



P.- 57.600

File No. 8348 PG

426840

*B25B*

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

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

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA HERRAMIENTA  
PARA TENSAR Y RECORTAR UNA TIRA FLEXIBLE CUANDO ES  
TA SITUADA ALREDEDOR DE UN HAZ DE ALAMBRES

(Clase Internacional B25b, H02g)





5 y una palanca que tiene una hoja de corte junto al extremo delantero del cuerpo hueco, estando montada la palanca dentro del cuerpo hueco y pudiendo moverse entre una posición de corte de la parte de cola y una posición inoperante, teniendo la palanca de accionamiento una superficie que se aplica a la palanca y la mueve desde su posición inoperante a su posición de corte sólo cuando el mecanismo de acoplamiento ha separado el mecanismo de agarre de la palanca de accionamiento y la palanca de accionamiento se mueve a su tercera posición más allá de la carrera de tensado.

15 Esta herramienta conocida tensa o aprieta una tira hasta un valor predeterminado y luego corta automáticamente cualquier exceso de la tira. Después de que ha sido cortado el exceso de la tira, el operario no es capaz ya de ejecutar ningún apriete subsiguiente de la tira. Esto es una desventaja, ya que hay muchos casos en que el haz de alambres es manipulado después de que la tira se ha aplicado inicialmente y los alambres cambian su orientación dentro del haz hasta el punto de que la tira no está ya en una condición apretada alrededor del haz. Además pueden retirarse uno o más alambres del haz, en cuyo caso la tira se de-



ja otra vez en una condición destensada alrededor del haz. Cuando sucede esto, el operario no tiene otra elección sino aplicar una nueva tira al haz, dando por resultado un gasto de material y coste, ya que se están empleando dos tiras para ejecutar la función de una. La herramienta de la presente invención se caracteriza por un selector montado en el cuerpo y que puede moverse optativamente entre ajustes primero y segundo, un mecanismo para limitar el movimiento de la palanca de accionamiento entre sus posiciones primera y segunda cuando el selector está en su primer ajuste y un mecanismo para permitir el movimiento de la palanca de accionamiento a su tercera posición solamente cuando el selector está en su segundo ajuste.

La ventaja de la herramienta de la presente invención reside en que un operario puede apretar una tira hasta una tensión predeterminada y la herramienta puede retirarse luego de la tira sin efectuar una operación de corte. Después de algún tiempo, el operario, con la misma herramienta, puede volver a insertar el extremo de cola de la tira en la herramienta y, por el simple movimiento del selector, puede alterar el funcionamiento de la herramienta a un modo de corte, con lo que la tira será

- 1 -



apretada una vez más hasta un valor predeterminado y el exceso de tira será automáticamente cortada.

5 En la patente norteamericana nº 3.444.815 y RE 26492 se describen otras dos herramientas conocidas que ejecutan una operación de tensado y una operación de corte automática.

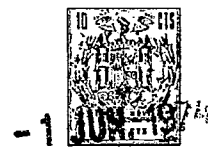
10 Se describirá ahora una realización de la invención, a título de ejemplo, haciéndose referencia a las figuras de los dibujos esquemáticos que se acompañan, en los que:

15 La figura 1 es un alzado lateral de una herramienta de la presente invención con una envuelta lateral retirada para mostrar las partes del mecanismo de accionamiento en su condición de reposo;

La figura 2 es una vista similar a la figura 1 y que muestra las partes del mecanismo de accionamiento durante una operación de tensado;

20 La figura 3 es una vista similar a la figura 1 y que muestra las partes del mecanismo de accionamiento en posición cuando en una tira hay la tensión deseada;

25 La figura 4 es una vista similar a la figura 1 que muestra las partes del mecanismo de accionamiento en su posición de corte;



La figura 5 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, que muestra diversas partes de la herramienta;

5 La figura 6 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, y que muestra otros detalles de las partes de la herramienta de la figura 5;

La figura 7 es una vista en sección transversal fragmentaria, tomada por la línea 7-7 de la figura 1; y

10 La figura 8 es una vista fragmentaria que muestra el mecanismo de accionamiento para controlar la función de corte de la herramienta. Como se muestra, una herramienta 10 para tensar y optativamente recortar una tira flexible 132 alrededor de  
15 un haz de alambres 130 o miembros alargados similares tiene un cuerpo hueco que incluye un par de envueltas 12 y 14 que se unen entre sí para dar a la herramienta 10 su configuración global y que generalmente encierran el mecanismo de accionamiento 16.  
20 La configuración del cuerpo de la herramienta se asemeja a la de una pistola de mano, teniendo la envuelta 12 una parte superior 23 con una parte delantera de nariz o morro 18, una parte trasera 20, y un mango 22 que se extiende hacia abajo desde la parte superior 23, como se muestra en las figuras 1 a 5. La  
25



envuelta 14 tiene un mango 24 y una parte superior  
26 que es menor que la parte superior 23 de la envuel-  
ta 12, de modo que la parte delantera de morro 25 de  
la envuelta 14 termina por detrás de la parte de mo-  
5 rro 18 de la envuelta 12. Las dos envueltas 12, 14 es-  
tán unidas entre sí por espigas en diversos lugares a  
lo largo de las envueltas.

