



ESPAÑA

10 ES	11 21	NUMERO 453.450	10 A2
	22	FECHA DE PRESENTACION 18-11-1976	

CERTIFICADO DE ADICION

P.- 64.492  
5072 RU

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
633.192	19-11-75	E.U.A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	61 PATENTE A LA CUAL SE ADICIONA
	Int. Cl. <sup>3</sup>	H02G 1/14
		407.634

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 407.634, concedida el 26 de Diciembre de 1974, por: Un aparato para recortar un alambre e introducir el alambre recortado en una ranura de recepción de alambre de un contacto eléctrico"

71 SOLICITANTE (S)

AMP INCORPORATED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América

72 INVENTOR (ES)

Robert Alvin Long y William Roderick Over

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

1 La invención se refiere a un aparato para insertar alambres en ranuras de contactos eléctricos dispuestos en una fila en un conector eléctrico.

5 En nuestra patente española nº 407634 se describe un aparato para insertar alambres en ranuras respectivas de recepción de alambre de contactos eléctricos, dispuestos en una fila a lo largo de un conector eléctrico, comprendiendo el aparato un pistón de inserción de alambre montado en un bastidor y móvil en vaivén  
10 con relación al mismo, cuyo bastidor proporciona una guidera para el conector que se extiende transversalmente a la trayectoria de movimiento del pistón; medios de posicionamiento liberables montados en el bastidor para situar con exactitud las ranuras de contactos individuales  
15 sucesivos en alineación con el pistón al moverse un conector a lo largo de la guidera; y guías de alambre en el bastidor sobre y debajo de la trayectoria de movimiento del pistón para situar un alambre en la trayectoria de movimiento del pistón.

20 En la anterior memoria descriptiva la guía inferior constituye una cizalla y está fijada junto a la fila de contactos para recortar los alambres durante la inserción. Sin embargo, para algunas aplicaciones, es deseable conectar alambres entre sus extremos a los contactos, y la construcción anterior de una guía inferior, en  
25 ausencia del recorte, obstruiría a los alambres después de la inserción e impediría el movimiento del conector a lo largo de la guidera.

30 La invención está relacionada con una mejora en una modificación de la invención descrita en la me-

1 moria descriptiva anteriormente indicada, en la que la guía inferior es movable en el sentido de alejarse de la guíadera después de cada inserción de alambre para permitir el movimiento del conector a lo largo de la guíadera.

5 Se describirá ahora un ejemplo del aparato de acuerdo con la invención con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva del aparato;

10 La figura 2 es un alzado frontal del aparato;

Las figuras 3 y 4A son vistas en sección transversal tomadas a lo largo de las líneas 3-3 y 4-4 de la figura 2;

15 La figura 4B es una vista similar a la mostrada en la figura 4A con el carro retraído;

La figura 5 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de las líneas 5-5 de la figura 4B;

Las figuras 6 y 7 son vistas similares a la figura 5 en diferentes etapas del ciclo de trabajo;

20 La figura 8 es una vista en planta fragmentaria parcialmente en sección transversal a lo largo de las líneas 8-8 de la figura 5 de un puesto de inserción de alambre;

25 La figura 9 es una vista en perspectiva parcialmente en sección transversal de un conector eléctrico para uso en el aparato;

La figura 10 es una vista en sección transversal del conector.

30 El aparato es particularmente para uso en la conexión de alambres 2 entre sus extremos a un conector

1 eléctrico descrito en nuestra patente española nº 402.262  
y descrito brevemente en lo que sigue.

5 Como se muestra en las figuras 9 y 10, el co-  
nectador 4 comprende un alojamiento 6 que tiene una porción  
de cuerpo central 7, una cara de acoplamiento delantera 8  
y una cara trasera 10. Unas cavidades de recepción de con-  
tacto 12 se extienden desde la cara trasera hasta la cara de  
acoplamiento y se abren sobre las superficies 14 de un ner-  
vio 13 que sobresale centralmente desde la porción de cuer-  
10 po.

Una caperuza 16 sobresale hacia adelante des-  
de la porción de cuerpo 7 y rodea al nervio 13.

15 En las cavidades 12 están situados terminales  
o contactos 18 que tienen una porción de vástago central  
20, un brazo de contacto de anchura reducida 22 que se ex-  
tiende desde el vástago, y un par de secciones de placa es-  
paciadas 24, 26 en el extremo trasero del vástago. Las sec-  
ciones de placa están unidas entre sí en sus extremos supe-  
riores por tiras paralelas 28, entre las cuales puede intro-  
20 ducirse un conductor en ranuras 30, 32 de las secciones de  
placa para conexión con ellas.

