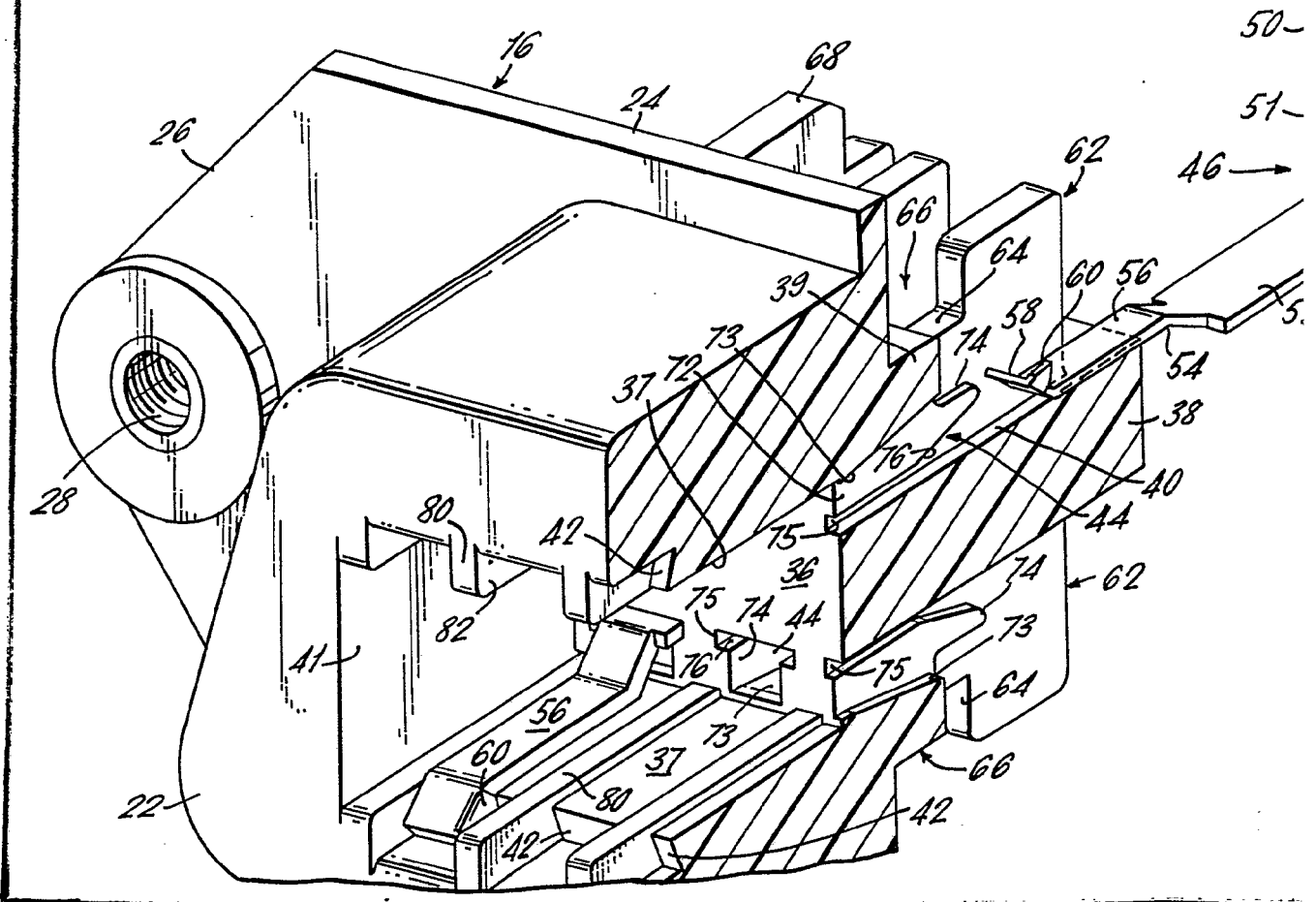


FIG. 9.



