

P. 31.842.-

File 7069



325975

325975

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

fomulada el 26 de Abril de 1966, con el nº 325.975

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de AMP INCORPORATED, entidad norteamericana, establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América, por:

"APARATO PARA RECALCAR UN CONECTADOR ELECTRICO DE SECCION ESERCIALMENTE EN U SOBRE UN CABLE"

Al recalcar un conector eléctrico sobre un cable o conductor, puede ser necesario cortar el cable a una longitud deseada antes de la operación de recalado. Aunque puede efectuarse el corte cortando los extremos de los cables manualmente, a una longitud deseada, tal operación consume tiempo indeseablemente, particularmente cuando tienen que hacerse un gran número de conexiones empalmadas.

De acuerdo con el invento el aparato para recalcar un conector eléctrico esencialmente de sección en U sobre un cable, comprende una estampa para recalcar el conector y

BAD ORIGINAL



un yunque para recalcar el conector movibles uno con res-
 pecto al otro a lo largo de una trayectoria dada desde una
 posición abierta a una posición cerrada, cuchillas de corte
 del cable desplazables desde una primera posición, en la que
 5 las cuchillas de corte de cable se extienden entre la estam-
 pa y el yunque cuando están en su posición abierta, a una se-
 gunda posición en la que las cuchillas de corte de cable no
 se extienden entre la estampa y el yunque, y un mecanismo pa-
 ra accionar las cuchillas de corte para cortar el cable quan-
 do está situado entre la estampa y el yunque, para mover des-
 pués las cuchillas de corte desde la primera posición a la
 10 segunda posición, y mover entonces la estampa y el yunque des-
 de la posición abierta a la posición cerrada, de manera que
 dicho cable es cortado y colocado en el conector, y el co-
 nector es recalado sobre el cable.
 15

Para una mejor comprensión del invento, se hará refe-
 rencia ahora, a modo de ejemplo, a los dibujos que se acompa-
 ñan:

la Figura 1 es una vista en perspectiva del aparato
 20 para cortar cables y recalcar conectores eléctricos sobre
 ellos;

la Figura 1A es una vista similar a la de la Figura 1
 pero con partes del aparato separadas;

la Figura 2 es una vista en sección del aparato con
 25 partes separadas, y que muestra el aparato al comienzo de un
 ciclo de funcionamiento;

la figura 2A es una vista similar a la de la Figura 2
 pero que muestra las partes en la mitad del ciclo de funcio-
 namiento;

30 la figura 3 es una vista en sección tomada por la lí-

325975



nea III-III de la Figura 2;

la Figura 4 es una vista en perspectiva en despiece ordenado fragmentaria de detalles del aparato;

5 la Figura 5 es una vista en perspectiva de otros detalles del aparato;

la Figura 6 es una vista en sección de los detalles de la Figura 5;

la Figura 7 es una vista en perspectiva de una de las partes mostradas en las Figuras 5 y 6;

10 la Figura 8 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de otros detalles del aparato;

la Figura 9 es una vista en perspectiva fragmentaria que muestra algunas de las partes representadas en la Figura 3, pero en el comienzo del ciclo de funcionamiento;

15 las Figuras 10 a 12 son vistas similares a la de la Figura 9, pero mostrando las partes en diversas etapas del ciclo de funcionamiento;

la Figura 13 es una vista en sección tomada por la línea XIII-XIII de la Figura 9;

20 la Figura 14 es una vista similar a la de la Figura 9, pero mostrando una utilización modificada del aparato;

la Figura 15 es una vista en perspectiva de parte de una tira de conectadores eléctricos dispuestos en forma de tira de escalerilla;

25 la Figura 16 es una vista en perspectiva de una forma de conexión eléctrica producida por el aparato; y

la Figura 17 es una vista en perspectiva de otra forma de conexión eléctrica producida por el aparato;

30 Ahora se hará referencia a las Figuras 15 a 17. El aparato que será descrito aquí está dispuesto para recalcar so-



bre cable, un conector eléctrico 5 que forma parte de una tira 2 de conectores eléctricos. Cada conector comprende un casquillo metálico 4, esencialmente de sección en U, a cuya superficie exterior está unida una película 8 de material aislante, por ejemplo tereftalato de polietileno, que se extiende más allá de los extremos y de los bordes longitudinales del casquillo 4. La película 8 de cada casquillo 4 está formada integralmente con un par de tiras portadoras 12, estando conectado cada uno de sus extremos a las tiras portadoras mediante patillas 14, de manera que los conectores 6 quedan en relación paralela, teniendo cada tira portadora 12 agujeros orientadores 13. Se dice que los conectores dispuestos de esta manera están dispuestos en forma de "tira de escalerilla" ó en forma de "tira lado a lado". Para recalcar cada conector sobre un cable, el cable es colocado en el conector y sus paredes laterales son rebordeadas hacia el interior una hacia la otra, siendo remetidas las partes 10 de la película aislante 8, que se extienden más allá de los bordes longitudinales del casquillo 4, entre las paredes laterales rebordeadas del casquillo 4 de manera que la conexión acabada está rodeada por la película aislante.

Según se muestra en la Figura 16, cada conector puede ser recalcado sobre un par de cables 16 y 18 para formar lo que se llama un "empalme de sacacorchos". El cable 16 tiene aislamiento de barniz, por ejemplo aislamiento formado por una capa delgada de material plástico sintético, por ejemplo resina de polivinil-formaldehído, teniendo el cable 18 un revestimiento aislante convencional más grueso, por ejemplo una goma ó de un material plástico sintético, por ejemplo material plástico vinílico. Los dos cables 16 y 18 son colocados

325975



lado a lado en el casquillo antes de la operación de rebor-
deado ó recalcado, habiendo sido desprovisto de aislamiento
el cable 18 sobre la parte del mismo que se encuentra dentro
del casquillo. El casquillo tiene nervios, estrías ú otros
5 salientes (no representados) internos para que penetren en
el aislamiento del cable 16.

Sin embargo, según se muestra en la Figura 17, el conec-
tador 16 puede ser empleado de otra manera para formar lo que
se llama un "empalme continuo", en el cual dos de los cables
10 16 son colocados en el casquillo para que se extiendan desde
sus extremos opuestos, de manera que sean empalmados cuando
el conector ha sido recalcado.

Según se muestra en las Figuras 1, 2 y 2A, el aparato
comprende una estampa de recalcar 20 movible soportada por
un pistón de prensa 22 y que tiene una cavidad de estampa o
15 matriz con paredes laterales 24 curvadas una hacia la otra en
la base de la cavidad para formar una cúspide 26. La estampa
20 coopera con un yunque 30 que tiene una superficie de tra-
bajo 28 y una parte de base 31 ensanchada, montado sobre una
placa de soporte 32 sobre una corredera 78 soportada por una
placa de base 34 sobre una mesa de prensa 36, para recalcar
un conector 6 a los cables 16 y 18. La tira 2 de conector-
20 res 6 (Figura 15) está dispuesta para ser alimentada desde la
izquierda (según se vé en las Figuras 1 y 2) sobre la superfi-
25 cie superior de un bloque 38 soportado encima de la placa 34
mediante un bloque 40, una placa de apoyo 42 y una placa adi-
cional 125 descrita con detalle más adelante. Contra el bloque
38 está montada una placa de cubierta delantera 43 (Figura 1).
Un bloque distanciador 44 está montado entre un par de brazos
30 paralelos 46 y fijado a ellos mediante pasadores 50, estando



montados pivotablemente los brazos 46 sobre un pasador 52 en el bloque 38. Los brazos 46 se extienden a cada lado y más allá del yunque 30 y tienen ranuras 48 para recibir las tiras portadoras 12 de la tira 2 de conectadores, estando
 5 guías las tiras 12 sobre la superficie superior del bloque 38 mediante guías elásticas 54 y guiadas a través de las ranuras 48 para situar el conectador delantero sobre la superficie de trabajo 28 del yunque.

Durante el recalado, los brazos 46 y el bloque 44 son
 10 pivotados en el sentido de las agujas del reloj (según se vé en la Figura 2.) alrededor del pasador 52 por la estampa 20 que se aplica a un reborde 56 del bloque 44, para hacer que las patillas 14 entre el conectador delantero y las tiras 12 sean cizalladas. El bloque 44 y los brazos 46 están impulsados normalmente a la posición de la Figura 1 mediante un resorte 58 que actúa entre el bloque 44 y un bloque 60 montado sobre la placa 32, impidiendo un tope 53 del bloque 44 el movimiento hacia arriba del bloque 44 y de los brazos 46 más allá de la posición de la Figura 2.

La tira 2 de conectadores (figura 1) es alimentada hacia el yunque 30 mediante un par de piñones para cadena 62
 20 distanciados que tienen dientes 64 para aplicarse en los agujeros de guía 13. Los piñones para cadena 62 están encajados a un árbol oscilante 66 apoyado en un par de placas 68 distanciadas, estando montado un collarín 70 para libre rotación sobre el árbol 66 y extendiéndose un par de brazos paralelos 72 desde este collarín hacia la placa 34. Un pasador 74 se extiende entre los extremos inferiores (según se ve en las Figuras 1A, 2 y 2A) de los brazos 72 y entre un par
 25 de pasadores verticales 76 y la corredera 76. Un trianquete 80

325975



está montado sobre uno de los brazos 72 y está impulsado mediante un resorte 62 hacia la periferia de la rueda 62 correspondiente de manera que el trinquete 60 se aplica a los dientes 64 de esta rueda. Al moverse la corredera 78 desde la posición de la Figura 2 a la posición de la Figura 2A, los piñones de cadena 62 permanecen estacionarios y el trinquete se mueve con relación a ellas. Al moverse la corredera 78 desde la posición de la Figura 2A a la posición de la Figura 2, los piñones de cadena son girados por el trinquete 60 a través de un arco igual a la distancia entre conectadores adyacentes de la tira de conectadores.

La corredera 78 está accionada de manera alternativa por un motor neumático 90 de pistón y cilíndrico que tiene un vástago de pistón 88 que lleva un bloque 86, extendiéndose un pasador 85 a través de una cavidad del bloque 86 y entre un par de pasadores 84 de la corredera 78.

Las partes de la tira portadora 12 de las cuales han sido separados los conectadores ó según se ha explicado anteriormente son mantenidas contra las superficies de las ruedas 62 mediante palancas de retención 92 montadas pivotablemente sobre un pasador 93 que se extiende entre las palancas 66. Las palancas 92 son impulsadas por un resorte 91 contra las superficies de las ruedas 62.

Como las tiras portadoras 12 y las patillas 14 de la tira 2 de conectadores son tan flexibles que son incapaces de mantener el conectador delantero ó vertical sobre la superficie de trabajo 28 del yunque, están dispuestos los bloques 94 y 95 (figuras 1A, 2, 2A, 4 y 13) para soportar el conectador delantero. El bloque 95 tiene, según se muestra en la Figura 3, salientes 95, que se extienden lateralmente



en su extremo inferior, los cuales están a caballo sobre y se extienden más allá de cada extremo del yunque 30, teniendo el bloque 94 salientes semejantes. A través de los salientes de los dos bloques 94 y 96 se extienden tornillos 99 para
5 fijarlos entre sí para formar un solo conjunto de bloques de soporte, el cual está impulsado normalmente hacia arriba mediante resortes 98 que se extienden en rebajos de la base del yunque 31 a cada lado del yunque y que se extienden rebajos de los lados inferiores de los bloques 94 y 96. Los resortes
10 98 impulsan normalmente el conjunto de bloques de soporte a la posición de la Figura 13, sin embargo, al comienzo de cada ciclo de funcionamiento del aparato, el conjunto es mantenido en una posición parcialmente deprimida por un brazo de retención 104 (Figura 11) que tiene una muesca 100 dentro de
15 la cual se extiende una orejeta 100 del saliente 95. El brazo 104 está montado pivotablemente sobre un pasador 108 y es impulsado mediante un resorte 110 en sentido contrario a las agujas del reloj (según se vé en la Figura 11) para aplicarse a la orejeta 100.

