

335860

P-34.022

File núm. 4064 Y



335860

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

formulada el 20 de enero de 1967, con el núm. 335.860

en

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:

"UN APARATO PARA RECALCAR CONECTADORES ELECTRICOS"

5  
10  
Es un práctica común para recalcar conectadores eléctricos sobre alambres, el emplear aparatos que comprenden -- una sufridera para recalcar, una estampa de recalcar que tiene una depresión para recalcar definida por partes de pata de la estampa, un mecanismo para suministrar una banda de conectadores eléctricos en forma de tira de conectadores yuxtapuestos entre la estampa y la sufridera, para ser recalcados entre éstas, un mecanismo para ejecutar un movimiento relativo entre la estampa y la sufridera para obligar a un conector que esté entre ellas a ser recalcado contra el alambre,

25 FEB



entre la sufridera y las paredes de la depresión, y un dispositivo de corte para separar de la tira, el conector entre la estampa y la sufridera. También es una práctica común el disponer conectores eléctricos para que sean recalcados de esta manera, en forma de tiras de conectores yuxtapuestos, estando unido cada conector al conector siguiente adyacente mediante un puente metálico, que está dispuesto para ser eliminado por corte por el dispositivo cortador. Puesto que las paredes laterales de la depresión para recalcar están sujetas a fuerzas laterales de considerable magnitud durante la operación de recalcado, es deseable que las partes de pata de la estampa de recalcar que definen estas paredes laterales sean suficientemente gruesas para asegurar que no se rompan estas partes de pata. Puesto que el material del puente es eliminado como resultado de la operación de recalcado y puesto que la tira debe ser lo más corta posible para asegurar que el número máximo de conectores pueda ser almacenado en un carrete único, también es deseable que sean cortos los puentes metálicos que separan a los conectores.

Debido a que, sin embargo, una de las partes de pata tiene que ser pasada entre dos conectores de la tira durante el proceso de recalcado, es necesario, de acuerdo con la práctica conocida, hacer esta pata del conector suficientemente estrecha para que pase entre los dos conectores, en cuyo caso la pata puede ser indeseablemente débil, o hacer suficientemente grande la separación entre los conectores para evitar esta desventaja.

El aparato de acuerdo con el invento comprende además un mecanismo para sujetar el conector en posición para el



recalcado entre la estampa y la sufridera, y un mecanismo pa  
ra retirar la tira de conectadores de la estampa y la sufri  
dera, después de la actuación del dispositivo cortador, sien  
do sujetado cada conectador durante el movimiento relativo,  
5 en la posición adecuada para recalcar, respecto a la estampa  
y la sufridera por el mecanismo sujetador, siendo retirada -  
la tira por el mecanismo de retirar después de que el conec  
tador haya sido separado de la tira para permitir a una de -  
las porciones de pata pasar entre el conectador separado y -  
10 la tira, de forma que permita que la sufridera sea recibida  
en la depresión de la estampa. La tira puede ser alimentada  
convenientemente por una placa plana, que es movida respecto  
a la estampa y la sufridera mediante una superficie de leva,  
móvil con la estampa de recalcar. La superficie de leva pue  
de estar convenientemente inclinada y puede ajustar con una  
15 superficie inclinada complementaria sobre la placa.

Para una mejor comprensión del invento será descrita -  
ahora una realización preferida de ésta, a modo de ejemplo,  
haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

20 La figura 1 es una vista en alzado lateral del aparato  
para recalcar conectadores eléctricos contra alambres;

la figura 2 es una vista en planta de parte del aparato  
de la figura 1;

25 la figura 3 es una vista tomada según la línea III-III  
de la figura 1;

la figura 4 es una vista en alzado, parcialmente en --  
sección, de un detalle de la figura 1 con una parte retirada,  
y

30 la figura 5 es una vista en planta de una parte de una  
tira de conectadores eléctricos.



