

P.-46.602

4341 Y

386885



29 DIC. 1970

**Memoria descriptiva**

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>H01</u>
SUBCLASE <u>R</u>

para solicitar 1er. CERTIFICADO DE ADICION por años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América

por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 350.109", expedida el 26 de Octubre de 1968, por: "Un aparato para recalcar simultáneamente una pluralidad de conectadores eléctricos sobre los extremos de alambres conductores yuxtapuestos", (Clase Internacional H01r)

Prioridad: Holanda, 7 de Enero de 1.970, Nº 70.00181

386885

29076  
P - 46.602

4341 Y



En la Memoria de la solicitud de patente española nº. 350.109 se ha descrito y reivindicado un aparato para recalcar o fijar por compresión una pluralidad de conectadores eléctricos, simultáneamente, a los extremos de unos hilos o cables conductores yuxtapuestos, habiendo los conectadores formado parte de una tira de conectadores eléctricos dispuestos unos al lado de otros en forma de tira, y comprendiendo el aparato unos yunques de recalcar yuxtapuestos, hacia los cuales la tira de conectadores se halla dispuesta para avanzar a lo largo de una trayectoria de alimentación o transporte, unas estampas de recalcar yuxtapuestas, en cooperación con los yunques, para recalcar los conectadores fijándolos por compresión a los hilos o cables conductores, un dispositivo de corte dispuesto para seccionar una pluralidad de los conectadores simultáneamente, separándolos de la tira de conectadores en una posición situada aguas arriba de los yunques, y unos medios de alimentación dispuestos para hacer avanzar simultáneamente los conectadores cortados hacia los yunques hasta situar en posición cada conector cortado en uno de los yunques.

En el aparato descrito en la Memoria de patente mencionada, los conectadores cortados o seccionados, cada uno de los cuales comprende un casquillo o manguito de recalcar que se extiende en sentido axial desde una parte de conexión que tiene forma rectangular y sirve de parte hembra o receptáculo para una lengüeta o apéndice plano de conductor eléctrico, son empujados hacia los yunques por un dedo o impulsor de alimentación del aparato, estando las partes hembra de los conectadores en relación de contigüidad y en dirección que forma ángulo recto con los ejes longitu

386885

29 DIC 1970



dinales de los conectadores. La distancia de separación en  
entre los casquillos de recalcar de los conectadores y, por  
tanto, la que hay entre los yunques, viene por tanto deter-  
minada por las dimensiones laterales de los receptáculos o  
partes hembra de los conectadores cortados.

El aparato, pues, sólo puede usarse cuando las di-  
mensiones laterales de las partes de conexión de los conec-  
tadores sean tales que permitan a los yunques una separa-  
ción suficiente para que los conectadores cortados se pue-  
dan recalcar o fijar simultáneamente, por cooperación entre  
los yunques yuxtapuestos y los moldes o estampas de recal-  
car. Como, con arreglo a la práctica normal de fijación por  
recalcado de unos conectadores en forma de tira a unos hi-  
los o cables conductores, las estampas tienen unos entran-  
tes de recalcado, cada uno de los cuales recibe uno de los  
yunques durante una operación de recalcar, la distancia de  
separación entre los yunques debe ser suficiente para permi-  
tir la recepción de cada yunque en el entrante de recalcado  
de la estampa correspondiente.

Conforme al presente invento, los medios de ali-  
mentación del aparato definido en el primer párrafo de esta  
Memoria descriptiva comprenden dos pares de mordazas de aga-  
rre de conectadores, conjuntamente movibles entre una prime-  
ra posición en la que cada par de mordazas agarra uno de  
los conectadores en la posición en que el conectador fue cor-  
tado y separado de la tira de conectadores por el dispositi-  
vo seccionador y una segunda posición en la que un casqui-  
llo de recalcar de cada uno de los conectadores cortados y  
agarrados por las mordazas se halla dispuesto en uno de los  
yunques, desplazándose los pares de mordazas uno respecto

386885

29 DIC



al otro al pasar de sus primeras a sus segundas posiciones, para dar acomodo a la diferencia entre la distancia de separación mutua de los conectadores en el sentido longitudinal de la tira de ellos y la distancia existente entre los yunques yuxtapuestos.

5

El aparato de la invención puede, por lo tanto, estar dispuesto para uso con elementos conectadores eléctricos que tengan unas partes de conexión de dimensiones cualesquiera convenientes y estén separados entre sí, cuando se hallen en forma de tira, por cualquier distancia deseada.

10

Para la mejor comprensión del invento, se hará referencia en lo que sigue, a título de ejemplo, a los dibujos adjuntos, en los cuales:

15

- la figura 1 es una vista en planta ampliada de parte de una tira de elementos conectadores eléctricos para ser recalcados o fijados por compresión a unos conductores eléctricos aislados;

20

- la figura 2 es una vista ampliada, en alzado lateral, de uno de los conectadores de la fig. 1, fijado por compresión o recalcado a un conductor eléctrico aislado;

25

- la figura 3 es una vista en alzado frontal de un aparato para fijar por compresión las parejas de conectadores de la fig. 1 a unas parejas de conductores eléctricos aislados, aparato que comprende un conjunto de pistón impulsor de prensa hidráulica y un conjunto de alimentación y posicionamiento de conectadores, representado este último con líneas de trazo y punto;

30

- la figura 4 es una vista lateral de la fig. 3;  
- la figura 5 es una vista en planta del aparato, con el conjunto de pistón impulsor desmontado;

386885

29-18



- la figura 6 es una vista tomada por las líneas VI-VI de la fig. 5;
- la figura 7 es una vista tomada por las líneas VII-VII de la fig. 5;
- 5           - la figura 8 es una vista en alzado frontal del conjunto de posicionamiento de conectadores;
- la figura 9 es una vista en planta por la parte superior del conjunto representado en la fig. 8;
- la figura 10 es una vista semejante a la fig. 8, pero con una placa de cubierta del conjunto desmontada;
- 10           - la figura 11 es una vista en planta por la parte superior del conjunto representado en la fig. 10;
- la figura 12 es una vista tomada por las líneas XII-XII de la fig. 10;
- 15           - la figura 13 es una vista ampliada de un detalle de la fig. 12;
- la figura 14 es una vista en alzado lateral de un detalle del conjunto de alimentación y posicionamiento de conectadores;
- 20           - la figura 15 es una vista en alzado lateral del conjunto representado en la fig. 8; y
- la figura 16 es un esquema que ilustra el funcionamiento de parte del aparato.
- Como se ilustra en la fig. 1, una tira 2 de elementos conectadores eléctricos comprende unos conectadores eléctricos 4 unidos a una tira metálica portadora 6, en relación de paralelos y unos al lado de otros, por medio de unos tacos o puentes de unión metálicos 8, teniendo la tira portadora 6 un agujero circular 10 junto a cada puente 8.
- 25           Cada conectador 4 comprende una parte de conexión formada
- 30

386885

29 DIC 1976



5 por un receptáculo o parte hembra de sección circular 12  
con boca en campana 24, para emparejar con una parte macho  
de conductor eléctrico (no representada), y un casquillo de  
recalcar 14 en dos partes, esencialmente en forma de U vis-  
to en sección transversal. De la base del manguito 14, por  
estampación y perforación de la misma, sobresalen unas pun-  
tas de lanza triangulares 16 para perforar el aislamiento  
de un conductor eléctrico aislado 20, hasta llegar a apli-  
carse al núcleo (cable o hilo) eléctricamente conductivo 18  
10 (fig. 2) del mismo, así como un anillo de puntas de lanza  
más cortas 22, de agarre del aislamiento. En este ejemplo,  
los conectadores 4 tienen entre centros una distancia de se-  
paración de 13,224 mm, en el sentido longitudinal de la ti-  
ra portadora 6.

15 El aparato que se describe más adelante es para  
seccionar o cortar pares de conectadores 4, separándolos de  
la tira portadora 6, y para recalcar o fijar por compresión  
los conectadores seccionados de cada par a los extremos li-  
bres 20a y 20b (fig. 16) de dos conductores aislados con  
20 plástico, cuyas fundas aislantes estén formadas de una mis-  
ma pieza, o enterizas entre sí. Estos conductores son de  
los que suelen denominarse "cables bifilares". La separa-  
ción requerida entre centros de los conectadores fijados  
por compresión, en este ejemplo, es de 6,985 mm.

25 Como se indica en las figs. 3 a 7 inclusive, el  
aparato comprende una bancada 24 a la cual va fijado un con-  
junto de yunques 26 que lleva los yunques de recalcar yuxta  
puestos 28 y 30, con una distancia de separación entre cen-  
tros de 6,985 mm y separados por una placa separadora 32  
30 (fig. 5). Delante de los yunques 28 y 30, y a mitad de cami-

386885

28-11-70



no entre ambos, hay una hoja 34 separadora de los cables o conductores, de sección recta triangular que va en disminu ción hacia arriba (vista en la fig. 3).

