

376

P. 42.666  
7660/Q



**Memoria descriptiva**

CLASIFICACION  
CLASE F-16  
SUBCLASE B

**para solicitar** PATENTE DE INVENCION **por 20 años**

**a nombre de** AMP INCORPORATED

**entidad / de nacionalidad:** norteamericana

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

**por:** "UNA TIRA DE MIEMBROS DE RECEPTACULO DE PLASTICO EX-  
TRUIDO PARA UN CONJUNTO SUJETADOR" (Clase Interna-  
cional H02g)



4 Nov.

Se conocen conjuntos sujetadores, en los cuales un miembro de receptáculo hembra, montado en una abertura en un miembro, por ejemplo, en un panel, se reúne con un miembro macho montado sobre un segundo miembro para conectar los miembros entre sí. Los miembros macho y hembra pueden hacerse a partir de una tira extruída de material plástico, cortándose la tira en longitudes individuales, que constituyen, cada una de ellas, un miembro sujetador.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención de Charles Edward Reynolds, una tira de miembros de receptáculo de material plástico extruído comprende una pluralidad de miembros de receptáculo, estando destinado cada uno de ellos a formar una parte de un conjunto sujetador y comprendiendo cada uno de ellos una cabeza que tiene un agujero para la recepción de un miembro macho de un conjunto sujetador y dos patas, estando las patas separadas por un canal para permitir el movimiento elástico de las patas por la inserción de las patas a través de una abertura en un miembro, en el cual ha de montarse el miembro de receptáculo, teniendo la cabeza un alma que conecta articuladamente la cabeza a la cabeza del miembro de receptáculo inmediatamente adyacente de la tira.

De acuerdo con un aspecto adicional de la presente invención, un método de montar un miembro de receptáculo en un miembro con aberturas formando el miembro de receptáculo antes del montaje parte de una tira de miembros de receptáculo de plástico extruído, como se define anteriormente, comprende las operaciones de situar las patas del miembro de receptáculo anterior de la tira dentro de la abertura y cortar el miembro de receptáculo anterior desde la



tira.

De acuerdo con un aspecto todavía adicional de la presente invención, un aparato para realizar el método como se define anteriormente comprende unos medios para  
5 alimentar de modo intermitente la tira a través del aparato para presentar el miembro de receptáculo anterior de la tira en una superficie del aparato para aplicación con la superficie para forzar las patas del miembro de receptáculo anterior a través de la abertura, haciendo el torcido sub-  
10 siguiente del aparato que se tuerza la tira para cortar el miembro de receptáculo anterior desde la tira.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, un aparato para realizar el método definido anteriormente, comprende unos medios para alimentar de modo intermitente  
15 la tira a través del aparato para presentar el miembro de receptáculo anterior de la tira en la superficie del aparato y unos medios para aplicar el receptáculo anterior sobre la superficie con una fuerza de impacto suficiente para cortar el receptáculo anterior de la tira y llevar las patas  
20 del receptáculo anterior al interior de la abertura.

Se describirá ahora una realización de la invención, a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una  
25 tira de miembros de receptáculo de plástico extruído;

La figura 2 es una sección transversal a través de un miembro de receptáculo;

La figura 3 es una vista en perspectiva de un miembro de receptáculo montado en un panel con aberturas y  
30 unido a un miembro macho, montado también en un panel;



La figura 4 es una vista en perspectiva de un aparato para montar un miembro de receptáculo en un panel;

La figura 5 es un alzado lateral del aparato de la figura 4;

5 La figura 6 es un alzado lateral parcialmente en sección del aparato de la figura 4;

La figura 7 es una vista en perspectiva de un aparato adicional para montar un miembro de receptáculo en un miembro de panel;

10 La figura 8 es un alzado lateral parcialmente en sección del aparato de la figura 7;

La figura 9 es un detalle en sección de parte del mecanismo del aparato de la figura 7;

15 La figura 10 es un detalle en sección de parte del apartado de la fig. 7, similar a la figura 9; y

La figura 11 es un detalle en sección que muestra adicionalmente un mecanismo del aparato de la figura 7.

20 Como se muestra en la figura 1, un miembro de receptáculo hembra 20 forma parte de una tira extruída 40 de un material plástico eléctricamente aislante.

Cada miembro 20 comprende una cabeza 21 y un par de patas 26, que descienden desde la superficie inferior de la cabeza 21 y que se extienden desde una superficie frontal 8 en la dirección de extrusión. Un par de resaltos opuestos 22 se extiende desde la superficie frontal 8 hasta la superficie posterior 10 y sobresale lateralmente a las patas 26. La superficie superior de la cabeza 21 es sustancialmente plana y tiene generalmente una configuración cuadrada, como se ve en vista en planta. Un agujero 24 avellanado se  
30 extiende a través de la cabeza 21 y comunica con un canal 36



entre las patas 26 (vease la fig. 2). Cada pata 26 tiene un extremo libre generalmente redondeado 34. Desde sus extremos 34, las partes exteriores respectivas 32 de las patas divergen lateralmente hacia afuera hasta una posición sustancialmente a mitad de camino entre los extremos 34 y la superficie superior de la cabeza 21 y desde esta posición las partes de superficie exteriores 28 convergen hacia dentro hasta que se confunden con una garganta respectiva 30. Las partes superficiales divergentes 32 divergen en un ángulo mayor con el eje geométrico vertical del miembro 20 (como se ve en la fig. 2) que con el que convergen las partes de superficie convergentes 28.