El aparato comprende una bancada designada de manera -  
general mediante 1, sobre la que está montada, para movimien  
to deslizando horizontal desde la derecha a la izquierda (tal  
como se vé en la figura 1) y viceversa, una placa 2 de guia-  
5 do de la tira de conectadores, obligada hacia la izquierda -  
(tal como se ve en la figura 2) por muelles 3, en un recorri  
do limitado por un conjunto de sufridera, designado global--  
mente por 4 y fijado con la bancada 1 sobre una placa de base  
5. Sobre la placa de guía 2 hay guías 6 y 6' paralelas para -  
10 las tiras de conectadores. También se halla sobre la placa 2  
una almohadilla de presión 7 fijada a un asa 8 de elevación  
de la almohadilla de presión, siendo forzadas la almohadilla  
7 y el asa 8 contra la placa 2 mediante muelles 9 y 10 res--  
pectivos. Un dispositivo 11 de alimentación de la tira de co  
15 nectadores está montado en una consola 12 sobre la placa 2 y  
comprende un dedo 13 alimentador que tiene una punta 13' de  
trabajo y está montado rotatoriamente sobre el vástago de ém  
bolo de un motor neumático 14 de émbolo y cilindro. El dedo  
13 es forzado mediante un muelle (no representado) en el sen  
20 tido de giro contrario al de las agujas de un reloj (tal como  
se ve en la figura 1), de modo que la punta 13' es forzada -  
contra la placa 2. Una leva 15 de izado de la almohadilla de  
presión está montada girablemente sobre la placa 2, siendo -  
girable mediante una empuñadura 16, para hacer contacto con  
25 el asa 8, de modo que la almohadilla 7 sea levantada contra  
la acción de los muelles 9 y 10.

El conjunto de sufridera 4 comprende una cuchilla 18 -  
cortadora del alambre, a ambos lados de la cual hay sufride-  
ras 19 hasta 22 erectas, cada una de las cuales está cubier-  
30 ta por una superficie de trabajo de sección curvada, como se



5 ve de la manera más clara en la figura 2. Las sufrideras 19 y 20 están separadas de las sufrideras 21 y 22 mediante una placa 23 distanciadora. Inmediatamente adyacente a las sufrideras 21 y 22 se halla un bloque cortador 24, que tiene depresiones 25 y 26 de corte desplazadas lateralmente de las sufrideras.

10 Encima del conjunto de sufridera 4 se halla un conjunto de pistón de prensa designado globalmente por 27 y que está dispuesto para ser accionado en movimiento alternativo, hacia y desde el conjunto 4, mediante un motor de accionamiento y un sistema articulado (no representado). El conjunto 27 comprende una estampa 28 de recalcar que tiene depresiones 29 de recalcar definidas por patas 30 hasta 32. Detrás de la estampa 28 (de acuerdo con la representación de la figura 1) hay cuchillas de corte 33 y 34 dimensionadas para ser recibidas ajustadamente en las depresiones 25 y 26 respectivas. De tras de las cuchillas 33 y 34 (de acuerdo con la representación de la figura 1) hay una placa 35 para retener los conectadores que es apretada por un muelle 36 (figura 4) contra el conjunto 4, por intermedio de una barra 37 empujadora, en una cantidad limitada por la cuchilla 33. El conjunto 27 comprende también una leva 38 fijada a una placa 39 portadora que se extiende dentro de una depresión 39' definida por la bancada 1 y el conjunto 4. La leva 38 tiene una superficie 40 de leva inclinada, para cooperar con una superficie 41 complementaria sobre la placa 2.

25 La figura 5 muestra una parte de una tira de conectores eléctricos para ser empleada con el aparato descrito --- arriba. La tira comprende unos conectadores 42, comprendiendo cada uno una porción eléctricamente conectadora 43, en es

25 FEB.



te caso un terminal en forma de pala, un primer casquillo 43  
eléctrico con sección esencialmente en U, para recalcar con-  
tra el extremo pelado de un núcleo eléctricamente conductor  
de un cable aislado (no representado), y un segundo casqui-  
5 llo 44 para recalcar, con sección esencialmente en forma de  
U, para recalcarlo contra el aislamiento del cable. Cada co-  
nectador 42 está unido al siguiente conector o conectoro-  
res adyacente(s) mediante un puente 45 de metal. Como se ---  
muestra en la figura 5, la tira tiene forma de escala de ma-  
10 no o lado contra lado, siendo paralelos entre sí los ejes --  
longitudinales de los casquillos 43 y 44 para recalcar.