25 Un nervio 34 sobresale desde la cara trasera  
del alojamiento y las porciones de vástago 20 están sopor-  
tadas en su superficie 36. Unas placas de barrera 38 se  
extienden hacia arriba desde la superficie 36 para aislar  
los terminales individuales. Unas partes 40 de las barreras  
adyacentes a la porción de cuerpo del alojamiento son de  
altura reducida y se unen suavemente a una superficie que  
mira hacia atrás 42 que se extiende normalmente a la su-  
30 perficie 36. La superficie 42 se une suavemente con un re-

1        borde 44 que es paralelo a la superficie 36 y que se  
      une suavemente con otra superficie que mira hacia a-  
      trás 46 de la porción de cuerpo intermedia 7 del alo-  
      jamiento.

5                    Con referencia ahora a las figuras  
1-4B, el aparato 50 comprende un bastidor que tiene  
      placas de cubierta laterales 52, una placa de cubier-  
      ta superior 54, una placa de cubierta frontal 56, y  
10        un motor de accionamiento eléctrico externamente mon-  
      tado 58. Los mecanismos de accionamiento principales  
      contenidos en el alojamiento son sustancialmente simi-  
      lares a los descritos en la anterior memoria descrip-  
      tiva.

15                    Un miembro de soporte de conector en  
      voladizo 60 (figura 4A) se extiende desde el aparato  
      frontal y está asegurado en un extremo a la superficie  
      superior de un carro 64. Como se describe en la ante-  
      rior memoria descriptiva, están previstos medios para  
20        orientar el carro desde la posición extendida de la  
      figura 4A a la posición retraída de la figura 4B,  
      siendo la carrera de orientación igual al paso de los  
      terminales de un conector dispuesto en el carro para  
      alinearse los terminales por turno con puestos de inser-  
      ción de alambre 102. El movimiento hacia la izquier-  
25        da (en la figura 4A) del carro está limitado por un  
      bloque de tope 66 y el movimiento del carro a su posi-  
      ción extendida (figura 4A) acciona un interruptor de  
      control 78.

30                    El carro está soportado por carriles  
      espaciados 68 que se extienden desde la pared frontal

1 74 del bastidor. Se proporciona soporte adicional  
mediante un brazo que se extiende horizontalmente 70  
de una ménsula en L que tiene una porción extrema 72  
asegurada mediante sujetadores adecuados a la pared  
5 extrema 74. Unos miembros de soporte 77 para los me-  
canismos de inserción de alambre están asegurados a la  
pared extrema 74. Una placa de soporte que se extien-  
de verticalmente 75 está fijada a los extremos de los  
miembros de soporte e incluye un cojinete 79 para un  
10 eje oscilante 154 y para las placas de bastidor de los  
puestos de inserción.

La superficie superior 80 del soporte  
de conector 60 proporciona una superficie de soporte  
de conector. Un bloque espaciador 82 está fijado a  
15 la superficie superior del soporte de conector. Ven-  
tajosamente, un muelle de lámina 84 está sujetado de-  
bajo del bloque 82 y tiene un extremo debajo del conec-  
tador para cargar elásticamente el conector contra  
superficies de sujeción 90, 100 descritas en lo que  
20 sigue.

Una placa de posicionamiento de conecta-  
dor 87 está montada entre el bloque espaciador 82 y un  
bloque superior 86 y cargada hacia la izquierda por un  
muelle 88. El conector puede sujetarse así entre el  
25 extremo entallado 90 de la placa 87 y un brazo 100 de  
una ménsula de posicionamiento 98 asegurada al extre-  
mo del miembro de soporte 60.

Ventajosamente, en el bloque 86 está  
montada una abrazadera 92 para asegurar un cable 96 en  
30 una posición fija, mientras un operario ejecuta las

operaciones de inserción de alambre. Es deseable disponer una ménsula 94 en el bloque 86 para facilitar la preparación de los haces de alambres 97 lejos de los puestos de inserción 102 antes o después de la conexión.

El alojamiento del puesto de utillaje 102 tiene una pared superior 104, a cuyo lado inferior está asegurado un tope de alambre superior 106 mediante una espiga 108. En la superficie superior de un pistón de inserción 110 está previsto un rebajo para permitir el movimiento relativo del pistón con respecto al tope.