5 Hay asimismo un conjunto de pistón impulsor hidráulico de prensa 35, que comprende el pistón de prensa 36, dispuesto para ser accionado con movimiento vertical de vai vén por un motor eléctrico (no representado) continuamente en marcha. El conjunto 35 puede accionarse de modo que reco rra un solo ciclo de trabajo, es decir, una carrera descen dente de trabajo (vista en las figs. 3 y 4) y una carrera ascendente (vista en las mismas figs. 3 y 4) de retorno, me dian te la acción de oprimir un interruptor de pedal (no re presentado), que aplique un embrague de disparo único, o un solo golpe, para conectar operativamente el conjunto 35 al motor. Cada una de las estampas de recalcar 38 y 40 monta das en el pistón 36, tiene dos entrantes de recalcar 42 y 44, para recibir los yunques 28 y 30, respectivamente. El conjunto 35 comprende asimismo unas levas 46 y 48, fijada la última de ellas al conjunto 35 de modo que permite el ajuste vertical a lo largo de una placa de corredera 54 por efecto de la aplicación de unos tornillos 50 a unas ranuras 52 practicadas en la leva 48. Las levas 46 y 48 tienen unas superficies de leva 47 y 49, respectivamente. Un soporte 56 fijado en el lado del conjunto 35 opuesto al lado en que es tán las levas 46 y 48, lleva un perno 58 que sirve para de primir o hacer bajar las hojas de corte. Un soporte 60 de válvulas, fijado al armazón de una prensa (no representada) por medio de unos elementos de fijación 62, lleva un par de válvulas de escape 64 y 66 dotadas de vástagos 67 y 68, res pectivamente, para su aplicación a las superficies de leva

386885



49 y 47, respectivamente, como se explica con detalle más adelante.

5 El conjunto de alimentación 70 o transporte de las tiras de conectadores, fijado también a la bancada 24, comprende una placa de alimentación 72 de tiras de conectadores, en la cual van montadas unas placas de guía 74 y 76 de las tiras de conectadores definiendo una trayectoria de avance o alimentación 78 de las tiras de conectadores, para recibir la tira de conectadores 2. Una placa de arrastre 80 del material de partida, montada en la placa 76 y cargada con un muelle 71, está dispuesta para aplicarse elásticamente a la tira portadora 6 y sujetar o asegurar la tira 2 en el canal de guía 78. La placa 80 tiene un mango 82 desplazable a mano para subir o elevar la placa 80 desde su posición de agarre de tiras.

15 Un brazo de alimentación 84 (fig. 6), montado a rotación sobre un pasador 94 en un entrante 86 de la placa 72, lleva un dedo impulsor de avance 88 biselado, y es obligado por un muelle 90 a ir hacia una posición angular en la que el dedo de avance 88 sobresale a través de una ranura 20 92 practicada en la pared superior (vista en la fig. 6) del entrante 86. El pasador 94 está montado en una corredera de avance o alimentación 98 deslizable en el sentido longitudinal de la placa 72 en una extensión o magnitud limitada hacia la derecha (vista en la fig. 6) por un tope ajustable 25 102. Un muelle 104 obliga a la corredera 98 a ir hacia la derecha (vista en la fig. 6). El brazo 84 tiene un mango 106 que puede moverse a mano para hacer girar el brazo 84 contra la acción del muelle 90. La corredera 98 tiene un 30 108 que se extiende lateralmente y al que puede apli-

29.12.70

386885



carse un perno 109 montado en una varilla 110 de vaivén, o de tracción-impulsión, para mover la corredera 98 hacia la izquierda (vista en la fig. 6) y hacer avanzar la tira 2 hacia los yunques 28 y 30 como se explica más adelante.

5                   Entre los conjuntos 26 y 70 va dispuesto un conjunto 112 de corte o cizalladura de las tiras de conectados, fijado a la bancada 24. El conjunto 112 comprende un bastidor 114 en el que va montada una placa fija 16 de corte (fig. 7), que tiene un filo cortante 118 en cooperación con el filo cortante 120 de una placa de corte 122 móvil que puede hacerse bajar por medio del perno depresor 58 como más adelante se describe, contra la acción de un muelle de retorno 124. Inmediatamente junto a la placa fija de corte 116 hay un par de sujetadores de conectador 126, obligados a ir hacia arriba (vistos en la fig. 7) por un muelle de compresión 128. Encima de los sujetadores 126 (visto en la fig. 7), hay una guía 130 de tiras de conectadores, fijada al bastidor 114 por unos elementos de fijación 132, como se ve del mejor modo en la fig. 5.

20                   A continuación se describirá, con referencia a las figs. 8 a 15 inclusive, un conjunto 134 de transporte o alimentación y posicionamiento de conectadores, dispuesto detrás del conjunto 112 y fijado también a la bancada 24. Hay un bastidor alargado 136 con una placa de cubierta frontal 138 (que ha sido desmontada en las figs. 10 a 13 inclusive) y una placa posterior 140, estando los costados del bastidor constituidos por unas guías de corredera 142 y 144, y las extremidades o testeros del bastidor por unos toques de corredera 146 y 148. Hay unas correderas primera y segunda, 150 y 152, de posicionamiento de conectadores, montadas

386885

29070.1977



de modo que se deslicen horizontalmente entre las guías 142 y 144 llevando unos dispositivos 154 y 156 de agarre de conectadores, respectivamente, cada uno de los cuales comprende una mordaza 158 superior (vista en las figs. 10 y 12) y una mordaza 160 inferior (vista en las mismas figs. 10 y 12). Las mordazas 158 y 160 sobresalen asomando por una ventana alargada 161 (fig. 8) practicada en la placa 138. Las mordazas 158 y 160 de cada dispositivo 154 y 156 están dispuestas a ir una hacia otra por medio de unos muelles 162 y 164, de los cuales el muelle 164 es más fuerte que el muelle 162, para que las cavidades de sección recta circular definidas por las superficies de agarre 166 de las mordazas estén siempre dispuestas a la misma altura respecto a los yunques 28 y 30. Cada corredera 150 y 152 recibe el acoplamiento a fricción de una bola de arrastre 168 (de las cuales sólo se representa una), cargada con un muelle 169 como se ve del mejor modo en la fig. 13, siendo la carga de la bola 168 ajustable por medio de una tuerca 170.

La varilla 110 se extiende entre unos miembros de leva 172 de las mordazas 158 y 160, como se ve mejor en la fig. 14, estando los miembros de leva 172 dispuestos a ir hacia la varilla 110 por la acción de los muelles 162 y 164. Los miembros de leva 172 pueden entrar en unas ranuras 174 que van hacia el extremo de la izquierda (visto en la fig. 14) de la varilla 110, haciendo que las mordazas 158 y 160 se cierren bajo la acción de los muelles 162 y 164. La varilla 110 tiene un par de chavetas 176 y 178 separadas en sentido axial, que se aplican a unas aberturas 180 y 182 practicadas en las correderas 150 y 152 respectivamente. La distancia (vista en la fig. 10) entre la chaveta 178 y el

386885



borde derecho (visto en la figura 10) 183 de la abertura 182 sobrepasa, en la diferencia que hay entre la separación entre centros de los yunques 28 y 30 y la separación entre centros de los conectadores 4 a lo largo de la tira 6, a la distancia comprendida entre la chaveta 176 y el borde derecho (visto en la fig. 10) 181 de la abertura 180.

La varilla 110 está conectada por un soporte 184 al vástago 186 del émbolo de una unidad neumática 188 de émbolo y cilindro de doble efecto, de la que uno de los extremos del cilindro comunica con un conducto 190, y el otro extremo del cilindro comunica con un conducto 192. La unidad 188 va montada en la placa 140, como se ve del mejor modo en la fig. 9.

Una válvula cilíndrica o de carrete de cinco direcciones (no representada en los dibujos), conectada a una alimentación continua de aire comprimido, va también conectada a las válvulas 64 y 66 y a los conductos 190 y 192. Al bajar o meter el vástago 68 de la válvula 66, sin estar metido el vástago 67 de la válvula 64, se aplica aire comprimido a uno de los lados del émbolo (no representado) de la unidad neumática 188, por medio del conducto 192, abriéndose el conducto 190 a la atmósfera o al escape, de manera que el vástago de émbolo 186 se halla en su posición de saliente o extendido. Recíprocamente, al bajar o meter el vástago 67 y no estar metido el vástago 68, el conducto 192 es el que se abre al escape y el conducto 190 a la alimentación de aire comprimido, de modo que se suministra aire comprimido al otro lado del émbolo, y el vástago 186 del émbolo se lleva a su posición de retraído o metido.

