



P.- 55.372  
8222/Q

F.C. - 17-9-75

|                       |
|-----------------------|
| Int. Cl.: <u>HO1R</u> |
|                       |
|                       |

MEMORIA DESCRIPTIVA

18589

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

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

por: "UN DISPOSITIVO CONECTADOR ELECTRICO"  
(Clase Internacional HO1r)

418589



El presente invento, debido a Stuart L. Parsons y Harry George Wasserlein, Jr., se refiere a un conector eléctrico para terminar un conductor, siendo el conector sustancialmente plano e incluyendo un par de mordazas alargadas que se extienden hacia atrás desde una horquilla. Cada mordaza del par incluye dientes que se extienden hacia dientes complementarios de la otra mordaza del par pudiendo moverse las mordazas una con relación a la otra desde una primera posición en la cual las mordazas están espaciadas entre sí para recibir entre ellas el conductor, y una segunda posición cerrada en la cual los dientes de las respectivas mordazas están interdigitados.

Se sabe ya por las patentes norteamericanas nos. 3.201.744 y 3.259.873 hacer un conector eléctrico a partir de material delgado en forma de placa para terminar un conductor eléctrico. Cada uno de estos conectadores conocidos incluye un par de mordazas abiertas con dientes opuestos. Los conectadores son aplicados a los conductores doblando simplemente las mordazas, en sus propios planos, una con relación a la otra y, al hacerlo, deformando plásticamente el metal en los extremos interiores de las mordazas de manera que permanezcan en estado cerrado en contacto con el conductor situado entre las mordazas.

Una ventaja de los conectadores a modo de placa descritos en estas patentes norteamericanas es



418589

que resultan particularmente apropiados para terminar los conductores planos de un cable flexible plano. El espaciamiento entre los conductores adyacentes que forman parte de un cable flexible plano puede ser extremadamente pequeño y, cuanto más delgado sea el material del que pueda hacerse el conector de terminación, menos probabilidades habrá de que se produzcan corto-circuitos entre conectores adyacentes. Además, la acción articulada de las mordazas se presta por sí misma a las técnicas de recalco en grupo, en las cuales una pluralidad de conectores pueden ser recalcos simultáneamente sobre un número igual de conductores.

Todavía otra ventaja de los conectores a modo de placa es el hecho de que están formados mediante técnicas de estampación o punzonado, lo que equivale a decir que las tolerancias dimensionales pueden mantenerse dentro de límites muy precisos, en contraste con las técnicas de doblado y conformación que se aplican a conectores no estampados.

Un inconveniente de los conectores conocidos a modo de placa es, que si se produjera alguna relajación del recalco después de la conexión al conductor plano, entonces nada impediría que las mordazas se abrieran ligeramente lo que, de hecho, reducirá la



418589

eficacia de la conexión eléctrica con el conductor plano.

5 El presente invento se caracteriza porque una mordaza del par incluye, en una posición entre la horquilla y sus dientes, un par de brazos interconectados en serie, inclinados uno hacia otro para definir un sistema de palancas acodado biestable, cuyos brazos, en la segunda posición de las mordazas, pueden ser forzados a alineación sustancial haciendo así el movimiento axial relativo de los dientes de las respectivas mordazas que sujeten, y toquen eléctricamente entre dientes complementarios, partes del conductor, y un dispositivo para impedir el movimiento de las mordazas desde la segunda posición cerrada hacia la primera posición.

10

15

Una ventaja del conector eléctrico del presente invento sobre los de la técnica anterior, es que, una vez que los brazos del sistema acodado biestable han sido forzados a alineación sustancial, el dispositivo para impedir el movimiento de las mordazas desde la segunda posición cerrada hacia la primera posición, elimina virtualmente cualquier posibilidad de que se abran las mordazas si se aflojara el recalado.

20

Describiremos ahora realizaciones del invento, a modo de ejemplo, haciendo referencia a las figuras.

25

418589



ras de los dibujos diagramáticos adjuntos, en los cuales:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un conector eléctrico;

5 las Figuras 2 y 3 son vistas laterales del conector de la figura 1 en diversas fases durante la terminación de un conductor plano que forma parte de un cable flexible plano;

10 la Figura 4 es una vista en corte a escala ampliada de un detalle indicado en la figura 3;

la Figura 5 es una vista en perspectiva de un miembro portador o de soporte para retener una pluralidad de los conectores de la figura 1;

15 la Figura 6 es una vista en corte dado por la línea 6-6 de la figura 5, con un conector de la figura 1 montado sobre el miembro portador;

20 la Figura 7 es una vista lateral de un aparato para aplicar simultáneamente una pluralidad de los conectores de la figura 1 a respectivos conductores planos de un cable flexible plano;

25 la figura 8 es una vista en perspectiva, que está parcialmente en despiece ordenado, de un conjunto conector, mostrándose un alojamiento del conjunto conector retirado del extremo de un cable y del miembro portador en el cual están montados los conectores de



4185891

la figura 1;

la Figura 9 es una vista en corte lateral del conjunto conector de la figura 8 emparejado con un conjunto conector correspondiente;

5 la Figura 10 es una vista lateral de una realización diferente de conector eléctrico; y

la Figura 11 es una vista similar a la figura 10 pero mostrando el conector de la figura 10 recalcado sobre un conductor.

10 Como se muestra en las Figuras 1 a 3, un conector eléctrico 8 para terminar un conductor plano de un cable 2 de conductores planos es sustancialmente plano y se ha fabricado punzonando chapa plana. El conector 8 comprende una parte de contacto en forma de cola 12 y una parte de conexión 10.

15 La parte de conexión 10 incluye una horquilla 14 y un par de mordazas 16,18 alargadas y espaciadas que se extienden hacia atrás desde la horquilla 14.

20 La mordaza inferior 18 tiene un tope 22 ascendente y una patilla 21 descendente en su extremo libre y tres entrantes 26 en general semicirculares en lugares espaciados de su borde interior. Los entrantes 26 definen dos dientes 28 ascendentes que tienen superficies de contacto 30 que miran hacia la horquilla 14

25 y que están inclinadas hacia ella. Cada diente 28 tie-



418589

na un filo de cincel 32 y tiene una cara superior 34 que se inclina hacia abajo en el lado opuesto a la superficie de contacto 30. Entre los extremos de la mordaza 18 hay un tope 24. La mordaza inferior 18 está conectada a la horquilla 14 por una ancha parte de cuerpo 20 que, a causa de sus dimensiones, es relativamente resistente a la flexión.