20 Al comienzo del ciclo, el brazo de retención 104 es separado de la orejeta 100 mediante un vástago de pistón 114 de un motor neumático 116 de pistón y cilindro montado sobre una ménsula 118 de la placa 32. Durante el movimiento hacia la derecha (según se vé en la Figura 1A) del vástago de pistón 114, el brazo 104 es separado de la orejeta 100 de manera que el conjunto de soporte 94, 96 es elevado bajo la acción
25 de los resortes 98. Durante el recalado, y mientras las paredes laterales de los casquillos 4 están siendo reborueadas alrededor de los cables, el conjunto de soporte 94, 96 está
30 deprimido por los extremos 112 de la estampa de recalcar 20.

325975



Durante el ciclo, los cables sobre los cuales está
siempre recalado el conector delantero son bajados desde
la posición de la Figura 9 a la posición de la Figura 11 y
colocados en el conector delantero. Los cables están su-
5 jetos durante este movimiento entre mordazas de apriete 120
y 122 inferior y superior respectivamente (Figuras 5 a 7).
La mordaza inferior 120 tiene un canal central 121 y compren-
de una pluralidad de placas distanciadas que entran entre
placas complementarias distanciadas que comprenden la morda-
10 za superior 122. La mordaza inferior 120 está fijada a una
corredera 124 que se extiende verticalmente contenida en una
ranura 130 de una placa de montaje 126 fijada mediante pasa-
dores 127 a la placa delantera 43 (véase la Figura 1). La
corredera 124 se extiende más allá del lado superior de la
15 placa 126 y tiene una pestaña 129 que se extiende hacia la
izquierda (según se vé en las Figuras 5 y 6), la cual sobre-
sale sobre un rebajo 133 contiguo a la ranura 130. Un resor-
te 132 en este rebajo, actúa entre la pestaña 129 y la parte
inferior del rebajo 133 para impulsar normalmente la corre-
20 dera 124 y la mordaza inferior 120 a una posición elevada
(Figura 10). Sin embargo, al comienzo del ciclo de funciona-
miento del aparato, la corredera 124 y la mordaza 120 están
mantenidas en una posición más baja (Figuras 5 y 5) mediante
un brazo de retención 142 montado pivotablemente sobre un
25 pasador 144 en la placa 126. El brazo 142 tiene un alojamiento
143 para recibir un pasador 140 que se extiende desde la
corredera 124. El brazo 142 está mantenido normalmente en apli-
cación con el pasador 140 por un resorte 146 que actúa entre
un bloque 148 de la placa 126 y el lado izquierdo (según se vé
30 en la Figura 5) del brazo 142. El brazo 142 es separado del



pasador 140 para permitir que la corredera 124 y la mordaza 120
sigan al comienzo del ciclo mediante un vástago de émbolo
150 del motor neumático 152 de pistón y cilindro montado so-
bre la placa 126 mediante una ménsula 154. Durante el movi-
5 miento hacia la derecha (según se vé en la Figura 6) del vás-
tago de pistón 150, el brazo 142 es basculado a través de un
pequeño arco en el sentido contrario a las agujas del reloj
(según se vé en la Figura 7)

La corredera 122 a la que está fijada la mordaza 121 se
10 encuentra en la ranura 130 junto a la corredera 124 y tiene
un pasador 134 que se extiende a través de una ranura de la
placa 126. Un resorte 136 está conectado (según se vé mejor
en la Figura 3) a un extremo del pasador 134 y en su extremo
opuesto a un pasador que se extiende desde el pistón 22. Todo
15 el conjunto de sujeción del cable, incluyendo la placa 126,
está montado sobre la placa estacionaria 43 (según se vé me-
jor en la Figura 1) y no se mueve de manera alternativa con
el pistón 22. Según es explicado con detalle más adelante,
los cables están sujetos por las mordazas 120 y 122 cuando
20 las mordazas están deprimidas dentro de la ranura 130 median-
te un tornillo 138 pendiente del émbolo 22 que se mueve con-
tra la corredera 128.

Los cables situados entre la estampa 20 y el yunque
30 son cortados durante la parte inicial del ciclo de manera
que los extremos cortados de los cables están dispuestos en-
25 tre los extremos del casquillo 4 del conector delantero. Un
mecanismo (Figuras 1A, 2, 8 y 9) para cortar el cable ó los
cables, comprende un brazo 156 montado pivotablemente y un
brazo fijo 158, estando montado el brazo 156 en una ranura
30 160 de la corredera 164 y estando montado el brazo 158 en un

325975



rebajo 162 adyacente a la ranura 160 mediante tomillos 174.
El lado delantero 168 de la corredera 164 está alojado en una
ranura de guía 172 de la placa 126, estando alojado el lado
posterior 166 de la corredera 164 en una ranura 171 de una
5 prolongación 170 de la placa 42. Los extremos de los brazos
156 y 158 se extienden hacia la derecha (según se vé mejor en
la Figura 1A) más allá de la corredera 164, y tienen bordes
de corte cooperantes 176 y 178 que están dispuestos para mover-
se solapándose uno a otro para cortar un cable según se repre-
senta en la Figura 10. El brazo de corte fijo 158 tiene una
10 placa de tope 177 que sobresale por encima y por debajo (se-
gún se vé en la Figura 8) de una prolongación 175 de sección
transversal reducida del brazo 158.

El brazo de corte movable 156 está montado en su extre-
mo izquierdo (según se vé en la Figura 8) sobre un pasador
15 180 que se extiende a través de la corredera 164. El brazo 156
puede ser girado así en el sentido de las agujas del reloj
(según se vé en la Figura 8) alrededor del pasador 180 más
allá de la prolongación 175 del brazo de corte fijo 158, pero
está impulsado normalmente a la posición de la Figura 1A me-
diante un resorte 182 que actúa entre el brazo 156 y el fondo
20 de la ranura 160.

El brazo 156 es basculado en el sentido de las agujas
del reloj (según se vé en la Figura 2) mediante un rodillo de
25 leva 186 que descansa contra la superficie superior 184 del
brazo 156. El rodillo 186 está montado sobre un collarín 188
fijado a un árbol 190 que se extiende a través de la prolonga-
ción 170 de la placa 42. El árbol 190 está conectado a una ba-
rra articulada 192 pivotada a su vez a una abrazadera 194 de
30 un vástago de pistón 196 de un motor neumático 198 de pistón



y cilindro montado sobre la placa 38 y que tiene una orejeta 202 fijada a un árbol 200 para girar con él, extendiéndose el árbol 200 a través de un rebajo de una columna vertical 204. Cuando el vástago de pistón 196 se mueve hacia la izquierda desde la posición de las Figuras 1A y 2, el árbol 190 gira a través de un pequeño arco en sentido contrario a las agujas del reloj (según se vé en las Figuras 1A y 2) haciendo que el rodillo 185 se mueva sobre la superficie 184 del brazo 156 haciendo que su filo 178 se mueva más allá del filo 176 del brazo 156. El motor 198 oscila durante el movimiento alternativo del vástago de pistón 196, lo que a su vez, hace que oscile el árbol 200. Un brazo 205, montado sobre el árbol 200, que se extiende hacia la placa de base 34 tiene un saliente para aplicarse a un micro-interruptor 208.

La corredera 164 es retraído desde la posición de la Figura 2 a la posición de la Figura 2A mediante una palanca 212 pivotada entre sus extremos a un pasador 214 que se extiende a través del bloque 38, teniendo la palanca 212 una ranura 210 en un extremo, a través de la cual se extiende el pasador 180, teniendo el otro extremo de la palanca 212 una conexión 216 de pasador y ranura con otro bloque 216 fijado al bloque 86 del vástago de pistón 88.

Cuando están siendo cortados los cables a los que tiene que recalcarse el conector delantero, según se muestra en la Figura 10, los extremos cortados 219 de los cables caen a través de un conducto inclinado 220 que tiene una orejeta 222 fijada a la corredera 164. El conducto 220 es retraído así de entre la estampa 20 y el yunque 30 según se explica más adelante de manera que no interfiera con la operación de recalco.

Como el conector delantero, cuando está recalco al

325975



5 cable ó cables, puede tender a permanecer en la cavidad 24,
25 del la estampa 20, hay placas expulsoras 224 y 242 de co-
nectador sobre los lados delantero y trasero de la estampa 20.
La placa 224 está alojada de manera deslizable en un aloja-
5 miento 226 (figura 3) de la estampa 20 y está impulsado nor-
malmente a la posición de la Figura 3 mediante un resorte 228
que actúa entre el pistón 22 y la placa 224. La placa 224 pue-
de moverse hacia arriba con relación al pistón 22 contra la
acción del resorte 228 según se representa en la Figura 11.
10 La placa 242 tiene una pestaña que se encuentra junto a la es-
tampa 20 y está fijada a la placa 42 mediante pernos 246.

Según se ilustra en las Figuras 10 a 12, cuando la es-
tampa 20 desciende hacia el yunque 30, es decir lleva a cabo
una carrera de trabajo, la placa 224 sube contra la acción del
15 resorte 228, permaneciendo estacionaria la placa 242 puesto
que no está fijada al pistón 22 ó a la estampa 20. Cuando la
estampa 20 asciende desde la posición de la Figura 11 a la po-
sición de la Figura 12, es decir lleva a cabo una carrera de
retroceso, la placa 224 se mueve hacia abajo con relación a
20 la estampa 20 bajo la acción del resorte 228 y se aplica al
conectador recalado para empujarle de entre las superficies
24 de la estampa 20. Cuando el pistón 22 asciende, la placa
224 se aplica a los cables para ayudar a la separación del co-
nectador recalado de la cavidad de la estampa.

25 Un par de interruptores 230, 232 y el interruptor 208
son empleados para controlar los diversos motores neumáticos
de pistón y cilindro mencionados anteriormente. El interruptor
232 tiene un brazo de interruptor 234 cooperable con una pla-
ca 238 de una prolongación 240 del vástago de pistón 88, sien-
do mantenido cerrado el interruptor 232 cuando el vástago de
30



pistón 88 está en su posición retraída. Cuando el vástago de pistón 88 se mueve a su posición extendida (figura 2), la placa 238 se aplica a un brazo 236 de interruptor 230 y cierra este interruptor.

5 Al comienzo de un ciclo de funcionamiento del aparato, es decir antes de una carrera de trabajo del pistón 22, las partes móviles del aparato están situadas según se muestra en las figuras 1A y 2, con la estampa 20 de recalcar móvil en su posición completamente elevada con relación al yunque 30,
10 estando dispuestos los brazos de corte 156 y 158 entre la estampa 20 y el yunque 30 y estando mantenido el conjunto de soporte 94, 96 de conector en su posición más baja por el brazo de retención 104. Las mordazas de apriete 120, 122 están en alineación sustancial horizontal con los filos 176 y 178 y es-
15 tán abiertas. Un conector sin recalcar ha sido colocado sobre la superficie de trabajo 28 del yunque 30 durante el ciclo de funcionamiento previo.