Después de que se extruye la tira 40, los agujeros 24 se taladran en las cabezas 21 de los miembros 20 y cada miembro 20 se corta parcialmente o se trocea desde sus miembros contiguos inmediatamente adyacentes, 20, para dejar un alma 41, que conecta articuladamente entre sí los miembros adyacentes 20. La distancia entre las almas adyacentes 42 define la longitud de cada miembro 20 y esta longitud puede mantenerse con precisión por una operación de troceado. El mantenimiento de la dimensión de longitud dentro de estrechos límites es importante, ya que los miembros 20 no tienen sustancialmente ninguna elasticidad en sus direcciones longitudinales, mientras que transversalmente las patas 26 pueden, en virtud del canal 36, moverse elásticamente juntas. Esta alma 42, que, por ejemplo, para material de nylon puede ser de un espesor de 0,25 mm. es lo suficientemente fina para permitir que tenga lugar una acción de articulación entre los miembros adyacentes 20 para permitir que la tira 40 se enrolle para manejo y almacenamiento.



La figura 3 muestra un miembro 20 junto con un tornillo 18, que forma un conjunto sujetador 16 para conectar de modo liberable entre sí dos placas 12, 14. El miembro 20 se hace pasar a través de una abertura cuadrada 13 en la placa inferior 12 hasta que los resaltos 22 se aplican a la superficie superior de la placa 12. Durante la inserción, las partes superficiales 32 proporcionan una guía de entrada para el miembro 20 y las patas 26 se mueven elásticamente juntas para pasar a través de la abertura 13. Cualesquiera virutas de material formadas durante la inserción del miembro 20 en el interior de la abertura 13 en la superficie exterior de cada pata 26 se alojan en las gargantas 30. La placa 14 se coloca entonces sobre la cabeza 21 del miembro 20 y el tornillo 18 se hace pasar a través de un agujero 15 en la placa 14 al interior del agujero 24 en el miembro 20. El tornillo 18 es autorroscante y forma su propia rosca, al ser introducido en el agujero 24. Al introducirse a fondo el tornillo 18, las patas 26 se expanden hacia afuera, de modo que las partes de las zonas superficiales 28 se apoyan contra la superficie de la abertura 13. Puede usarse una serie de conjuntos sujetadores para conectar las placas 12, 14.

Las figuras 4, 5 y 6 ilustran una herramienta de mano 50 para montar un miembro 20 en el interior del agujero 13 en la placa 12. La herramienta comprende dos partes de alojamiento sustancialmente idénticas 52, 54 de un material plástico remachadas entre sí para definir un canal 58 para una tira 40 de miembros 20, para pasar a través de la herramienta desde el extremo posterior hasta el extremo anterior 59. Las partes 52, 54 definen además un par de gargantas 60 (solo se muestra una de ellas), para recibir los



resaltos 22 de los miembros 20.

La tira 40 se alimenta a través de la herramienta 50 por un botón montado de modo deslizante 64, móvil entre dos superficies de tope opuestas 55, 57. Un dedo 65 de material elástico desciende desde el botón 64 y se aplica a agujeros sucesivos 24 en los miembros 20.

Una uña de respaldo 62 está montada en la herramienta 50, cuya uña 62 se aplica también a los agujeros 24 en los miembros 20 para evitar el movimiento hacia atrás de la tira 40, cuando se mueve el dedo 65 hacia la parte posterior.

En su uso, para montar un miembro 20 en la abertura cuadrada 13 de la placa 12, se alimenta la tira 40 a través de la herramienta 50, haciendo mover alternativamente el botón 64, hasta que el miembro anterior 20 se extienda más allá del extremo anterior 59 (como se ve en la figura 4). La herramienta 50 se manipula entonces, de modo que el miembro 20 se dobla entonces a lo largo del alma 42 en 90°, hasta que toma la posición mostrada en las figuras 5, y 6. El miembro 20 se inserta entonces en la abertura cuadrada 13 y la herramienta 50 se tuerce como se indica por las flechas en la figura 6, para cortar el miembro 20 de la tira 40.

Las figuras 7 a 11 ilustran una herramienta de mano semiautomática 70 para montar un miembro 20 en el interior de una abertura cuadrada 13 de la placa 12. La herramienta 70 comprende un mango 72 y un miembro de alojamiento superior 71. El interior del mango 72 define un rebajo 77 que aloja un gatillo 74, montado de modo pivotante en el rebajo 77. Montado de modo pivotante en el gatillo 74 está un



4 NOV 1963

5 rodillo 78, que se apoya contra una pestaña 86 de un miembro 80. La pestaña 86 tiene un extremo 88 formado a 90 grados con la pestaña 86, cuyo extremo 88 soporta de modo deslizante un pasador 90, que tiene una cabeza 92 y un extremo redondeado 91. El pasador 90 está provisto de un collarín 93 y está dispuesto un muelle 95 alrededor del pasador 90 entre el collarín 93 y el extremo 88. El miembro 80 está montado de modo pivotante sobre un pasador 82 en el rebajo 77 y lleva un pasador 84, sobre el cual está montada de modo pivotante una palanca 94. El extremo redondeado 91 del pasador 90 se aloja en un rebajo 97 en la palanca 94. El extremo redondeado 91 del pasador 90 se aloja en un rebajo 97 en la palanca 94. Cada extremo 96, 98 de la palanca 94 está vuelto hacia arriba (como se ve en la figura 8), aplicándose el extremo 96 dentro de un rebajo 115 en un martillo 114. Una placa de desviación 100 está montada en el rebajo 77 para aplicación con el extremo 98.

15 El martillo 114 está montado de modo deslizante sobre guías 113 (véase la figura 11) aseguradas dentro del alojamiento 71 y es empujado elásticamente hacia el extremo frontal 73 de la herramienta por un fuerte muelle 120, uno de cuyos extremos está alojado en un rebajo 118 en el martillo 114 y cuyo otro extremo está alojado dentro de un rebajo anular 106 en un bloque 102 fijo dentro del alojamiento 71.