El mecanismo de accionamiento 16 com-  
prende un miembro de accionamiento en forma de una pa-  
10 lanca de accionamiento 28 conectada, por medios a des-  
cribir, a un conjunto agarrador 30 y un mecanismo de  
corte 32.

La palanca de accionamiento 28 está  
montada a pivotamiento en las envueltas 12 y 14 por  
15 una espiga 34. La palanca de accionamiento 28 está  
conectada por una espiga 36 a una palanca de libera-  
ción de tensión 38. La palanca de liberación de ten-  
sión 38 está bifurcada como se muestra en la figura  
6 y está situada entre un par de paredes espaciadas  
20 40 y 42 formadas a lo largo de una parte superior de  
la palanca de accionamiento 28. La espiga 36 pasa a  
través de una ranura o hendidura 44 de la palanca  
de accionamiento 28. La ranura 44 está formada en  
25 ambas paredes 40 y 42, aunque solamente se muestra  
una en los dibujos.



- 1 -

La palanca de liberación de tensión 38 está conectada a un resorte de tracción 48 mediante una espiga 46. El extremo superior del resorte de tracción 48 está pasado alrededor de la espiga 46 y los extremos de la espiga 46 están dispuestos en partes de alojamiento 50 dispuestas a lo largo de las superficies interiores de las envueltas 12 y 14. Los alojamientos 50 permiten el movimiento vertical limitado de la espiga 46 y, por tanto, el de la palanca de liberación de tensión 38. Sin embargo, el resorte de tracción 48 mantiene normalmente a la espiga 46 en la parte inferior de los alojamientos 50, de modo que la palanca de liberación de tensión 38 oscila alrededor de la espiga 46. El movimiento de la palanca de acoplamiento 28 hacia la derecha o en sentido levógiro alrededor de la espiga 34 hace que la palanca de liberación de tensión 38 se mueva en sentido dextrógiro alrededor de la espiga 46.

La parte inferior del resorte de tracción 48 está conectada a un mecanismo de ajuste de tensión 52. El mecanismo 52 comprende un miembro de tornillo 54 que está recibido a rosca en las envueltas 12 y 14 y que está internamente terrajado para recibir un segundo miembro de tornillo 56, estando el miembro 56 directamente conectado al resorte 48. Los miembros



- 1 Jun. 1974

de tornillo 54 y 56 están roscados en sentidos opues-  
tos, de modo que la rotación del miembro 54 hará que  
el miembro 56 se mueva axialmente a doble velocidad  
que el miembro 54, proporcionando así un medio rápido  
5 de ajustar la tensión en el resorte 48. La parte su-  
perior del miembro de tornillo 56 está provista de una  
línea indicadora 58 que es visible a través de una ra-  
nura o hendidura 60 formada en el mango 24 de la envuel-  
ta 14. Junto a la ranura 60 hay una escala e indicacio-  
10 nos numéricas, de modo que un operario puede determi-  
nar la posición relativa del miembro de tornillo 56 y  
la línea indicadora 58 para determinar el grado de ajus-  
te de tensión en el resorte 48. El movimiento hacia abajo  
del mecanismo de ajuste de tensión 52, como se ve en  
15 la figura 1, hará que el resorte 48 sea estirado, aumen-  
tando con ello la tensión en el resorte y aumentando la  
fuerza que empuja la espiga 46 en los alojamientos 50  
y la palanca de liberación de tensión 38 en su posición  
más inferior, como se muestra en la figura 1.

20 El conjunto agarrador 30 comprende una  
barra de tracción alargada 62 que está montada para mo-  
vimiento en vaivén dentro de la envuelta 12. La barra  
de tracción 62 es generalmente guiada en su movimiento  
por medio de un escalón 64 en la envuelta 12 y por un  
25 escalón 66 dispuesto en oposición, como se ve del me-