El pistón de inserción 110 es movible desde la posición mostrada en la figura 5 a la posición de la figura 6 para insertar el alambre 2 en el terminal. En un rebajo central 113 está montado un punzón de inserción 114 para introducir el alambre 2 en el terminal como se muestra en la figura 6.

Una placa espaciadora fija 116 está asegurada debajo del pistón 110, un extremo 117 (figura 8) de la cual proporciona una guía de alambre adicional. Inmediatamente debajo de la placa 116, en una espiga de pivotamiento 120 de un cojinete 122 dispuesto en un rebajo 124 de la superficie superior de un bloque fijo 126, está montado un accionador de interruptor 118 (figura 8). El accionador de interruptor tiene un extremo cónico 128 que sobresale más allá del bloque 126 y al que puede aplicarse el alambre 2. El accionador 118 tiene en su otro extremo un brazo que se extiende hacia abajo 132, que está vuelto hacia den-

1       tro en 134 y que puede aplicarse al brazo del inte-  
rruptor 136.

5               Debajo del bloque 126 está situado un  
tope de alambre inferior 146 que tiene una conexión de  
espiga-ranura de movimiento perdido 147 a un vástago  
de accionador 142 del tope de alambre que está montado  
a deslizamiento entre la superficie inferior del bloque  
126 y la superficie superior de un bloque soportado  
fijo 140. El tope 146 está cargado contra la cara de  
10       un conector situado en la superficie 80 mediante un  
muelle 148 situado entre resaltos 151 y 152. Esta dis-  
posición permite una sobrecarrera del vástago portador  
de alambre 142 hacia el carro.

15              Los medios de accionamiento para el pis-  
tón de inserción 110 y el vástago portador de tope de  
alambre 142 comprenden el eje oscilante 154 que está  
soportado en una placa de pared 75 y una pared de bas-  
tidor 156. Una palanca 158 está asegurada al eje 154 y  
pivotada en una barra articulada 160 que puede mover-  
20       se verticalmente para accionar el vástago de acciona-  
dor de tope de alambre 142 y el pistón de inserción 110  
a través de un brazo de palanca 162 y barras articuladas  
164, 166.

25              Unas guías de alambre estáticas 168 se  
extienden desde los extremos de los carriles 68 y tienen  
extremos vueltos hacia dentro que guían los alambres  
introducidos en la parte frontal del aparato contra  
los extremos 128 del accionador de interruptor 118,  
el posicionador de alambre superior 106, el borde de  
30       la parte sobresaliente 117 de la placa 116 y contra el

1 posicionador de alambre movable 146.

5 Los alambres mueven a los accionadores 118 para accionar los interruptores 136 y aplicar un embrague de revolución única para hacer oscilar el eje 154 e insertar los alambres como se muestra en las figuras 5 y 6. Después de la inserción, se retraen los pistones de inserción y los miembros de posicionamiento de alambre inferiores 146. Posteriormente, se orienta el carro hacia atrás y los alambres insertados se separan de los extremos de los topes de alambre fijos y de las porciones extremas sobresalientes de la placa espaciadora 116.

10 Una defensa estática 170 recibe el carro durante su movimiento de retorno para evitar que se lesionen el operario.

15 El anterior aparato permite altos índices de producción.

20 REIVINDICACIONES

25 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de certificado de adición en España, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

30 1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 407.634, concedida el 26 de Diciembre

1 de 1974, por "Un aparato para recortar un alambre e intro-  
ducir el alambre recortado en una ranura de recepción de  
alambre de un contacto eléctrico", según las cuales el  
5 aparato comprende un pistón de inserción de alambre mon-  
tado en un bastidor y movable con relación al mismo, cuyo  
bastidor proporciona una guidera para el conector que  
se extiende transversalmente a la trayectoria de movimien-  
to del pistón; medios de posicionamiento liberables mon-  
tados en el bastidor para situar con exactitud las ranuras  
10 de contactos individuales sucesivos en alineación con el  
pistón al moverse un conector a lo largo de la guidera;  
y guías de alambre en el bastidor sobre y debajo de la tra-  
yectoria de movimiento del pistón para situar un alambre  
en la trayectoria de movimiento del pistón, siendo movable  
15 la guía inferior en el sentido de alejarse de la guidera  
después de cada inserción de alambre y en el sentido de jun-  
tarse a la guidera antes del funcionamiento del pistón de  
inserción, caracterizadas porque la guía de alambre inferior  
está conectada por barras articuladas a los medios de accio-  
20 namiento del pistón de inserción para movimiento en el sen-  
tido de alejarse de la guidera después de la inserción  
de alambre y en el sentido de juntarse a la guidera del  
funcionamiento del pistón.