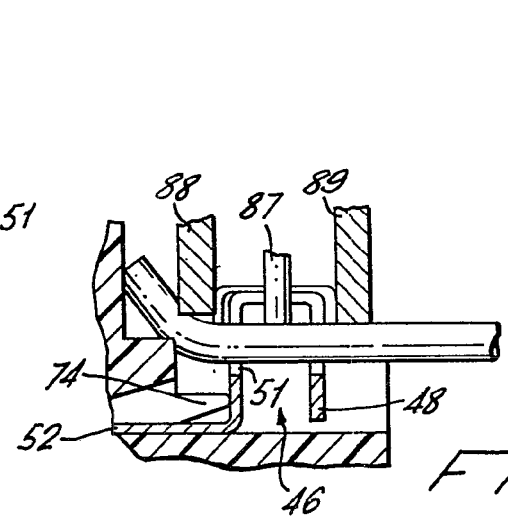
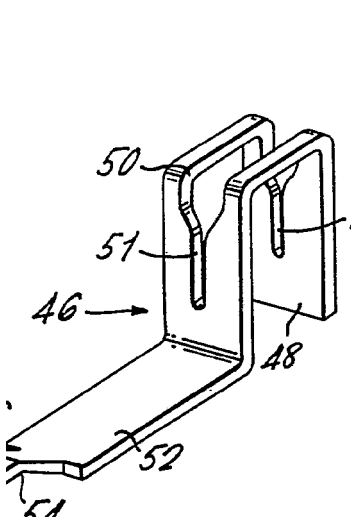
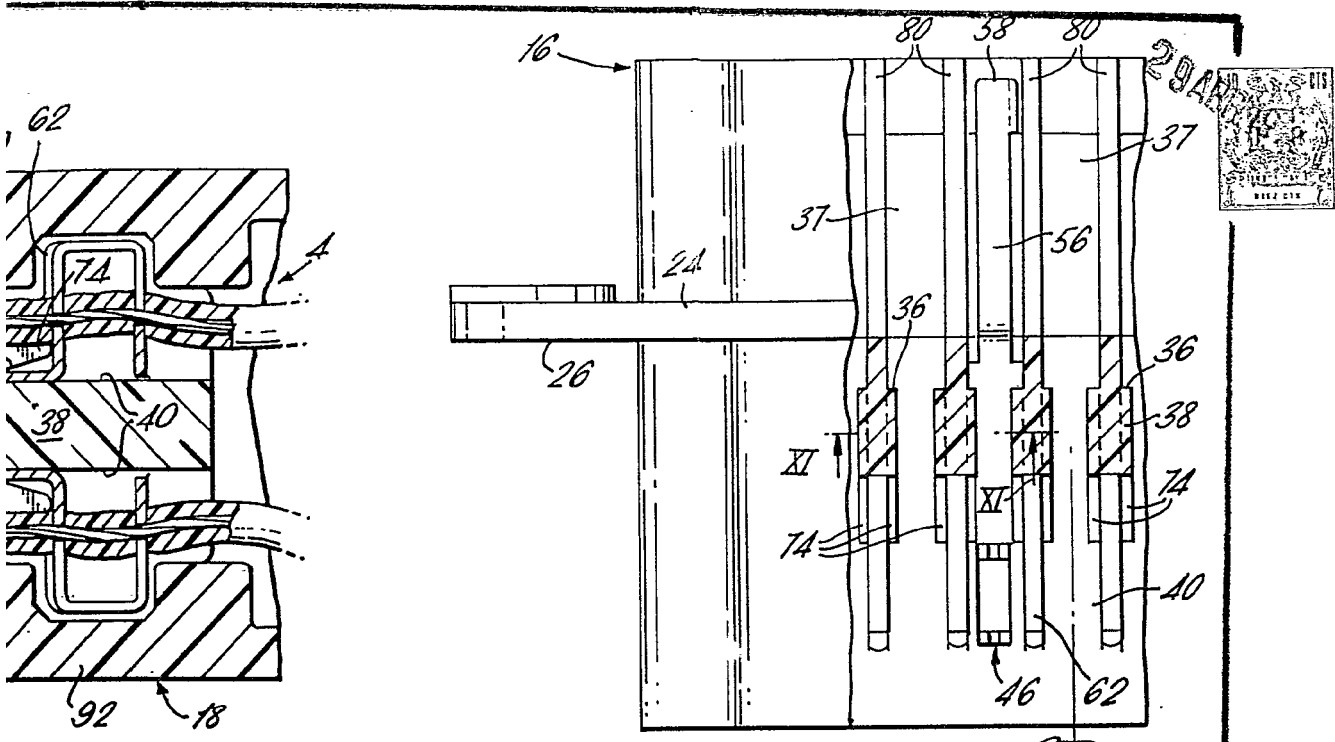


FIG. 7.

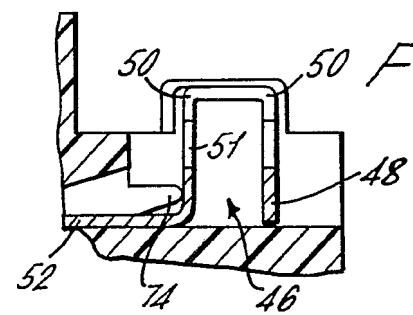
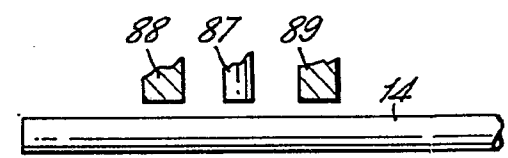
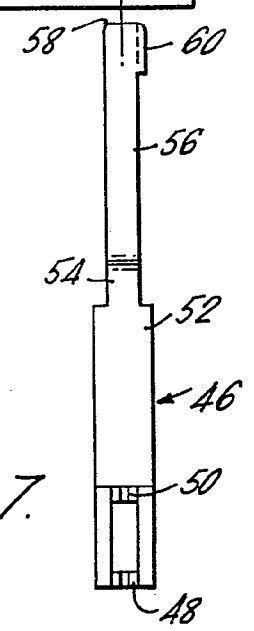


FIG. 6.

FIG. 10

Arva