20 El martillo 114 tiene una parte percutora 110, que tiene una superficie frontal 126 para golpear un miembro 20. La parte percutora 110 se desliza sobre un miembro fijo 108, que está provisto de una placa amortiguadora 112 para aplicarse a un tope elástico 116 sobre el martillo



114. Un pasador 122 se extiende hacia arriba (como se ve en la fig. 8) desde el martillo 114 al interior de una ranura 130 en un tope deslizante 132. El tope deslizante 132 está montado para movimiento deslizante en una ranura 123, que  
5 tiene una cara posterior 124 en la superficie superior del martillo 114. Un muelle 136 está asegurado a una placa 138 cuya placa 138 está fija dentro del miembro de alojamiento 71. El extremo del muelle 136 se forma para aplicarse dentro de una garganta 134 en la superficie superior del tope  
10 deslizante 132.

Montada de modo deslizante sobre la placa 138 está una placa de alimentación 142, a la cual está unido un brazo alimentador 166, cuyo extremo libre se aplica a agujeros sucesivos 24 en los miembros 20. Un pasador 144 se  
15 extiende a través de la placa de alimentación 142, extendiéndose el extremo inferior del pasador 144 a través de una ranura 140 en la placa 138 para aplicación con el extremo posterior del martillo 114. Un muelle 146 está unido en un extremo al extremo superior del pasador 144 y en su extremo  
20 opuesto a un pasador fijo 148.

Un bloque fijo 150 junto con una parte de tapa 152, formada con un canal interior 154 define una abertura 75 para la tira 40. Un brazo de respaldo 164 está unido al bloque 154 para aplicarse a agujeros 24.

25 La parte de tapa 152 tiene un par de ranuras opuestas 156, que están destinadas a aceptar los resaltos 22 de los miembros 20 para guiar los miembros 20 a lo largo del canal 154.

30 En el extremo frontal 73 de la herramienta, está prevista una superficie inclinada 158 sobre un miembro 159

370955



para guiar la tira 40 en dirección a una superficie 168 en el miembro 108. El miembro 159 está asegurado entre partes de pared fijas 170, cuyas superficies frontales 174 se aplican al panel 12 durante el montaje de un miembro 20 en el agujero 13. Las superficies 160, 162 están previstas también para aplicarse a la cabeza 21 de cada miembro 20 para guiar el miembro 20 a la superficie 168. Cada parte de pared 170 tiene una ranura 176, en la cual, pivotado sobre un pasador 178, está un miembro de mandíbula 180. Cada miembro de mandíbula 180 está cargado por un muelle 184 para empujar el miembro de mandíbula 180 hacia dentro. La superficie interior de cada miembro de mandíbula 180 tiene una ranura 188 para alojar un resalto 22 de un miembro 20 y una parte achaflanada 190 para aplicación con el borde anterior del martillo 114.

Está formada una ranura en ocho 115 en cada lado del miembro de alojamiento 71 para alojar un pasador 104, sobre el cual está montado el bloque 102. Moviendo el pasador 104 a una u otra de las posiciones de la ranura en ocho, puede variarse la fuerza de inserción aplicada a un miembro 20.

En funcionamiento, cuando se aprieta el gatillo 74, el rodillo 78 se aplica a la pestaña 86 para hacer pivotar el miembro 80 en el sentido de las agujas del reloj alrededor del pasador 82. Este movimiento hace que la palanca 94 se mueva hacia atrás arrastrando con ella el martillo 114, hasta que el extremo 98 choca con la placa defectora 100, tras lo cual la palanca 94 pivotará en el sentido contrario al de las agujas del reloj alrededor del pasador 84, y el extremo 96 se desapplicará del rebajo 15 pa-



ra permitir que el martillo 114 se mueva rápidamente hacia el extremo frontal 73 bajo la acción del muelle 120.

5 Durante el movimiento inicial del martillo 114 hacia atrás, el tope deslizante 132 permanece en su posición anterior, evitando que un miembro 20 ocupe una posición sobre la superficie 168. Cualquier movimiento de fricción del tope de deslizamiento 132 con el martillo 114 es evitado por el muelle 136 al encajar en la garganta 134. Eventualmente, sin embargo, el pasador 122 se aplica a la 10 cara posterior de la ranura 130 para mover el tope deslizante 132 hacia atrás, lo que permite que el muelle 146 mueva la placa de alimentación 142 hacia delante para alimentar un miembro 20 sobre la superficie 168. El movimiento final del martillo 114 hacia atrás hace que la cara posterior del 15 martillo 114 se aplique al pasador 144 para retraer la placa de alimentación 142 hacia atrás. El brazo de respaldo 164 evita el movimiento hacia atrás de la tira 40 con el movimiento hacia atrás del brazo de alimentación 166.

20 El movimiento hacia delante rápido del martillo 114 corta un miembro anterior 20 sobre la superficie 168 desde la tira 40 y lo lleva al interior de la abertura 13 en la placa 12. Al moverse el martillo 114 hacia delante, la cara 124 se aplica a la cara posterior del tope deslizante 132 para mover el tope deslizante hacia delante, que se 25 aplica también a la cabeza 22 del miembro para obligar al miembro 21 a introducirse en la abertura 13. El movimiento hacia delante del martillo 114 hace también que los miembros de mandíbula 180 pivoten hacia afuera alrededor de los pasadores 178, para liberar los resaltos 22 del miembro anterior 30 20 de las ranuras 188.