La mordaza superior 16 se extiende en dirección divergente con respecto a la mordaza inferior 18, desde la horquilla 14 y tiene dos dientes 35 que se extienden hacia abajo desde su borde interior inferior. Los dientes 35 tienen superficies de contacto 37 que miran hacia atrás y que cooperan con las superficies de contacto 30 para establecer contacto eléctrico con el conductor plano.

La mordaza superior 16 incluye un sistema de palancas acodado biestable que comprende un par de brazos 38, 39 interconectados en serie inclinados uno hacia a otro para dar una configuración acodada.

El brazo 39 está conectado a la mordaza 16 por una parte de transición 39' de anchura reducida y el brazo 38 está conectado a la horquilla 14 por una parte de transición 38' de anchura reducida. Los brazos 38, 39 están interconectados por una parte 44 de anchura reducida. Las partes 38', 39', 44 se han forma

418589



do punzonando el material para sacarlo de la mordaza 16 en cada extremo de cada brazo 38, 39 como se muestra.

5 Las partes 38', 39', 44 funcionan como los puntos de pivotamiento de un mecanismo biestable usual en virtud del hecho de que el material de estas partes estrechas cede elásticamente y es deformado plásticamente cuando el sistema acodado biestable es enderezado de manera que los brazos 38, 39 del sistema biestable pivotan con respecto a las partes 38', 39', 44 hasta que los brazos 38, 39 están en alineación sustancial uno con otro.

15 Durante una operación de recalado, el conductor plano de un cable 2 de conductores planos es situado entre las mordazas espaciadas 16,18 con su extremo extendiéndose más allá del interior de los dientes 28. Una fuerza descendente  $F_1$  es aplicada entonces a la cara de la mordaza 16 que mira hacia arriba, junto a su extremo libre (véase la figura 2). Esta fuerza tiene el efecto de hacer que la mordaza superior 16 junto con los brazos 38, 39 pivote hacia abajo, como una unidad, con deformación elástica y deformación plástica concomitantes de la parte 38'. El material de la parte 38' cederá y se deformará permanentemente durante esta operación de do-

418589



blado inicial, en vez de hacerlo el material de cualquiera de las partes 39' y 44, ya que la parte 38' constituye una zona de debilidad relativa que está más alejada del punto de aplicación de la fuerza  $F_1$ , es decir, del extremo libre de la mordaza 16.

Después de que el pivotamiento hacia abajo de la mordaza 16 y de los brazos 38', 39', 44 como una unidad ha sido terminado, es decir, cuando el borde inferior de la mordaza 16 establece contacto con el tope 24, el extremo libre de la mordaza 16 estará espaciado hacia dentro, es decir, hacia delante del extremo libre de la mordaza 18 y los dientes 35 interdigitarán con los dientes 28 y se extenderán hacia abajo dentro de los entrantes 26, quedando las superficies 37 de los dientes 35 sustancialmente espaciadas de las superficies 30 de los dientes 28 de la mordaza 16. El conductor será empujado hacia abajo por los dientes 35 de manera que partes del conductor se extenderán entre las superficies de contacto 30 y las superficies 37 (véase la figura 2).

La fuerza  $F_1$  es mantenida sobre el extremo de la mordaza 16 y otra fuerza descendente  $F_2$  es aplicada al borde superior del sistema acoplado biestable. La fuerza  $F_2$  hace que el material de las partes 39' y 44 cede elásticamente y se deforme plásticamente hasta que

418589



Los dos brazos 38, 39 estén sustancialmente alineados entre sí.

5 Cuando el sistema acodado biestable es enderezado por aplicación de la fuerza  $F_2$  mientras la fuerza  $F_1$  se mantiene como fuerza estática sobre el extremo libre de la mordaza 16, la mordaza superior 16 se mueve hacia la izquierda. Los dientes 35 de la mordaza superior 16 son movidos así hacia la izquierda, en dirección a los dientes 28 de la mordaza inferior 18, hasta que hayan agarrado las partes del conductor plano 2 situadas entre las superficies de contacto 37,30. Los dientes 28 de la mordaza inferior 28 son más largos y serán flexionados o cargados ligeramente a la manera de una viga volada cargada en un extremo por las fuerzas aplicadas por los dientes más cortos 35 de la mordaza superior 16, de manera que el conductor quede sujeto muy apretadamente entre las superficies 30,37. Este agarre del conductor plano entre las superficies 30,37 provoca que el conductor plano metálico quede al descubierto con el contacto eléctrico resultante. El examen de una parte de un conductor retirado de entre las mordazas de un conector 8 indica que el aislamiento plástico es expulsado de entre las superficies opuestas 37,30 bajo la influencia de las presiones extremadamente grandes que se desarrollan durante el endereza-

10

15

20

25

418589



miento del sistema acodado biestable. Examinando algunas muestras se ve también que el aislamiento de plástico puede romperse después de que haya tenido lugar cierta extrusión para dejar al descubierto el conductor plano. La razón real del contacto eléctrico con el conductor plano puede depender así de la naturaleza precisa del aislamiento de plástico, sea un material muy plastificado y, por tanto, muy capaz de fluir, sea, por el contrario, de un material no muy plastificado y que por tanto tienda a romperse.

El conector eléctrico puede fabricarse es tamponando cualquier material conductor adecuado por ejemplo, un bronce fosforoso (que contiene normalmente 4% de estaño, 0,05% de fósforo y 99,5% de cobre + estaño + fósforo) o un latón para cartuchería (70% de cobre y 30% de cinc). Cuando se usa una de estas aleaciones, la misma se encontrará preferiblemente en un estado totalmente templado o endurecido y se ha visto que el sistema acodado biestable, a pesar del estado totalmente templado del material, cederá elásticamente cuando se lleven a cabo las operaciones de doblez antes descritas. Es necesario dimensionar las partes 38', 39' 44 de tal modo que el material de estas partes ceda elásticamente del modo antes descrito; es decir, que es la partes 38' la que debe ceder, y no las partes 39',



418589

44 cuando se aplica la fuerza inicial de cierre  $F_1$  y este resultado puede obtenerse eligiendo apropiadamente la anchura de la parte 39'.

5 El conector 8 puede hacerse de chapa de sólo 0,4 mm. de grueso para terminar un conductor plano de un cable flexible plano, teniendo el conductor aproximadamente 0,63 mm. de anchura.