25 2ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª,  
caracterizadas por unos medios de soporte de conector  
en voladizo que se extienden desde la placa de bastidor en  
una distancia sustancialmente igual a dos veces la longi-  
tud de un terminal, estando el pistón espaciado de la pla-  
ca de bastidor en una distancia igual a una fila de conec-  
tadores.

30

1                    3ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la  
patente principal n.º 407.634, concedida el 26 de Diciembre  
del 74, por: "UN APARATO PARA RECORTAR UN ALAMBRE E INTRO-  
5                    DUCIR EL ALAMBRE RECORTADO EN UNA RANURA DE RECEPCION DE  
ALAMBRE DE UN CONTACTO ELECTRICO".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-  
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y con  
los fines que se han especificado.

10                   Esta Memoria consta de once hojas escritas a  
máquina por una sola cara.

Madrid, 29.ENE.1977

P.A.

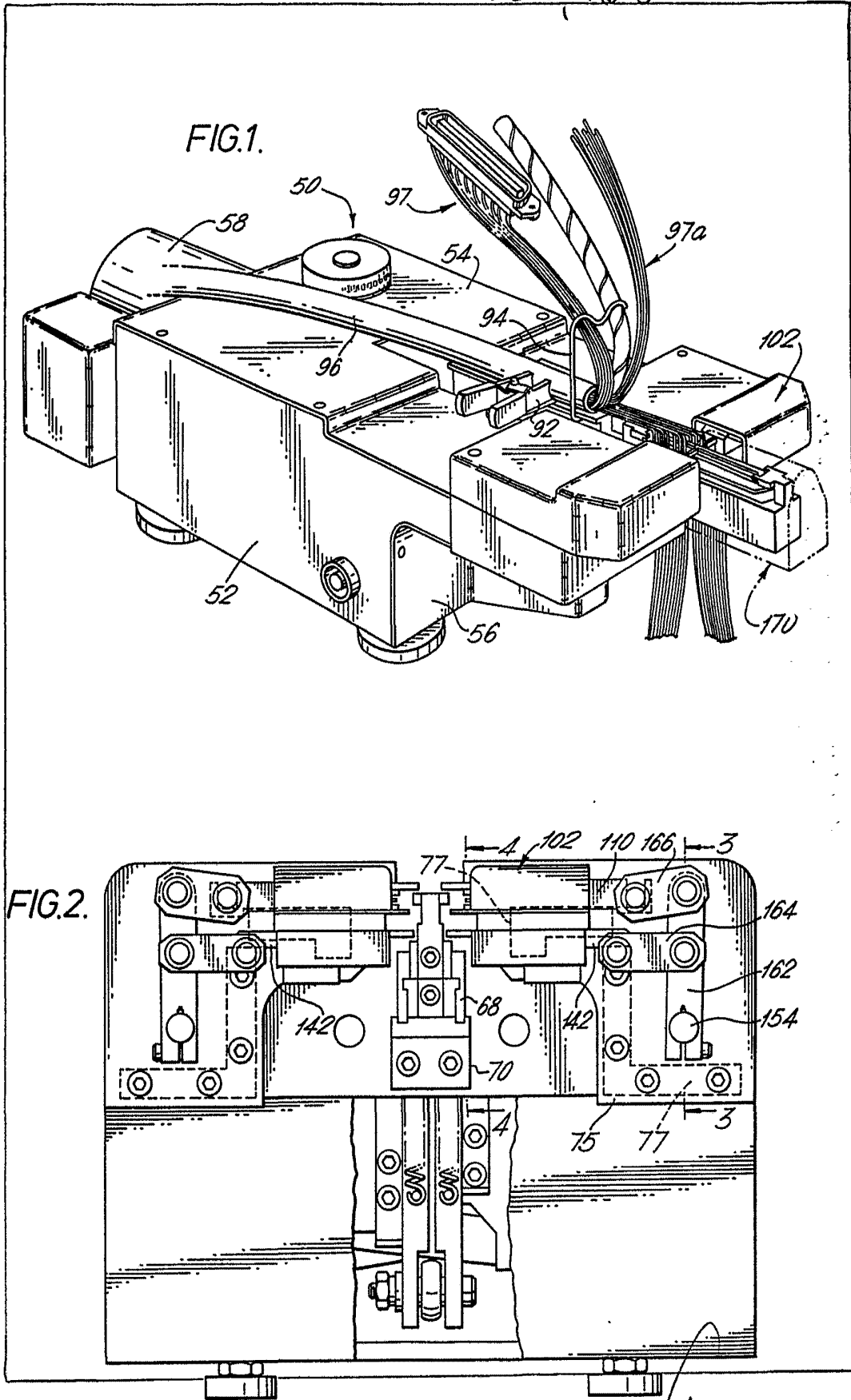
15                   **Fernando de Elzaburu**  
**Por Poderes** *[Firma]*