370955



5 La liberación del gatillo 74 permite que el miembro 80 pivote en el sentido contrario al de las agujas del reloj y el muelle 95, junto con el pasador 90, empuja con fuerza el extremo 96 de la palanca 94 al interior del rebajo 115. La herramienta estará entonces preparada para otro ciclo de funcionamiento.

10 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 20 de Septiembre de 1.968, bajo el Núm. 761.063, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- 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 siguientes:

20 1.- Una tira de miembros de receptáculo de plástico extruído para un conjunto sujetador, estando destinado cada miembro de receptáculo de la tira a formar una parte de un conjunto sujetador, y que comprende una cabeza que tiene un orificio para el receptáculo de un miembro macho del conjunto sujetador, y dos patas, estando separadas las patas por un canal para permitir el movimiento elástico de las mismas acercándose y alejándose mutuamente, caracterizada porque la cabeza tiene un alma que conecta, de manera articulada, la cabeza a la cabeza del miembro de

25

370055



receptáculo inmediatamente adyacente de la tira.

5 2.- Una tira según la reivindicación 1, caracterizada porque cada pata tiene una ranura junto a la cabeza, para recibir cualesquier restos de material formados por rascado durante la unión del miembro de receptáculo a un miembro.

10 3<sup>a</sup>.- Una herramienta de mano para montar un miembro de receptáculo en un miembro con aberturas, caracterizada porque está previsto un mecanismo para alimentar intermitentemente la tira a través de un canal de la herramienta, para presentar un miembro de receptáculo delantero de la tira a una superficie, para contacto con la superficie, con el fin de empujar las patas del miembro de receptáculo delantero dentro de la abertura, haciendo la torsión subsiguiente de la herramienta que el miembro de receptáculo delantero sea cortado de la tira.

15 4.- Una herramienta de mano según la reivindicación 3, caracterizada porque está previsto un mecanismo para alimentar intermitentemente la tira a través de un canal de la herramienta, para presentar un miembro de receptáculo delantero de la tira a una superficie, y porque un martillo cargado por muelle está destinado a golpear el miembro de receptáculo delantero con una fuerza de impacto suficiente para cuando el miembro de receptáculo delantero está sobre la superficie, cortar el miembro de receptáculo delantero de la tira y empujar a fondo las patas del miembro de receptáculo delantero dentro de la abertura.

20 25 5.- Una tira de miembro de receptáculo de plástico extruído para un conjunto sujetador.

30



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.

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

Madrid,

P.A.

370055

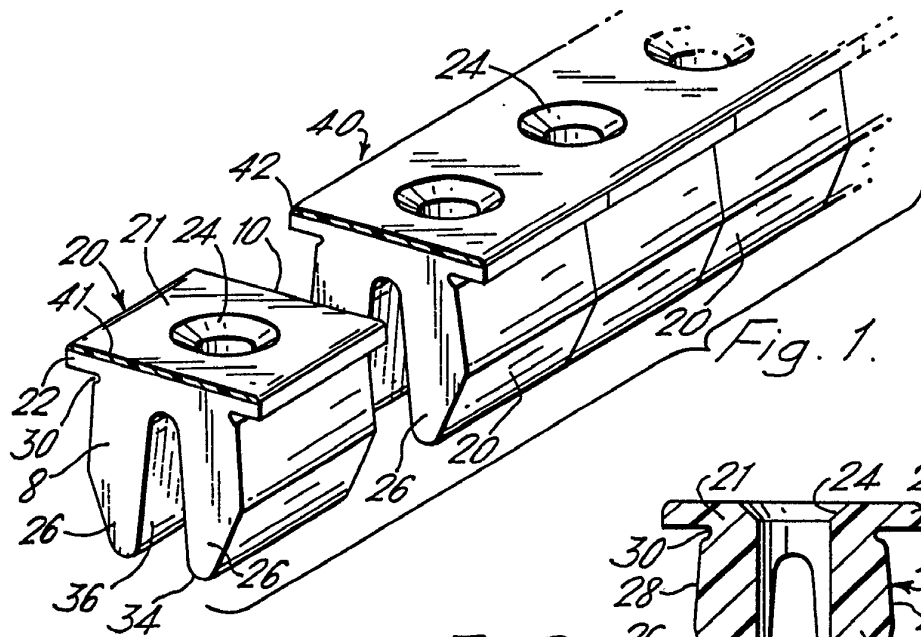


Fig. 1.

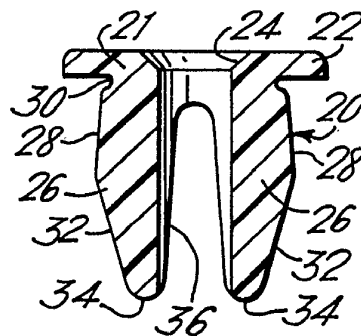


Fig. 2.

Fig. 3.

