



18 ES	11 NUMERO 21 451.661	10 A 1
22	FECHA DE PRESENTACION 18-9-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.904  
File No.  
5070 TGT

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 618.649	1-10-75	E.U.A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H05K	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION "APARATO PERFECCIONADO PARA INSERTAR UN TERMINAL ELECTRICO EN UNA CAVIDAD EN UN SOPORTE DE TERMINAL"
---

71 SOLICITANTE (S) AMP INCORPORATED
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América
---

72 INVENTOR (ES) George Nelson Ackley
--

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ
---

1 Esta invención se refiere a un aparato para inser-  
tar un terminal eléctrico en una cavidad de un soporte de  
terminal.

5 El solicitante ha descrito en la memoria de su  
patente norteamericana número 3.739.446 un aparato de este  
tipo que comprende un émbolo o empujador de inserción de  
terminal, medios para posicionar el soporte de terminal con  
la cavidad en alineación con el émbolo, medios para mover  
10 el émbolo en una carrera de trabajo hacia el soporte de ter-  
minal desde una posición retraída, medios para situar el  
terminal entre el émbolo y la cavidad cuando el émbolo está  
en su posición retraída, de manera que el terminal sea lle-  
vado por el émbolo durante su carrera de trabajo y con ello  
insertado en la cavidad, y medios para controlar la profun-  
15 didad a la que el terminal es insertado en la cavidad.

El aparato conocido definido anteriormente se usa  
para insertar terminales en cavidades de un soporte de ter-  
minales que es de forma de un panel de circuito impreso. El  
terminal es llevado hacia el soporte de terminal por el ém-  
20 bolo en un rebaje en el que está alojado el terminal. El ter-  
minal tiene una pata que sobresale más allá del extremo de-  
lantero del émbolo, siendo terminada la carrera de trabajo  
del émbolo por el acoplamiento del émbolo contra el panel de  
circuito impreso. Así, la profundidad a la que se inserta  
25 la pata del terminal en la cavidad del panel de circuito im-  
preso está determinada por la longitud del rebaje del émbo-  
lo, tomada en la dirección axial del émbolo.

El invento pretende proporcionar un aparato del  
tipo en cuestión que permita la determinación exacta de la  
30 profundidad de inserción del terminal cuando todo el terminal,

1 en contraposición a una simple pata del terminal, ha de ser insertado en una cavidad de un soporte de terminal.

5 El aparato según el invento está caracterizado, por lo tanto, porque los medios de control de la profundidad de inserción comprenden un miembro de control movable por delante del émbolo o empujador de manera que se apliquen al soporte de terminal durante una parte inicial de la carrera de trabajo del émbolo, cooperando unos medios de tope en el miembro de control y el émbolo para determinar la carrera de trabajo del émbolo cuando este se ha movido una distancia predeterminada hacia el soporte de terminal después de que el miembro de control se ha aplicado al soporte de terminal.

15 La profundidad de inserción puede ser, por lo tanto, determinada, incluso cuando el terminal está completamente insertado en la cavidad, eligiendo apropiadamente la distancia entre los medios de tope del miembro de control y el émbolo. El control de la profundidad de inserción del terminal es de particular importancia cuando el terminal tiene medios de recepción de cable elásticos o se aplica elásticamente en la cavidad y la cavidad tiene una base, para asegurar que el terminal no sea impulsado contra la base de manera que se perjudiquen las características elásticas del terminal.

25 Es una ventaja particular del invento que el miembro de control pueda ser de construcción muy simple, es decir, pueda ser un simple tubo que sea fácilmente intercambiable sin apenas gasto alguno, para variar la profundidad de inserción de terminales.

30 Para un mejor entendimiento del invento se hará re-

1 ferencia ahora, a modo de ejemplo, a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

5 La figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato para insertar terminales eléctricos en cavidades de un alojamiento aislante soportado por un estator para un motor eléctrico de inducción;

10 La figura 2 es una vista en perspectiva del estator en asociación con una tira o bandas de terminales eléctricos y partes del aparato, que se muestran en forma fragmentaria, estando uno de los terminales mostrado en aislamiento desde la tira;

15 La figura 3 es una vista en sección que muestra un mecanismo de inserción de terminales del aparato antes del comienzo de un ciclo de funcionamiento del aparato;

La figura 4 es una vista lateral en sección, fragmentaria, que muestra el mecanismo de inserción en una primera etapa durante un ciclo de funcionamiento del aparato;

20 Las figuras 5 y 6 son vistas similares a las de la figura 3, pero que muestran el mecanismo de inserción en una segunda y una tercera etapas durante el ciclo de funcionamiento, respectivamente;

25 Las figuras 7a a 7c son vistas fragmentarias en sección, esquemáticas, ampliadas, que ilustran etapas sucesivas durante la inserción de un terminal en una cavidad del alojamiento que lleva el estator;

La figura 8 es una vista frontal del aparato, mostrada parcialmente en sección;

30 La figura 9 es una vista lateral de parte del aparato que ilustra un árbol de soporte de estator en una po-

1 sición operativa horizontal;

La figura 10 muestra un fragmento de la figura 9, pero ilustrando el árbol en una posición de carga vertical; y

5 La figura 11 es una vista tomada por las líneas XI-XI de la figura 9.

Como se muestra en la figura 1, el aparato comprende un bastidor 2 en forma de C que soporta en su brazo inferior 3 (según se ve en la figura 1), mecanismos de alimentación de terminales, de soporte de estator y de inserción, del aparato, y en su brazo superior 5 (según se ve en la figura 1) un alojamiento 4 de unidad de accionamiento de punzón para terminales.

Según se muestra en la figura 8, el alojamiento 4 contiene una unidad de accionamiento 58 de pistón y cilindro, a cuyo vástago de pistón está unido un conjunto de punzón 42 que lleva un punzón 60 de corte de terminales dispuesto para ser accionado por la unidad 58 en un movimiento vertical de vaivén. El conjunto 42 lleva también una leva 70 de alimentación de terminales dispuesta para impulsar hacia la derecha (según se ve en la figura 8) un árbol deslizable horizontalmente 56, a través de un seguidor de leva 68 dispuesto en el mismo, contra la acción de un muelle de retorno 64, en el extremo de la carrera ascendente o de retorno del punzón 60. El árbol 56 está unido, a través de una conexión de movimiento perdido o muerto, a una palanca 62 de alimentación de terminales, oscilable alrededor de una espiga de pivotamiento 63, la cual, como se muestra en la figura 1, es desplazable longitudinalmente con respecto a una ranura o hendidura en una ménsula que sopor-

1 ta la espiga de pivotamiento 63, por medio de un tornillo  
de ajuste 7. Un brazo de alimentación de terminales 46 uni-  
do pivotablemente al extremo de la palanca 62 alejado del  
árbol 56 lleva en su extremo libre un dedo 66 de alimenta-  
5 ción de terminales, siendo el empuje de la palanca 62 y,  
así, el recorrido del dedo 66, ajustable por medio del tor-  
nillo 7. El dedo de alimentación 66 sobresale en una pista  
o vía 44 de alimentación de terminales en el brazo 3 y es  
aplicable en orificios 66 (figura 2) de una tira de termi-  
10 nales 23 para hacer avanzar la tira hacia la izquierda en  
un paso cada vez que la leva 70 se aplica al seguidor de  
leva 68. La tira 23 es mantenida hacia abajo en la vía de  
alimentación 44 mediante una zapata de presión 45 cargada  
por muelle.