20

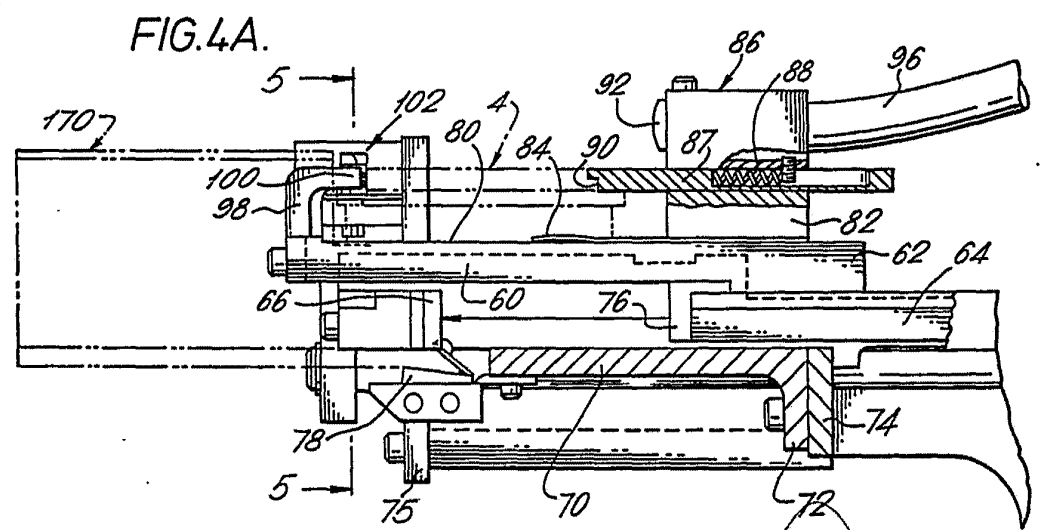
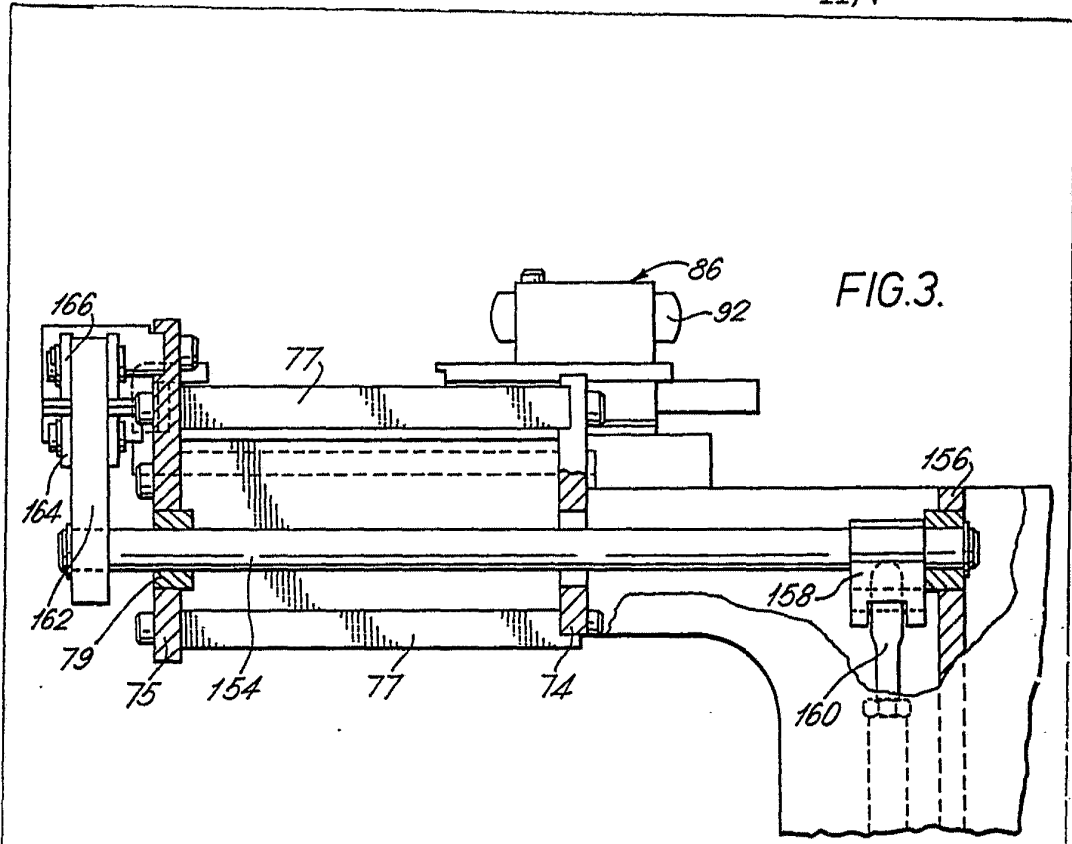
25