5            jor modo en la figura 5. La barra de tracción 62 es  
              también guiada por medio de una espiga 68 que está  
              fijada a la barra de tracción 62 y que se mueve en  
              vaivén dentro de una ranura 70 en la envuelta 12. El  
10            extremo delantero de la barra de tracción 62 lleva  
              un órgano de agarre 72 que coopera con una superficie  
              de respaldo 74 para agarrar la tira 132 entre ellos.  
              El órgano de agarre 72 está montado a pivotamiento en  
15            la barra de tracción 62 por una espiga 76 y está  
              normalmente cargado por un resorte (no mostrado) en  
              sentido levógiro. Cuando la barra de tracción 62 es-  
              tá en su posición más delantera, tal como se mues-  
              tra en la figura 1, el órgano de agarre 72 es movi-  
20            do por acción de leva en sentido dextrógiro a una  
              posición de no agarre por contacto con una placa  
              78 asegurada a la envuelta 12. En la posición mos-  
              trada en la figura 1, el órgano de agarre y las su-  
              perficie de respaldo 72 y 74, respectivamente, es-  
              tán espaciados lo suficiente como para permitir que  
25            la tira 132 penetre entre ellos a través de una ra-  
              nura 80. El órgano de agarre 72 se moverá normal-  
              mente bajo la influencia de su resorte de carga a  
              contacto con la tira 132 dispuesta entre el órgano  
              de agarre y la superficie de respaldo 74, como se  
              muestra en la figura 2.



La parte trasera del conjunto 30 comprende una sección agrandada 82 que tiene dispuestas en ella un par de ranuras o hendiduras alargadas 84 y 86. La ranura 84 acomoda la espiga 34 que conecta la palanca de accionamiento 28 con las envueltas 12, 14 con un ajuste libre, de modo que la espiga 34 no interfiere con el movimiento en vaivén de la barra de tracción 62. La ranura 86 tiene una depresión de lantera 88, dentro de la cual descansa normalmente un rodillo 90 dispuesto alrededor de una espiga 92. La espiga 92 conecta la barra de tracción 62 con la parte superior de la palanca de liberación de tensión 38, extendiéndose la espiga 92 a través de aberturas 94 en la palanca de liberación 38. El rodillo 90 es normalmente mantenido en la depresión 88 por medio de la tensión ejercida sobre la palanca de liberación 38 por el resorte de tracción 48. La magnitud de fuerza que mantiene el rodillo en la depresión es regulada por la fijación del mecanismo de ajuste de tensión 52.

En la parte trasera de la envueltas 12, 14 hay dispuestas unas superficies de tope 96 (sólo se muestra una) que están situadas para aplicarse a escalones 98 formados a lo largo de la parte superior de la palanca de liberación de tensión 38.



La palanca de accionamiento 28 está cargada hacia  
delante o en sentido dextrógiro por medio de un re-  
sorte 100 que actúa entre la parte trasera de las  
envueltas 12, 14 y una espiga 102 que se extiende  
5 entre las paredes 40 y 42 de la palanca de accio-  
namiento 28.

El mecanismo de corte 32 comprende  
una palanca 104 montada a pivotamiento entre las en-  
vueltas 12, 14 en una espiga 106. La parte trasera  
10 de la palanca 104 lleva un rodillo 108 situado para  
que se aplique una superficie de leva 110 formada a  
lo largo del borde delantero de la pared 42 de la  
palanca de accionamiento 28. La palanca 104 está  
normalmente cargada en sentido levógiro hacia un to-  
15 pe 114 por un resorte 112 fijado a las envueltas  
12, 14. El extremo delantero de la palanca 104 lleva  
una hoja de corte 116 que tiene un filo que puede mo-  
verse a través de una ranura 80 a contacto con un  
yunque 117 para cortar la tira 132 dispuesta dentro  
20 de la ranura 80.

En la figura 8 se muestran medios  
selectores que incluyen un selector 118 que está  
dispuesto a lo largo de la superficie exterior de la  
envuelta 14. El selector 118 tiene una superficie  
25 120 para agarre con los dedos y puede moverse entre



posiciones que están indicadas en la envuelta como SI o NO con respecto al modo deseado de funcionamiento de la herramienta 10. Las indicaciones SI y NO indican si la herramienta está o no en un modo de funcionamiento de corte o de no corte. El selector 118 está fijado a una espiga 122 que se extiende a través de una abertura 124 formada en la pared 42 de la palanca de accionamiento 28. La abertura 124 consiste generalmente en un par de ranuras en comunicación 126 y 128 de longitudes desiguales, dentro de las cuales puede desplazarse la espiga 122. La espiga 122 está mantenida en la envuelta 14 por una grapa en C 140. En la figura 1 el selector 118 se muestra en una posición de NO CORTE que corresponde a la espiga 122 cuando está en su posición izquierda. Con la espiga 122 así dispuesta, se permite el movimiento de la palanca de accionamiento 28 por medio de la ranura 126 que forma un pasaje con holgura para la espiga 122. El grado de movimiento en sentido levógiro o a derechas de la palanca de accionamiento 28 es limitado por aplicación de la espiga 122 al extremo superior de la ranura 126, tal como se muestra cuando la herramienta está en la posición de la figura 2. Si el selector 118 es movido a su condición de SI CORTE, que corresponde a cuando la espiga 122 está



-1 JUN 1974

en su posición derecha, tal como se muestra en líneas de trazos en la figura 2 y en líneas llenas en las figuras 3 y 4, la ranura 126 en la palanca de accionamiento 28 ya no limita más el movimiento de la palanca 28, ya que la espiga 122 está ahora trabajando dentro de la ranura 128, que es de mayor longitud que la ranura 126.