15 Un árbol 50 de soporte de estator puede girar en  
un bloque de soporte 51, estando este último montado en una  
horquilla o abrazadera 52 sobre el brazo 3 para moverse  
angularmente alrededor de una espiga de pivotamiento 53  
entre la posición mostrada en las figuras 1 y 9, en la que  
20 el brazo 50 está dispuesto horizontalmente, y la mostrada  
en la figura 10, en la que el árbol está dispuesto verti-  
calmente. En su extremo izquierdo (según se ve en las fi-  
guras 1 y 9), el árbol 50 tiene un volante 54 enchaventado  
en el mismo, estando el otro extremo del árbol provisto de  
25 un collar 116 que lleva un espárrago o vástago 102 dispues-  
to axialmente con respecto al árbol, prolongándose una par-  
te de recepción de estator 106 del árbol axialmente desde  
el collar 116. En la posición horizontal del árbol 50, el  
bloque de soporte 51 acciona un interruptor de límite 104  
30 (figuras 9 y 10). El collar 116 tiene, como se muestra en

1 la figura 11, una serie de rebajes 108 para recibir la pun-  
ta cónica de un empujador o pistón de orientación 110 car-  
gado por muelle. Cada rebaje 108 contiene un tornillo pri-  
sionero 118 que se puede extraer para cerrar el rebaje, de  
5 manera que no se aplique en el mismo el tope 110. La apli-  
cación del tope 110 en cualquier rebaje 108 origina la ac-  
tuación de un interruptor de límite 114.

Montado también en el brazo 3 y dispuesto en án-  
gulo recto con respecto a, y debajo de, un puesto de carga  
10 de terminales 90 de la pista o camino de alimentación 44,  
hay un mecanismo de inserción de terminales (3 a 6) que com-  
prende una unidad de actuación 72, de pistón y cilindro,  
cuyo vástago de pistón está unido a una base de émbolo 73  
que tiene una cavidad 75 que recibe un émbolo 74 de inser-  
15 ción de terminales sujeto a la base 73 del émbolo, en el  
extremo trasero o de la izquierda (según se ve en la figu-  
ra 3, 5 y 6) del émbolo 74. El émbolo 74 tiene un resalto  
84 situado aproximadamente a un tercio de la longitud del  
émbolo, hacia atrás desde su extremo trasero, de manera  
20 que el émbolo tiene una parte de trabajo efectiva 74a de  
sección transversal reducida, que va desde el resalto 84  
hacia el árbol 50. La parte 74a del émbolo está recibida  
en un tubo de pista de émbolo 80, deslizable longitudinal-  
mente, acoplado a la base 73 del émbolo mediante un mue-  
25 lle 78, un extremo del cual está sujeto a un resalto 95 de  
la base 73 del émbolo y el otro extremo del cual está co-  
nectado a un bloque 94 del tubo 80. Un espárrago o vástago  
124 en la parte 74a del émbolo sobresale en una ranura 122  
del tubo 80 (figura 5). Situada debajo del tubo 80 y asegu-  
30 rada a la base 73 del émbolo hay una hoja 76 cortadora de ca-

1 ble que tiene un filo de corte 77. Hacia la parte superior  
(según se ve en las figuras 4 a 6), la pared del tubo 80  
tiene una abertura 100 que, en la posición de las partes  
mostradas en las figuras 3 y 4, coincide con la pista de  
5 guía 44 que está definida por placas de guía de terminales  
86 y 88, teniendo una placa de cizalladura 91 un borde de  
cizalladura 92 que sobresale en la pista 44 en el puesto  
90. El extremo izquierdo trasero (según se ve en las figu-  
ras 4 a 6) del tubo 80 presenta una superficie de tope 82  
10 hacia el resalto 84, presentando el extremo opuesto del tu-  
bo 80 una cara de tope 96 hacia el árbol 50. Un bloque de  
levas 97 está asegurado al extremo derecho o delantero (se-  
gún se ve en la figura 4 a 6) de la placa de base 111 del  
mecanismo de inserción de terminales, tiene una superficie  
15 de leva achaflanada 97' para cooperar con la hoja 76 y de-  
fine también una abertura 98 para recibir la hoja 76.

Como se muestra en la figura 2, la tira de termi-  
nales 23 comprende terminales individuales 25 que se extien-  
den todos desde un lado de una tira portadora 36 en la que  
20 se han formado los orificios 24 mencionados anteriormente.  
Cada terminal tiene paredes laterales opuestas 28 y 28', ca-  
da una de las cuales está provista de una hendidura 30 de  
recepción del cable, estando estas hendiduras alineadas unas  
con otras y abriéndose a una pared delantera 31 del termi-  
25 nal. Una lengüeta 26 dirigida oblicuamente hacia dentro es-  
tá conectada a la pared lateral 28' por un puente 27. Cada  
terminal tiene una serie de lanzas 32 que sobresalen desde  
los bordes laterales de cada pared lateral 28 y 28'.

Un estator 12 que ha de estar montado en el árbol  
30 50 y que tiene un orificio pasante central 35, tiene asegu-

1 rado al mismo, según se muestra en la figura 2, un alojamiento  
to aislante 18 de terminal eléctrico que sobresale desde el  
extremo próximo (según se ve en la figura 2) del estator 12,  
extendiéndose los desvanados 14 y 14' del estator a través  
5 de partes del alojamiento 18. El alojamiento 18 tiene cua-  
tro cavidades 20, 20' de recepción de terminales en cada  
uno de dos lados opuestos de su periferia, estando cada una  
de estas cavidades limitada por una parte de borde 34 del  
alojamiento 18. Cada cavidad 20, 20' tiene dos hendiduras  
10 o ranuras 22a y 22b, respectivamente, una formada en cada  
una de dos paredes laterales opuestas 38 de la cavidad, es-  
tando las hendiduras 22a formadas en una pared lateral 38  
que coincide con la periferia externa del estator y estando  
las hendiduras 22b, que son más profundas que las hendidu-  
15 ras 22a, formadas en una pared lateral 38 que coincide con  
la periferia interna del estator. Con el fin de preparar  
el estator para usarlo con el aparato, un cable 16 de deva-  
nado del estator ha sido enlazado a través de cada par de  
hendiduras 22a y 22b.

20 Para cargar el aparato para utilizarlo, se hace  
bascular el árbol 50 alrededor de la espiga o pasador 53  
hasta la posición vertical de la figura 10 y el estator 12  
es empujado sobre la parte 106, con el alojamiento 18 por  
detrás, entrando el espárrago 102 del collar en un orifi-  
25 cio 35 (figura 10) del extremo del estator alejado del alo-  
jamiento 18, para posicionar angularmente el estator con  
respecto al árbol. A continuación se hace volver al árbol  
a su posición horizontal de la figura 9, con lo que es ac-  
tuado el interruptor 104. Después se hace girar el volante  
30 54 de manera que la punta del tope 110 se aplique en un re-

1   baje 108 del collar 116, de modo que se acciona el inter-  
rruptor 114.

La actuación de los interruptores 104 y 114 ha-  
ce que el dispositivo 58 de pistón y cilindro avance su  
5   vástago de pistón de manera que el punzón 60 (que está en  
la posición de las figuras 3 y 8) desciende y corta el ter-  
minal delantero 25' de la tira 23, cuyo terminal está si-  
tuado en el puesto 90 de carga de terminales, desde la ti-  
ra portadora 36, en cooperación con el borde de cizalladu-  
10   ra 92 de la placa de cizalladura 91. Como se muestra en la  
figura 4, el terminal 25' es impulsado por el punzón 60 a  
través de la abertura 100 al interior del tubo 80, con la  
pared 31 del terminal 25' dirigida hacia la cavidad 20 fi-  
jamente posicionada inmediatamente delante del tubo 80 por  
15   el acoplamiento del pistón o tope 110 en el rebaje 108.