Para preparar el aparato para funcionamiento, se

386885

29 DIC 1976



mueve el mango 82 a la posición indicada con línea de trazo y punto en la fig. 5, a fin de hacer subir la placa 80 de arrastre de la materia prima o de partida. El extremo libre de la tira 2 de conectadores que se extiende a partir de un  
5      carrete de almacenaje (no representado) montado a rotación se introduce manualmente en el canal 78, de modo que la tira portadora 6 se extienda por encima de la ranura 92 de la placa 72, indicada esquemáticamente con líneas de trazo interrumpido en la fig. 5, y que el dedo de alimentación 88  
10     se aplique o entre en el agujero 10 de la tira portadora 6 que haya inmediatamente encima de dicho dedo 88. La tira 2 se sitúa en posición de manera que los conectadores 4 queden en el conjunto 70 con sus partes de enchufe o receptáculos 12 debajo de la placa 74, y cada uno de los dos conectadores delanteros o de entrada de la tira se sitúan en el  
15     conjunto 112 (según lo indicado con líneas de trazo y punto) con su casquillo de recalcar 14 agarrado entre uno de los sujetadores 126 y la guía 130 de la tira. Como también se indica en la fig. 7, la tira portadora 6 se extiende por debajo de la placa móvil de corte 122 con los puentes 8 de  
20     unión de los dos conectadores 4 de entrada a la tira portadora 6 dispuestos entre el filo 120 de la placa móvil 122 y el filo 118 de la placa fija de corte 116. Una vez situada la tira 2 de ese modo en posición, se vuelve el mango 82 a su posición de línea llena (fig. 5) para que la placa de  
25     arrastre 80 se aplique a la tira portadora 6 y sujete la tira 2 elásticamente en posición en el canal 78.

Al comienzo de un ciclo de funcionamiento del aparato, el conjunto de impulsor hidráulico 35 está en su posición de punto muerto superior (figuras 3 y 4), la superfi-  
30

3868852



cie de leva 47 de la leva 46 oprime y mete el vástago 68, y el vástago 67 está sin meter, de modo que el vástago de émbolo 186 se halla en su posición de saliente o extendido, y lo mismo sucede con la varilla 110.

5                   La chaveta 176 de la varilla 110 retiene a la co-  
rredera 150 en su posición de completamente a la izquierda  
(vista en la fig. 10), aplicada a la corredera 152 y suje-  
tándola contra un perno ajustable de tope 149 del tope de  
10                   correderas 148. Los miembros 172 de acción de leva de los  
dispositivos de agarre 146 y 148 están aplicados a las ranu-  
ras 174 de la varilla 110, de manera que las mordazas 158  
y 160 de cada uno de los dispositivos 146 y 148 se cierran  
bajo la acción de los muelles 162 y 164.

15                   Las partes hembra 12 de dos de los conectadores  
4 que han sido seccionados de la tira portadora 6 durante  
un ciclo anterior de funcionamiento del aparato, como se  
describirá más adelante, se han situado entre las superfi-  
cies 166 de las mordazas de los dispositivos 154 y 156, y  
han quedado agarrados por ellas, también durante el ciclo  
20                   precedente, como se describirá más adelante. El casquillo  
de recalcar 14 del conectador agarrado por las mordazas del  
dispositivo 156 queda sobre el yunque 30, y el casquillo de  
recalcar 14 del conectador 4 agarrado por las mordazas del  
dispositivo 154 queda sobre el yunque 28.

25                   Los extremos 20a y 20b del par de conductores (hi-  
los o cables) aislados se separan ahora, con la ayuda de la  
hoja 34 separadora de conductores, del modo indicado en la  
fig. 16, quedando el extremo 20a encima del casquillo de re-  
calcar 14 del conectador que hay en el yunque 28, y el ex-  
30                   tremo 20b encima del casquillo de recalcar 14 del conecta-

386885

29 DIC 1976



dor que está en el yunque 30.

Entonces se pone en acción el interruptor de pedal para aplicar el embrague y que el motor mueva el conjunto de impulsor 35, en una carrera de trabajo y una de retorno. Al bajar el conjunto de impulsor 35, el vástago 68 se sale de la superficie de leva 47 quedando libre, y el vástago 67 es deprimido o metido por la superficie de leva 49 al llegar el conjunto de impulsor hidráulico al final de su carrera de trabajo. Los casquillos 14 puestos en los yunques 28 y 30 son recalcados y fijados por compresión a los extremos de hilo o cable 20a y 20b, por cooperación entre las superficies de los entrantes de recalcar 42 y 44 y los yunques 28 y 30, que son recibidos en los entrantes 42 y 44. Como el vástago 68 ha quedado libre y el vástago 67 se ha metido, la unidad 188 se ve obligada a retraer su vástago de émbolo 186 y, por tanto, la varilla 110, de modo que los miembros de acción de leva 172 son forzados radialmente hacia fuera de la varilla 110, en virtud del movimiento de las ranuras 174 hacia la derecha (vistas en la fig. 14) hasta las posiciones de los miembros 172 representadas con líneas de trazo y punto en la fig. 14, de manera que se abren las mordazas 158 y 160 de los dispositivos 154 y 156. Las correderas 150 y 152 siguen estacionarias en esta fase o etapa, en virtud del contacto de aplicación a fricción de las bolas 168 con las correderas. Al seguir la varilla 110 su movimiento de retracción, la chaveta 176 se aplica al borde 181 de la abertura 180 de la corredera 150 de modo que lleva a la corredera 150 hacia la derecha (vista en la fig. 10), a lo largo de las guías 142 y 144, para que la corredera 150 se desplace de la corredera 152 en una distancia

386885



igual a la diferencia entre la separación de centro a centro de los yunques 28 y 30 y la de los conectadores 4 a lo largo de la tira portadora 6, y la chaveta 178 tropieza con el borde 183 de la abertura 182 de la corredera 152 de modo  
5 que las correderas se mueven juntas hacia la derecha (vistas en la fig. 10), a lo largo de las guías 142 y 144, hasta que la corredera 150 tropieza con el tope 146. La posición extrema de la corredera 152, estando retraída la varilla 110, puede ajustarse por medio de una placa de ajuste  
10 199 dispuesta en la placa 140, en cooperación con un tope 200 montado en la corredera 152, que sobresale por una ranura 201 practicada en la placa 140 (fig. 8). Cada par de mordazas 158 y 160, ahora en su posición de abiertas, se halla en esta fase en alineación con uno de los dos conectadores  
15 agarrados entre los sujetadores 126 y la guía 130, de modo que el receptáculo o parte hembra 12 de cada uno de estos dos conectadores se encuentre colocado entre las mordazas 158 y 160 de cada par.

Hacia el final de la carrera de trabajo del conjunto 35 de pistón impulsor, el perno depresor 58 de la placa de corte tropieza con la placa móvil de corte 122. La placa 122, por consiguiente, es deprimida o bajada de modo que los puentes 8 que unen los dos conectadores agarrados entre los sujetadores 126 y la guía 130 son seccionados por  
20 completo entre el filo 120 de la placa 122 y el filo 118 de la placa 116.

Al efectuar el conjunto 35 su carrera de retroceso, o de retorno, el vástago 67 queda libre y el vástago 68 vuelve a meterse de modo que el vástago de émbolo 186 mueve  
30 la varilla 110 haciéndola salir, en su carrera de extensión.

386885

29019



Hacia el principio de la carrera de extensión o salida de la varilla 110, las levas 172 vuelven a entrar en las ranuras 174, de modo que las mordazas 158 y 160 de los dispositivos 154 y 156 se cierran en torno a las partes hembra 12  
5 de los dos conectadores que están agarrados entre los sujetadores 126 y la guía 130. La chaveta 176 tropieza entonces con el borde 197 de la abertura 180, opuesto al borde 181, de modo que ambas correderas 150 y 152 vuelven a lo largo de las guías 142 y 144 a su posición inicial, en la que los  
10 dos conectadores agarrados por las mordazas 158 y 160 quedan situados con sus respectivos casquillos de recalcar 14 en los yunques 28 y 30.

Durante la carrera de retracción del vástago de émbolo 186, la corredera de alimentación 98 es movida hacia  
15 la derecha (vista en la fig. 6) por el muelle 104, y el dedo de avance 88 sale, por acción de leva en virtud de su bisel, fuera del agujero 10 de la tira 6 donde se halla situado. Al aplicarse la corredera 98 al tope 102 del extremo de la derecha (visto en la fig. 6) del entrante 86, el dedo de  
20 avance 88 entra en otro agujero 10 de la tira 6, bajo la acción del muelle 90. Durante la carrera de salida o extensión del vástago de émbolo 186, el perno 109 de la varilla 110 mueve al brazo de alimentación 84 hacia la izquierda (visto en la fig. 6), por medio del lóbulo 108, hasta que  
25 el perno 109 tropieza con el tope 146, haciendo avanzar dos conectadores 4 más entre los sujetadores 126 y la guía 130, para un nuevo ciclo de funcionamiento del aparato.