El operario coloca primero los cables 16 y 18 a empalmar, entre la estampa 20 y el yunque 30 y entre los filos 176
20 y 178 de los brazos de corte 156 y 158, y entonces acciona un interruptor de pedal (no representado) para suministrar aire a presión a los motores 198, 116 y 152, para retraer los vástagos de pistón de estos motores. El vástago de pistón 196 al ser retraído hace que el rodillo 186 se mueva sobre la superfi-
25 cie 184 del brazo 156 para girar el brazo 156 alrededor del pasador 180 de manera que los filos 176 y 178 se muevan solapándose entre sí para cortar los cables 16 y 18 según se muestra en la Figura 10, cayendo los extremos cortados de los cables por el conuacto 220. La retracción del vástago de pistón
30 196 causa un ligero movimiento de pivotamiento del motor 198

325975



5 haciendo a su vez, que el árbol 200 oscile, de manera que el
brazo 206 es movido a través de un pequeño arco en el senti-
do de las agujas del reloj (según se vé en la Figura 2A) pa-
ra cerrar el interruptor 208. Cuando está cerrado el interrup-
tor 208, se suministra aire comprimido al motor 90 accionado
el vástago de pistón 88 y su prolongación 240, y la correde-
ra 78 desde la posición de la Figura 2 a la posición de la Fi-
gura 2A, retrayendo de este modo la corredera 164 de manera
que retire las mordazas 156 y 158 de la trayectoria de movi-
10 miento de la estampa 20, abriendo este movimiento de la prolon-
gación 240 el interruptor 232 para suministrar aire compri-
do a través de una válvula de solenoide (no representada) al
motor 198 para avanzar el vástago de pistón 196. Al mismo tiem-
po los cilindros de los motores 116 y 152 son vaciados de ma-
15 nera que sus vástagos de pistón vuelven de nuevo a sus posi-
ciones avanzadas. Después de su retracción inicial, el vástago
de pistón 196 es vuelto inmediatamente a su posición de par-
tida para abrir los brazos 156 y 175 antes de la retracción
de la corredera 164, para evitar que los cables 16 y 18 sean
20 arrastrados por los brazos 156 y 158 durante su retracción.

Cuando es retraída la prolongación 240, la placa 238 cie-
rra el interruptor 230 el cual inicia el ciclo de la prensa.
El ciclo de la prensa puede ser iniciado en el caso de una
prensa de volante, por ejemplo, por un embrague de una sola
25 revolución, accionado por solenoide, el cual es embragado cuan-
do el brazo 236 del interruptor 230 es cogido por la placa
230.

Cuando la estampa de recalcar 20 desciende (Figuras 5 y
6) es deprimido el conjunto de agarre del cable por el torni-
llo 138 del pistón 22 y los cables son llevados a y situados
30



entre las paredes laterales del conector delantero sobre la superficie de trabajo 23 del yunque, estando soportado el conector delantero por el conjunto de bloque de soporte (Figura 4) hasta que este conjunto es deprimido por la estampa 20 durante el recalado. El conector es cizallado también de las tiras portadoras 12 por los brazos 46 cuando el reborde 56 del bloque 44 es cogido por la estampa de recalcar 20. Después de la terminación de la operación de recalado, la estampa 20 completa una carrera de retroceso y se cierra un interruptor (no representado) de manera que es suministrado aire comprimido al motor 90 para hacer que la corredera 78 sea retraída y los piñones de cadena 62 sean orientados para alimentar el conector próximo adyacente de la tira sobre la superficie de trabajo 28 del yunque. El conector recalado es expulsado de la cavidad de la estampa 24, 26 si queda agarrada en ella por las placas expulsoras 224 y 242 según se ha descrito anteriormente.

Puede exponerse como resumen, que los cables son cortados antes del recalado en un plano que se extiende normalmente al eje geométrico del conector sin recalcar sobre el yunque y entre los extremos del conector sin recalcar. Los extremos cortados del cable son bajados entonces y colocados en el conector durante el recalado, de manera que en la conexión acabada, el aislamiento se extiende axialmente más allá de cada extremo del conector según se muestra en las Figuras 16 y 17. La conexión recalada está así completamente aislada y los extremos de los cables se encuentran detrás de los extremos del aislamiento.

Según se ha mencionado anteriormente con referencia a las Figuras 16 y 17, el casquillo 4 puede tener medios en su

325975



superficie interna para penetrar en el aislamiento de barniz, de manera que no es necesario llevar a cabo la separación previa de este aislamiento antes del recalado.

5 Cuando tiene que hacerse un empalme de sacacorchos, como el representado en la Figura 16 entre el cable 16 que tiene aislamiento de barniz y el cable 18 que tiene aislamiento convencional en la forma descrita anteriormente, el cable 18 es desnudado en su parte extrema y el extremo cortado del aislamiento es colocado contra el tope 177 del brazo de corte
10 158 fijo.

Si se desea hacer un empalme continuo (figura 17), uno de los cables 16 es colocado sobre el lado inferior del conducto 220, sobre el lado inferior del brazo de corte fijo 158 y contra el extremo inferior (según se vé en la Figura 14) saliente del tope 177 siendo colocado el otro cable 16 para que
15 se extienda entre los filos 176 y 178. Por lo demás el ciclo de recalado es el mismo en el caso de un empalme continuo que el descrito anteriormente con referencia a un empalme de sacacorchos.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 28 de Abril de 1965, bajo el número 451.601, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

25 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de In-



vención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º.- Aparato para recalcar un conector eléctrico de sección esencialmente en U sobre un cable, comprendiendo el aparato, una estampa de recalcar el conector y un yunque de recalcar el conector con movimiento relativo del uno hacia el otro a lo largo de un recorrido dado desde una posición abierta a una posición cerrada, caracterizado por cuchillas cortadoras de cable desplazables desde una primera posición, en la cual las cuchillas de corte se extienden entre la estampa y el yunque, cuando están en su posición abierta a una segunda posición en la cual las cuchillas de corte de cable no se extienden entre la estampa y el yunque, y un mecanismo que hace actuar las cuchillas de corte para cortar el cable cuando está posicionado entre la estampa y el yunque, moviendo después las cuchillas de corte desde la primera posición a la 10 segunda posición, y moviendo entonces la estampa y el yunque desde la posición abierta hasta la posición cerrada, de tal forma que el cable es cortado y depositado en el conector y el conector es recalado sobre el cable.

20 2º.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las cuchillas tienen bordes de corte dirigidos de forma que cortan el cable en un plano que se extiende transversalmente al recorrido dado en intermedio entre los extremos del conector.

25 3º.- Aparato de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque las cuchillas están montadas sobre una corredera movable hacia y desde el recorrido dado por un primer motor, siendo actuadas las cuchillas para cortar el cable por un segundo motor que hace actuar el primer motor para mover la corredera y disponer las cuchillas en su segunda posi- 30

325975



ción cuando el cable ha sido cortado.

5 4^a.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque las cuchillas son movibles relativamente en la dirección del recorrido dado para cortar el cable por medio de una leva que gira accionada por el segundo motor, el cual está montado para girar durante la rotación de la leva y cerrar un interruptor para hacer funcionar el primer motor.

10 5^a.- Aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el conector está retenido en posición sobre el yunque para recalcarlo sobre el cable por medio de un conjunto de soporte que tiene una posición de soporte en la cual el conjunto de soporte sobresale más allá del yunque y hacia la estampa y una posición retraída a la cual el conjunto de soporte es forzado cuando la estampa y el yunque son movidos relativamente una hacia el otro.

15 6^a.- Aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque mas mordazas de apriete del cable dispuestas al lado de la trayectoria dada son cerradas alrededor del cable cuando el cable está dispuesto para ser cortado por las cuchillas y son entonces movidas para colocar el cable en el conector bajo la acción de un pistón de prensa para provocar el movimiento relativo entre la estampa y el yunque.

20 7^a.- Aparato para recalcar un conector eléctrico de sección esencialmente en U sobre un cable.

25

325975



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

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

5

Madrid, 4 JUN 1968

P.A.

Alberto de Laserna
Alberto de Laserna
Por Fidei



325975

325975

Fig. 1. 236 Fig. 3

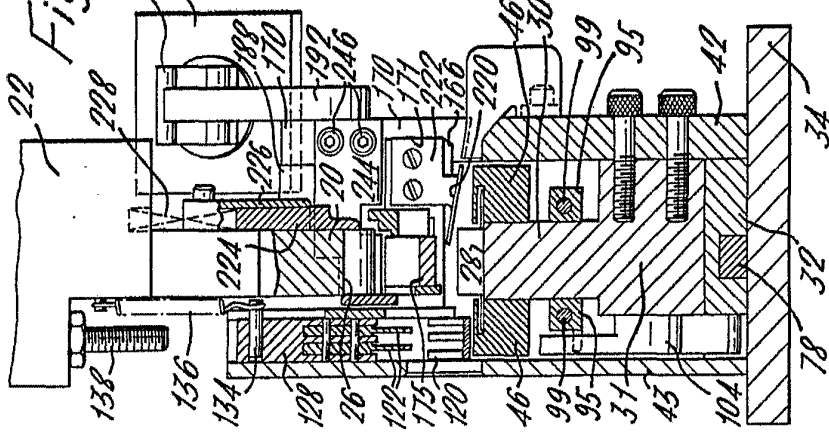
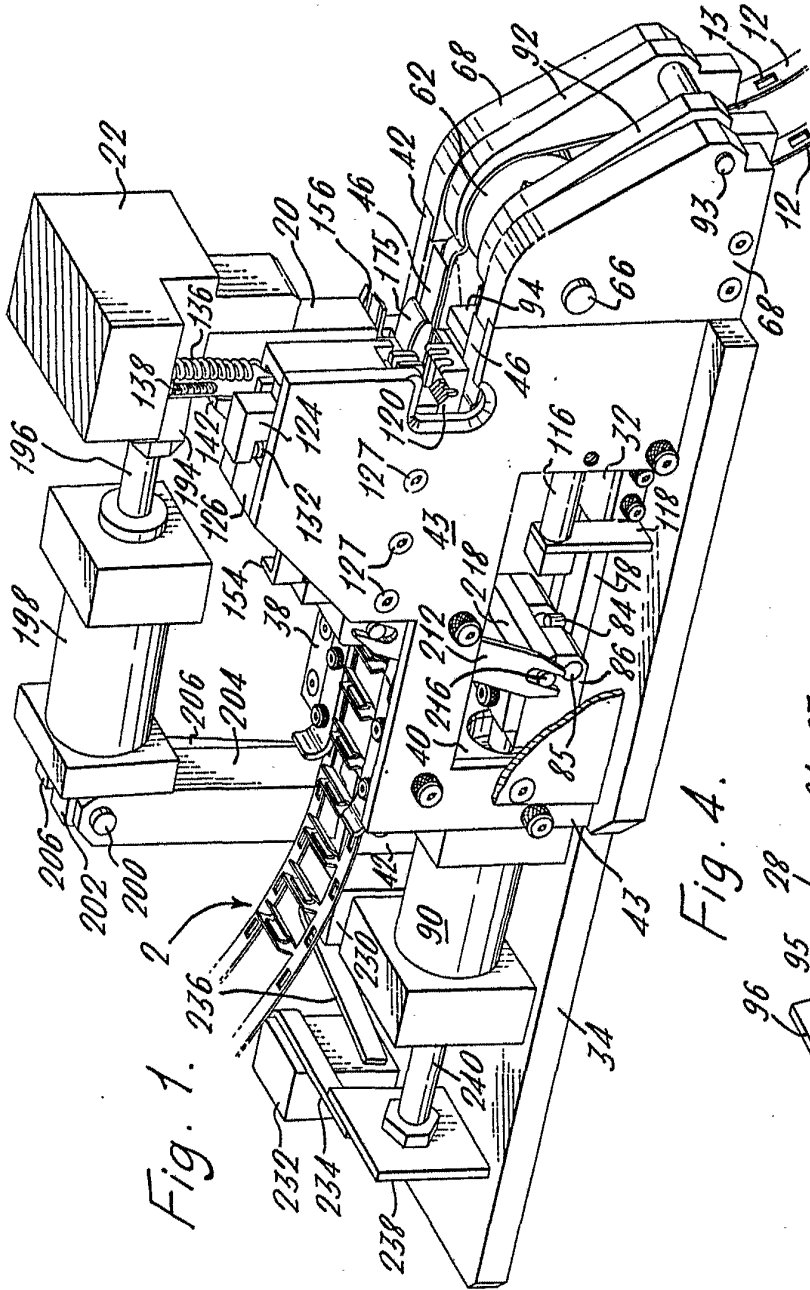
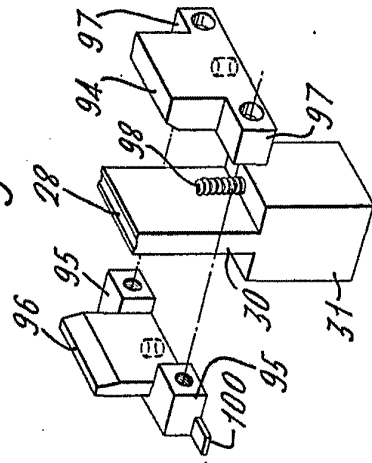


Fig. 4.