La tira, que en la práctica comprenderá muchos cientos  
de conectadores, está arrollada sobre un carrete (no repre-  
sentado) que puede girar libremente. El extremo libre de la  
15 tira es conducido a lo largo de la placa 2 entre las guías -  
6 y 6' y debajo de la almohadilla 7 (con la ayuda del asa 16),  
de forma que el primer conector de la tira esté situado con  
sus casquillos 43 y 44 sobre las sufrideras respectivas 21 y  
19, quedando el conector penúltimo de la tira con sus cas-  
20 quillos 43 y 44 sobre las sufrideras respectivas 22 y 20. La  
tira es mantenida firmemente en posición entre las guías 6 y  
6', mediante la almohadilla 7 de presión, bajo la acción de  
los muelles 9 y 10, tocando la punta de trabajo 13' del dedo  
13 alimentador un borde longitudinal de uno de los conectoro-  
25 res 42.

El operario coloca los extremos previamente secciona-  
dos del cable de dos conductores aislado (no representado),  
extremos de los que ha sido pelado el aislamiento para dejar  
desnudos sus núcleos eléctricamente conductores, encima de -  
30 los casquillos 43 de los dos conectadores sobre las sufride-



ras, siendo guiados los extremos por la cuchilla 18 y extendiéndose el aislamiento en las proximidades de cada extremo dentro de uno de los casquillos 44.

5 Cables de dos conductores aislados comprenden dos alambres paralelos aislados con plástico, estando formado el aislamiento de los dos alambres integralmente, de forma que los alambres se tocan a lo largo de sus lados adyacentes.

10 El operario acciona entonces un pedal (no representado), para hacer que el conjunto de pistón 27 sea accionado a lo largo de una carrera de trabajo, es decir, hacia abajo (tal como se ve en la figura 1). Cuando el conjunto de pistón comienza a descender, la placa 35 coge los conectadores primero y penúltimo de la tira, y las cuchillas 33 y 34 eliminan por corte el puente 45 de entre los conectadores primero y penúltimo y de entre el conector penúltimo y el más próximo conector precedente, en cooperación con los bordes longitudinales de las depresiones respectivas 25 y 26. Cuando el conjunto de pistón 27 continúa descendiendo, las cuchillas 33 y 34 penetran progresivamente en las depresiones 25 y 26 y el muelle 36 es comprimido progresivamente. La placa 35 sirve para sujetar los conectadores 42 primero y penúltimo en posición para mantener sus casquillos 43 y 44 sobre las sufrideras respectivas después de que estos conectadores hayan sido liberados de la tira por las cuchillas 33 y 34. A medida que desciende más el conjunto de pistón 27, la superficie de leva 40 de la leva 38 toca la superficie 41 de la placa 2, de manera que la placa 2 es movida hacia la derecha (tal como se ve en las figuras 1 y 2) contra la acción de los muelles 3 hasta que las superficies 40 y 41 estén en pleno contacto entre sí. La tira de conectadores sobre la placa



2 es alejada, por consiguiente, de los conectadores sobre --  
las sufrideras, de forma que hacia el final de la carrera de  
trabajo del pistón, la pata 32 de la estampa de recalcar 28  
puede pasar entre el penúltimo conectador cortado y el conec  
5 tador precedente más próximo, antes mencionado, que permane-  
ce sobre la placa 2. Los casquillos son recalcados sobre los  
extremos de cable por cooperación entre la estampa y las su-  
frideras, que son recibidas en las depresiones 29, de forma  
que los casquillos sean comprimidos entre las paredes de las  
10 depresiones y las superficies de trabajo de las sufrideras.  
La operación de recalcar comienza cuando la placa empieza a  
alejarse del conjunto 4 y termina cuando la placa 2 ha sido  
desplazada completamente. El conjunto 27 de pistón ejecuta -  
entonces automáticamente una carrera de retorno para volver  
15 a asumir la posición en la que está representado en la figu-  
ra 1. El vástago del émbolo del motor 14 es avanzado durante  
la carrera de retorno del conjunto 27, cuando la placa 2 ha  
vuelto a asumir su posición inicial bajo la acción de los --  
muelles 3, de forma que el dedo alimentador mueva la tira de  
20 conectadores sobre la placa 2 hacia la izquierda (tal como -  
se ve en las figuras 1 y 2) para adelantar otros dos conecta  
dores a la posición para ser recalcados sobre las sufrideras.  
El dedo 13 alimentador es movido a lo largo de una carrera -  
de retorno, por el motor 14, cuando el conjunto de pistón co  
25 mienza a descender al principio de su siguiente carrera de -  
trabajo. A medida que retrocede el dedo 13, la punta de tra-  
bajo 13' es llevado por acción de leva sobre los conectado--  
res de la tira contra la acción del muelle del dedo 13.