Puede verse por la figura 2 que cuando la espiga 122 está en la ranura 126, el grado del desplazamiento de la palanca de accionamiento 28 no es suficiente para permitir que la superficie de leva 110 haga contacto con el rodillo 108 y, por consiguiente, el movimiento repetido de la palanca de accionamiento 28 es ineficaz para hacer funcionar la palanca 104.

El funcionamiento de la herramienta 10 se indicará ahora con referencia particular a las figuras 1 - 4. Comenzando con la figura 1, las diversas partes de la herramienta se muestran en su condición de reposo.

Puede verse que la espiga 122 está en su posición izquierda, es decir, en una posición de trabajo de NO CORTE. El mecanismo de ajuste de tensión 52 está fijado a la tensión que el operario desea que se aplique a la tira 132 que será asegurada alrededor de alambres 130.

- 7 JUN.



En la figura 2 se muestra un haz  
de alambres 130 con una tira 132 dispuesta alre-  
dedor del haz. La tira 132 es del tipo en el que una  
parte de cabeza 134 está moldeada en un extremo de  
5 una tira generalmente alargada, disponiéndose la cola  
opuesta 136 de la tira alrededor del haz y pasándose  
subsiguientemente a través de la cabeza 134. La cola  
136 de la tira se inserta luego en la ranura 80 situa-  
da en la parte de morro de la herramienta y la tira es  
10 pasada entre el órgano de agarre 72 y la superficie  
de respaldo 74, como se muestra en la figura 2. Con la  
tira 132 situada como se describe anteriormente, el  
operario moverá la palanca 28 hacia la derecha con un  
movimiento de apriete de modo que la palanca pivota  
15 alrededor de la espiga 34 a través de una carrera de  
tensado. Esto hará que la palanca de liberación de  
tensión 38 pivote en sentido dextrógiro alrededor de  
la espiga 46, impulsando así a la barra de tracción  
62 hacia la derecha como se indica por la flecha  
20 138 en la figura 2. El rodillo 90 es mantenido en  
la depresión 88 de la barra de tracción 62 por la  
tensión dentro del muelle 48. El operario apretará y  
soltará alternativamente la palanca 28, a través de  
una serie de carreras de tensado tantas veces como  
25 sea necesario para alcanzar la tensión deseada de la



- 1 1974

tira 132 alrededor de los alambres 130. El movimiento hacia atrás de la barra de tracción 62 está limitado en cada apriete de la palanca 28 por el escalón 98 de la palanca de liberación de tensión 38 que se aplica a sus respectivas superficies de tope 96. Cada vez que se suelta la palanca 28, el muelle 100 hace que la palanca 28 vuelva a su posición más avanzada y al hacerlo así la barra de tracción 62 se mueve a su posición más avanzada o hacia la izquierda.

10 Cuando se ha alcanzado la tensión deseada en la tira 132, la fuerza ejercida sobre la barra de tracción 62 por la tira excederá de la fuerza ejercida por el muelle 48 que mantiene el rodillo 90 en la depresión 88. Esto hará que el rodillo 90 salga de la depresión 88 de la manera mostrada en la figura 3. Cuando sucede esto, se desconecta la articulación entre la palanca 28 y la barra de tracción 62 y un movimiento adicional de la palanca 28 no tiene efecto sobre la barra de tracción 62, sino que, por el contrario, el rodillo 90 se moverá simplemente a lo largo de la ranura 86 en la parte trasera de la barra de tracción 62. Esta liberación de la barra de tracción 62 hace que la tensión en la tira entre la cabeza 134 y el órgano de agarre 72 sea sustancialmente nula. Si la herramienta 10 está en la condición de



NO CORTE, el mecanismo de corte 32 no puede ser operado y, por consiguiente, el operario puede retirar sencillamente la herramienta de la tira 132, dejando la tira apretada alrededor de los alambres 130 y quedando la cola 136 como parte integral de la tira. Sin embargo, si el operario desea cortar la cola 136 de la tira 132, entonces se mueve el selector 118 hacia la derecha a la condición de SI CORTE y la espiga 122 está en la posición que se muestra en la figura 3. En esta posición, la espiga 122 se mueve en la ranura mayor 128, permitiendo la ranura 128 el desplazamiento de la palanca 28 a la posición mostrada en la figura 4, de modo que la superficie de leva 110 se aplica al rodillo 108 para mover con ello en vaivén la palanca 104 en sentido dextrógiro, haciendo oscilar así la hoja de corte 116 a través de la ranura 80 contra un yunque 117 para efectuar el corte de la tira 132. Como ocurre el corte cuando el extremo de la tira no está bajo tensión, se consigue un suave corte. Deberá apreciarse que si el selector 118 se fija inicialmente a la condición de SI CORTE, las diversas carreras de la palanca 28 quedan limitadas por contacto de los escalones 98 en la palanca de liberación de tensión con las superficies de tope 96 en las envueltas 12,14. Por consiguiente, no es posi-