386885



REIVINDICACIONES

5

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:

10

1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 350.109, expedida el 26 de Octubre de 1968, por: "Un aparato para recalcar simultáneamente una pluralidad de conectadores eléctricos sobre los extremos de alambres conductores yuxtapuestos", habiendo los conectadores formado parte de una tira de conectadores eléctricos dispuestos unos al lado de otros en forma de tira, y comprendiendo el aparato unos yunques de recalcar yuxtapuestos hacia los cuales la tira de conectadores se halla dispuesta para avanzar a lo largo de una trayectoria de alimentación o transporte, unas estampas de recalcar yuxtapuestas, en cooperación con los yunques, para recalcar los conectadores fijándolos por compresión a los hilos o cables conductores, un dispositivo de corte dispuesto para seccionar una plu-

15

20

25

10.5.73

386885

12



5 ralidad de los conectadores simultáneamente, separándolos de la tira de conectadores en una posición situada aguas arriba de los yunques, y unos medios de alimentación dispuestos para hacer avanzar simultáneamente los conectadores cortados hacia los yunques hasta situar en posición cada conector cortado en uno de los yunques, caracterizadas porque los medios de alimentación comprenden dos pares de mordazas de agarre de conectadores, conjuntamente movibles entre una primera posición en la que cada par de mordazas agarra uno de los conectadores en la posición en que el conector fue cortado y separado de la tira de conectadores por el dispositivo de corte o seccionador y una segunda posición en la que un casquillo de recalcar de cada uno de los conectadores cortados y agarrados por las mordazas se halla dispuesto en uno de los yunques, desplazándose los pares de mordazas uno respecto al otro al pasar de sus primeras a sus segundas posiciones, para dar acomodo a la diferencia entre la distancia de separación mutua de los conectadores en el sentido longitudinal de la tira de conectadores y la distancia existente entre los yunques yustapuestos.

10

15

20

25 2ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque hay unas correderas en cada una

10.5.73

386885



de las cuales va montado uno de los pares de mordazas, desplazándose las correderas para mover los pares de mordazas entre sus posiciones primeras y segundas por medio de un órgano de vaivén que, en uno de sus sentidos de movimiento arrastra las correderas, moviéndolas en relación de contigüidad, y en el sentido opuesto de su movimiento arrastra las correderas de tal modo que éstas se mueven en una relación de separadas una de otra.

5

10

15

20

25

3ª.- Mejoras según la reivindicación 2ª, caracterizadas porque el órgano de vaivén es una varilla accionada con movimiento de vaivén a lo largo de una trayectoria paralela a la de alimentación de la tira de conectadores, teniendo la varilla un primer saliente movable entre dos superficies de tope de una de las correderas, y un segundo saliente que puede llegar a aplicarse a una superficie de tope de otra de las correderas, de modo que la distancia entre las dos superficies de tope de la primera corredera y la distancia entre el saliente de la otra corredera y la superficie de tope de la otra corredera difieren, en una de las posiciones extremas de la varilla, en la diferencia existente entre la distancia a la que están separados entre sí los conectadores en el sentido longitudinal de la tira de ellos

386885



y la distancia existente entre los yunques yuxtapuestos.

5                   4ª.- Mejoras según la reivindicación 2ª  
o 3ª, caracterizadas porque el órgano de vaivén coo-  
pera con los pares de mordazas haciendo que las mor-  
dazas de cada par se abran para recibir los conecta-  
dores cortados, y se cierren a continuación para aga-  
rrar los conectadores cortados, en la primera posición  
de las mordazas; cooperando asimismo el órgano de vai-  
vén con los pares de mordazas para hacer que las mor-  
dazas de cada par de ellas se abran, cuando estén en  
10 su segunda posición y después de haber sido fijados  
o recalcados los conectadores a los hilos o cables  
conductores.

15                   5ª.- Mejoras según la reivindicación 2ª,  
3ª o 4ª, caracterizadas porque el órgano de vaivén  
tiene unas ranuras para recibir unos miembros de le-  
va dispuestos en las mordazas y cerrar las mordazas,  
de modo que el movimiento inicial de órgano de vaivén  
en el sentido de desplazar las mordazas desde su se-  
gunda a su primera posición hace que los miembros de  
20 leva salgan, por acción de leva, de las ranuras del  
órgano de accionamiento o de vaivén abriendo las mor-  
dazas, y que el movimiento inicial del órgano de vai-  
ven en el sentido de mover las mordazas desde su pri-  
25

386885



mera a su segunda posición hace que los miembros de  
leva vuelvan a aplicarse a las ranuras del órgano de  
vaivén, cerrando las mordazas.

5  
10  
15  
20  
25

6ª.- Mejoras según cualquiera de las rei-  
vindicações 2ª a 5ª inclusive, caracterizadas por-  
que las correderas pueden deslizarse a lo largo de  
una guía de deslizamiento o de correderas proporci-  
nada por dos lados opuestos de un bastidor rectangu-  
lar cuyos otros dos lados comprenden unos topes de  
extremidad para las correderas, pudiendo ser movidas  
las correderas por el órgano de vaivén contra la ac-  
ción de un miembro con carga de resorte montado en  
por lo menos uno de los dos lados opuestos del basti-  
dor.

15  
20  
25

7ª.- Mejoras según cualquiera de las rei-  
vindicações precedentes, caracterizadas porque los  
conectores son impulsados por un dedo de avance  
hasta quedar aplicados entre unos pares de sujetado-  
res que elásticamente agarran los conectadores por  
sus casquillos de recalcar, mientras se están cortan-  
do los conectadores y separando de la tira de ellos  
por la acción del dispositivo de corte, actuando las  
mordazas sobre unas partes de conexión de los conec-  
tadores, y sirviendo las mordazas para arrastrar a  
los conectadores desde los dispositivos sujetadores

386885

12 M



al moverse las mordazas desde su primera a su segunda posición.

5                   8ª.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 2ª a 7ª inclusive, caracterizadas por-  
que el órgano de vaivén está movido por una unidad  
de émbolo y cilindro que tiene unas válvulas de escape primera y segunda montadas junto a la trayectoria de movimiento de un pistón de prensa de vaivén,  
10                   que lleva una primera leva para hacer funcionar la segunda válvula de escape y una segunda leva para hacer funcionar la primera válvula de escape, de manera que el funcionamiento de la segunda válvula de escape hace que el órgano de vaivén lleve las mordazas desde su primera a su segunda posición, y el funcionamiento de la primera válvula de escape hace que  
15                   el órgano de vaivén lleve las mordazas desde su segunda a su primera posición, haciendo la primera leva que la segunda válvula de escape se ponga en acción en la posición de punto muerto superior del pistón  
20                   de prensa, y haciendo la segunda leva que la primera válvula de escape se ponga en acción en las proximidades de la posición de punto muerto inferior del pistón de prensa.

25                   9ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 350.109", expedida el 26

386885



de Octubre de 1968, por: "Un aparato para recalcar simultáneamente una pluralidad de conectadores eléctricos sobre los extremos de alambres conductores yuxtapuestos".

5

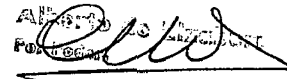
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

12 MAYO 1973

Madrid,

P.A.

Alberto  
F. G. G. G.  


10.5.73  
JGA.

Fig. 1.

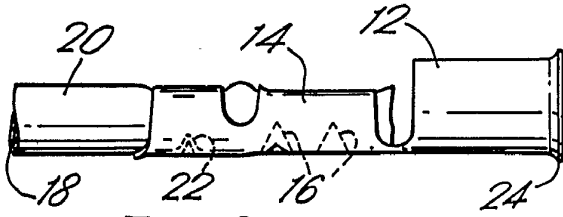
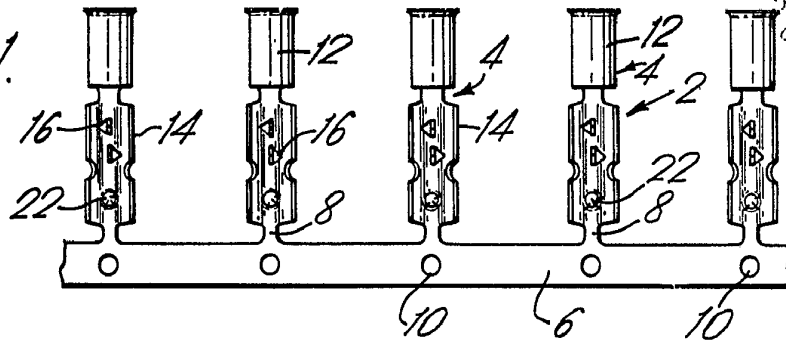


Fig. 2.