30

*[Firma]*  
fb.



Fernando de Elizaburu  
Por Poder



Fernando de Elizaburu  
Por Poder

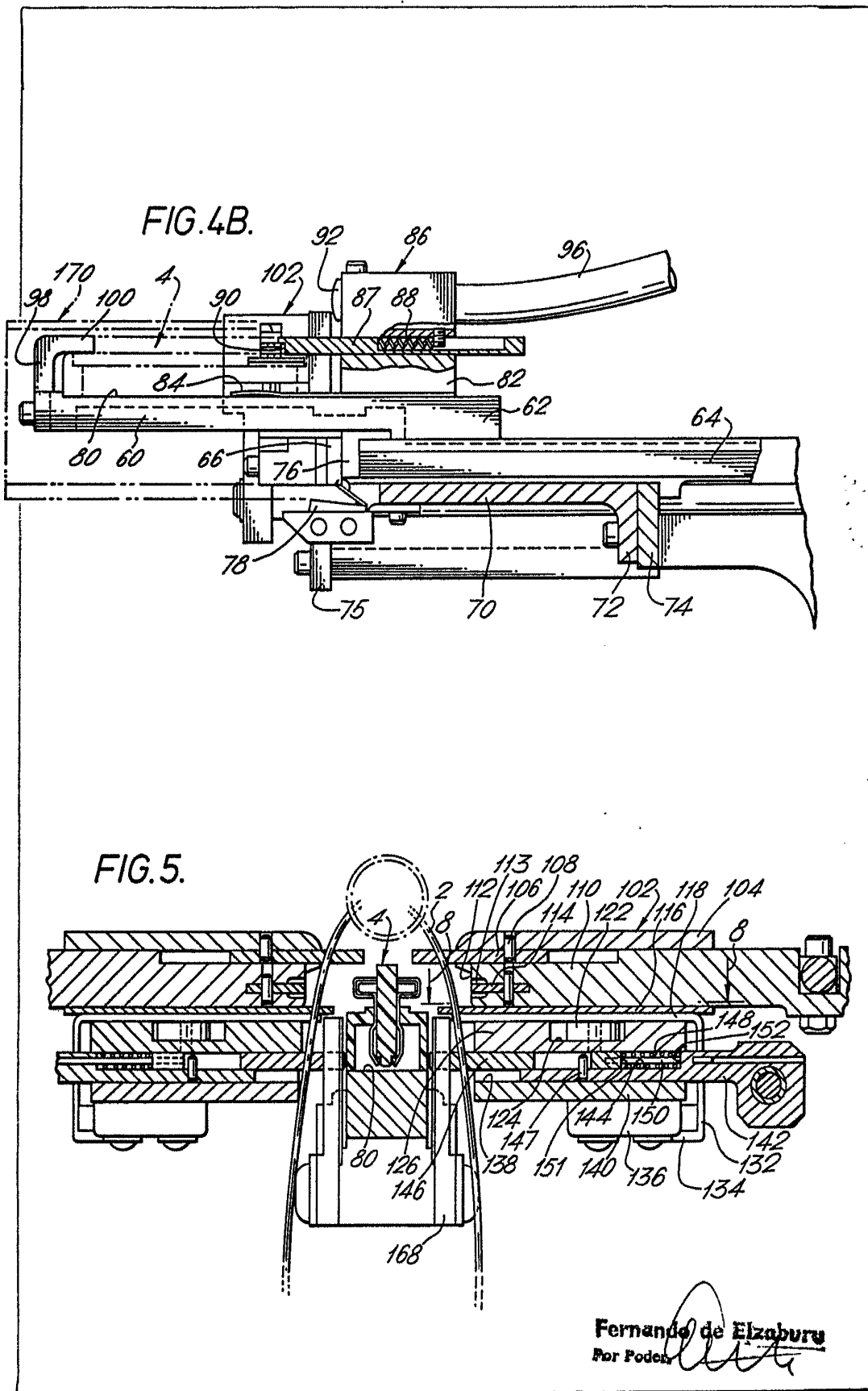