5 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 7 de Junio de 1973, bajo el Nº 367.921 se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15

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

20

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una herramienta para tensar y recortar una tira flexible cuando está situada alrededor de un haz de alambres, teniendo la tira una parte de cabeza hueca y una cola alargada destinada a pasar a través de la parte de cabeza, comprendiendo la herramienta un cuerpo hueco abierto en un extremo delantero para recibir una parte de cola de

25

27.5.74



- 1 JUL 1974

la tira, un mecanismo de agarre deslizable dentro del cuerpo hueco entre posiciones delantera y trasera para agarrar la parte de cola y tensar la tira al moverse desde la posición delantera a la posición trasera, una  
5 palanca de accionamiento montada en el cuerpo y que puede moverse durante una carrera de tensado entre posiciones primera y segunda, un mecanismo de acoplamiento para transmitir movimiento desde la palanca de accionamiento al mecanismo de agarre durante una carrera de  
10 tensado sólo cuando la tensión en la tira es inferior a un valor predeterminado, y una palanca que tiene una hoja de corte junto al extremo delantero del cuerpo hueco, estando montada la palanca dentro del cuerpo hueco y pudiéndose mover entre una posición de corte de la  
15 parte de cola y una posición inoperante, teniendo la palanca de accionamiento una superficie que se aplica a la palanca y que la mueve desde su posición inoperante a su posición de corte sólo cuando el mecanismo de acoplamiento ha separado el mecanismo de agarre de la palanca de accionamiento y la palanca de accionamiento es  
20 movida a una tercera posición más allá de la carrera de tensado, caracterizados por un selector montado en el cuerpo y movable optativamente entre ajustes primero y segundo, un mecanismo para limitar el movimiento de la  
25 palanca de accionamiento entre sus posiciones primera

27.5.74



y segunda cuando el selector está en su primer ajuste y un mecanismo para permitir el movimiento de la palanca de accionamiento a su tercera posición sólo cuando el selector está en su segundo ajuste.

5

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la palanca de accionamiento tiene un par de ranuras en comunicación de longitudes desiguales y porque una espiga se extiende desde el selector para entrar optativamente en una u  
10 otra de las ranuras al moverse el selector entre sus dos ajustes.

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en una herramienta para tensar y recortar una tira flexible cuando esta situada alrededor de un haz de alambres.  
15

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.

20

25

27.5.74



-1

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

5

Madrid,  
P.A.

-1 JUN 1974

Fernando de los Rios  
For Pres.