Puesto que la placa 2 es movida como se ha mencionado  
30 arriba para permitir al brazo 32 pasar entre el conectador -



penúltimo y el precedente más próximo, este brazo 32 puede ser suficientemente ancho para asegurar que el brazo 32 no se rompa como resultado de las fuerzas de recalcado que se dirigen lateralmente contra el brazo 32. El brazo 31 puede ser menos ancho que tanto el brazo 30 como el brazo 32, puesto que el brazo 31 está sometido a fuerzas laterales de recalcado iguales y de sentido contrario.

Aunque el invento ha sido descrito arriba en su aplicación a un aparato para recalcar simultáneamente dos conectores, el invento puede ser aplicado también con ventaja cuando sólo tenga que ser recalcado un conector. Sin embargo, el presente invento es de particular ventaja cuando el aparato está adaptado para recalcar simultáneamente dos conectores, porque la distancia entre las sufrideras y con ello la anchura del conjunto de sufrideras viene determinada por la distancia entre los conectores individuales de la tira.

La forma de realización arriba descrita puede ser modificada de varias maneras, por ejemplo:

En lugar de la leva 38, puede ser empleada directamente la estampa de recalcar para hacer contacto con, y mover, la placa 2.

El mecanismo alimentador podría estar montado en la bancada 1 y el motor del mecanismo alimentador, podría emplearse para mover la placa 2.

En lugar de hacer móvil la superficie a lo largo de la cual es alimentada la tira de conectores, la tira podría ser retirada antes de la operación de recalcar mediante otro dedo alimentador más, accionado, por ejemplo, por el motor del mecanismo alimentador.

La presente solicitud que corresponde a la presentada



en Holanda con fecha 27 de enero de 1966 bajo el número ---  
66-01056, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vi---  
gente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

Los puntos de invención propio y nueva que se presentan  
para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de  
Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10

15

20

25

30

1.- Un aparato para recalcar conectadores eléctricos,  
en forma de tiras de conectadores yuxtapuestos, sobre cables,  
comprendiendo el aparato una sufridera para recalcar, una es  
tampa de recalcar que tiene una depresión para recalcar defi  
nida por partes de pata de la estampa, un mecanismo para ali  
mentar una tira de conectadores eléctricos en forma de tira  
de conectadores yuxtapuestos, entre la estampa y la sufride  
ra, para ser recalcados entre éstas, un mecanismo para oca--  
sionar movimiento relativo entre la estampa y la sufridera -  
para obligar a un conectador entre ellas a ser recalcado so  
bre el cable entre la sufridera y las paredes de la depresión  
y un dispositivo seccionador para cortar el conectador entre  
la estampa y la sufridera de la tira, caracterizado por un -  
mecanismo para sujetar el conectador en posición para ser re  
calcado entre la estampa y la sufridera y un mecanismo para  
retirar la tira de conectadores de la estampa y de la sufride  
ra después de la operación del dispositivo seccionador; y  
porque durante el movimiento relativo cada conectador corta  
do es sujetado en la posición para ser recalcado, respecto a  
la estampa y a la sufridera, por el mecanismo sujetador, ---  
siendo retirada la tira por el mecanismo de retirar después



de que el conector ha sido cortado de la tira, para permitir que una de las partes de pata pase entre el conector cortado y la tira de forma que permita que la sufridera sea recibida en la depresión de la estampa.