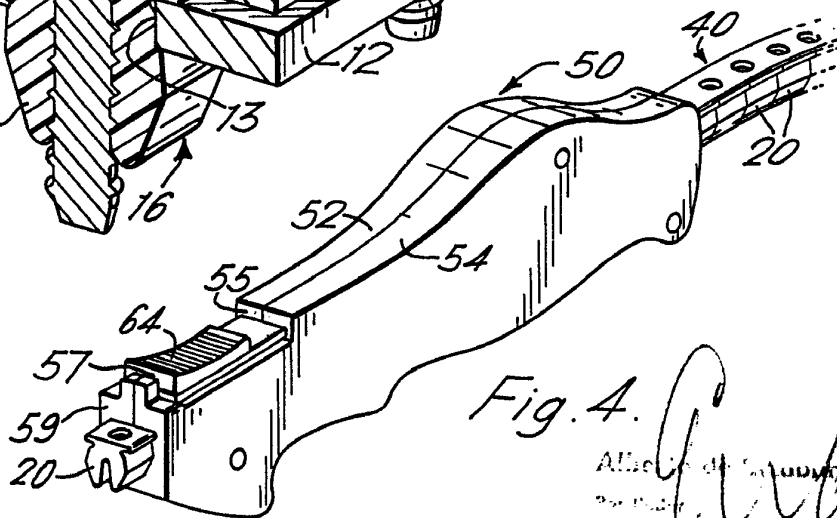
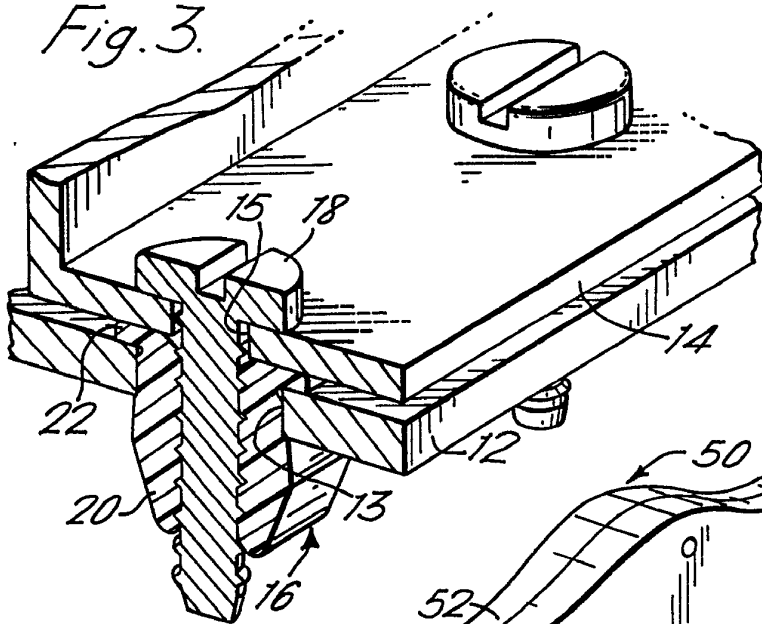
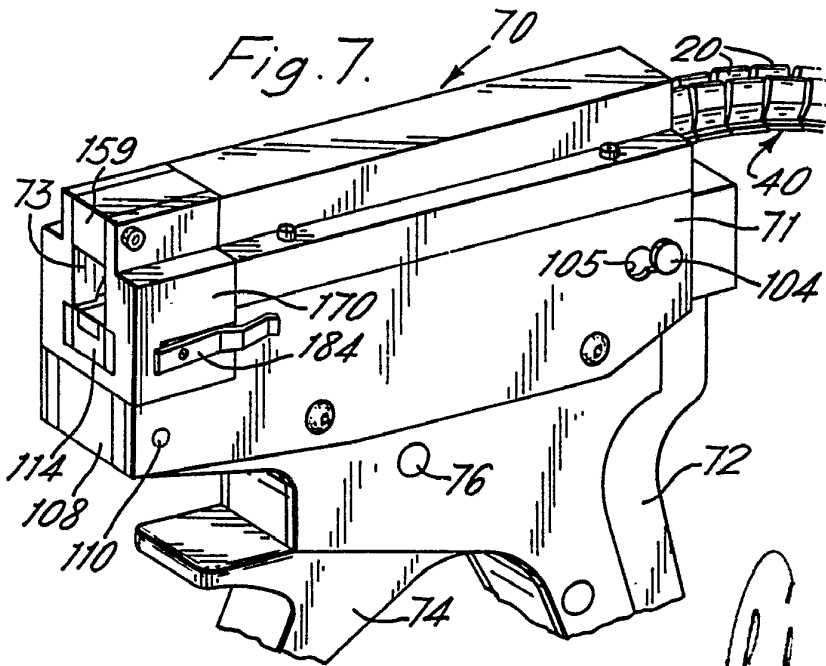
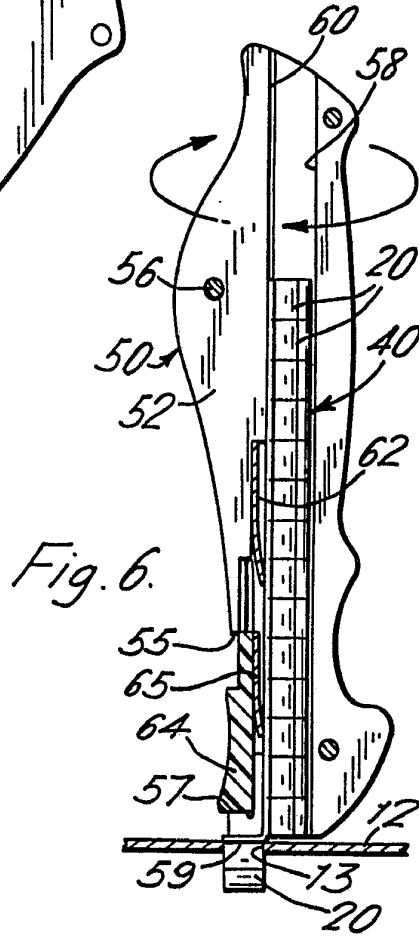
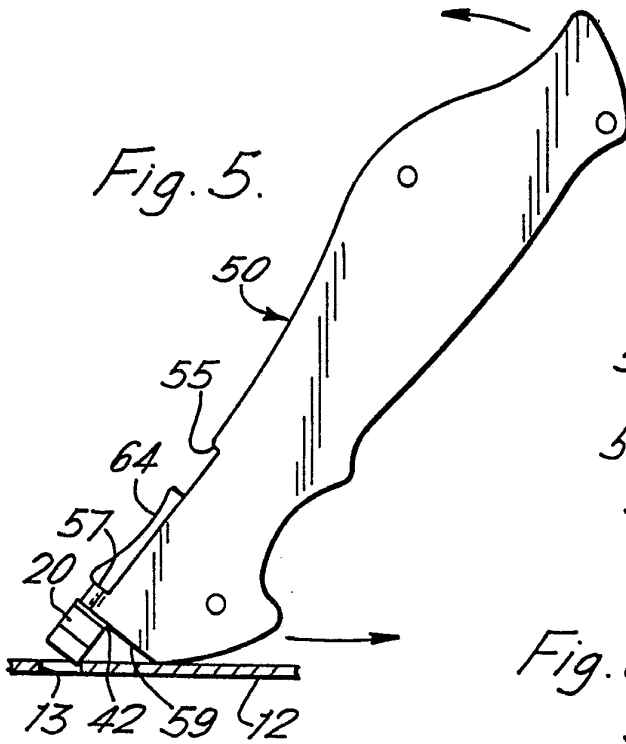