10

15

20

25

27.5.74

EAS.-

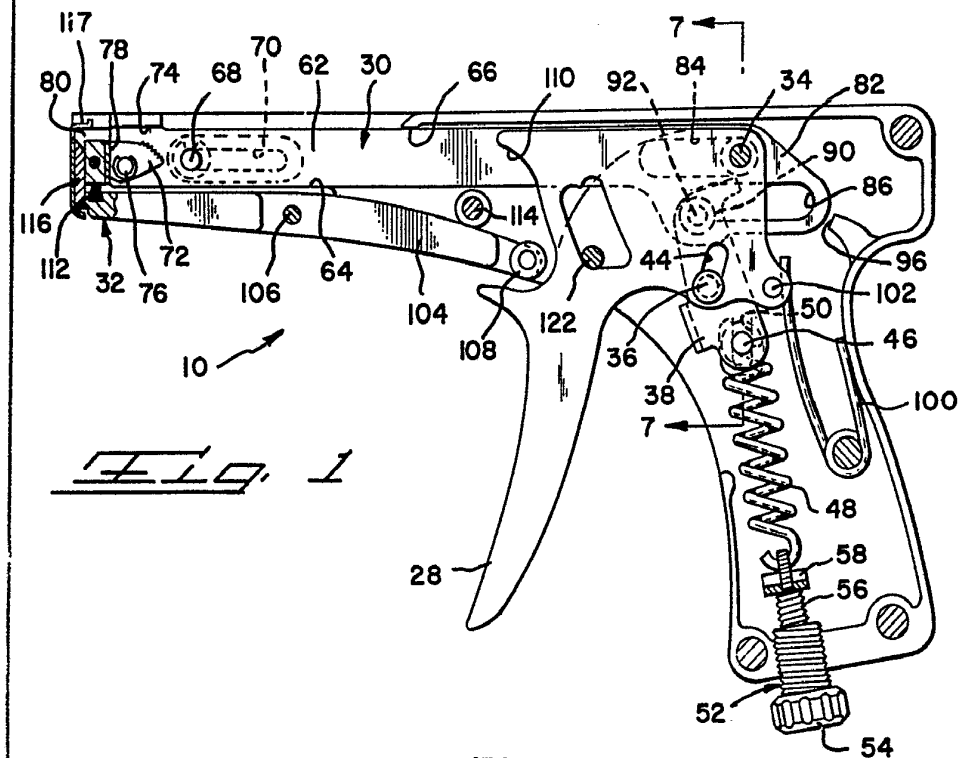


Fig. 1

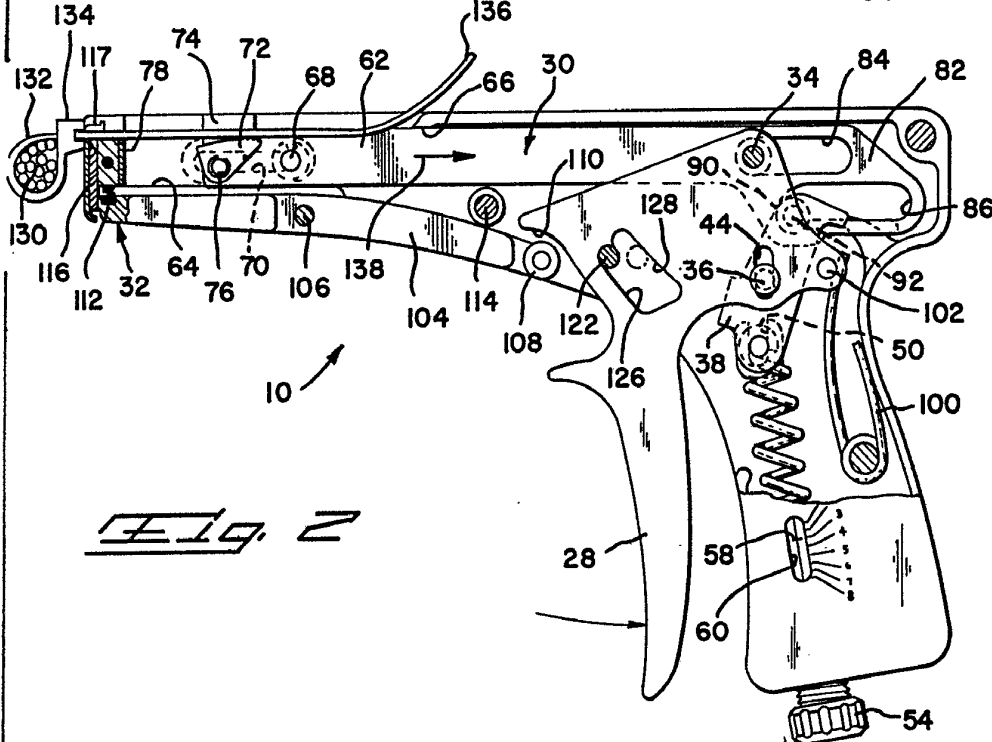


Fig. 2

Fernando A. Fabiano  