5

2.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los conectadores son alimentados entre la estampa y la sufridera a lo largo de la superficie de una placa que está montada de manera que pueda moverse respecto a la estampa y la sufridera, estando montada la estampa en un conjunto de pistón de prensa, una parte del cual hace contacto con la placa para obligar a la tira de conectadores sobre la placa a ser retirada de la estampa y de la sufridera, antes de la entrada de la sufridera dentro de la depresión.

10

15

3.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la citada parte tiene una superficie inclinada plana que ajusta con una superficie complementaria sobre la placa, siendo movida la placa contra la acción de un muelle perpendicularmente a la trayectoria del movimiento del conjunto de pistón.

20

4.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque el mecanismo alimentador está montado sobre la placa y se puede mover con ésta.

25

5.- Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el mecanismo sujetador comprende un miembro para retener los conectadores, montado sobre el conjunto de pistón con posibilidad de movimiento respecto a éste, contra la acción de un muelle, siendo aprisionado el conector elásticamente entre el miembro de retención y una superficie antagonista, antes de la operación de corte, o simultáneamente con ésta.

30



6.- Un aparato para recalcar conectadores eléctricos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede -  
representado en el dibujo que se acompaña y para los fines -  
que se han especificado.

5 La presente Memoria consta de doce hojas escritas a má-  
quina por una sola cara.

Madrid,  
P.A.

5-FEB. 1968

Alberto de Elzabur  
*[Handwritten signature]*

MLG.