Fig. 4.

Allen & Dreyfus  
Pat. Dept.



*Art*

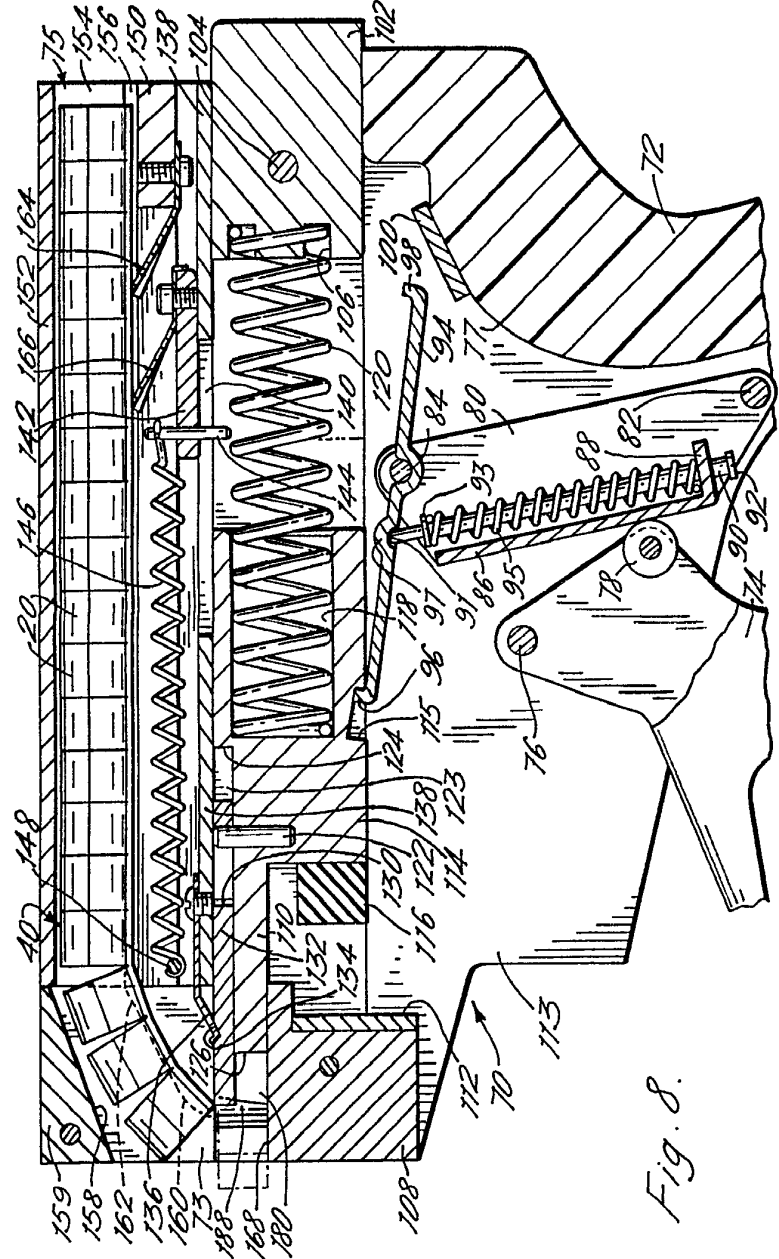


Fig. 8.

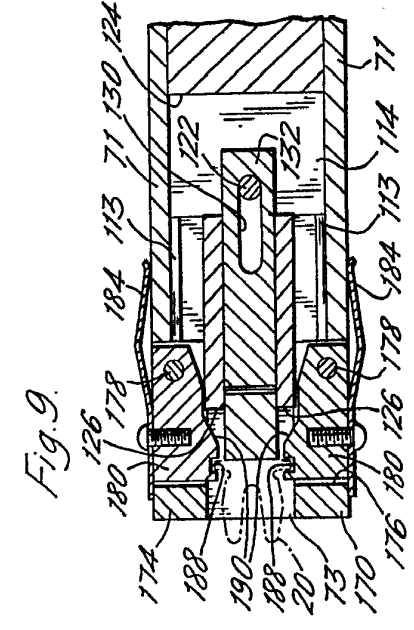


Fig. 9.