Asimismo en virtud de la actuación de los in-  
terruptores 104 y 114, la unidad 72 hace avanzar ahora  
su vástago de pistón de manera que la base 73 del émbolo  
es hecha avanzar para avanzar el émbolo 74 desde su posi-  
20   ción de las figuras 3 y 4 para aplicarse al terminal 25',  
según se muestra en la figura 5. En este momento, el pun-  
zón 60 se eleva, de manera que la leva 70 se aplica al se-  
guidor de leva 68 para alimentar otro terminal al puesto  
de carga 90, como se muestra en la figura 5. El avance de  
25   la base 73 del émbolo impulsa al tubo 80, por medio del  
muelle 78, hacia el alojamiento 18 hasta que la cara 96 del  
tubo 80 se aplica a la parte de borde 34 de la cavidad 20,  
continuando el recorrido de la base 73 del émbolo de mane-  
ra que el muelle 78 se comprime como se muestra en la figu-  
30   ra 6, proporcionando en realidad este muelle una conexión

1 de movimiento muerto entre la base 73 del émbolo y el tubo  
80. El avance continuado de la base 73 del émbolo hace que  
el émbolo 74 empuje al terminal 25' hacia abajo en el tubo  
80 y dentro de la cavidad 20, como se muestra en la figura  
5 6, cesando la carrera de inserción del émbolo 74 cuando el  
resalto 84 del mismo se aplica a la superficie de tope 82  
del tubo 80. Por lo tanto, resultará evidente que la dife-  
rencia de longitudes entre la parte de émbolo 74a, es decir,  
la longitud efectiva del émbolo, y la longitud del tubo 80,  
10 determina la posición final del terminal 25' con respecto  
a la parte de borde 34 de la cavidad 20. Esta parte de  
borde constituye, por lo tanto, un dato o posición de re-  
ferencia para determinar la profundidad de inserción del  
terminal dentro de la cavidad 20.

15 La inserción del terminal en la cavidad 20 se  
muestra con detalle en las figuras 7A a 7C. Como se mues-  
tra en la figura 7A, un cable 16 enlazado a través de las  
hendiduras 22a y 22b en las paredes laterales de la cavi-  
dad 20, como se ha indicado anteriormente, se sitúa en la  
20 trayectoria del terminal 25, siendo este cable posicionado  
frente a las hendiduras 30 de las paredes laterales 28 y  
28' del terminal. Puesto que la hendidura 22b es de mayor  
profundidad que la hendidura 22a, el cable 16 se prolonga  
oblicuamente a través de la cavidad 20. La figura 7B mues-  
tra el terminal 25' entrando en la cavidad 20, situándose  
25 el filo 77 de la hoja 76, que se mueve con el émbolo 74,  
justo delante del terminal 25'. El borde 27 coopera con la  
base de la hendidura 22a para cortar el cable 16 antes de  
que el mismo sea recibido en las hendiduras 30 del terminal,  
30 en virtud de la posición oblicua del cable 16. Como resul-

1 tará evidente de la figura 7B, la superficie de leva 97'  
del bloque 97 desvía la hoja 76 hacia el alojamiento 18  
sólo después de que el filo 77 haya rebasado la parte de  
borde 34 del alojamiento, de manera que el filo 77 no tro-  
5 pice con el alojamiento. La figura 7C muestra el terminal  
25' completamente insertado en la cavidad 20, existiendo  
un espacio entre la pared 31 del terminal y la base de la  
cavidad 20. Puesto que la profundidad de inserción del  
terminal en la cavidad no está determinada por el tope del  
10 terminal en la cavidad, sino por las longitudes relativas  
de la parte 74a del émbolo y el tubo 80, cualquier exceso  
de carga es soportada por el alojamiento y no origina, por  
lo tanto, deformación del terminal, lo que podría perju-  
dicar a sus propiedades elásticas. La unidad de pistón y  
15 cilindro 72 es neumática y, así, tiene suficiente elasti-  
cidad para evitar daños al alojamiento 18 por apoyo a to-  
pe del tubo 80 contra la parte del borde 34. Como resulta-  
rá evidente de la figura 7C, el extremo libre cortado del  
cable 16 es impulsado dentro de la cavidad 20 como conse-  
20 cuencia del movimiento del terminal 25' hacia la base de  
la cavidad 20, de manera que no se sitúa fuera del aloja-  
miento 18 ninguna parte expuesta del cable. El terminal  
queda retenido en su cavidad por el acoplamiento de las  
lanzas 32 del terminal con la pared de la cavidad.

25 Después de la terminación de su carrera de inser-  
ción, el émbolo 74 es hecho regresar a la posición de la  
figura 3, cooperando el espárrago 124 situado en la parte  
de émbolo 72b con el extremo trasero de la hendidura 122  
del tubo 80 para hacer volver al tubo 80 a su posición  
30 inicial. El cable 16 ha sido conectado a un conductor ex-

1 terno conectando el conductor a la lengüeta 26 del terminal  
25'.

Se puede iniciar otro ciclo de funcionamiento del  
aparato haciendo girar el volante 54 para acoplarse a la  
5 punta del tope pistón 110 en un rebajo adicional 108 del  
manguito o collar 116.

Cuando no se tiene que insertar terminal en una  
de las cavidades 20 ó 20', se ajusta el tornillo prisionero  
apropiado 118 de manera que se asegure que el tope 110 no  
10 se aplique en el rebaje que recibe ese tornillo prisionero.

#### REIVINDICACIONES

15

Los puntos de Invención propia y nueva, que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente  
20 de Invención, en España, son los que se recogen en las  
reivindicaciones siguientes:

1ª.- Aparato perfeccionado para insertar un ter-  
minal eléctrico en una cavidad en un soporte de terminal,  
comprendiendo el aparato un émbolo o empujador de inserción  
25 de terminales, medios para situar el soporte de terminal  
con la cavidad en alineación con el émbolo, medios para mo-  
ver el émbolo en una carrera de trabajo hacia el soporte  
de terminal desde una posición retraída, medios para situar  
el terminal entre el émbolo y la cavidad cuando el émbolo  
está en su posición retraída, de manera que el terminal es

30  
m/g

1 arrastrado por el émbolo durante su carrera de trabajo y es  
insertado por el mismo en la cavidad, y medios para contro-  
lar la profundidad a la que se inserta el terminal en la  
cavidad; caracterizado porque los medios de control de la  
5 profundidad de inserción están constituidos por un miembro  
de control (80) movable por delante del émbolo (74) de ma-  
nera que se apliquen al soporte de terminal (18) durante  
una parte inicial de la carrera de trabajo del émbolo (74),  
cooperando unos medios de tope (82 y 84) del miembro de con-  
10 trol (80) y el émbolo (74) para terminar la carrera de tra-  
bajo del émbolo (74) cuando éste se ha movido una distancia  
predeterminada hacia el soporte de terminal (18) después  
que el miembro de control (80) se ha aplicado al soporte de  
terminal (18).

15 2ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracte-  
rizado porque el miembro de control es de forma de una pista  
de guía (80), a través de la cual pasa la parte delante-  
ra (74a) del émbolo (74), teniendo la pista de guía (80)  
una primera superficie extrema (82) vuelta hacia un resalto  
20 (84) en el émbolo (74) y una segunda superficie extrema (96)  
vuelta hacia el soporte de terminal (18), estando la pista  
de guía (80) unida al émbolo (74) a través de una conexión  
elástica (78) de movimiento muerto.

25 3ª.- Aparato según la reivindicación 2ª, caracte-  
rizado porque la pista de guía (80) tiene una abertura (100)  
a través de la cual se introduce el terminal (25') en la  
pista de guía (80) mediante un punzón (60), siendo retraída  
la pista de guía (80) por el émbolo (74) durante su carrera  
de retorno, para alinear la abertura (100) con el punzón  
(60).

30  
mte

1 4ª.- Aparato según la reivindicación 3ª, caracterizado porque los medios (50) para posicionar el soporte de terminal (18) son movibles entre una primera posición (figura 10) para cargar un soporte de terminal (18) sobre  
5 los medios de posicionamiento (50) y una segunda posición (figura 9) en la que la cavidad (20) está alineada con el émbolo (74), sirviendo el movimiento de los medios de posicionamiento (50) desde su primera posición (figura 10) hasta su segunda posición (figura 9) para actuar unos medios interruptores (104 y 114) para iniciar las carreras de trabajo del punzón (60) y del émbolo (74).  
10

5ª.- Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el émbolo (74) lleva una hoja (76) para cortar un cable (16) que pasa a través de la cavidad (20) y a través de la trayectoria de inserción del terminal (25'), sirviendo una superficie de leva (97') posicionada junto al soporte de terminal (18) para elevar o impulsar la hoja (76) hacia el soporte de terminal (18) con el fin de cortar el cable (16) durante la carrera de trabajo del émbolo (74).  
15  
20

6ª.- Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los medios de posicionamiento están constituidos por un árbol (50) que es desplazable entre una posición (figura 10) en la que está dispuesto en ángulo recto con respecto a la trayectoria de movimiento del émbolo (74) y una posición (figura 9) en la que el árbol (50) está dispuesto axialmente con respecto a dicha trayectoria de movimiento, en cuya posición el árbol (50) puede girar alrededor de su propio eje hasta una posición angular en la que la cavidad (20) está en alineación  
25  
30

*mg*

1 ción con el émbolo (74), estando previstos medios fiadores  
(108, 110) para fijar el árbol (50) en dicha posición angu-  
lar.