10 Una ventaja del conector 8 es que después de su recalco sobre un conductor plano, la posibilidad de que las mordazas 16,18 se abran debido a la relajación del material de las mordazas es impedida por las partes solapadas de las superficies de contacto 30, 37 (véase la figura 4). Los brazos 38, 39 se hallan en compresión como lo indican las flechas C en la figura 3 y la mordaza 18 se halla bajo tracción como lo indican las flechas T, quedando las partes del conductor sujetas apretadamente entre las superficies de contacto 30,37. La pendiente o inclinación de las superficies 30, 37 es tal que, para que las mordazas 16, 18 se aflojen y se abran, habría de aplicarse una fuerza para comprimir más los brazos 38, 39 que se encuentran ya en compresión, de manera que los extremos libres de los dientes 35 puedan zafarse de los dientes 28. Como las superficies cooperantes de los dientes están inclinadas hacia la derecha en dirección a la horquilla 14 y como

15

20

25



418589

las partes 38', 44, 39' han sido deformadas plásticamente la resistencia a ésta fuerza sería considerable.

Una pluralidad de conectadores 8 forman parte de un conjunto conector eléctrico 97 como se muestra en las figs. 8 y 9. El conjunto conector eléctrico 97 incluye un alojamiento aislante 98 de nilón con una cavidad 100 abierta en su extremo de acoplamiento delantero para recibir un portador o soporte 46. Montados en el soporte 46 hay una pluralidad de conectadores 8, cada uno de los cuales termina un conductor plano de un cable 2 de conductores planos. El cable 2 se extiende hacia atrás desde el alojamiento 98 a través de una ranura 102 en una pared extrema trasera 101 del alojamiento, cuya ranura 102 comunica con la cavidad 100. Un ensanchamiento 105 se extiende hacia atrás desde la pared extrema 101 y tiene unas orejetas 112 que acomodan tornillos 103 para roscarse en una barra de sujeción 108.

Con referencia a las figs. 5 y 6 el soporte 46 es una pieza moldeada de un material eléctricamente aislante e incluye una base 48, una pared trasera 50 y paredes opuestas laterales 66. Entre las paredes laterales 66, una pluralidad de tabiques paralelos y espaciados 54 se levantan desde la base 48 definiendo entre tabiques adyacentes cavidades 52 para recibir



418589

conectores 8.

5 Cada tabique 54 tiene un contorno como se muestra en la fig. 5. En cada tabique 54 hay formados unos entrantes 64 y 60 que tiene superficies superiores enrasadas con las superficies superiores de los entrantes 70,68 formados en las paredes laterales 66.

10 Un entrante 56 está formado en cada cavidad 52 para recibir una patilla 21 de un conector 8. Extendiéndose hacia atrás desde el borde superior de la pared trasera 50 hay una pestaña horizontal 51.

15 En el montaje, los conectores 8 se disponen en respectivas cavidades 52 con sus patillas 21 en los correspondientes entrantes 56. Los extremos libres de las mordazas 16 sobresaldrán por encima de los tabiques 54 y las partes 44 del sistema acodado bies-  
table sobresaldrán por encima del nivel de las superficies superiores de los entrantes 64, 70.

20 Luego, se enfilea un alojamiento 98 sobre el extremo de un cable 2 de conductores planos que haya de proveerse de terminaciones, de manera que el extremo del cable 2 se extienda por delante del extremo de acoplamiento del alojamiento y sobre la pestaña 51 del soporte 46. Los conductores individuales del cable son situados luego entre las mordazas 16, 18 de los conectores respectivos 8. Los conectores 8 son recalca

25



418589

dos a sus respectivos conductores por el aparato de la fig. 7 (que describiremos) y el soporte 46 es situado entonces en la cavidad 100, extendiéndose la pestaña 51 hacia atrás a través de la ranura 102, se aprietan luego los tornillos 103 de manera que las pestaña 51 y el cable 2 situado sobre su parte superior queden sujetos entre la barra de sujeción 108 y el ensanchamiento 105.

Un aparato (véase la figura 7) para recalcar conectadores 8 sobre conductores planos de un cable flexible plano 2 comprende un bloque inferior 74 y un bloque superior 76. Un par de vástagos de guía 78 (de los cuales sólo se ve uno) se extienden desde el bloque inferior 74 y a través de aberturas del bloque superior 76, estando interpuestos unos muelles 80 entre las superficies de los bloques 74,76 rodeando a los vástagos 78 para cargar el bloque superior 76 a la posición mostrada. Cuatro espigas situadoras 82, 84 (de las cuales solo se ven dos) están montadas sobre la superficie superior del bloque inferior 74 para situar de modo preciso un soporte 46 con referencia a punzones 88, 90.

Un bloque parta-útil 86 está asegurado a la cara inferior del bloque inferior 76 centralmente entre los vástagos de guía 78. Un punzón doblador 88



418589

en forma de placa en general rectangular está montado en el bloque porta-útil 86 y situado de manera que, cuando es movido hacia abajo el bloque superior 76, el borde inferior del punzón 88 se aplique a los extremos libres de las mordazas 16 de los conectadores 8 montados en el portador 46 soportados sobre el bloque inferior 74. El punzón 88 esta provisto de entrantes espaciados (que no se muestran) configurados para aplicarse a los extremos libres de las mordazas 16 de los conectadores 8, y centrarlos, cuando es hecho bajar el bloque superior 76.

El punzón 88 está montado a deslizamiento en un entrante del bloque porta-útil 86 y tiene un extremo superior agrandado 92 que está soportado a deslizamiento en un extremo superior agrandado del entrante del bloque porta-útil 86. Un muelle 94 está dispuesto en un entrante 96 del bloque 76 y se apoya contra la cabeza agrandada 92 del punzón 88 para permitir un exceso de desplazamiento en dirección descendente del bloque porta-útil 86 durante el funcionamiento del aparato.

Un punzón enderezador 90 a modo de placa para el sistema biestable está montado en el bloque porta-útil 86 detrás del punzón 88 y tiene un borde 91 que mira hacia abajo, el cual está normalmente espaciado

418589.



del borde inferior 92 del punzón 88 y por encima de él. El punzón 90 de enderezamiento del sistema biestable está montado rígidamente en el bloque porta-útil 86.