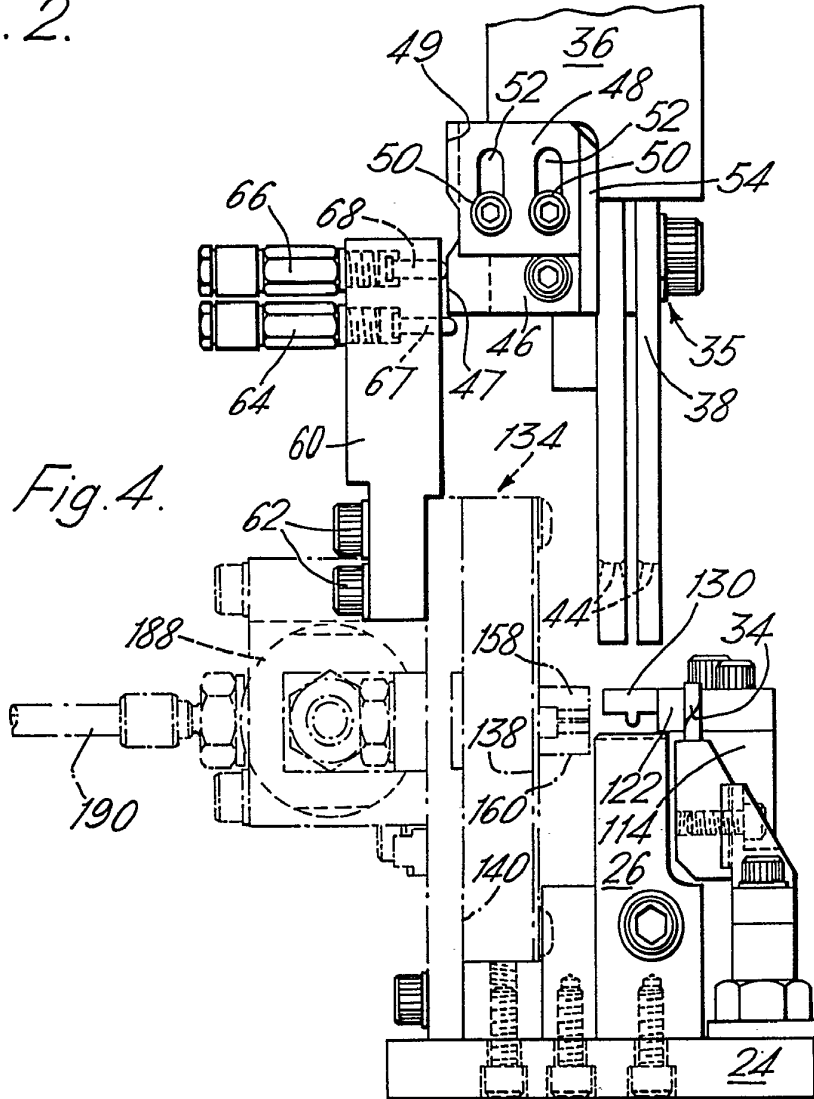


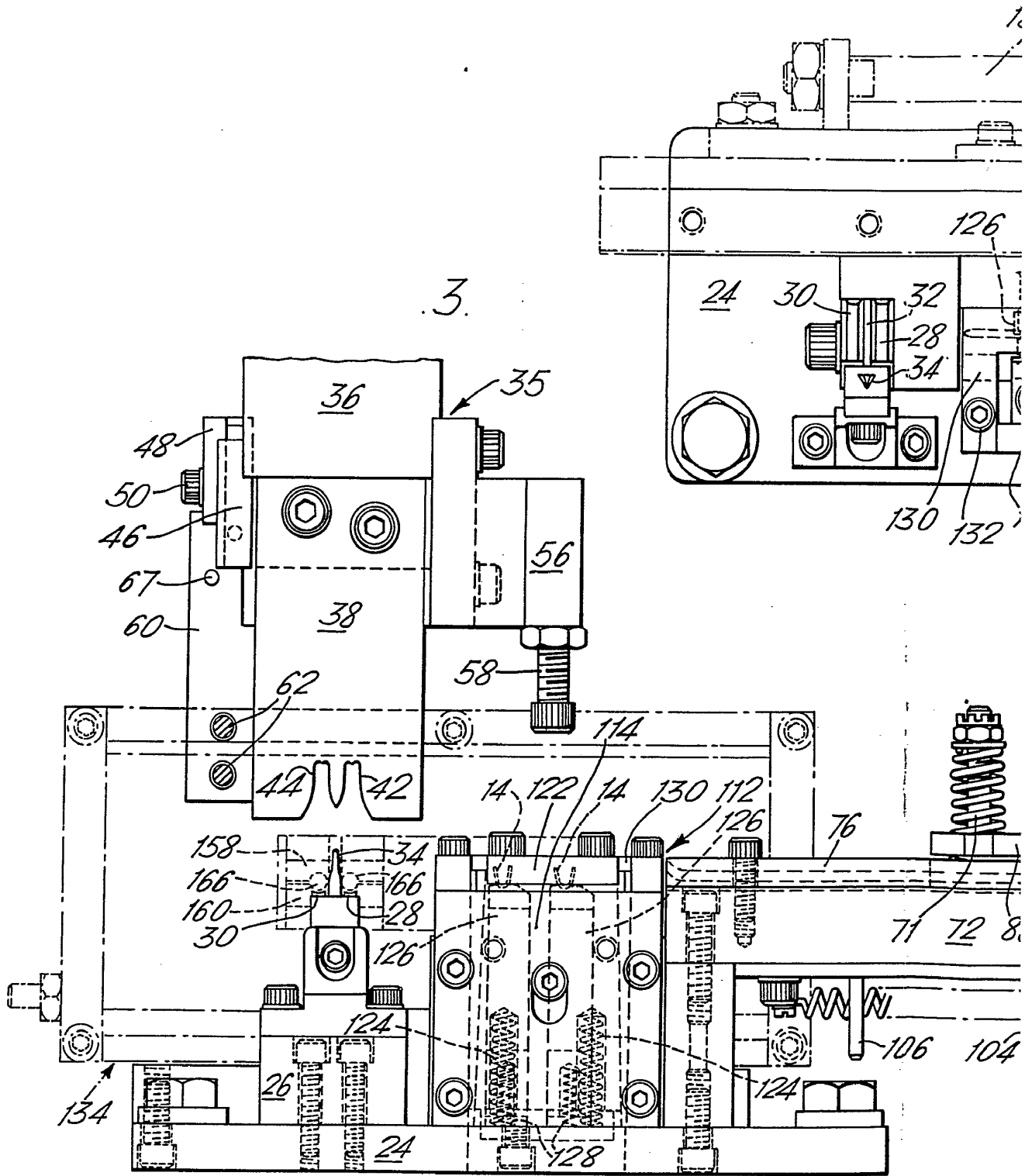
Fig. 4.