Edwards

325875

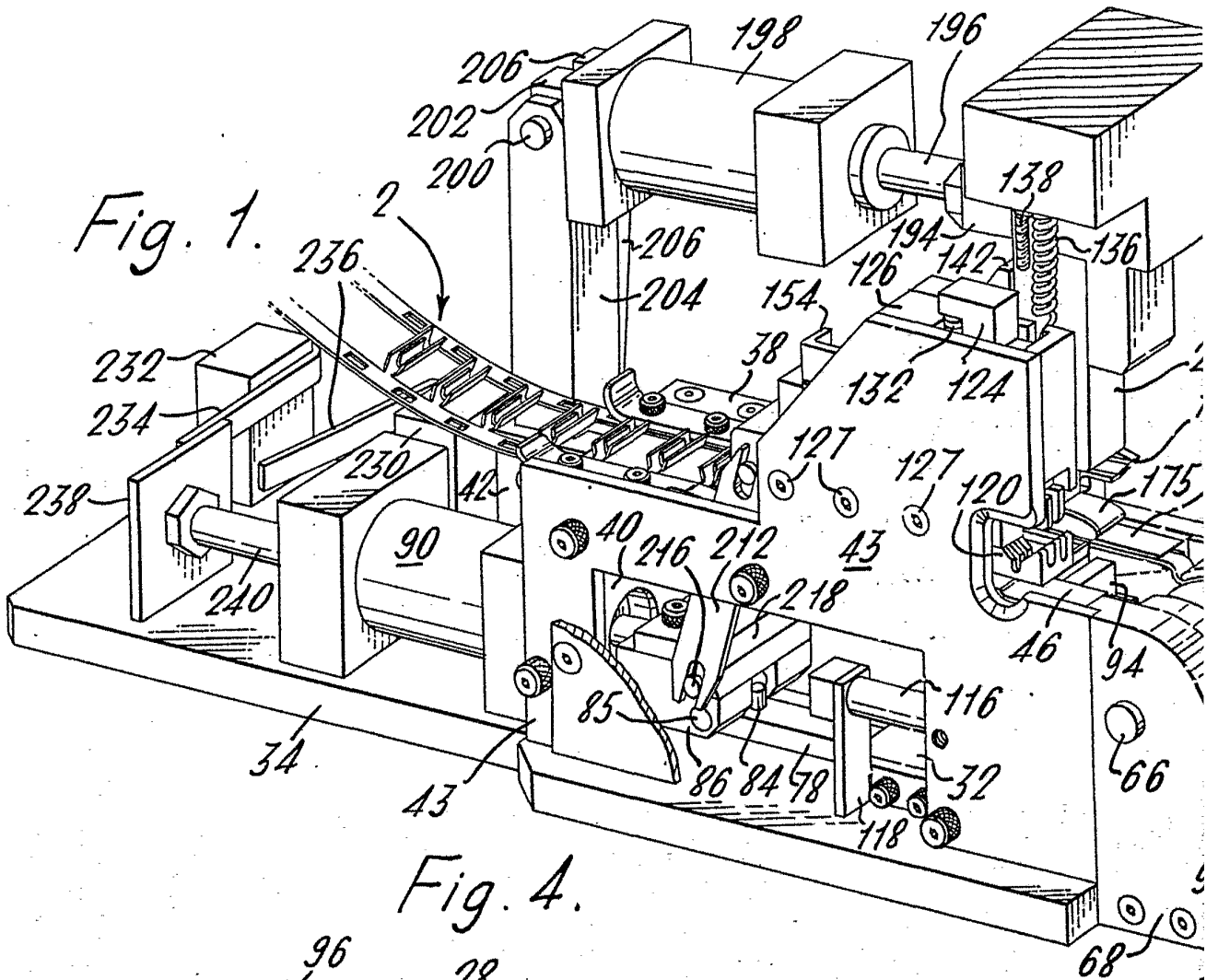
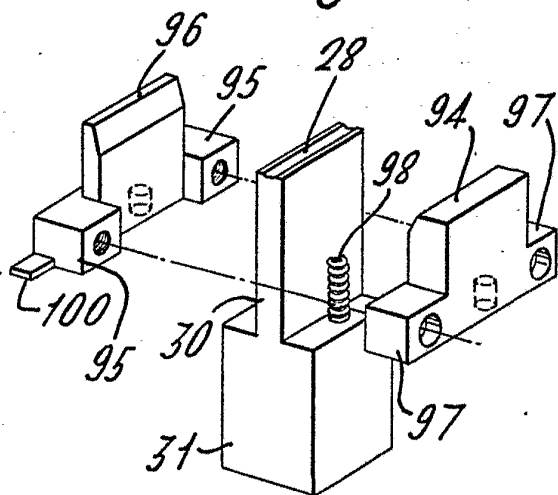
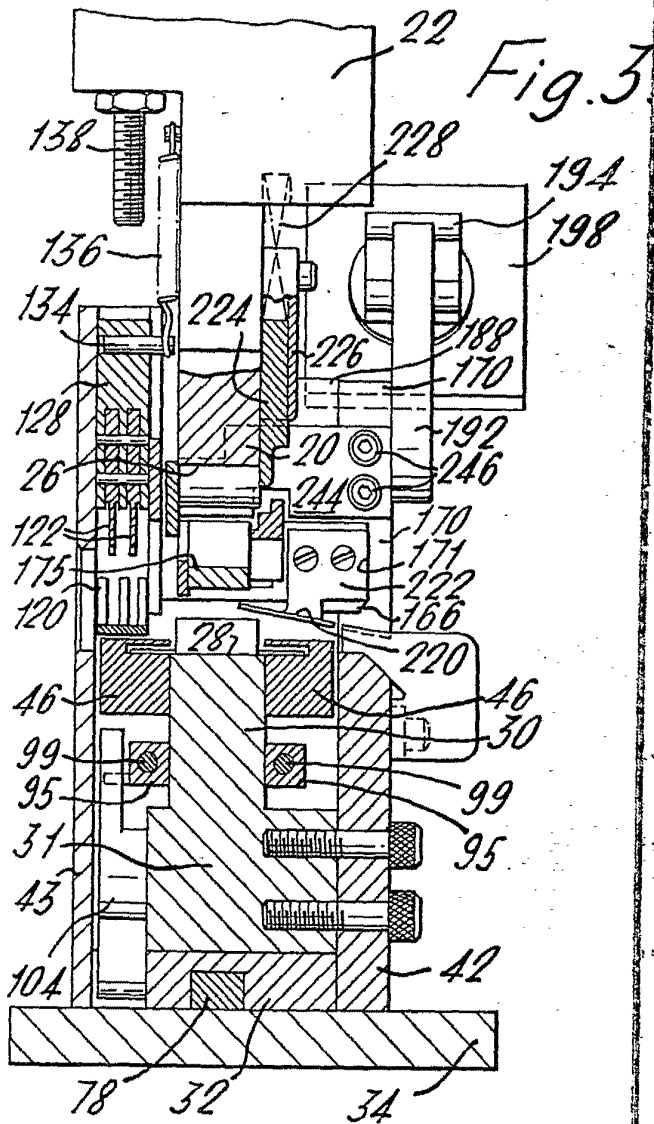
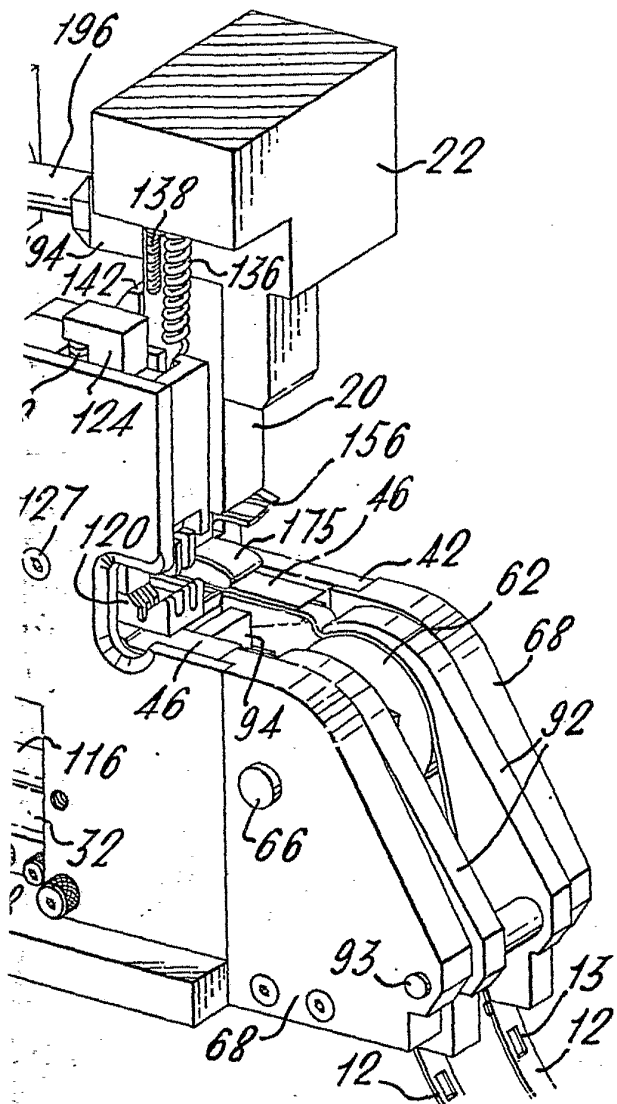


Fig. 4.