20-2-67

- 12 - 335860

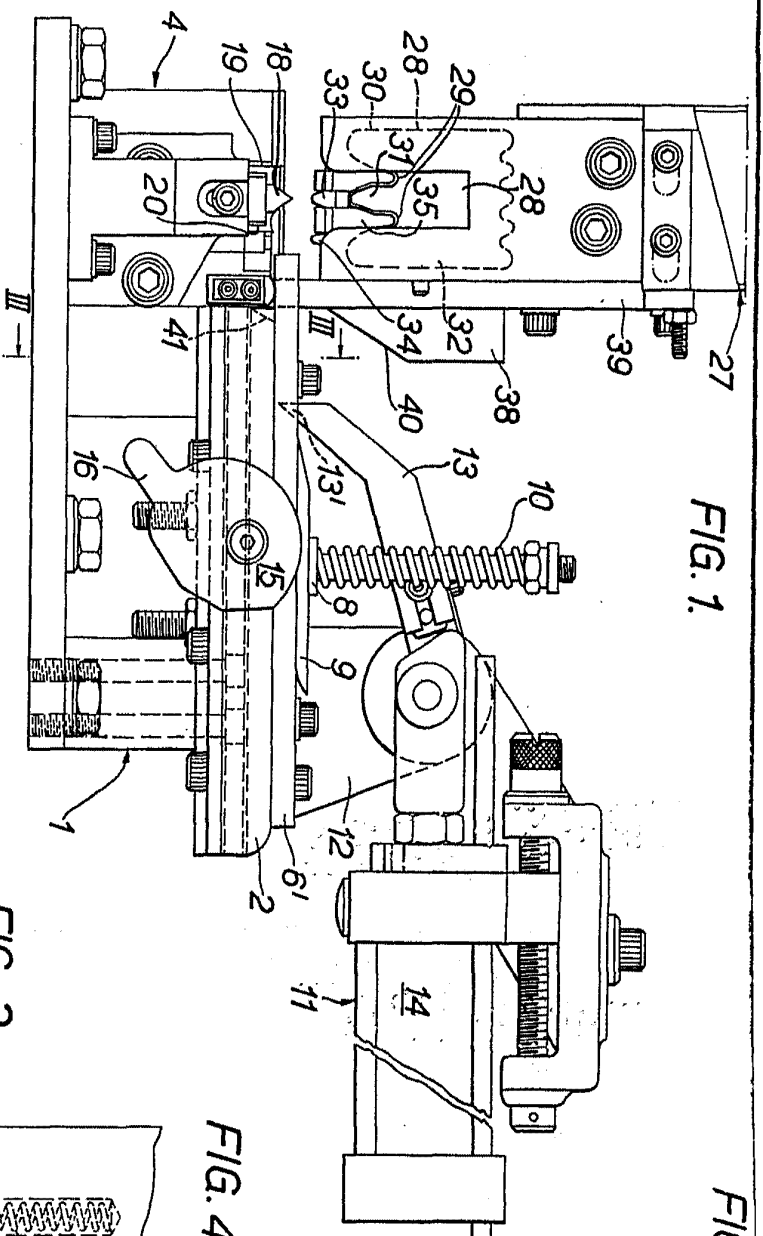


FIG. 1.

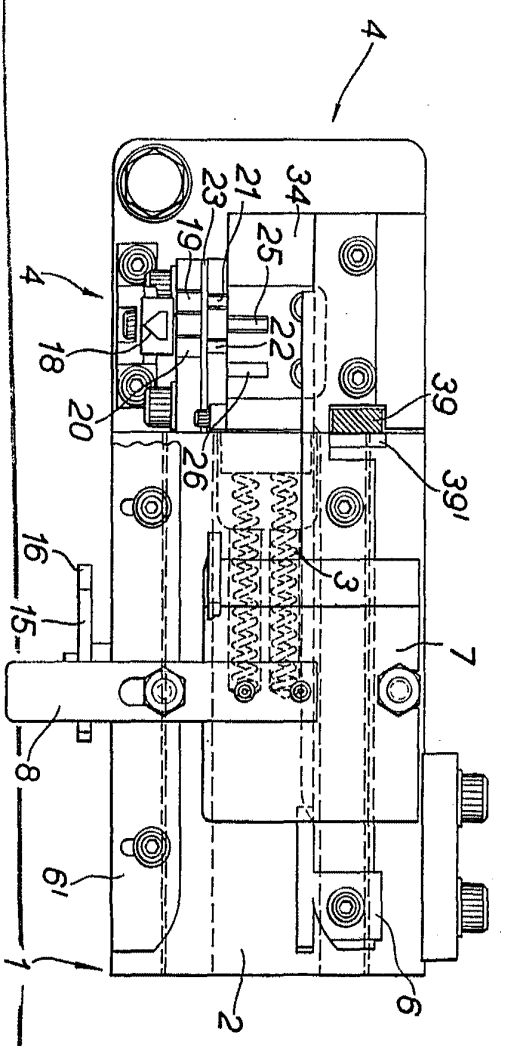


FIG. 2.

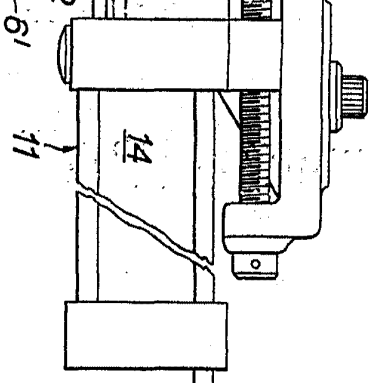


FIG. 3.

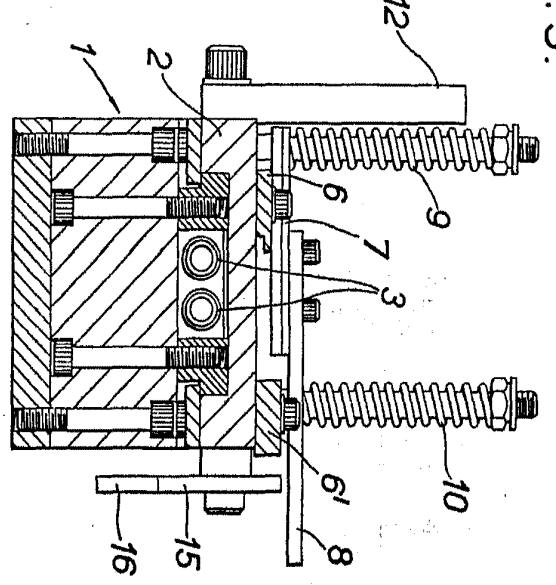


FIG. 4.