5 Con el fin de aplicar una pluralidad de ter  
minales montados en un soporte 46 a los conductores pla  
nos de un cable flexible plano, el soporte 46 es situa  
do sobre la superficie del bloque inferior 74 por me  
dio de las cuatro espigas situadoras 82, 84. Se dispo  
ne luego el cable entre las mordazas abiertas 16, 18 de  
10 los conectadores 8 con sus conductores planos individua  
les alineados con los conectadores individuales 8. En  
tonces se hace bajar el bloque superior 76 de manera  
que el punzón doblador 88 se aplique el primero a los  
extremos libres de las mordazas 16 y doble a las morda  
15 zas 16 con inclusión del sistema acodado biestable de  
los conectadores individuales 8 hacia abajo. A continua  
ción, el punzón doblador 88 permanece estacionario y  
el superior bloque 76 y el bloque porta-útil 86 se mue  
ven hacia abajo con compresión concomitante del muelle  
20 94. El borde inferior 91 del punzón 90 de enderezamien  
to del sistema biestable se aplica luego a las partes  
44 de los sistemas acodados biestables y endereza los  
brazos 38, 39 como se ha descrito antes.

25 Las figs. 10 y 11 ilustran otra realización  
de conectador eléctrico 116 que es sustancialmente pla

418589



no y que se fabrica por estampación de una chapa plana. El conector 116 comprende una parte de contacto en forma de cola 118 y una parte de conexión 120.

5 La parte de conexión 120 incluye una horquilla 126 desde la cual se extienden hacia atrás un par de mordazas alargadas y espaciadas 122, 124. La mordaza superior 122 está conectada a la horquilla 126 por un sistema acodado biestable 130 similar al sistema descrito con referencia a la realización anterior. La mordaza inferior 124 tiene una parte de cuerpo 128 relativamente ancha similar a la parte de cuerpo 20 de la realización anterior.

10 Junto a sus extremo libres traseros, las mordazas 122, 124 tienen dientes 134, 136, respectivamente. Hacia delante de los dientes 134, 136, las mordazas 122, 124 están interconectadas por medios destinados a impedir el movimiento de las mordazas desde la posición cerrada es decir, cuando el conector está recalcado sobre un conductor, en forma de parte de alma 132 deformable.

15 Una abertura pasante alargada 138 se extiende axialmente a la mordaza 124 en alineación en general con los dientes 136.

20 El conector 116 se aplica a un conductor plano aplicando las fuerzas  $F_1$ ,  $F_2$  simultáneamente

418589



al extremo libre de la mordaza móvil y a la unión acodada del sistema acodado biestable. El aparato para aplicar este dispositivo de conexión a un conductor difiere del aparato mostrado en las figuras 8 y 9 en que carecería de punzón cargado por muelle, consistiendo simplemente en un medio para aplicar simultáneamente las fuerzas  $F_1$ ,  $F_2$ . Durante la aplicación del conector 116 a un conductor plano, la mordaza 122 es hecha girar hacia abajo y el alma 132 es deformada plásticamente.

Resultará evidente que, cuando se aplica el conector 116 a un conductor, se produce muy poco movimiento de la mordaza superior 122, en su propio plano paralelamente a la mordaza inferior 124 como se describió con referencia a la realización anterior. Los dientes 134 de la mordaza superior están situados de tal modo que sus bordes que irán hacia adelante están junto a los bordes que miran hacia atrás de los dientes 136 de la mordaza inferior 124. Puede usarse ventajosamente un conector 116 cuando se están haciendo conexiones eléctricas a conductores a forma de cordón o a alambres macizos con aislamiento relativamente grueso, ya que las puntas de los dientes morderán y penetrarán en el aislamiento para establecer contacto con el alma conductora del alambre o similar. En algunas

418589



circunstancias, los métodos de extrusión y/o de fractura para establecer el contacto eléctrico pueden no resultar prácticos si el aislamiento es relativamente grueso.

5                   La mordaza inferior 124 tiene una ranura  
alargada 138 que divide a la mordaza inferior en ban-  
das superior e inferior 140, 142 y, cuando el terminal  
se aplica a un conductor, la sección de banda superior  
140 flexiona elásticamente como una viga fijada en ca-  
10 da uno de sus extremos. Esta flexión proporciona ener-  
gía acumulada adicional para mantener el contacto eléc-  
trico porque, como resultado de esta flexión, los dien-  
tes 136 de la mordaza inferior, son empujados hacia  
arriba y contra el conductor y contra los dientes de  
15 la mordaza superior.

La presente solicitud, que corresponde a  
la presentada en los Estados Unidos de América, el  
11 de Septiembre de 1.972, bajo el número 288.199, se  
acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Es-  
20 tatuto sobre Propiedad Industrial.

25

4.9.73

418589



REIVINDICACIONES

12.- Un dispositivo conector eléctrico pa  
ra terminar un conductor, por ejemplo un conductor pla  
no de un cable plano flexible, siendo el conector  
5 sustancialmente plano e incluyendo un par de mordazas  
alargadas que se extienden hacia atrás desde una hor-  
quilla, teniendo cada mordaza del par dientes que se ex  
tienden hacia dientes complementarios de la otra mor-  
daza del par, pudiendo las mordazas moverse una con re  
10 lación a otra desde una primera posición en la cual las  
mordazas están espaciadas para recibir entre ellas el  
conductor, y una segunda posición cerrada en la cual  
los dientes de las mordazas respectivas están interdi-  
gitados, caracterizado porque una mordaza del par in-  
15 cluye, en una posición entre la horquilla y sus dientes,  
un par de brazos interconectados en serie inclinados  
entre sí, para definir un sistema de palancas acodado  
biestable, cuyos brazos, en la segunda posición de las  
mordazas, pueden ser forzados a alineación sustancial

1-9-73

418589



5 haciendo así que el movimiento axial relativo de los  
dientes de las respectivas mordazas sujete y toque  
eléctricamente, entre dientes complementarios, partes  
del conductor, y un dispositivo para impedir el movi-  
miento de las mordazas desde la segunda posición cerra-  
da hacia la primera posición.

10 2ª.- Un dispositivo conector eléctrico se-  
gún la reivindicación 1ª, caracterizado porque el dis-  
positivo que impide el movimiento es una parte de una  
superficie sobre al menos un diente de la primera mor-  
daza que coopera con una parte complementaria de una su-  
perficie de un diente de la otra mordaza, solapándose  
las partes de las superficies en la segunda posición  
de las mordazas.