Handwritten signature
 Made in England

325 75

325 75

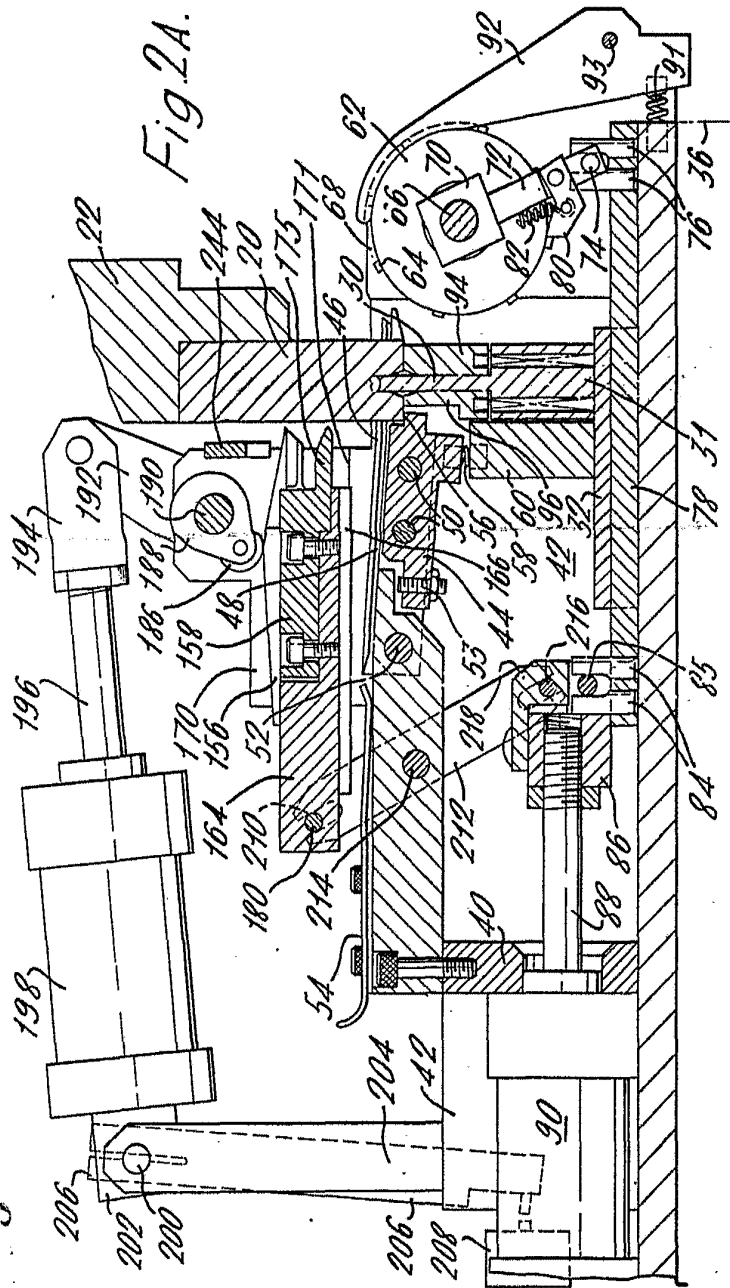


Fig. 2A.

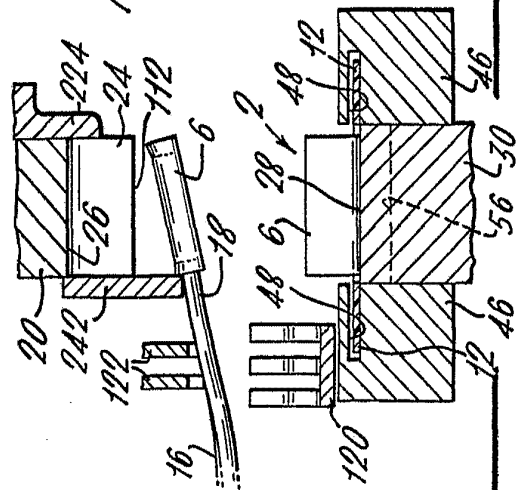


Fig. 12.

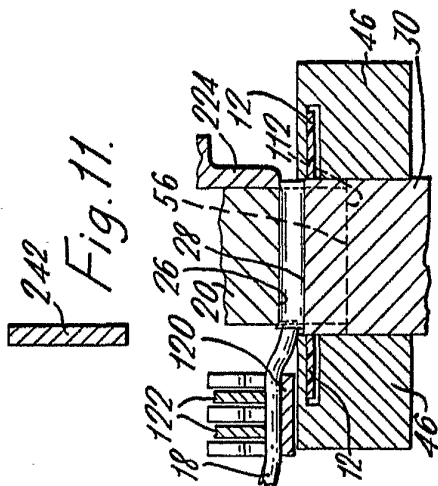
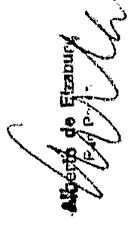
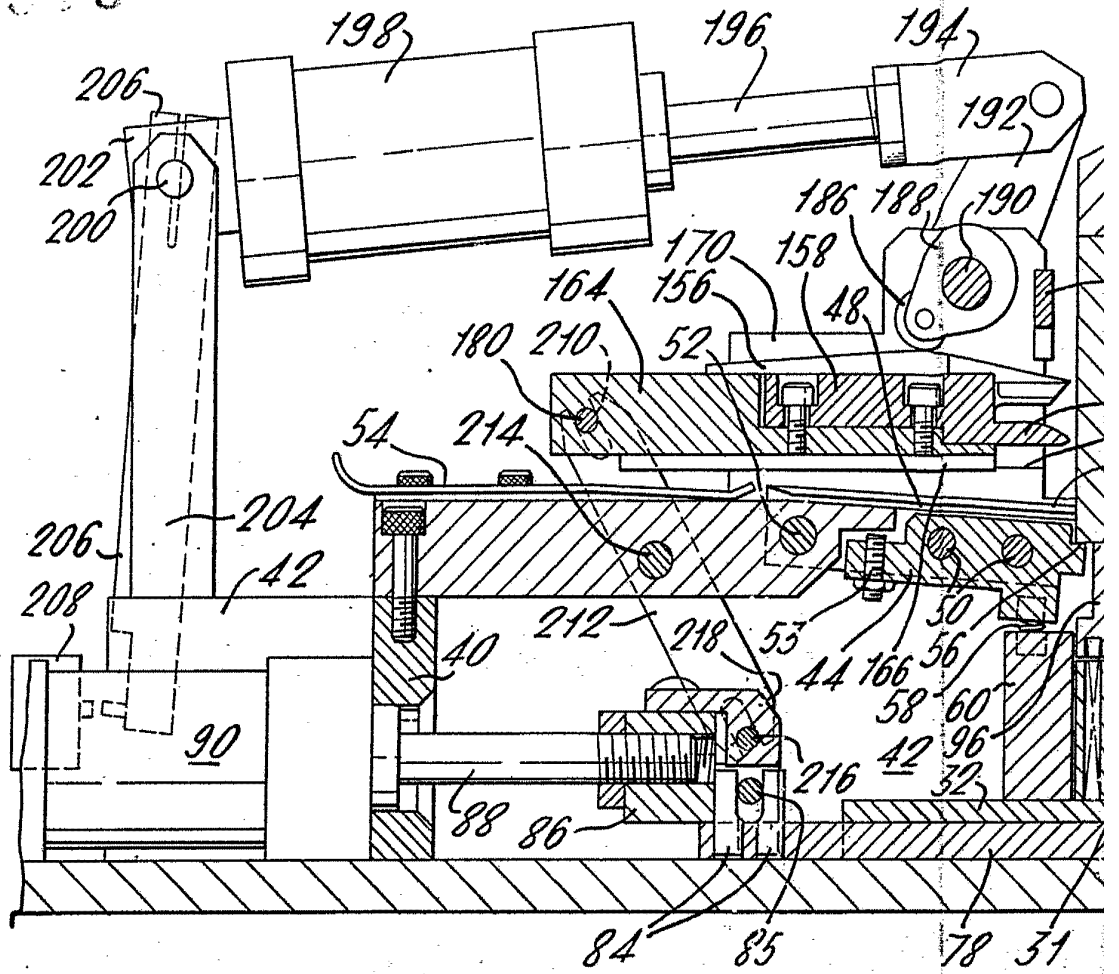


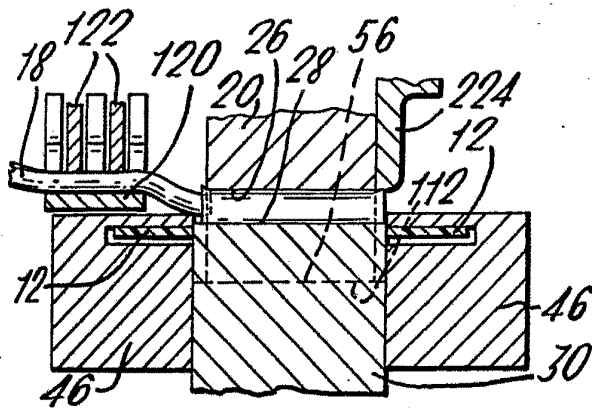
Fig. 11.

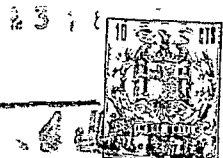

 Albert de Eitzbaum
 Patent Attorney

325935



242
Fig. 11.





325 75

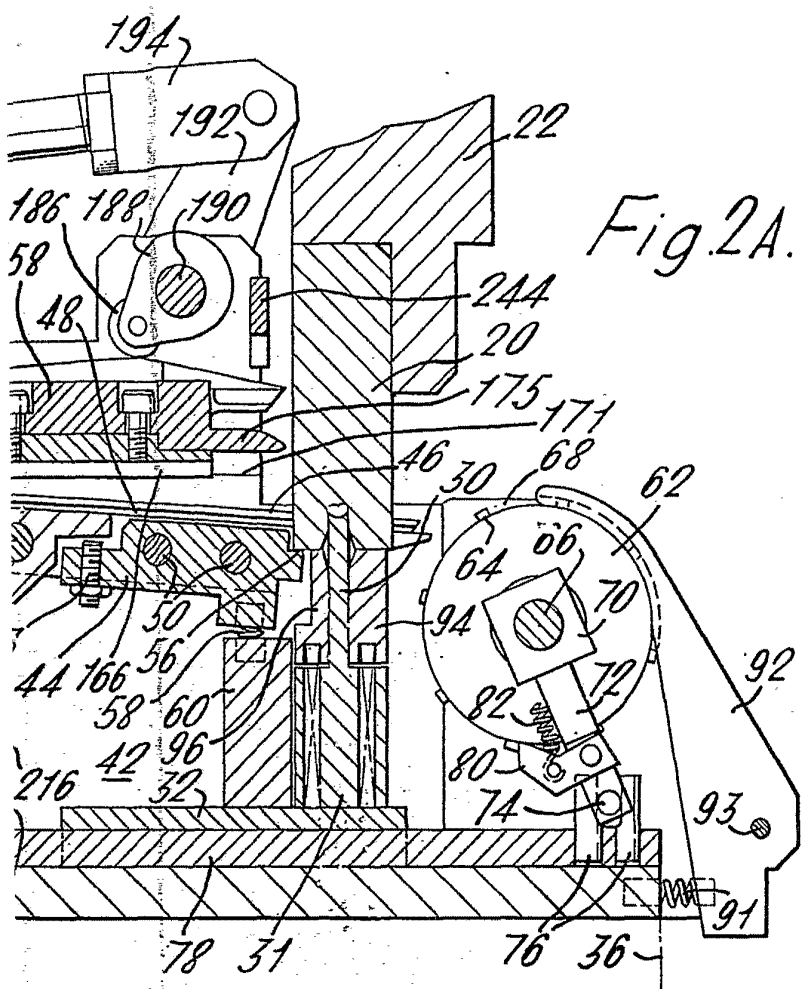


Fig. 2A.