FIG. 6.

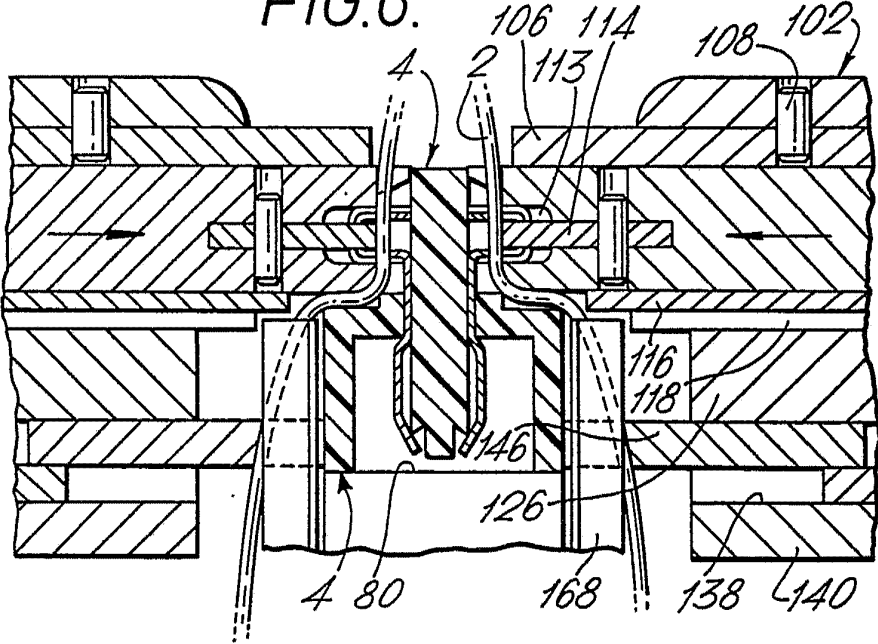
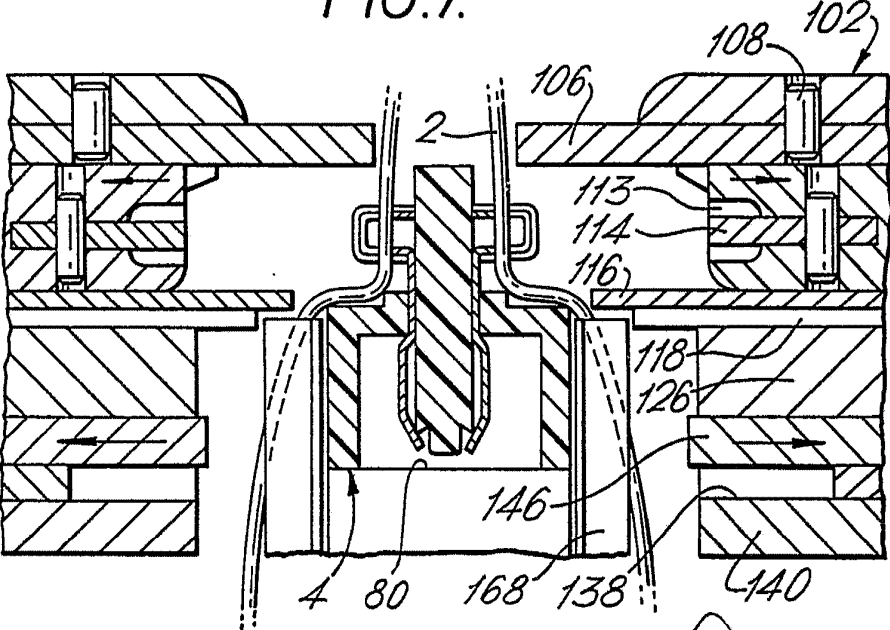


FIG. 7.