5 7ª.- Aparato según una cualquiera de las reivin-  
dicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque el terminal (25')  
está provisto de una hendidura o ranura (30) de recepción  
de cable que se abre en la dirección de movimiento del ter-  
minal por el émbolo (74), sirviendo la hendidura (30) para  
10 aprisionar un cable (16) que pasa a través de hendiduras  
opuestas (22a y 22b) de la pared (38) de la cavidad (20),  
a medida que el terminal es insertado en la cavidad (20)  
por el émbolo (74), siendo tal la distancia predeterminada en  
que el émbolo es movido hacia el soporte de terminal (18)  
que el terminal (25') no toca fondo en la cavidad (20).

15 8ª.- Aparato según la reivindicación 7ª, carac-  
terizado porque una (22a) de las hendiduras (22a y 22b) de  
la pared (38) de la cavidad (20) es más somera que la otra  
(22b) hendidura de dicha pared (38), sirviendo una hoja  
(76) de corte de cable, movable con el émbolo (74), para  
20 cortar el cable (16) en cooperación con la base de una hen-  
didura (22a), sirviendo el terminal (25'), durante su inser-  
ción dentro de la cavidad (20), para desplazar el cable  
(16) de manera que se extraiga el extremo cortado del ca-  
ble (16) dentro de la cavidad (20).

25 9ª.- "APARATO PERFECCIONADO PARA INSERTAR UN TER-  
MINAL ELECTRICO EN UNA CAVIDAD EN UN SOPORTE DE TERMINAL".


30 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-  
cede, representado en los dibujos que se acompañan y para  
los fines que se han especificado.

1            Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

Madrid, 28. OCT. 1976

P.A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder.