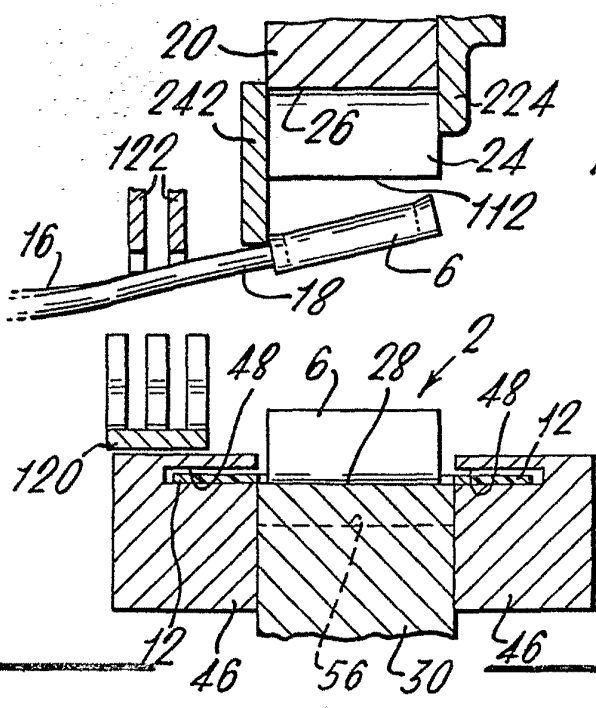


Fig. 12.

Alberto de Elzabury
Pat. Eng.

3,507,75

Fig. 5.

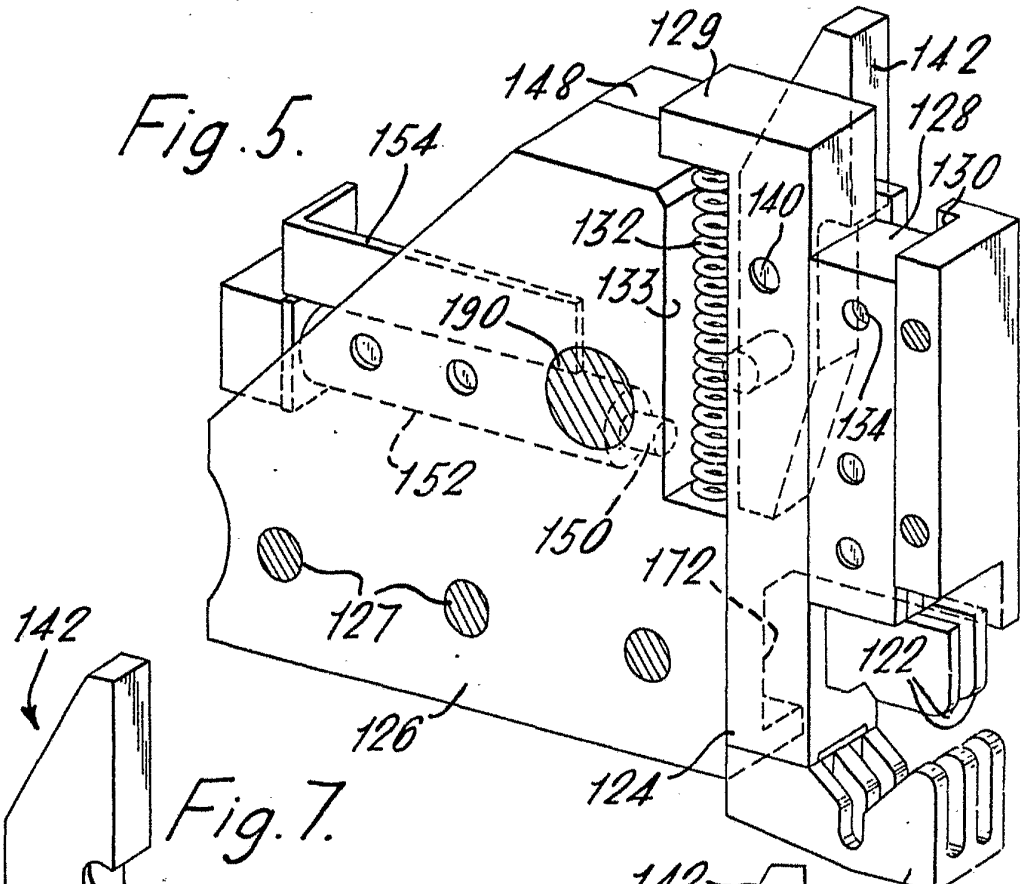


Fig. 7.

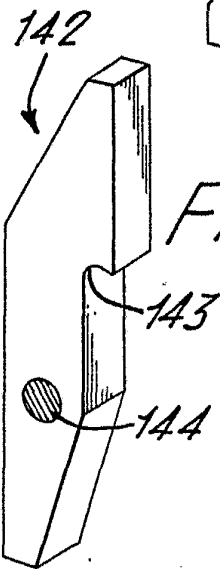
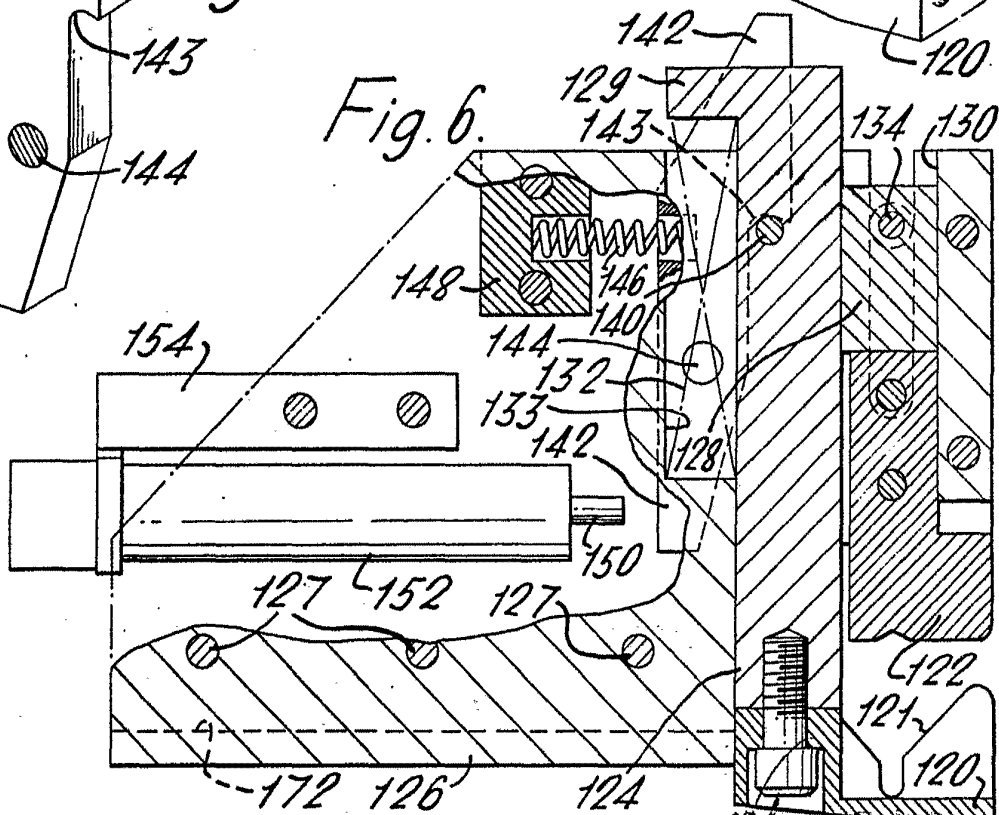


Fig. 6.

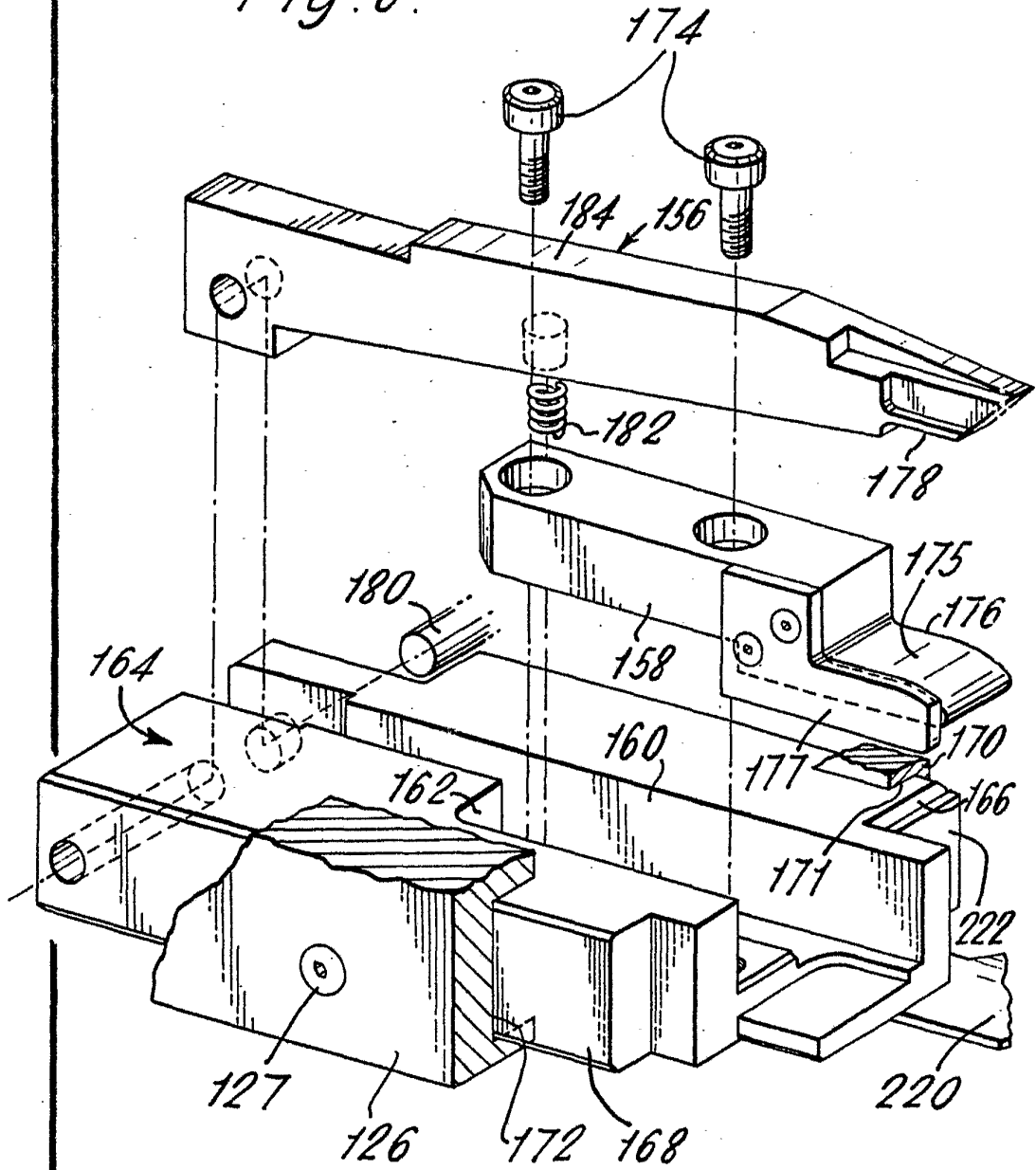


Atorio de L...

[Handwritten signature]



Fig. 8.