MADE IN U.S.A.  
 FOR EXPORT



38000

Fig. 5

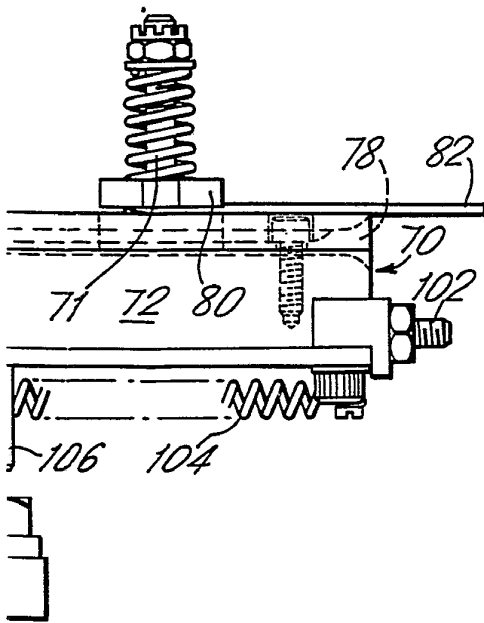
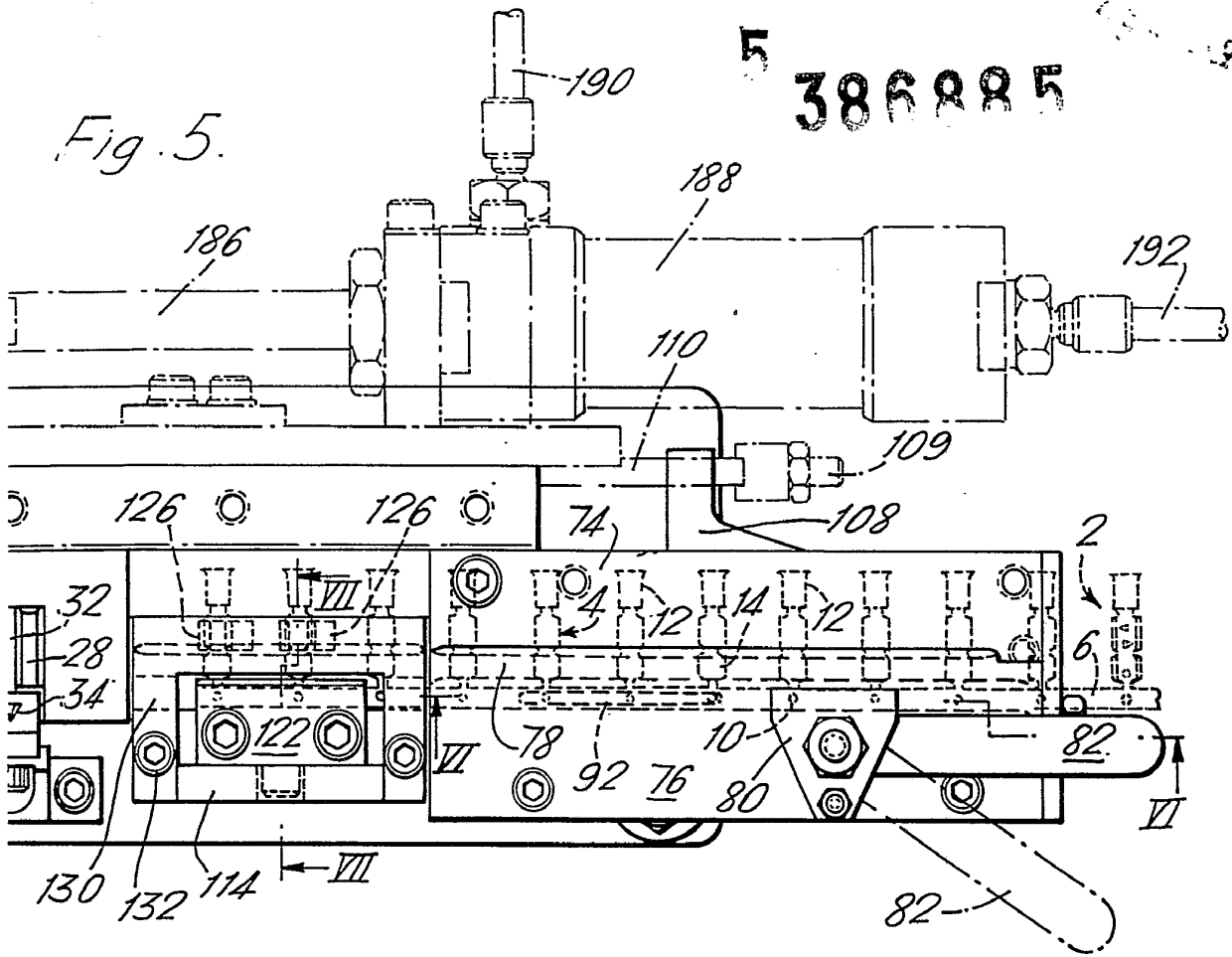


5

386885



Fig. 5.



*Handwritten signature and text:*  
 I have examined the above drawing and find it correct.  
 J. H. ...  
 1925

386885



Fig. 6.

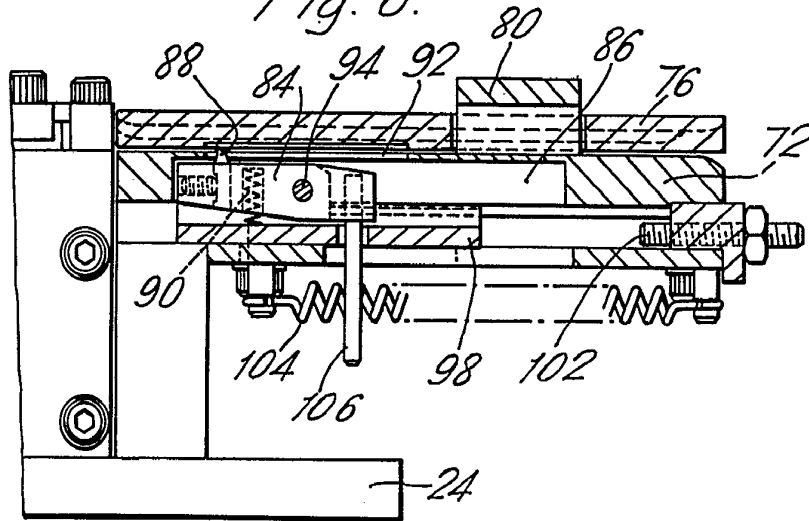
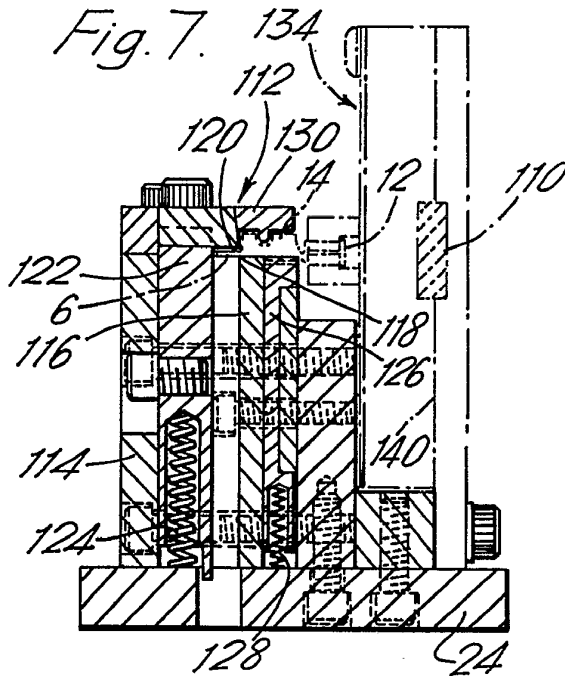


Fig. 7.



*[Handwritten signature]*  
Pat. 386885

386885

386885

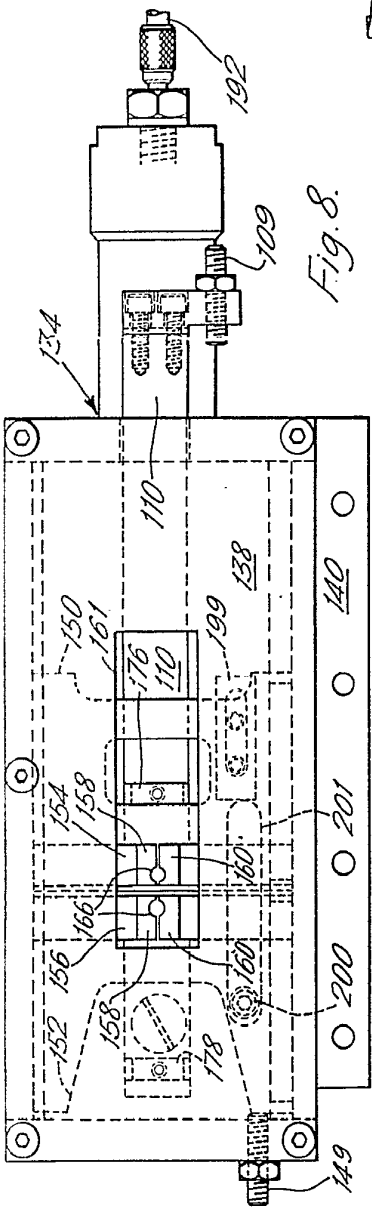


Fig. 8.

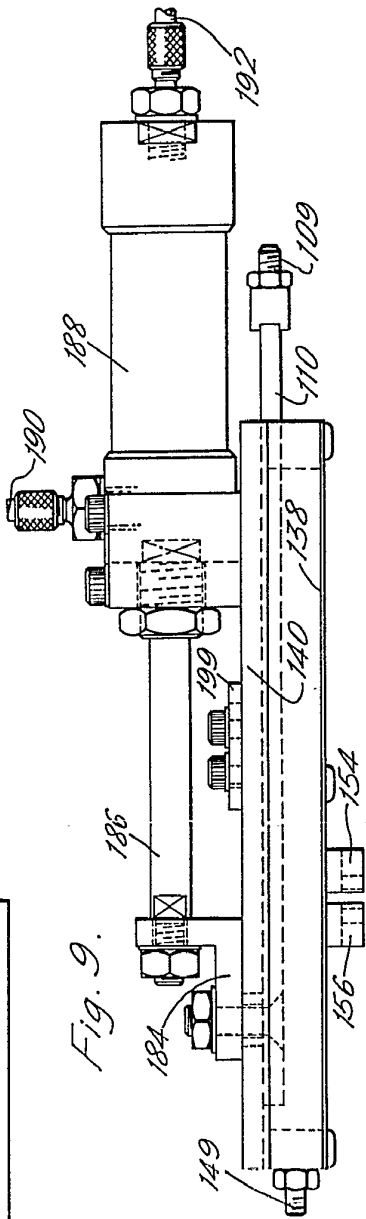


Fig. 9.