5

10

15

20

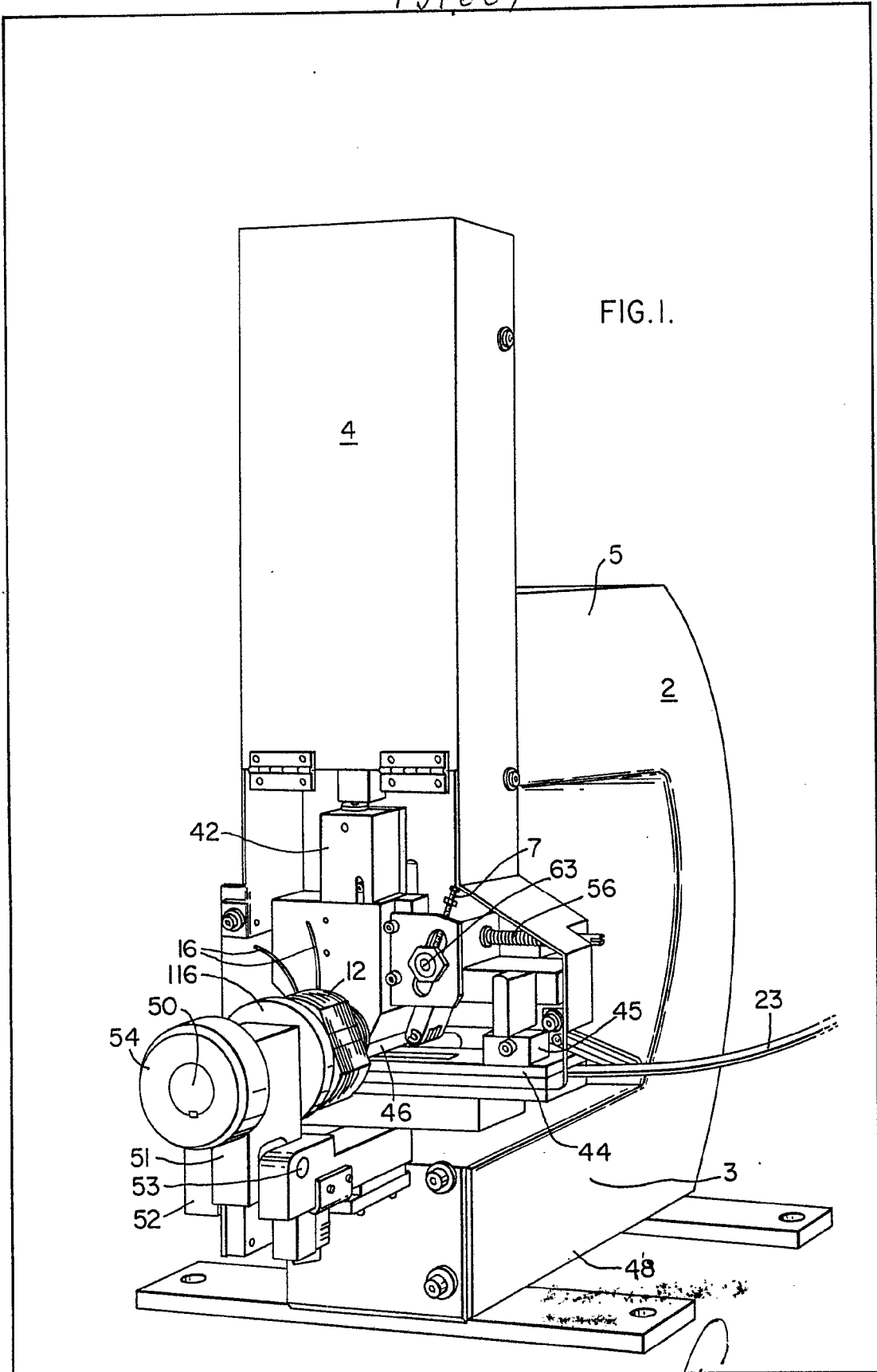
25

*me*

IAG/

30

451661



Alberto de Elizaburu  
Por Poder,

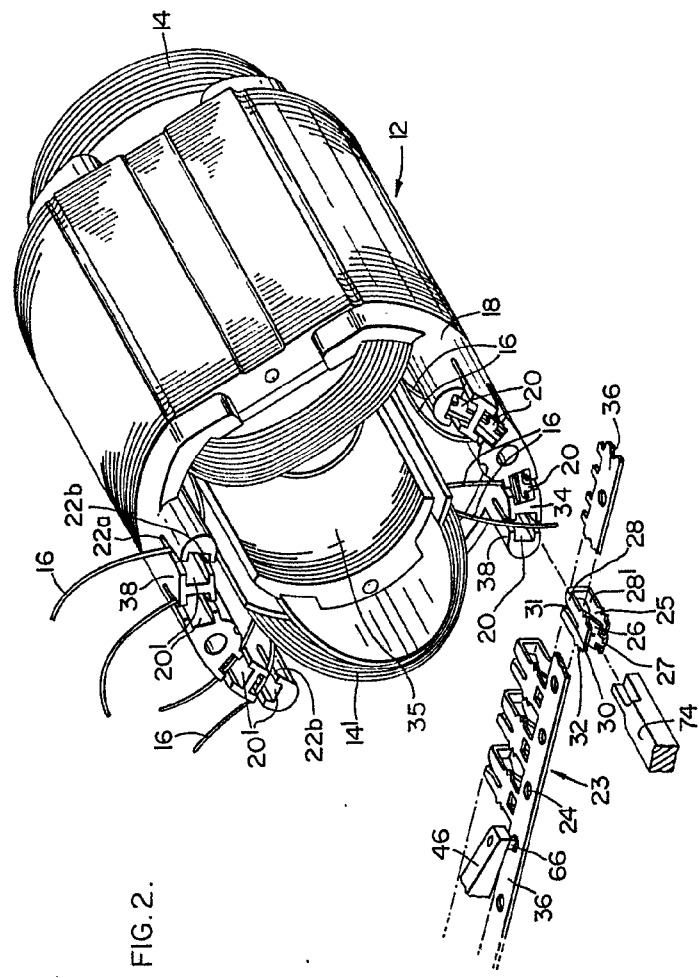
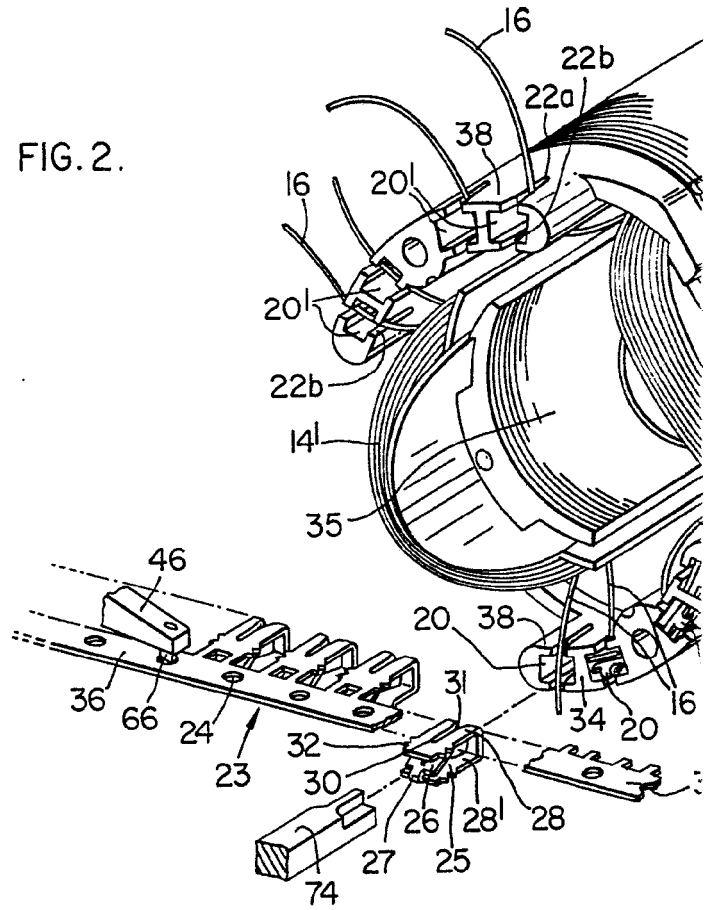


FIG. 2.

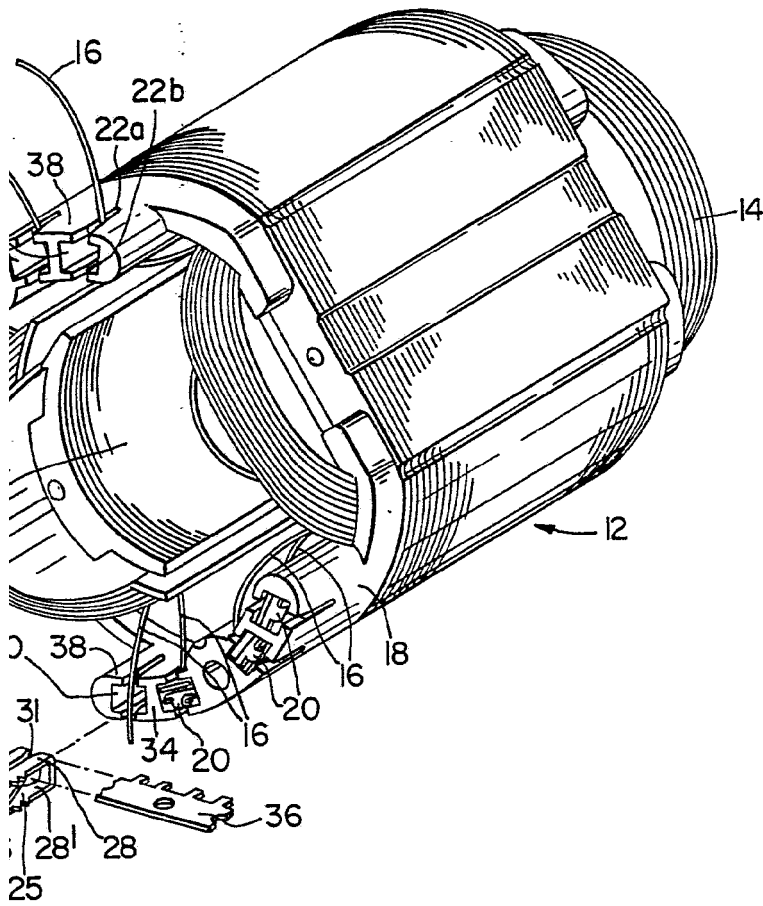
Alberto de Elizaburu  
Por Pedernera

Pat. 1000000

FIG. 2.



3000



Alberto de Elzaburu  
Por Poder  
*[Signature]*

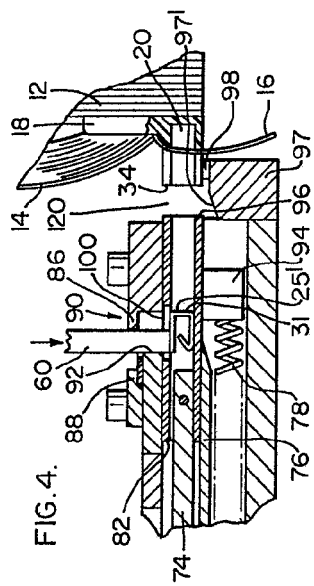


FIG. 4.

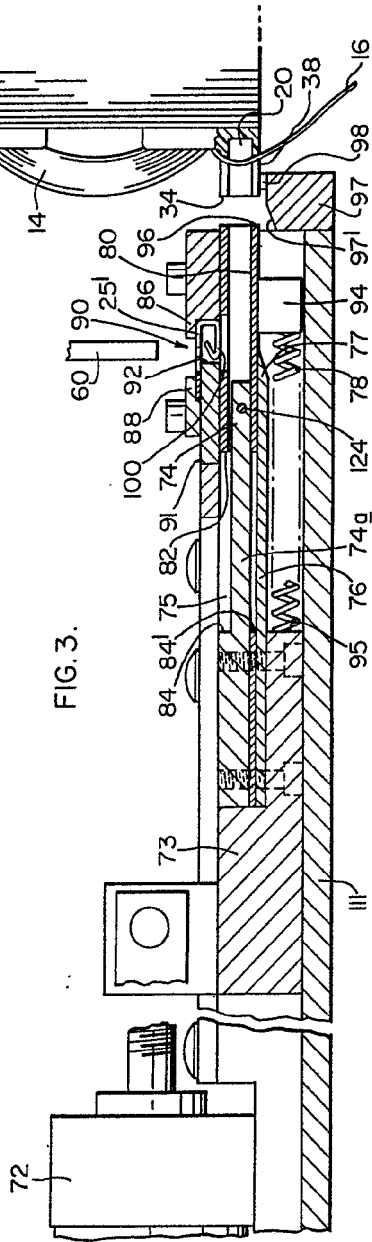
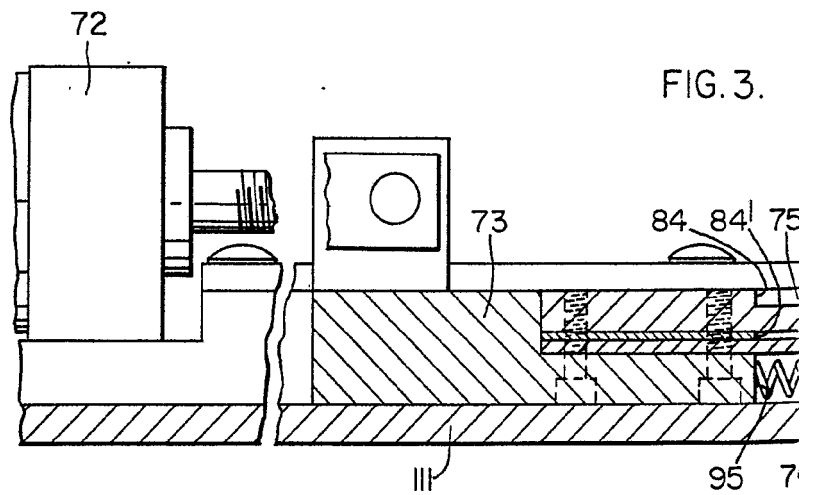
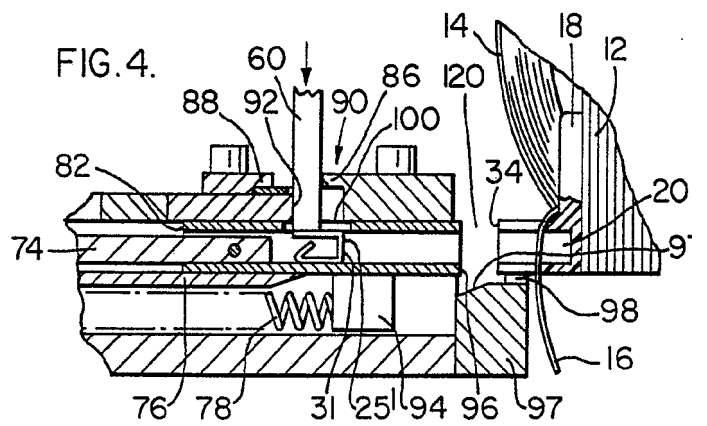