Per *[Signature]*

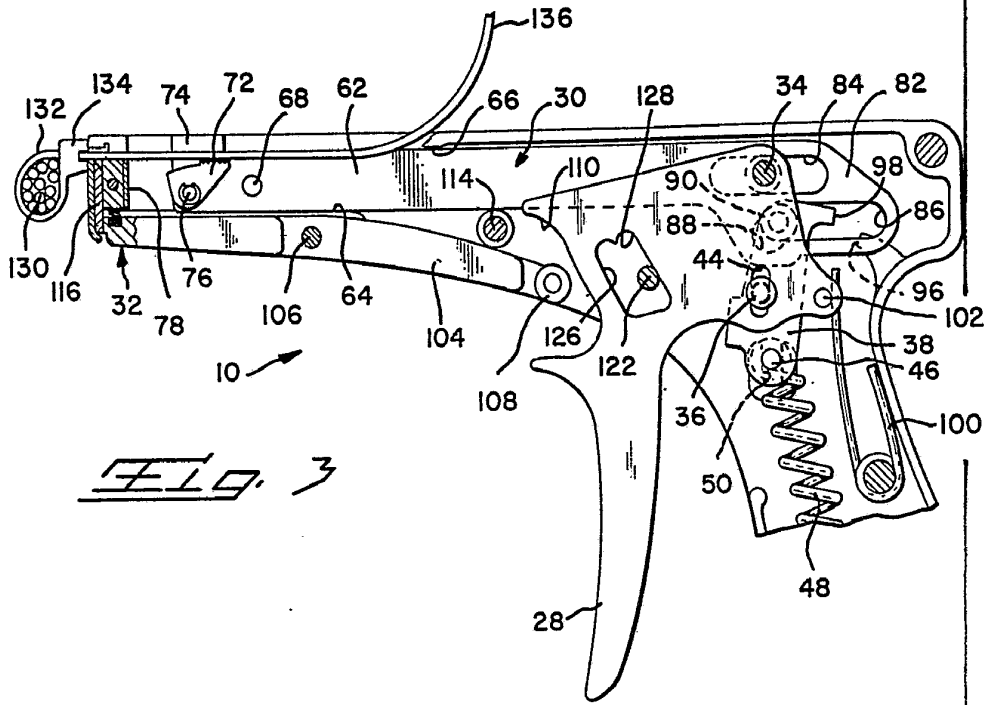


FIG. 3

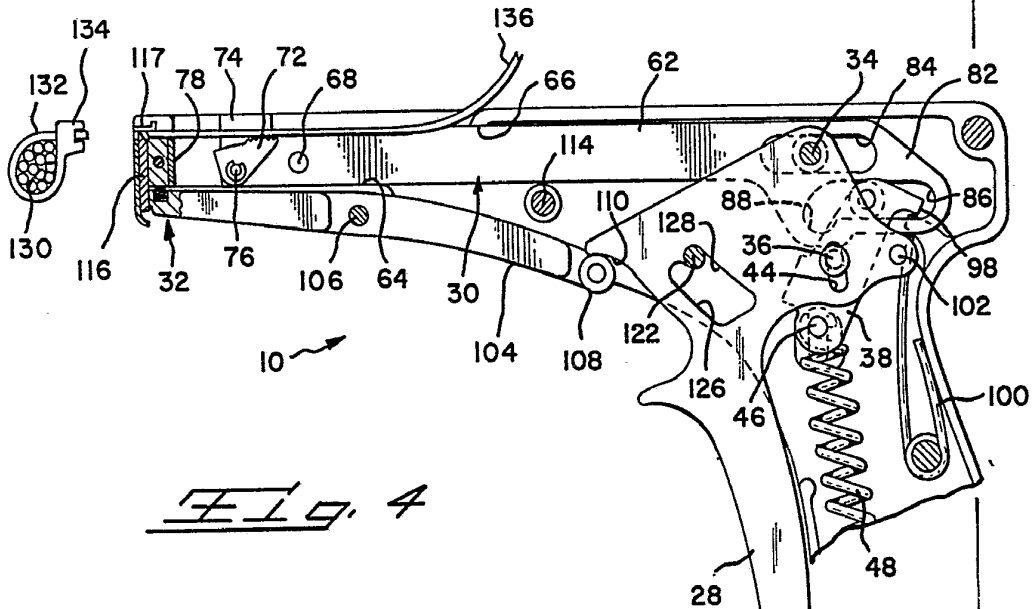
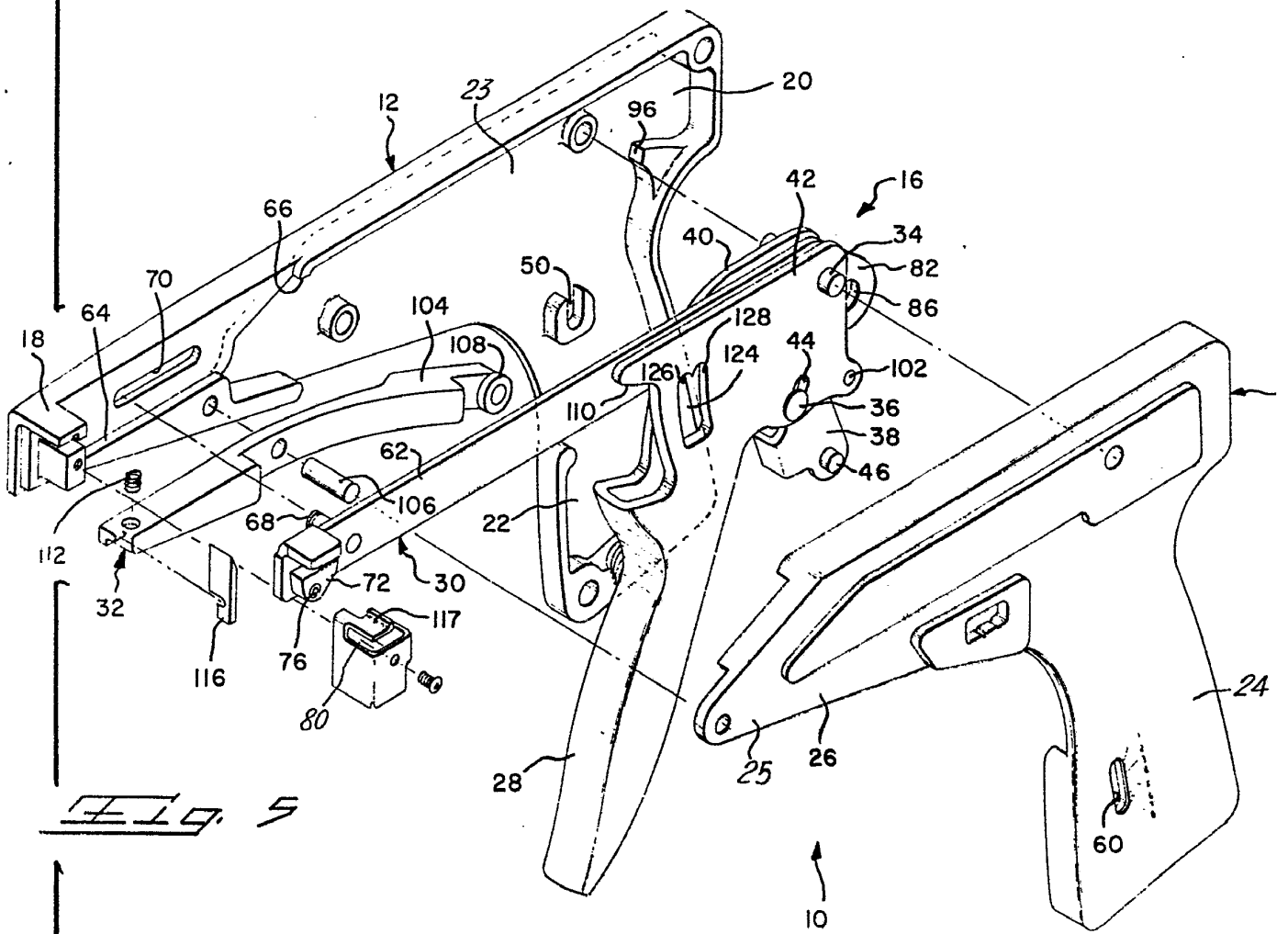