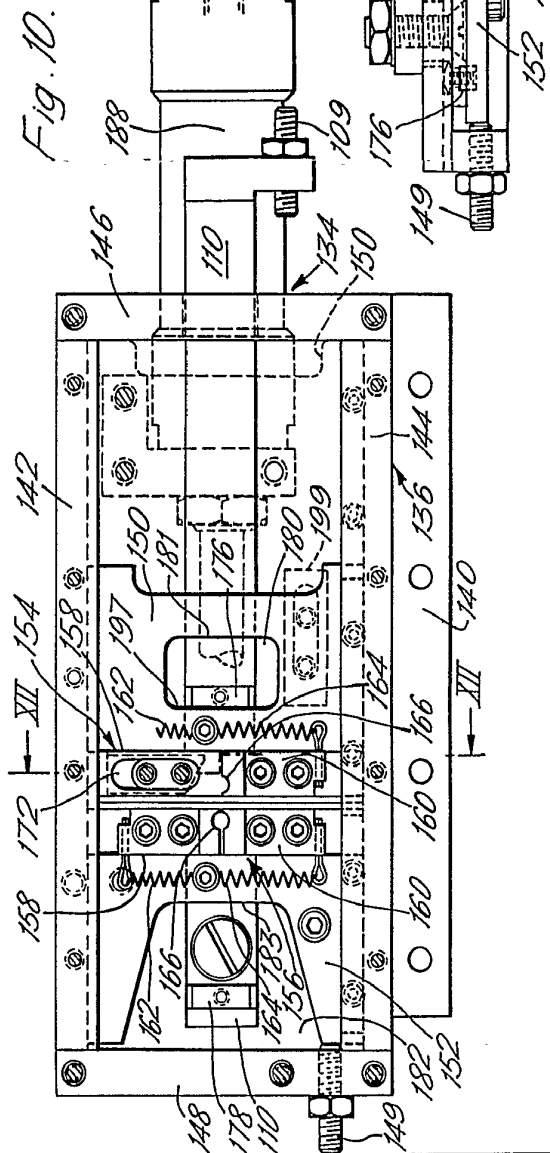
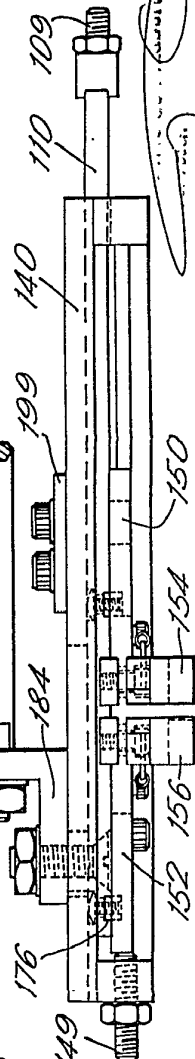


Fig. 10.

Fig. 11.



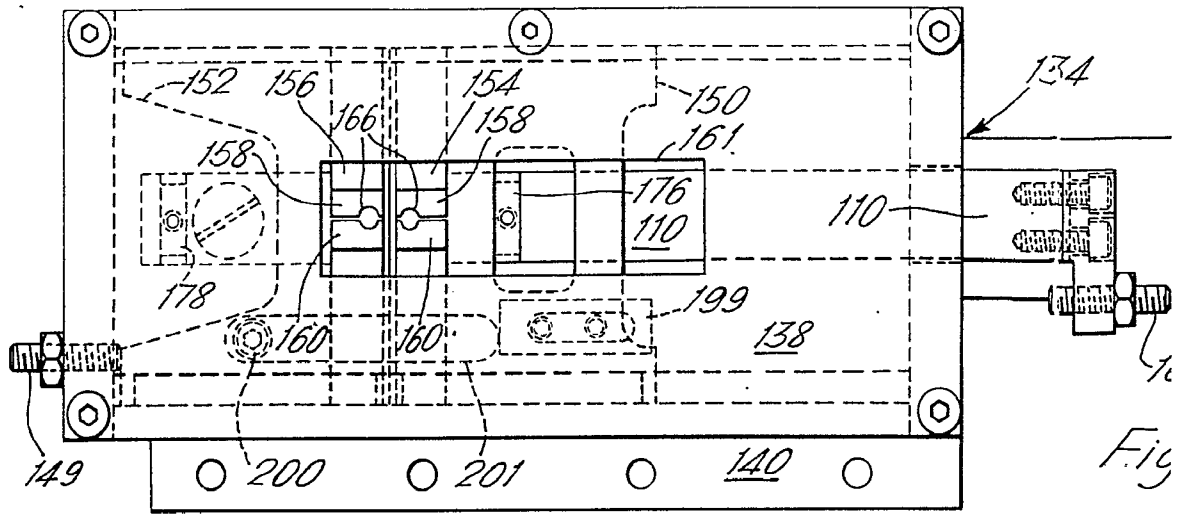


Fig. 8

Fig. 9.

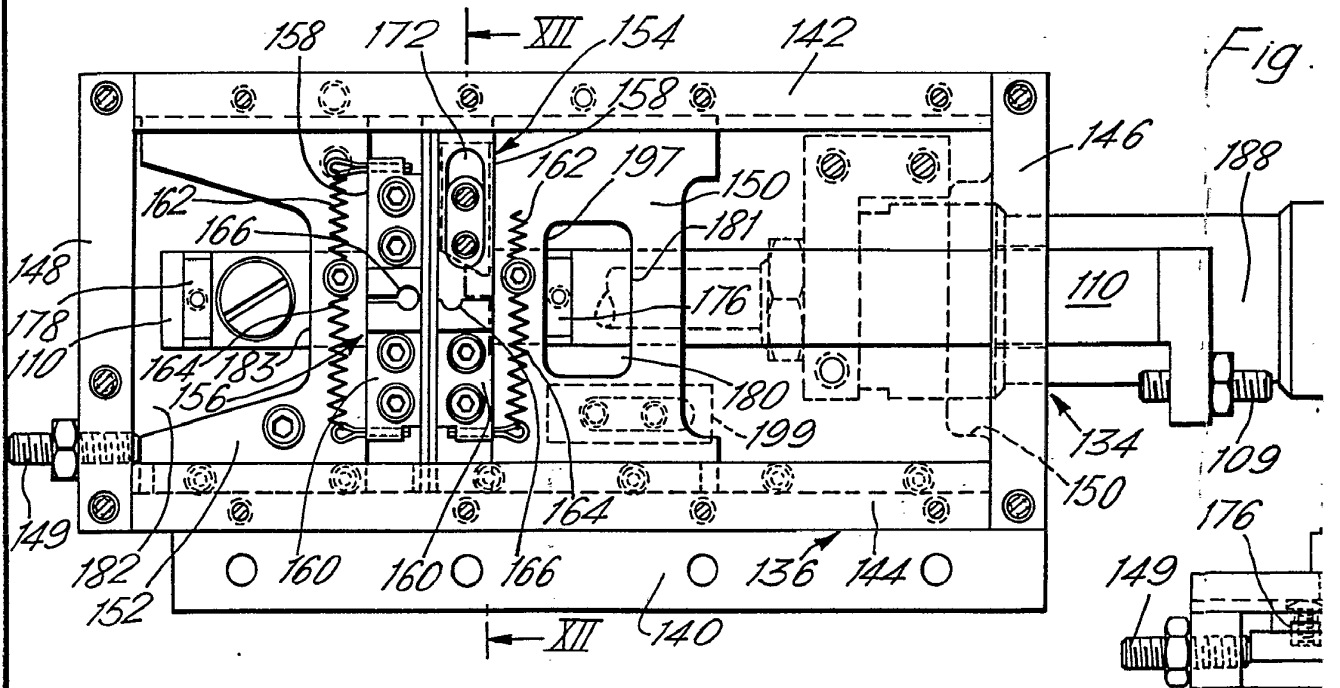
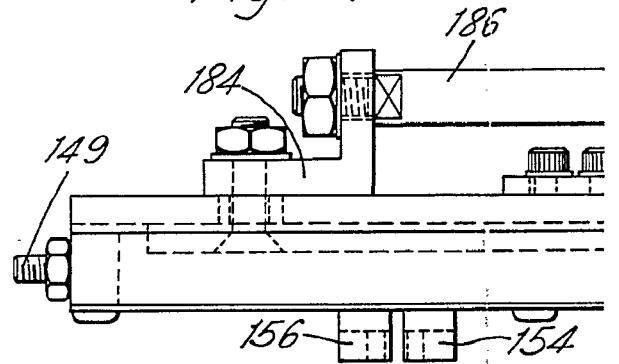


Fig. 10

386885

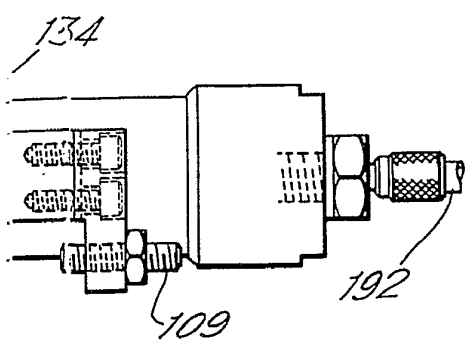


Fig. 8.