Fernando de Elizaburu  
Por Poder.

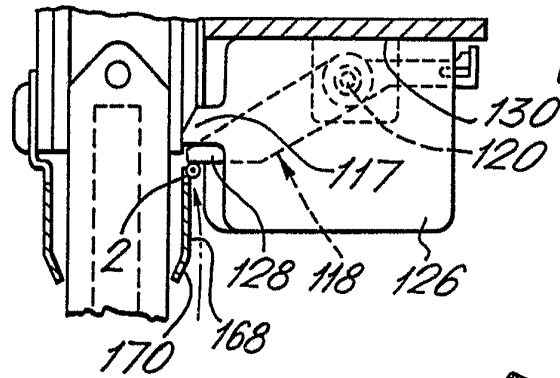


FIG. 8.

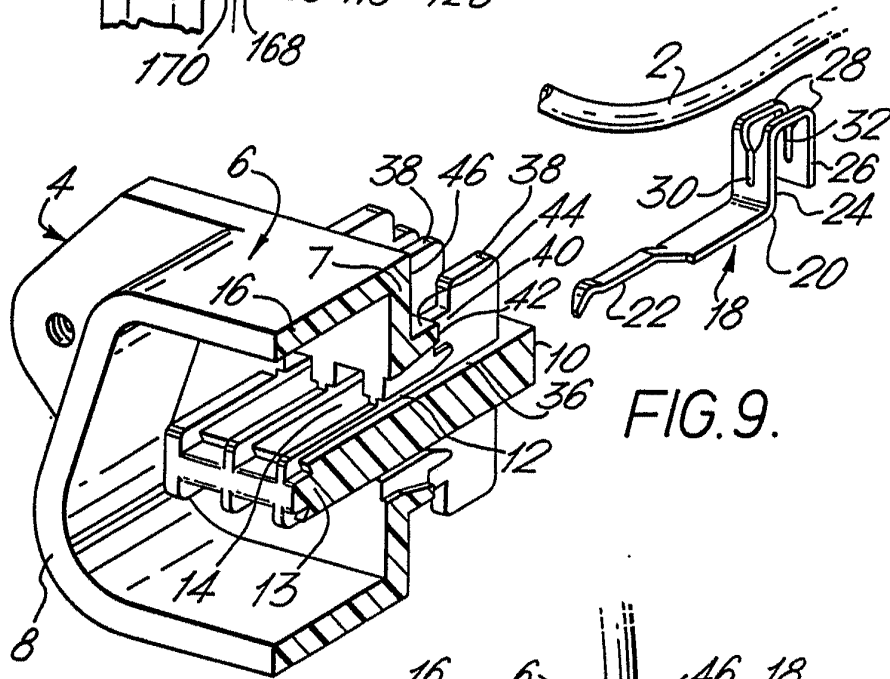
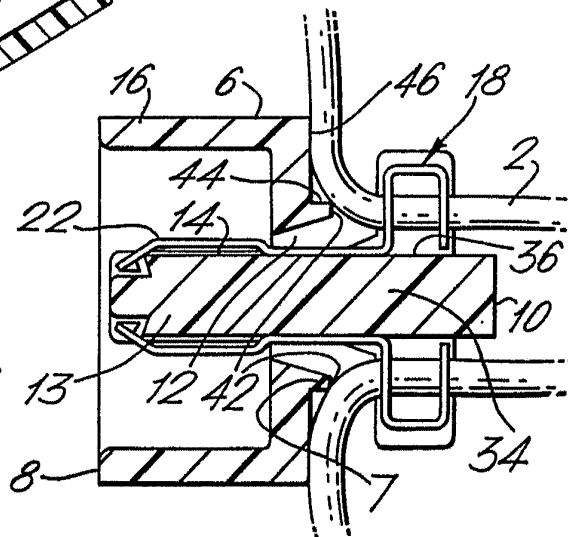


FIG. 9.

FIG. 10.



Fernando de Elizaburu  
Por Poder,