FIG. 4

Fernando de Elizabury  
P. e. Modas





25760

- 1 JUN. 1971

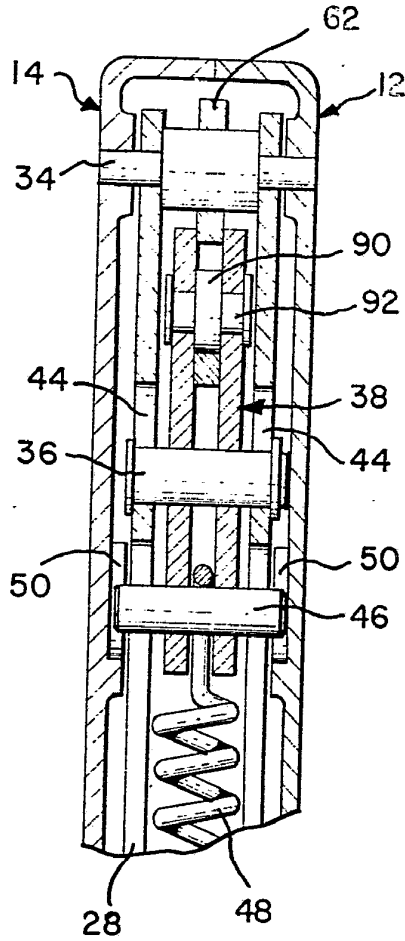


Fig. 7

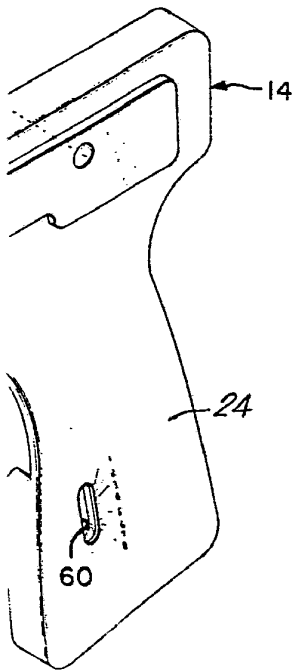
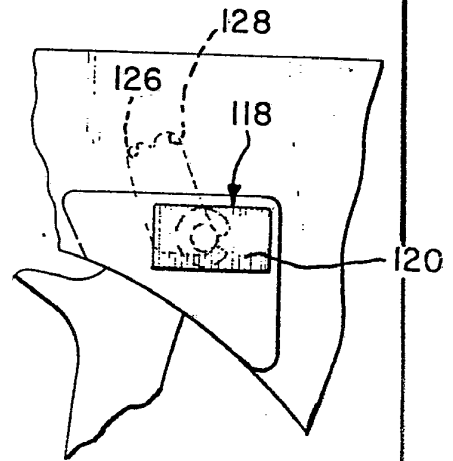


Fig. 8



Fernando de M. Schubert  
Per Podes