FIG. 3.

Alkermis da S.p.A.  
Patent

Alkermis da S.p.A.  
Per. P. 63904



Alberto da Silva  
 Inventor

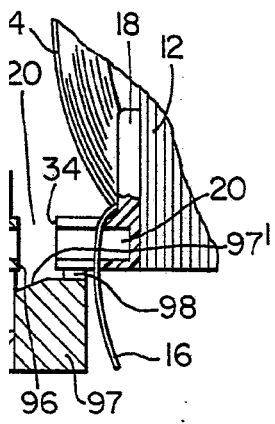
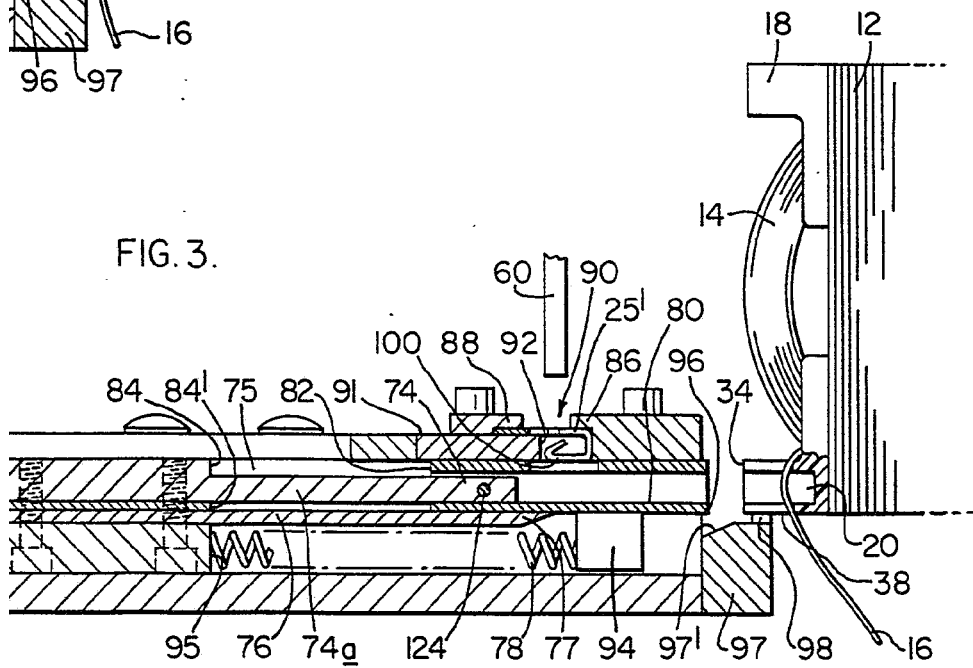


FIG. 3.



Attestado de Elizabeth  
Per-Peter

63904

IV/III

FIG. 5.

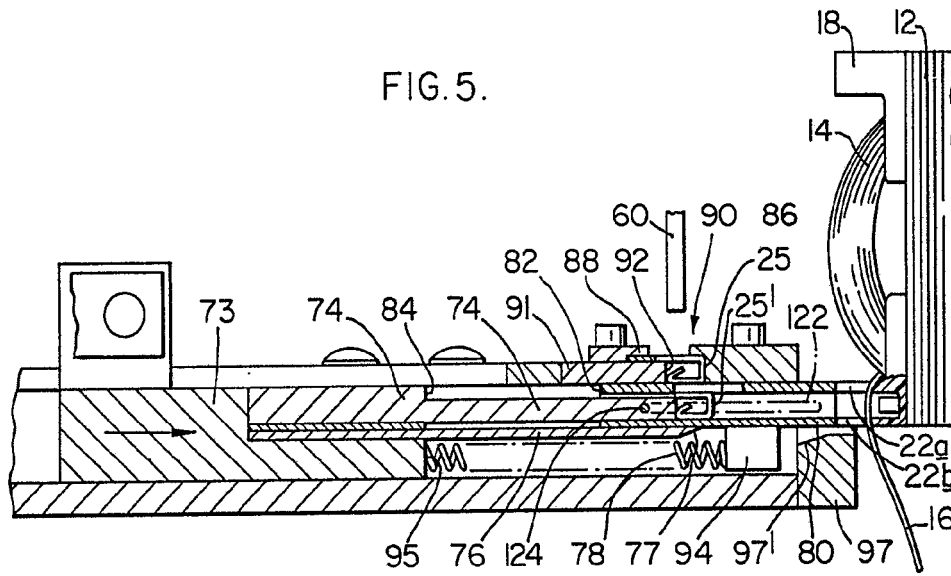
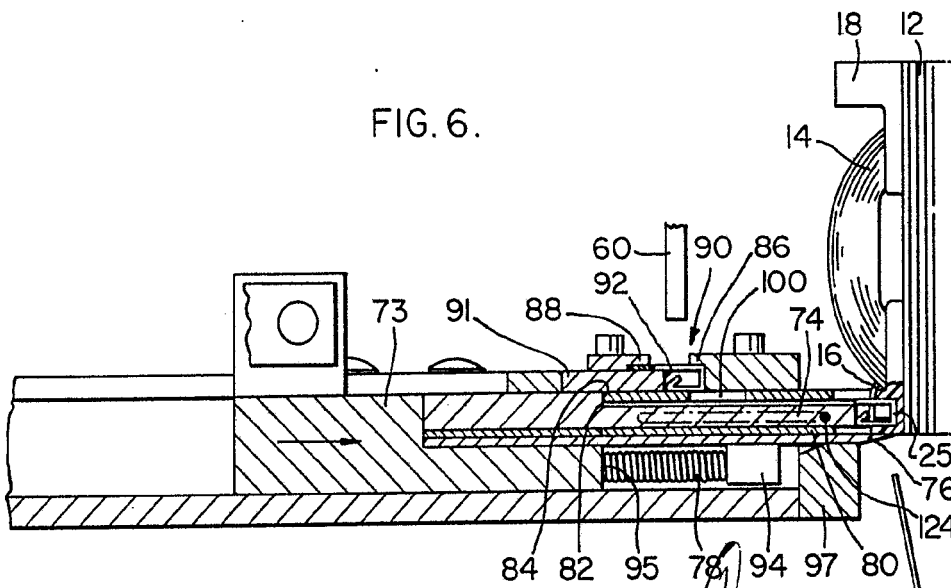


FIG. 6.



Alberto de Elzaburu  
For Poder.

Alberto de Elzaburu  
For Poder.

FIG. 7A.