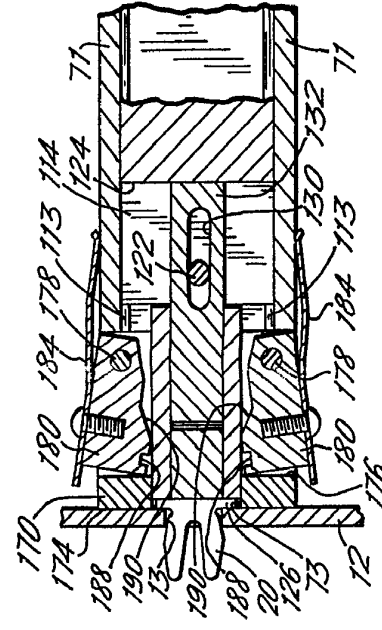
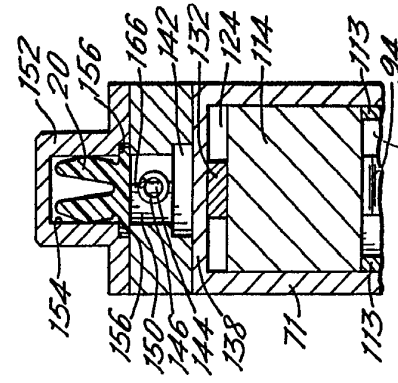


Fig. 10.

Fig. 11.



Handwritten signature or initials.

370955

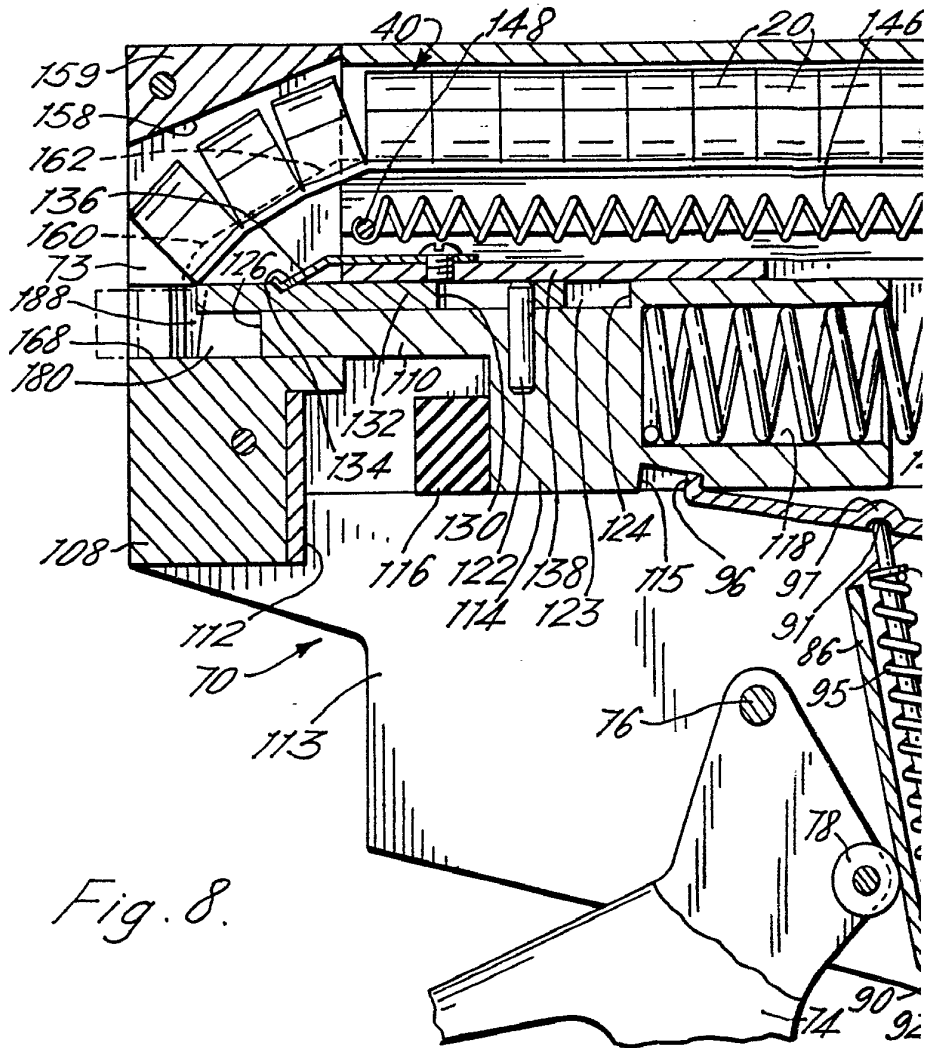
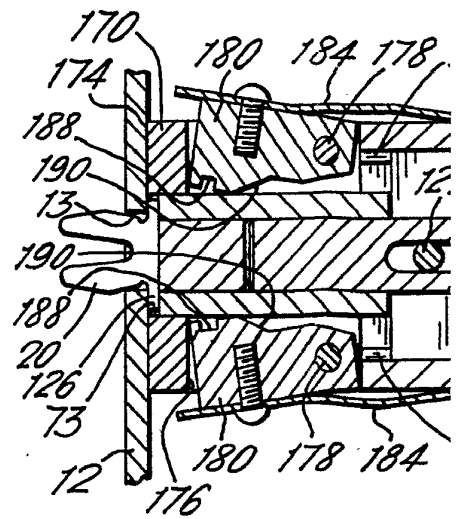
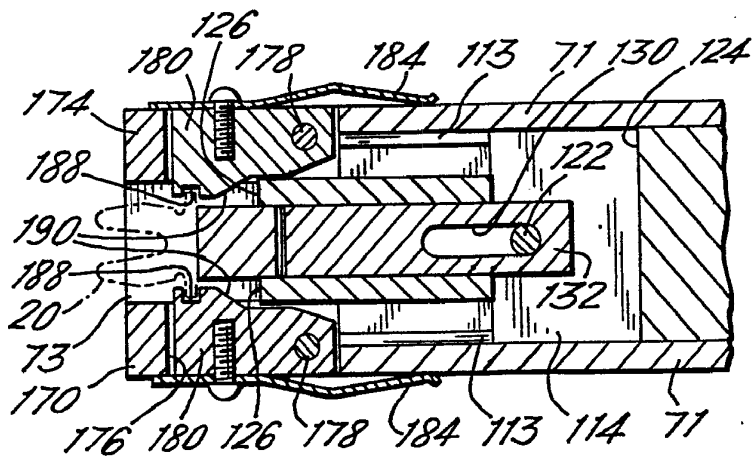


Fig. 8.