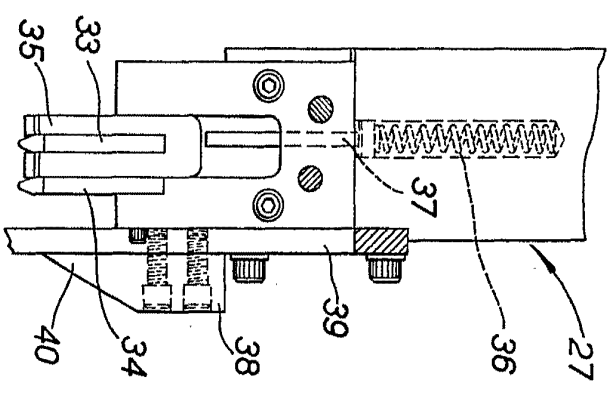
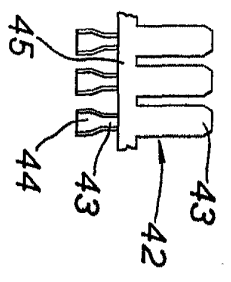


FIG. 5.



335860  
 Attorney: J. B. Elzarsky  
 by: [Signature]

775060



FIG. 3.

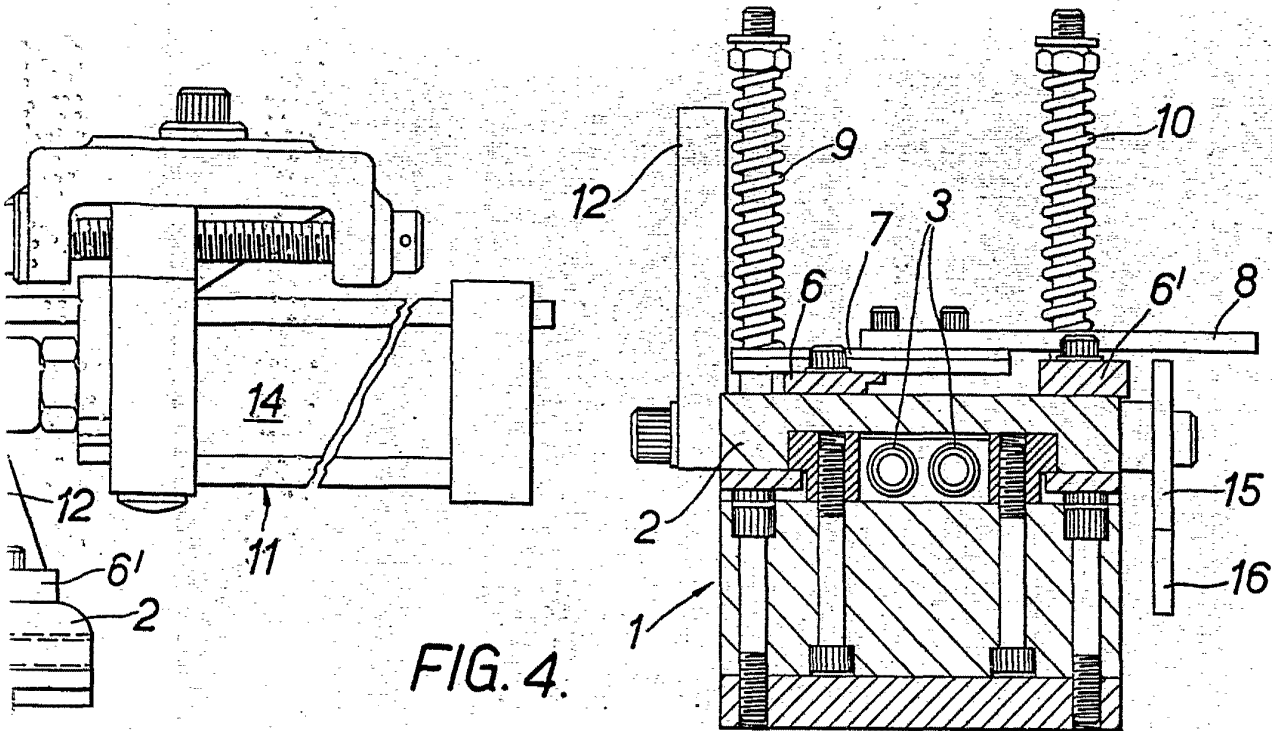


FIG. 4.