Walter de Elshoff
Pat. Reclm.
Walter de Elshoff



320,175

Alberto da Ezzaduna

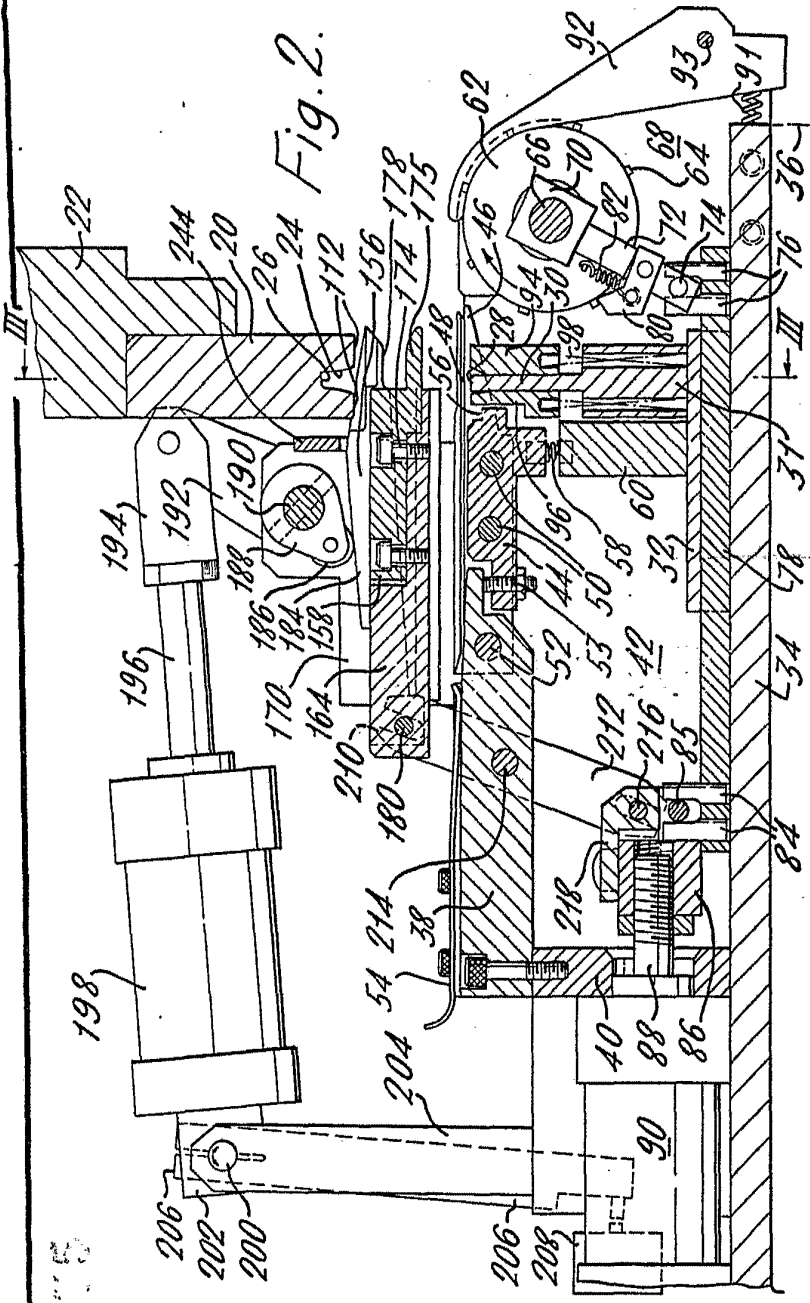


Fig. 2.

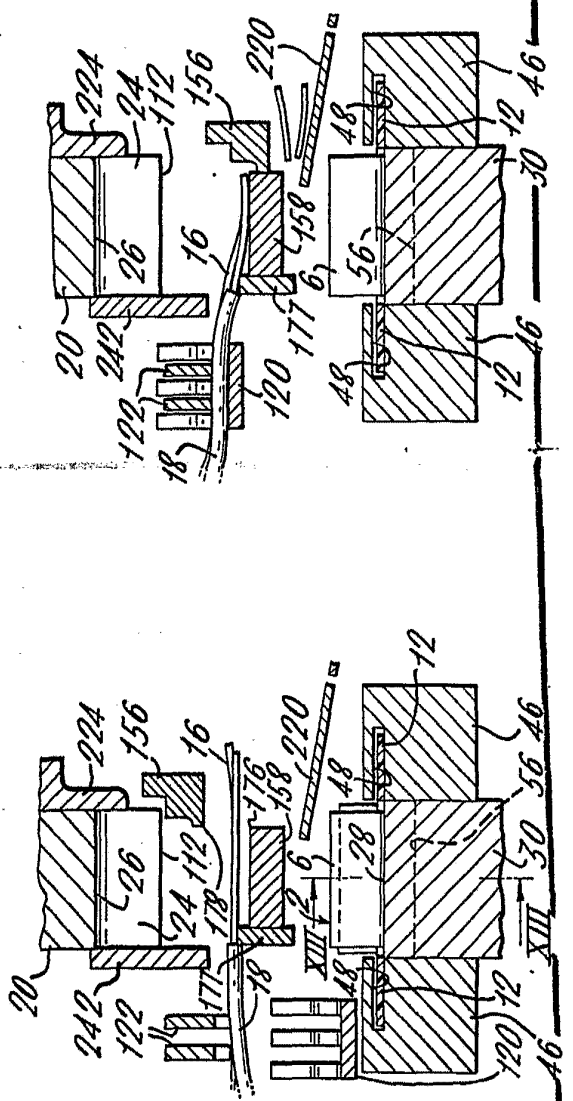


Fig. 9.

Fig. 10.