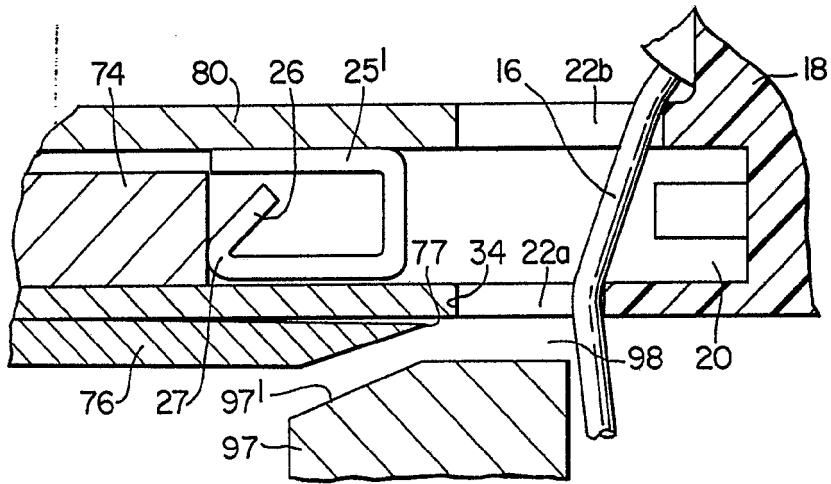


FIG. 7B.

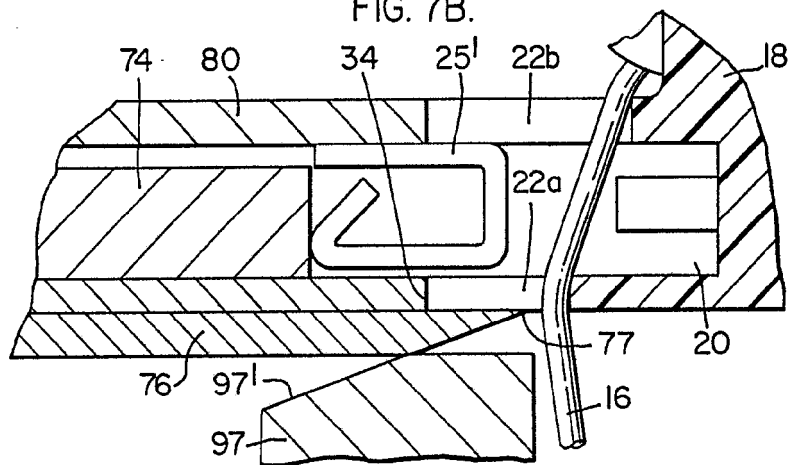
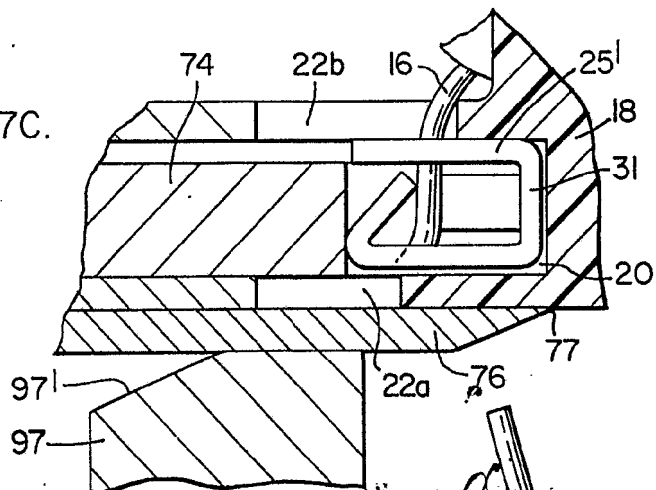
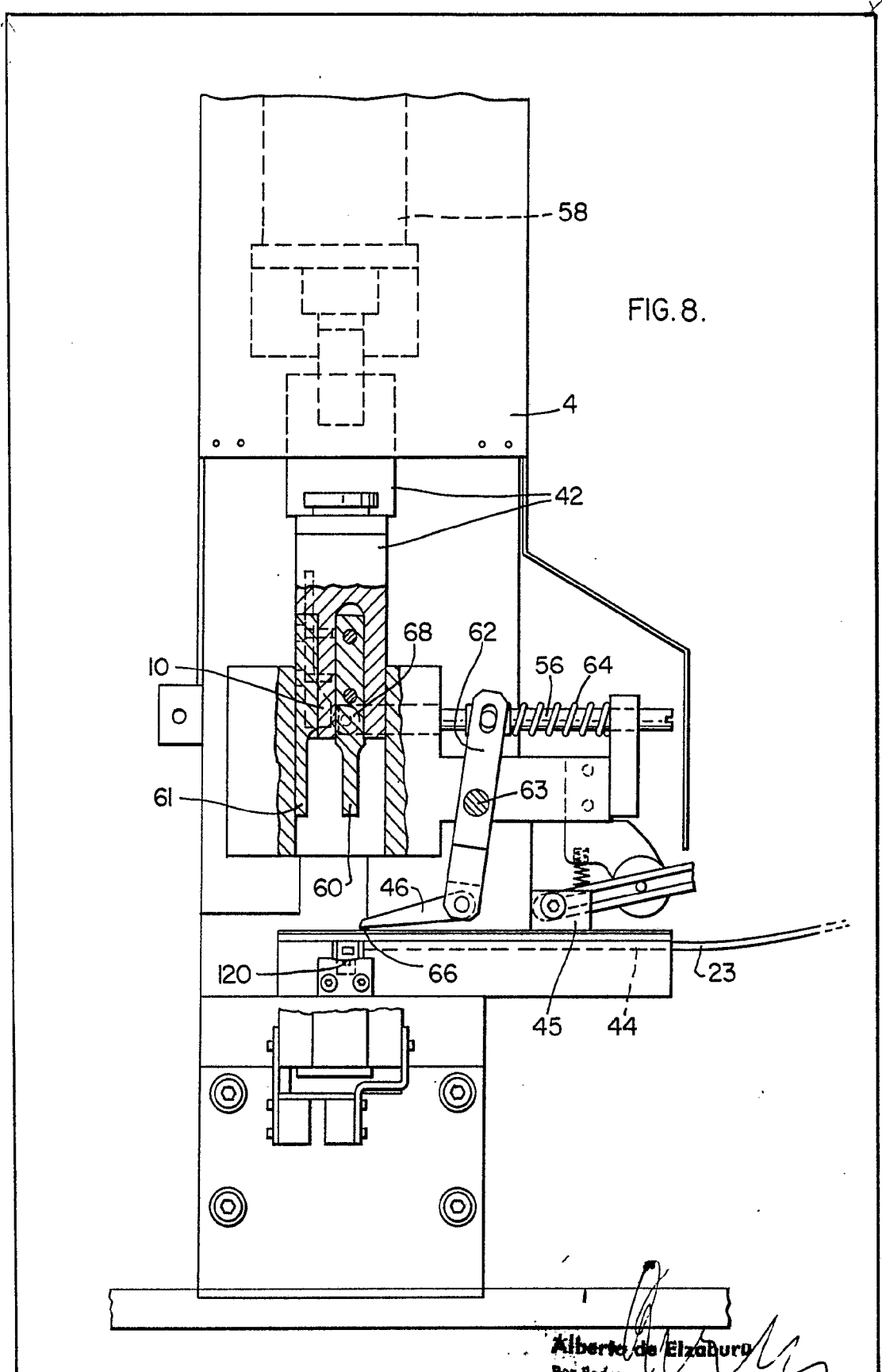
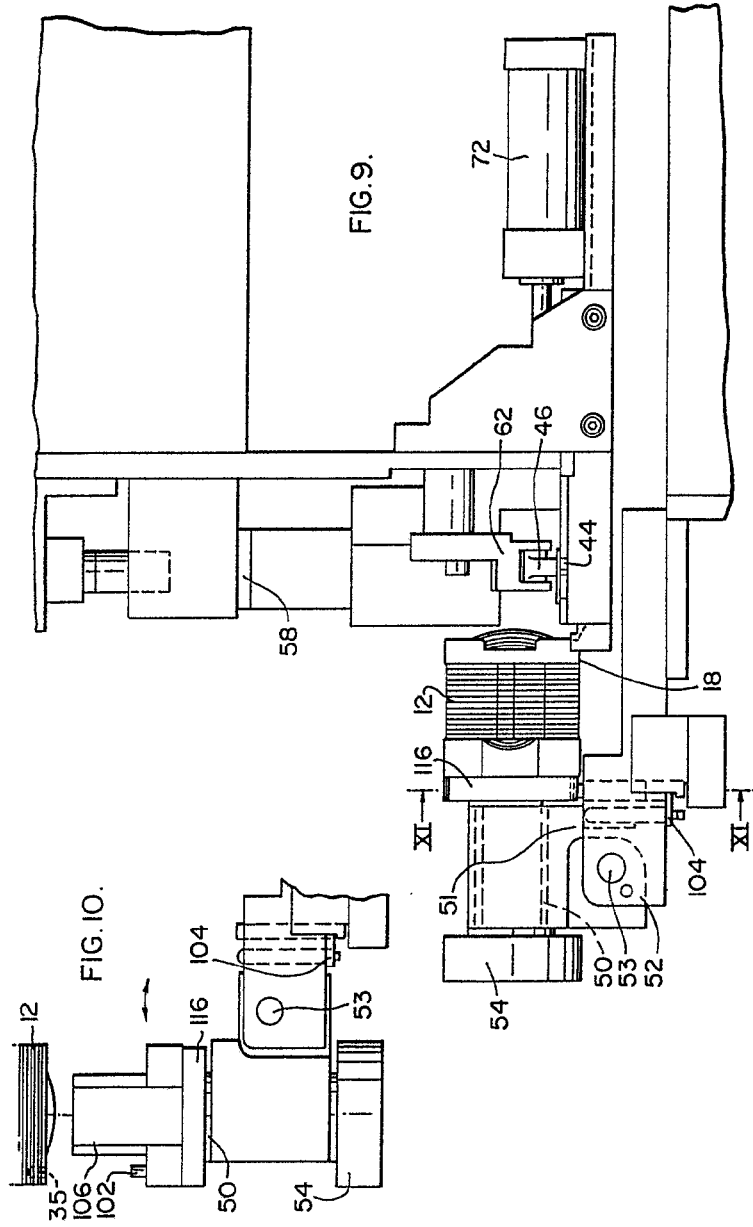