Fig. 9.



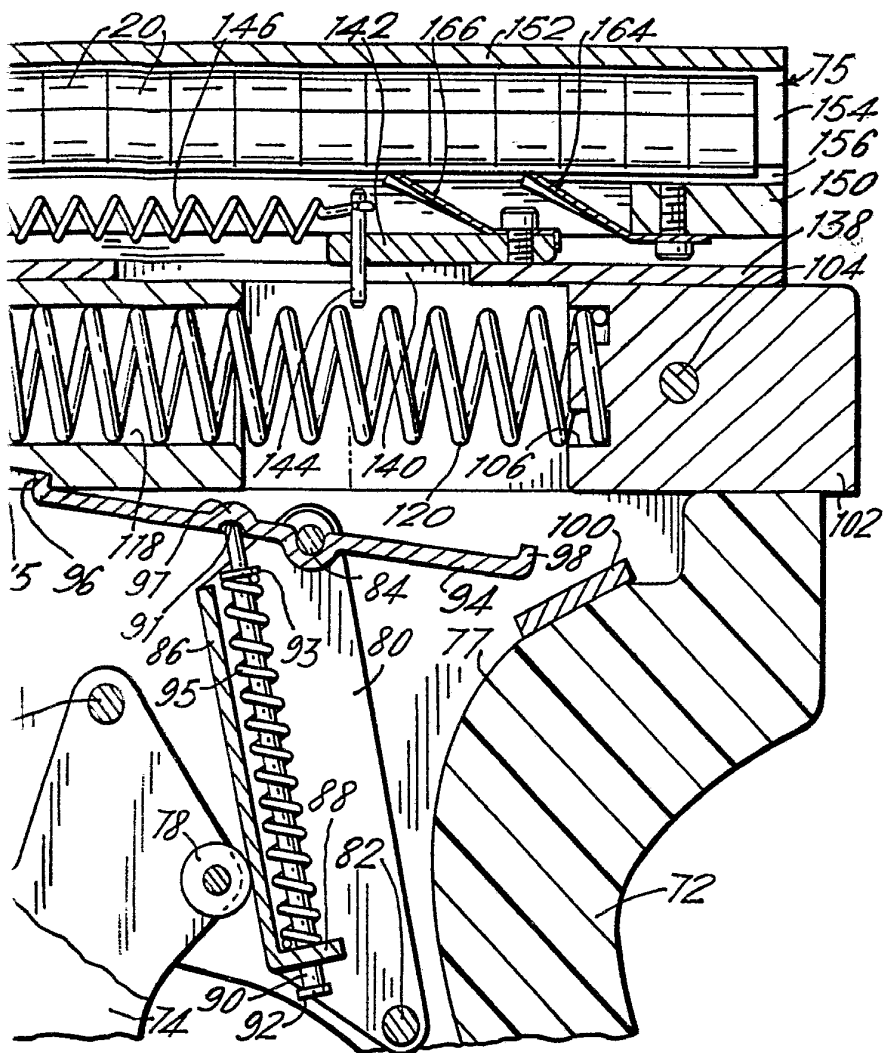


Fig. 11.

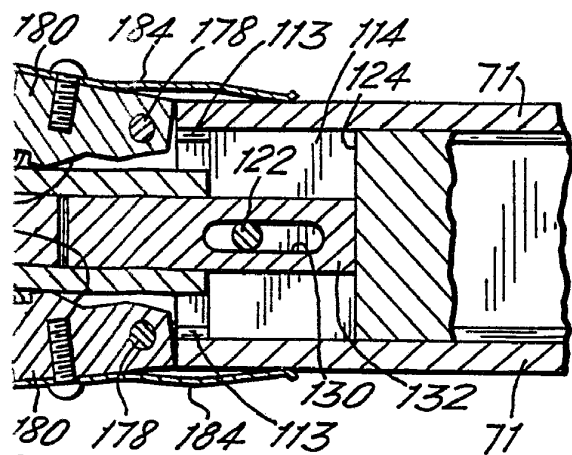
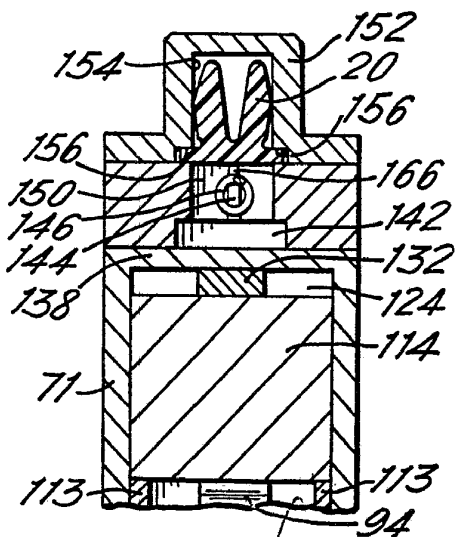


Fig. 10.



*Handwritten signature or initials.*