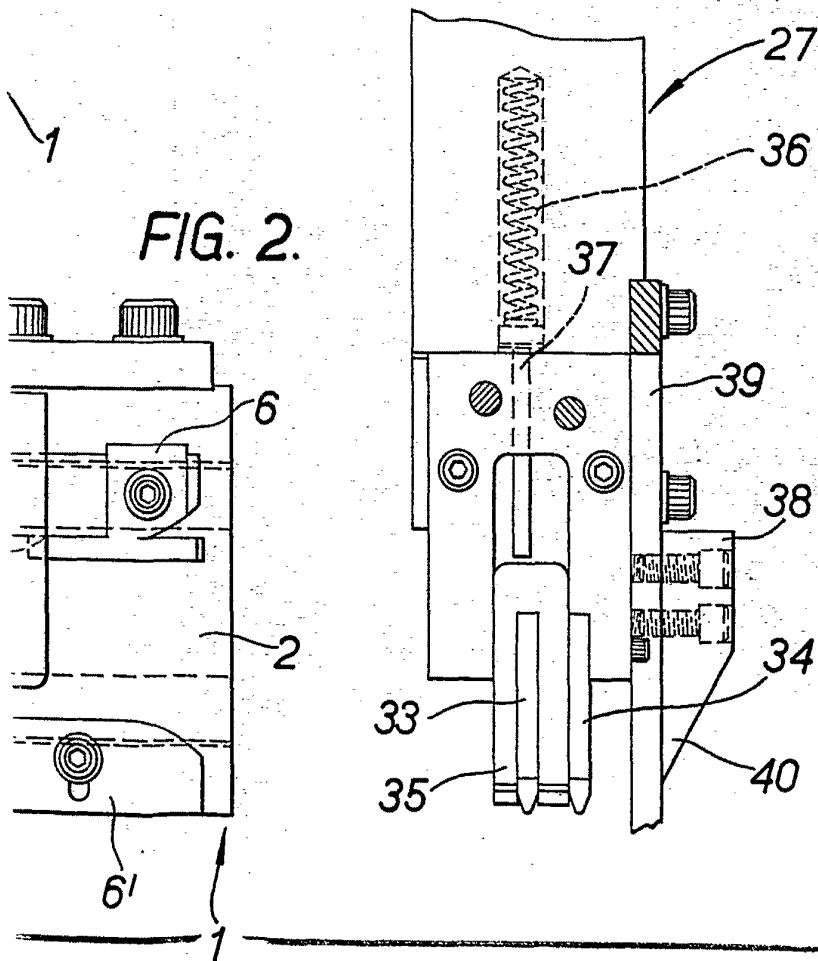


FIG. 2.

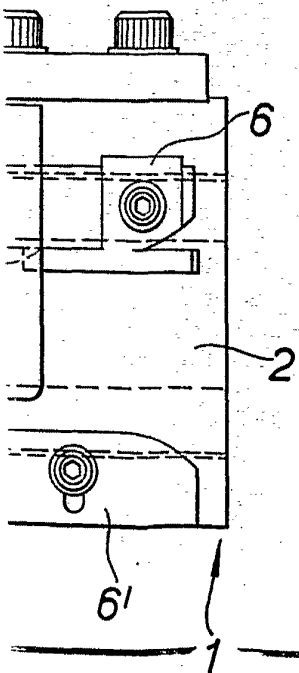
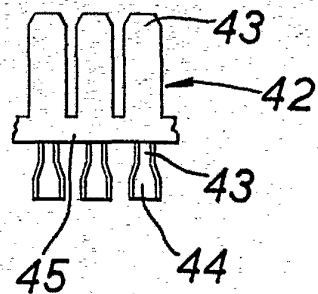


FIG. 5.



335860

Alberto de Eizabury  
Pat. Agent