FIG. 7C.







*Handwritten signature*  
P. 3.

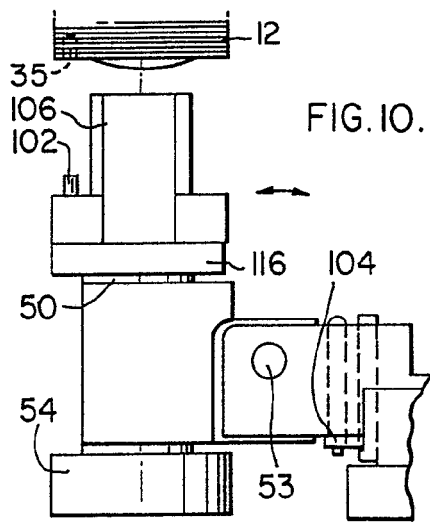
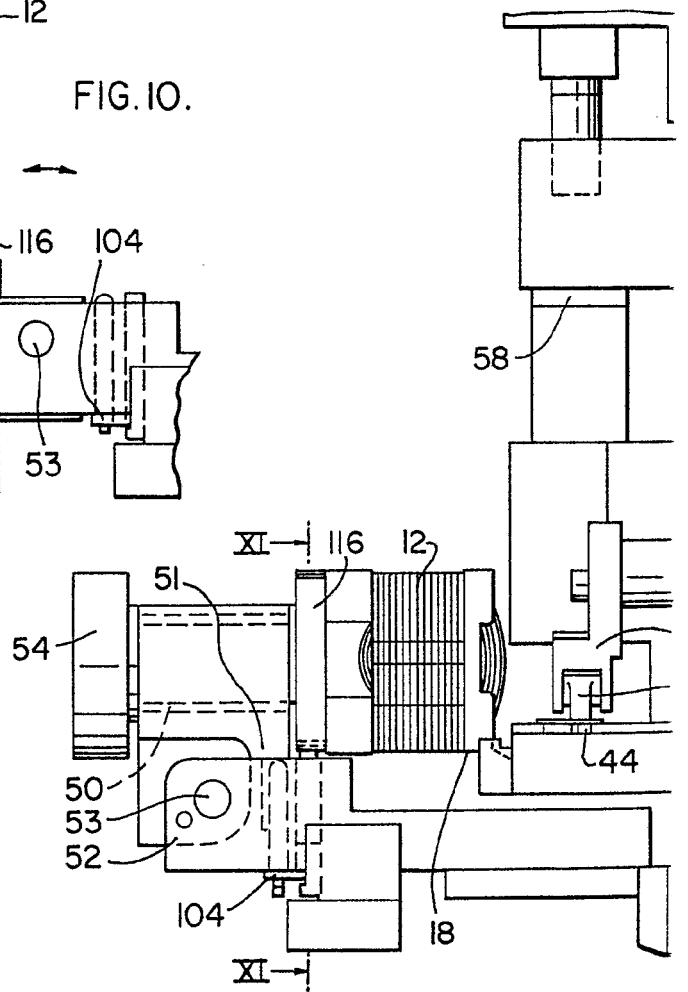
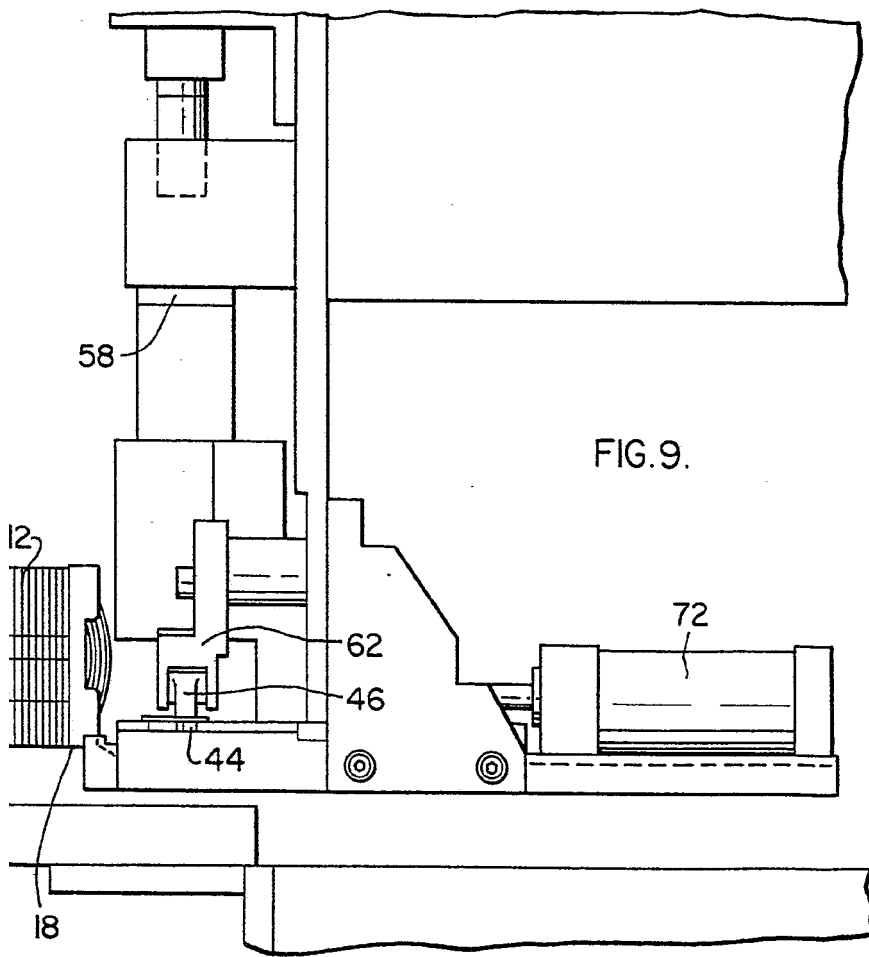


FIG. 10.





Alberto de Alzaburu  
Por Poderes

451661 3304

VIII/VIII

FIG. II.