15 3ª.- Un dispositivo conector eléctrico se-  
gún la reivindicación 1ª o la 2ª, caracterizado porque  
la primera mordaza está unida a la horquilla por una  
parte de anchura reducida para facilitar el movimiento  
de pivotamiento de la primera mordaza desde la prime-  
ra posición hacia la segunda posición con relación a  
20 la otra mordaza, estando esta segunda mordaza unida  
con relativa rigidez a la horquilla por una parte de  
cuerpo ancha, y porque los brazos del sistema acodado  
biestable están interconectados por una parte de an-  
25 chura reducida estando los brazos en sus extremos opues

1-9-73

1418589



tos conectados respectivamente al resto de la primera mordaza y a la horquilla por partes de anchura reducida.

5           4ª.- Un dispositivo conector eléctrico según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque los dientes que se extienden desde la primera mordaza son cortos con relación a los dientes que se extienden desde la segunda mordaza.

10           5ª.- Un dispositivo conector eléctrico según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque está previsto un tope para limitar la interdigitación de los dientes de las mordazas.

15           6ª.- Un dispositivo conector eléctrico según la reivindicación 1ª, en el cual los dientes de cada mordaza están situados inmediatamente junto al extremo libre de la mordaza y en el cual los medios para impedir el movimiento consisten en una parte de alma deformable que se extiende entre el par de mordazas y que está unida a la primera mordaza en un punto  
20           situado entre el sistema acodado biestable y los dientes.

25           7ª.- Un dispositivo conector eléctrico según la reivindicación 6ª en el cual una de las mordazas tiene una abertura pasante alargada que se extiende axialmente a la mordaza en alineación general con

1-9-73

418589



los dientes de la mordaza.

8ª.- UN DISPOSITIVO CONECTADOR ELECTRICO.

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

Esta Memoria consta de veinticuatro hojas es-  
critas a máquina por una sola cara.

Madrid, 3.9.73

P.A.

Formado por  
Perito *[Signature]*

10

3.9.73  
JAR/MCM

*[Signature]*





418589

FIG. 4.

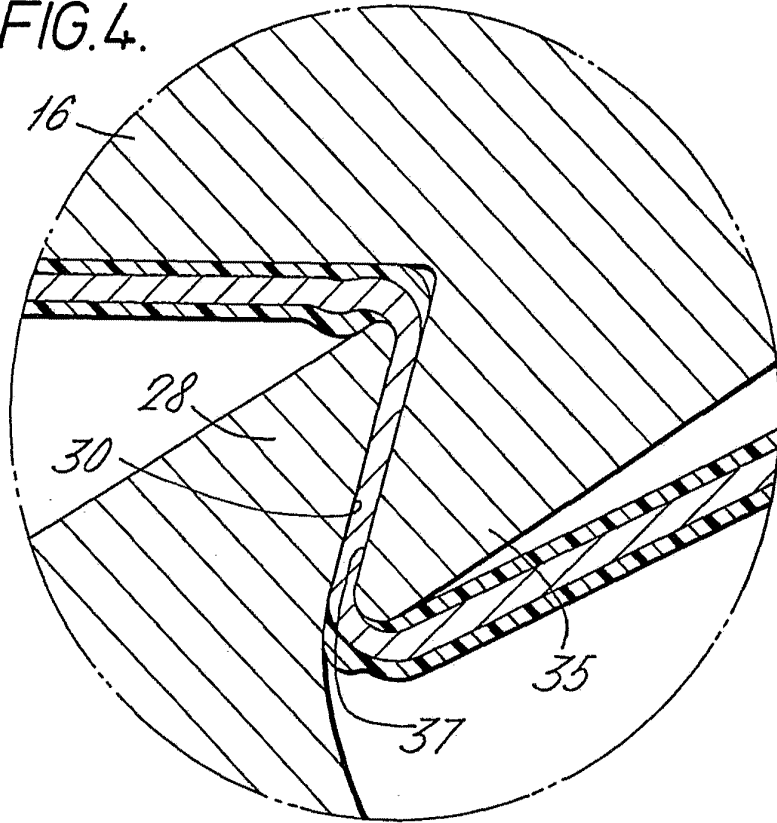
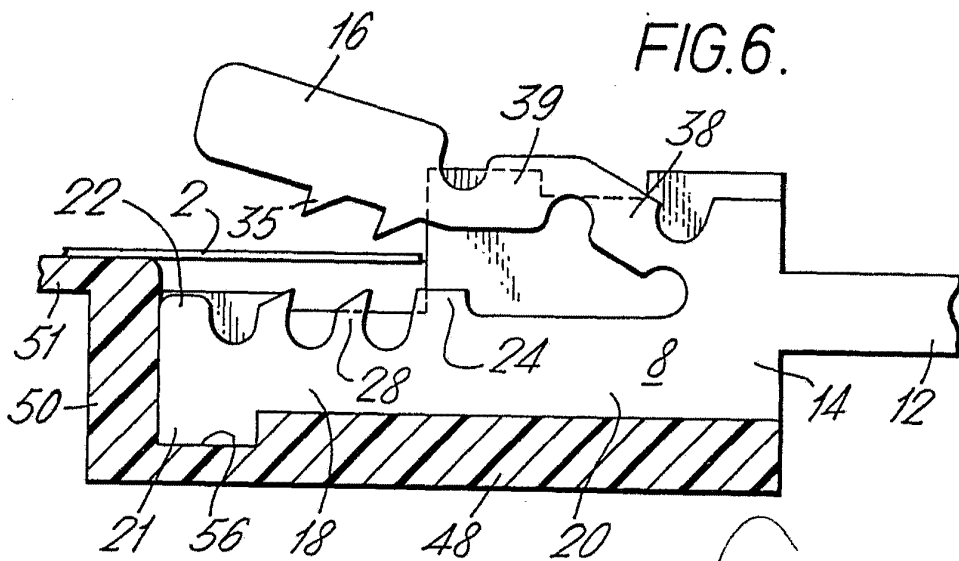
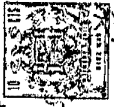


FIG. 6.



*Ames*



418589

FIG. 8.