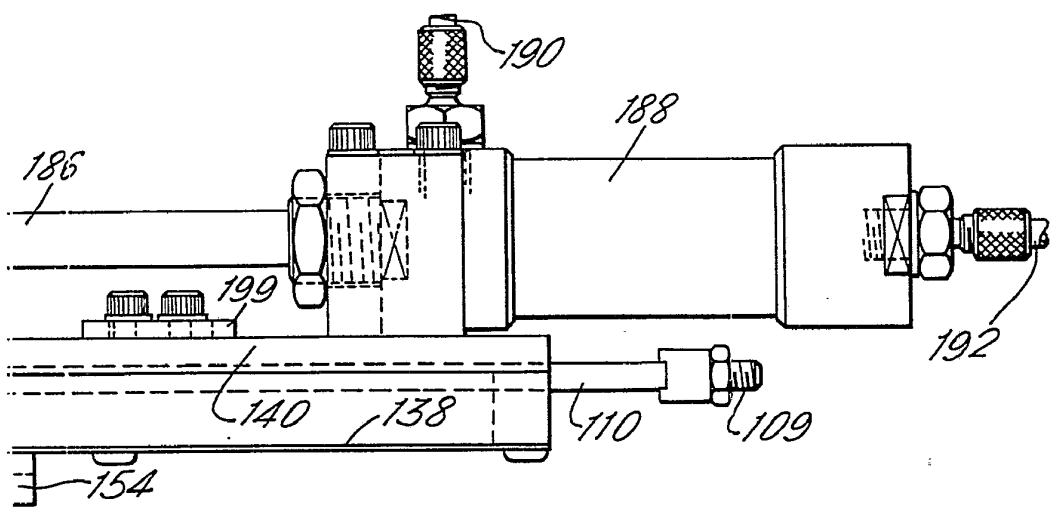


Fig. 10.

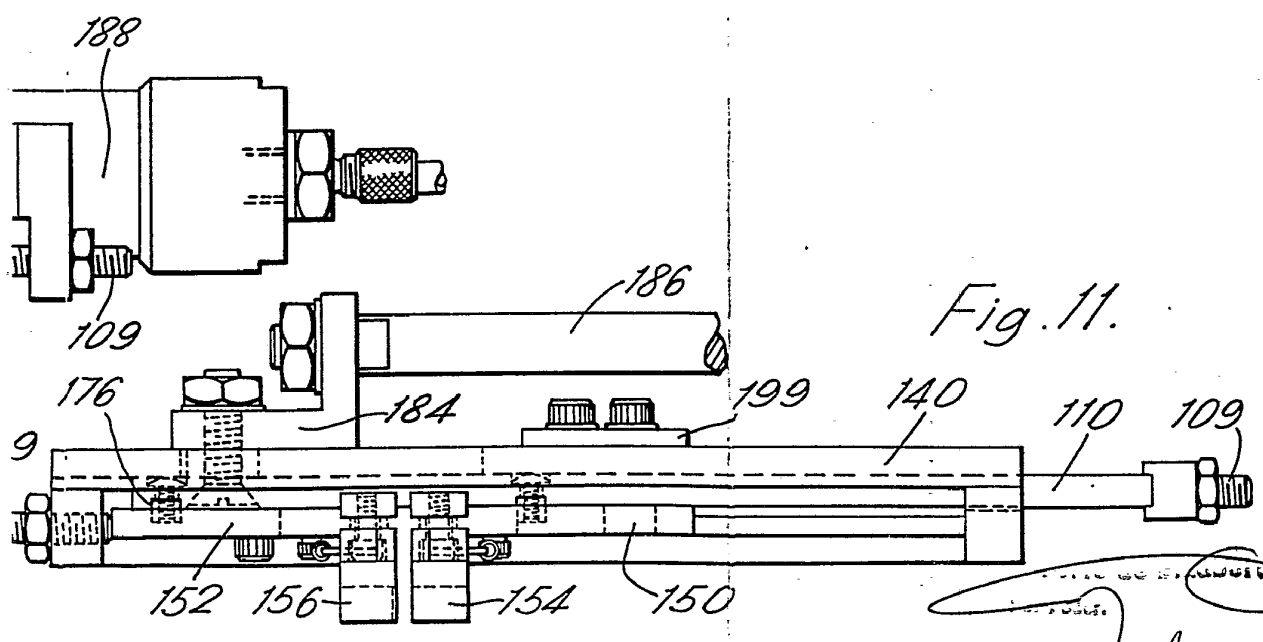
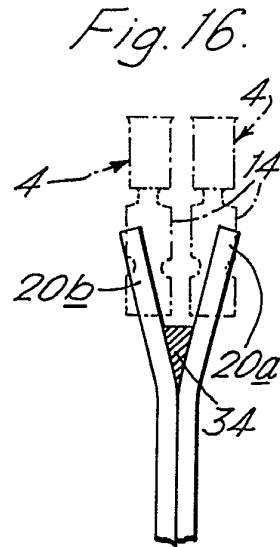
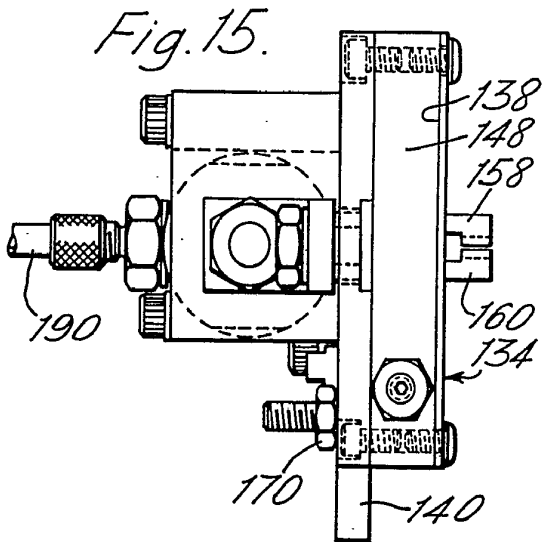
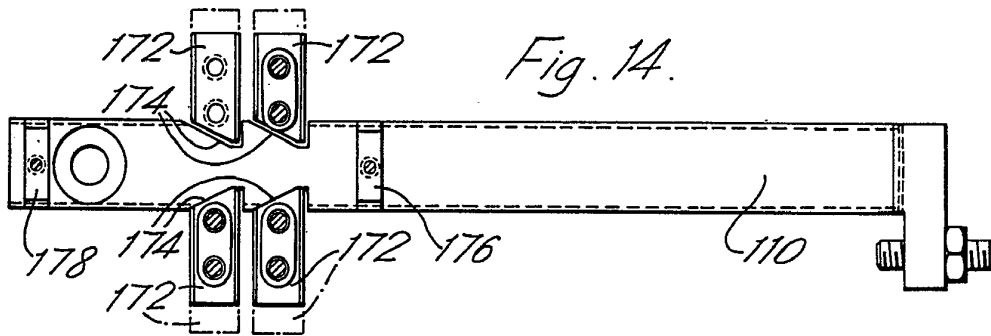
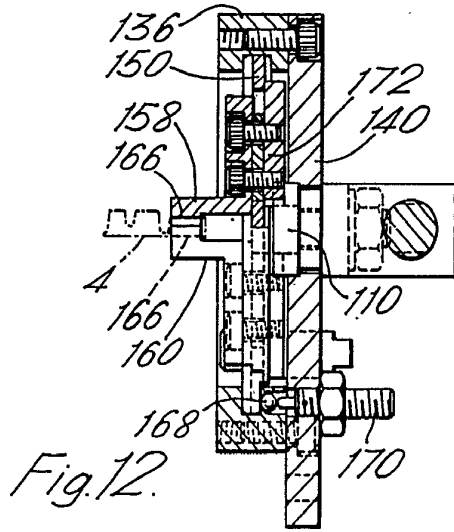
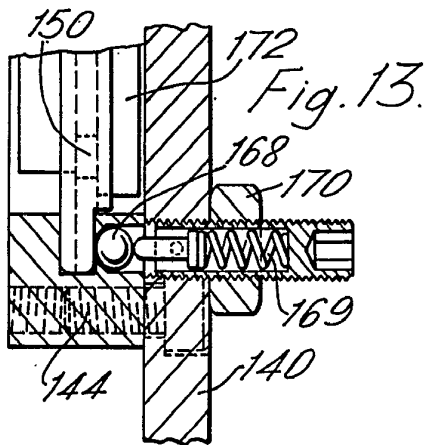


Fig. 11.

*[Handwritten signature or scribble]*



*[Handwritten signature and scribbles]*