Oficina de Estudios
 y Proyectos

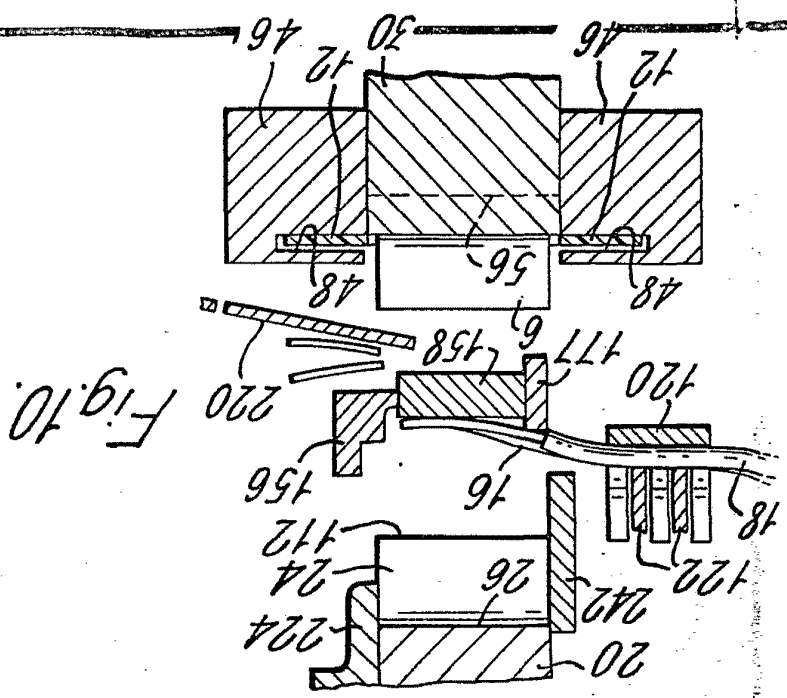


Fig. 10

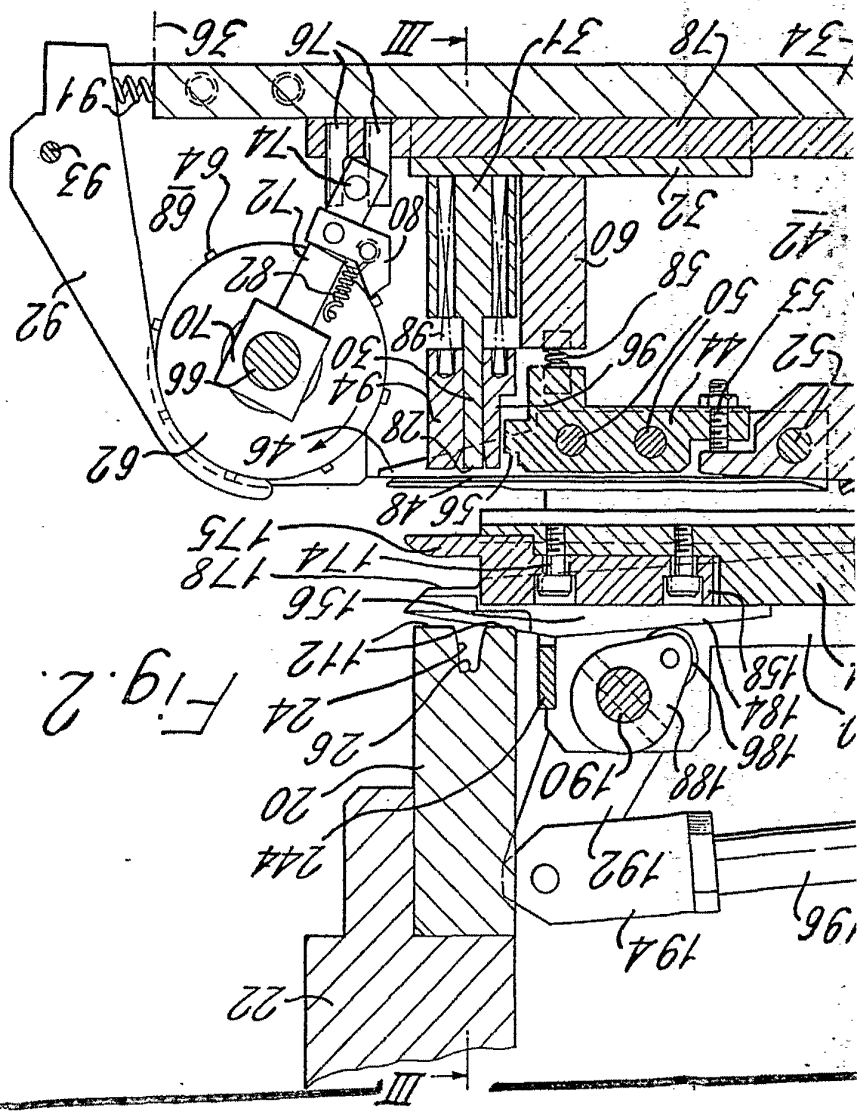


Fig. 2



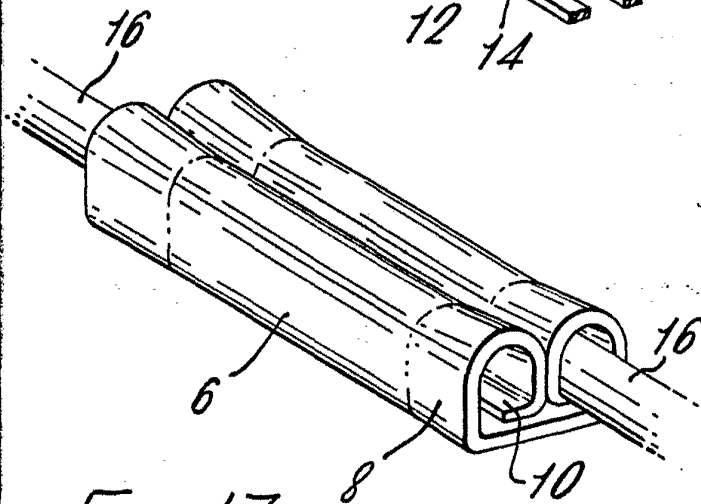
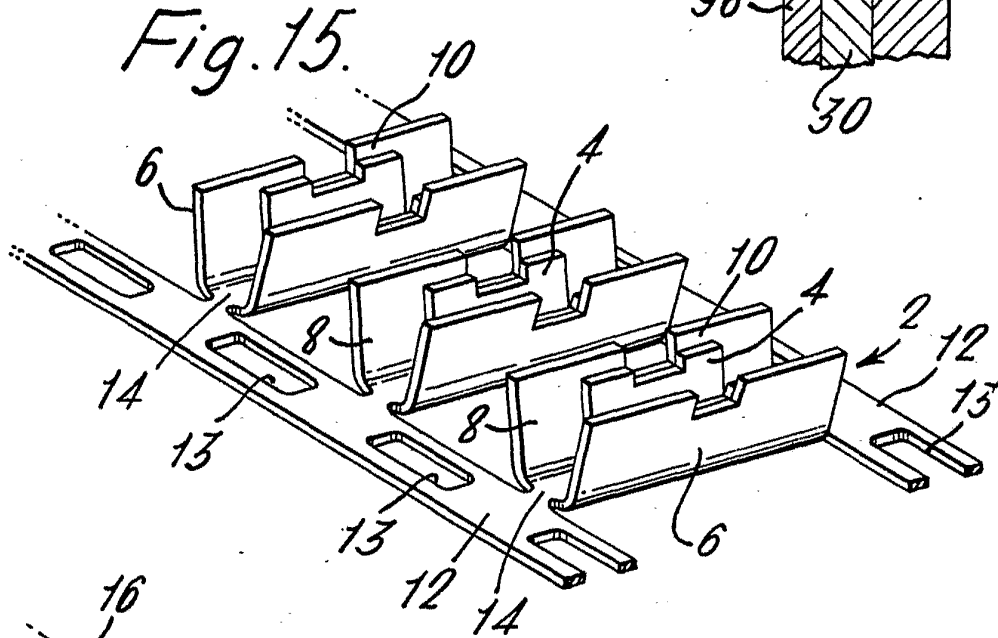
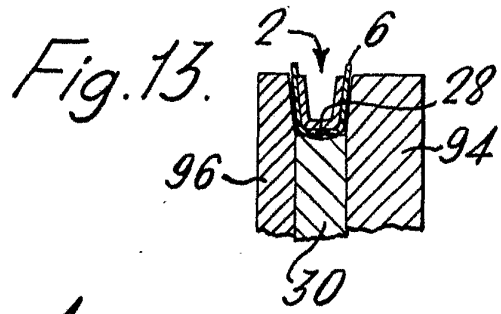


Fig. 17.

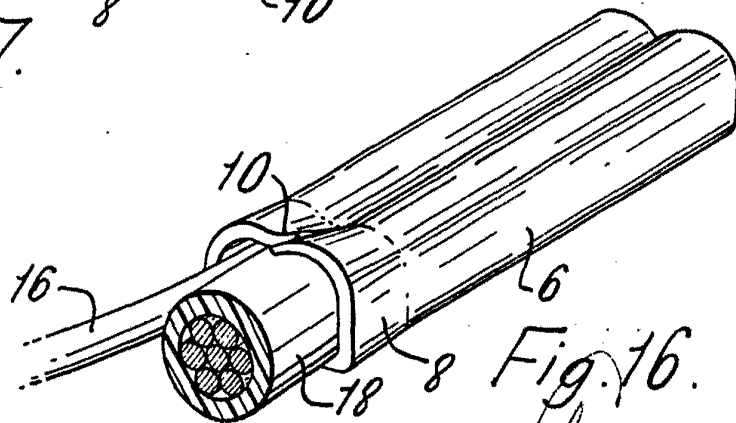
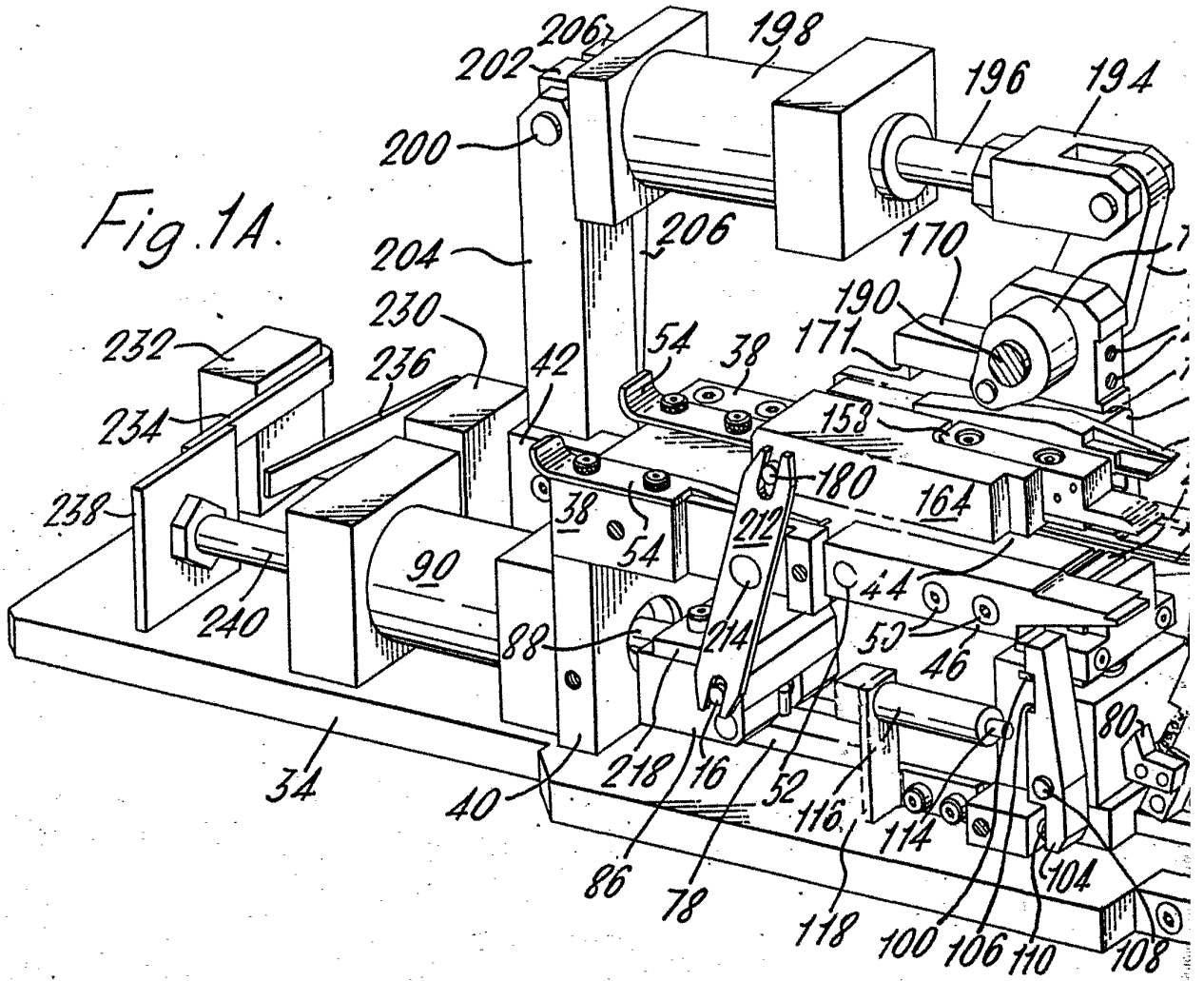


Fig. 16.

Alberto de Elzaburu
Pat. Eng.

325075



Fig

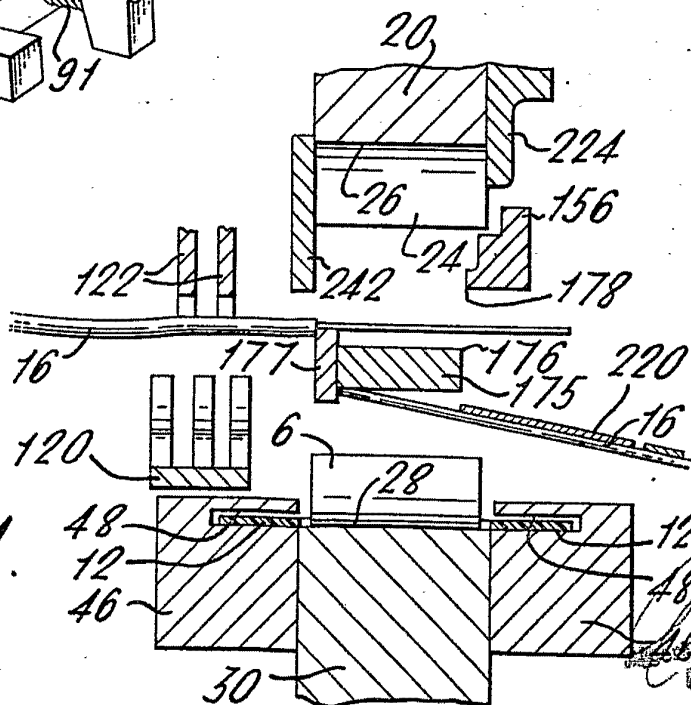
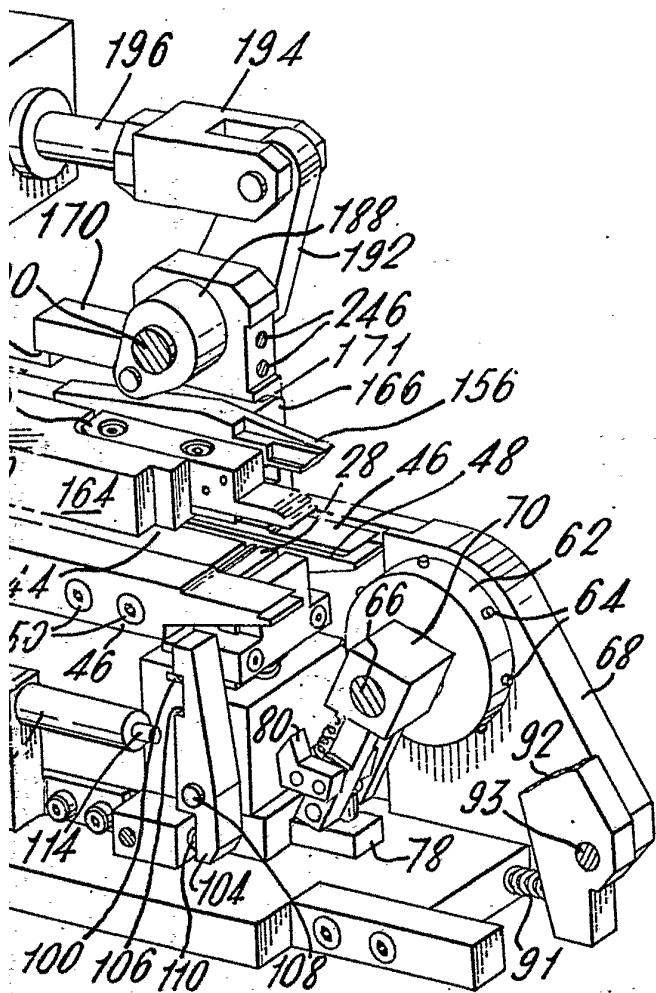
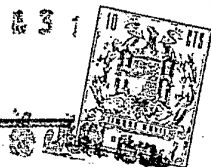


Fig. 14.

W. E. Fisher
Pat. Agent