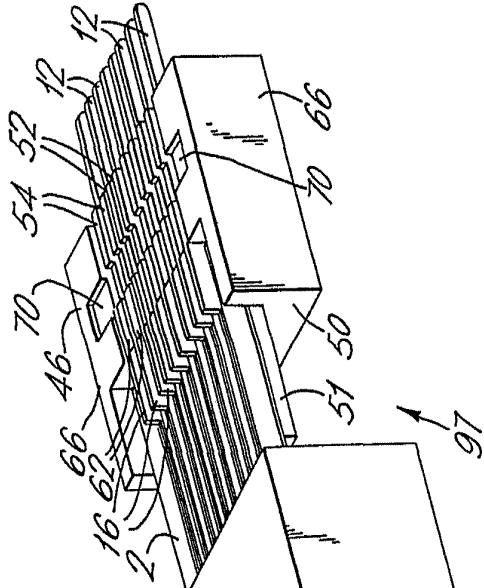
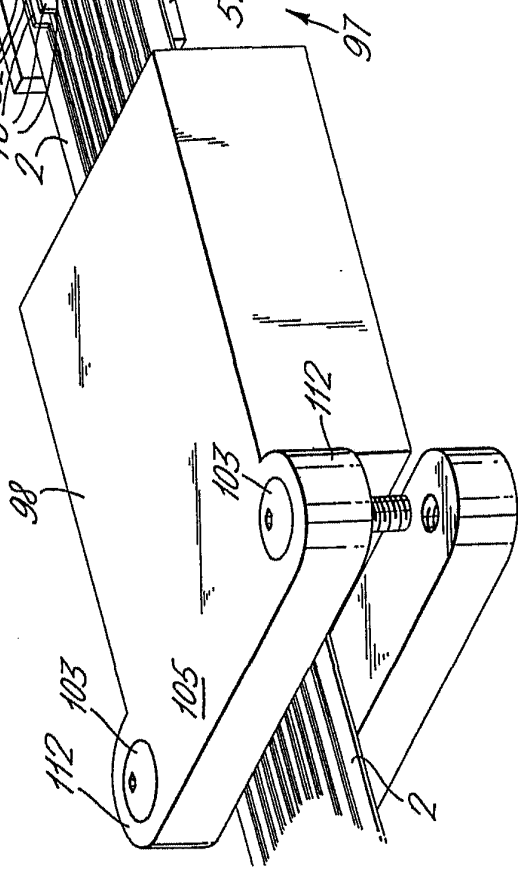
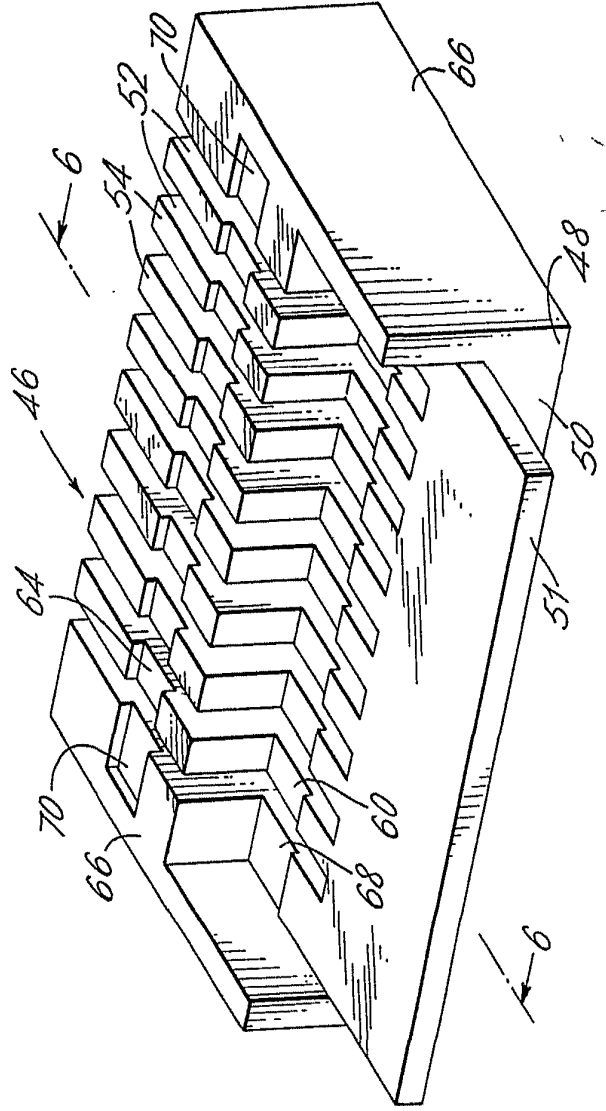


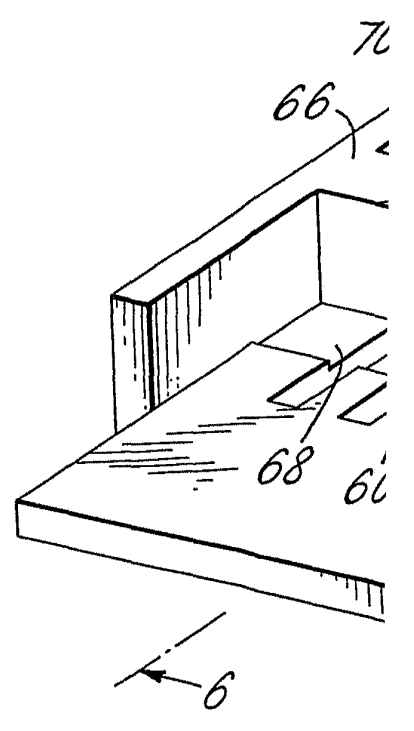
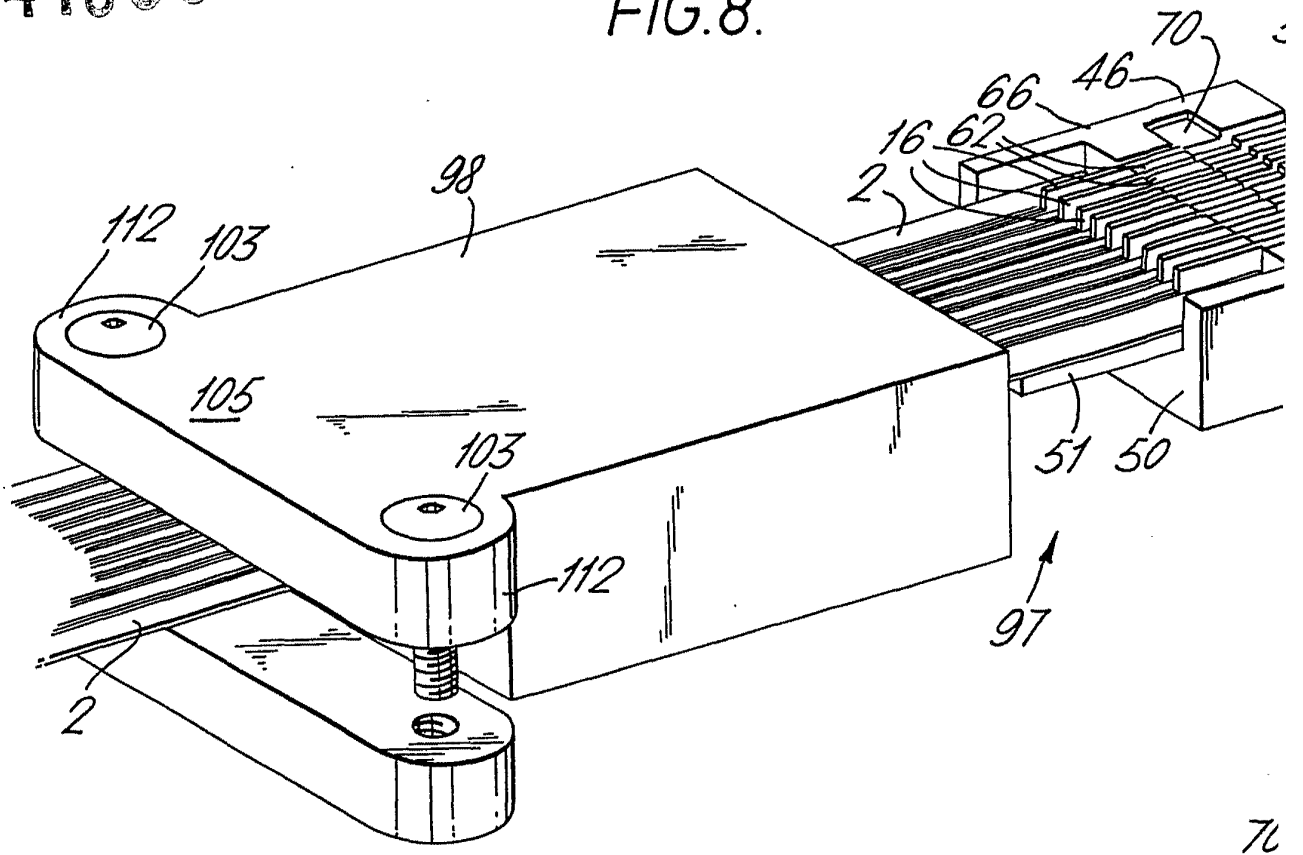
FIG. 5.



111111

418589

FIG. 8.



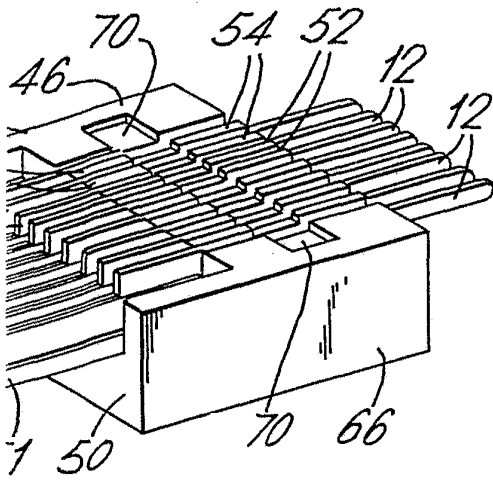
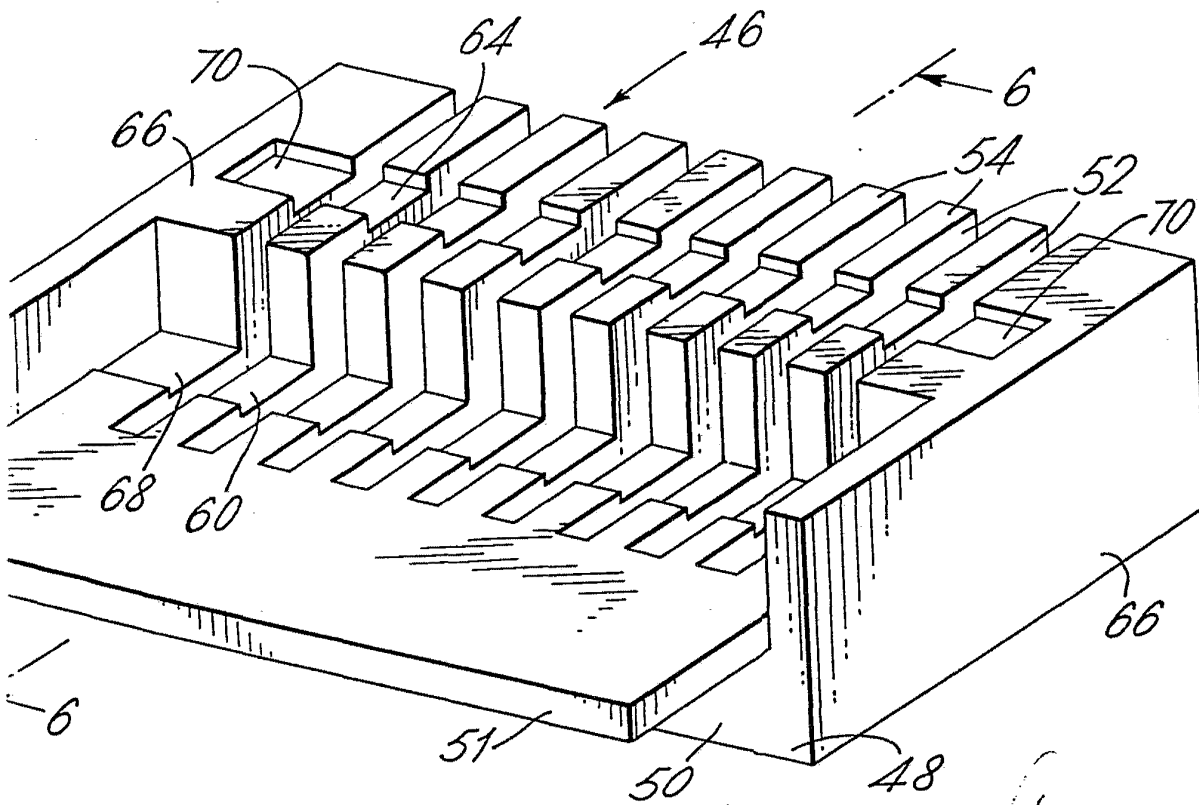
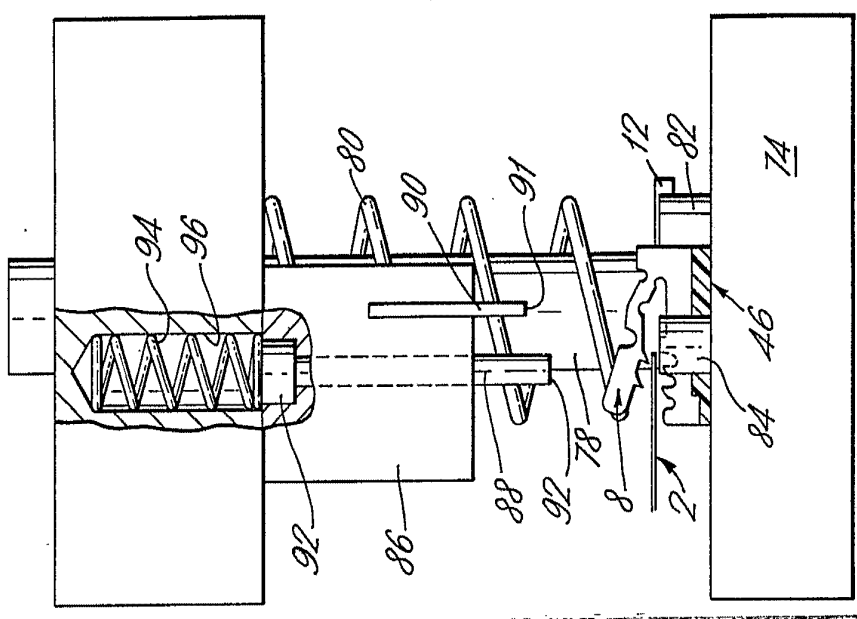


FIG. 5.



*Amia*

418589 FIG. 7.



418589

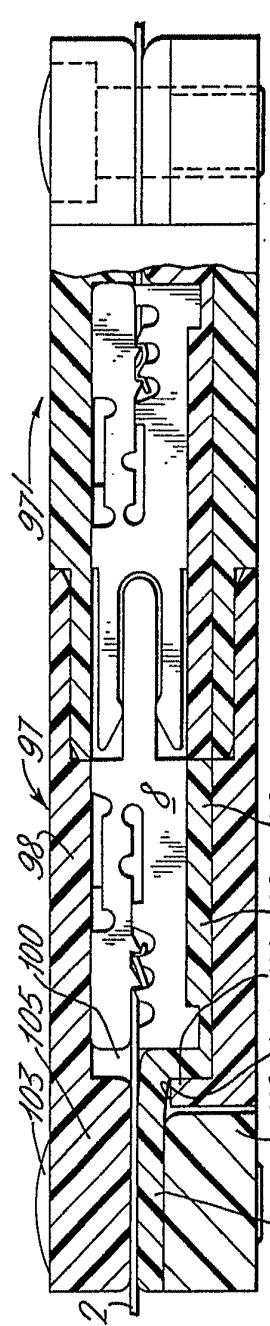


FIG. 9.

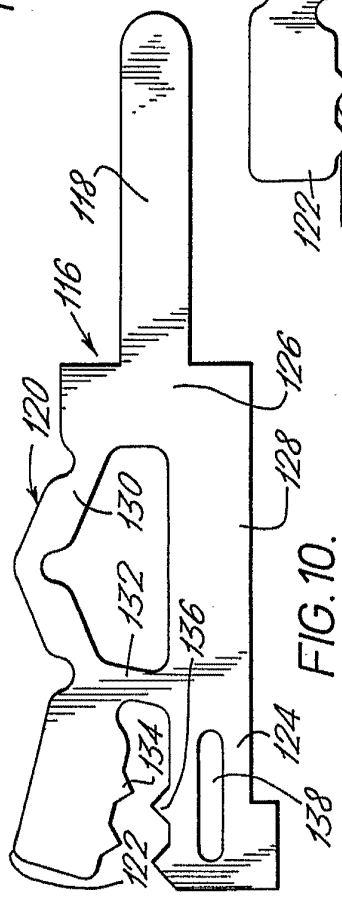


FIG. 10.

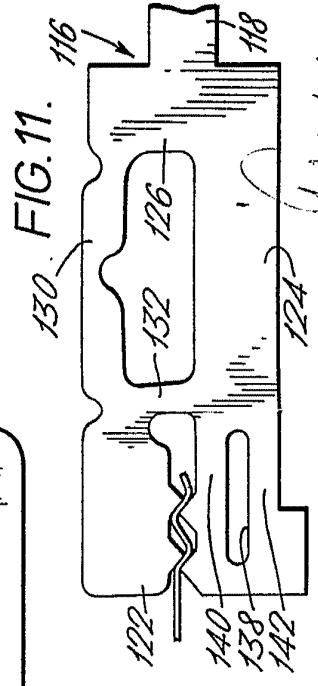
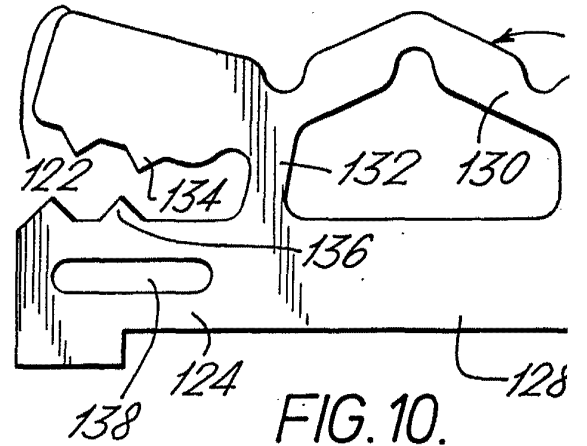
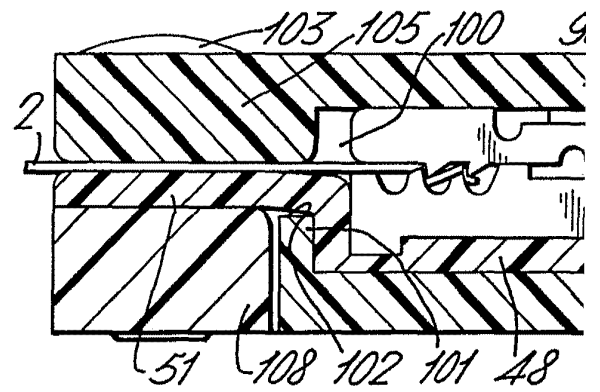
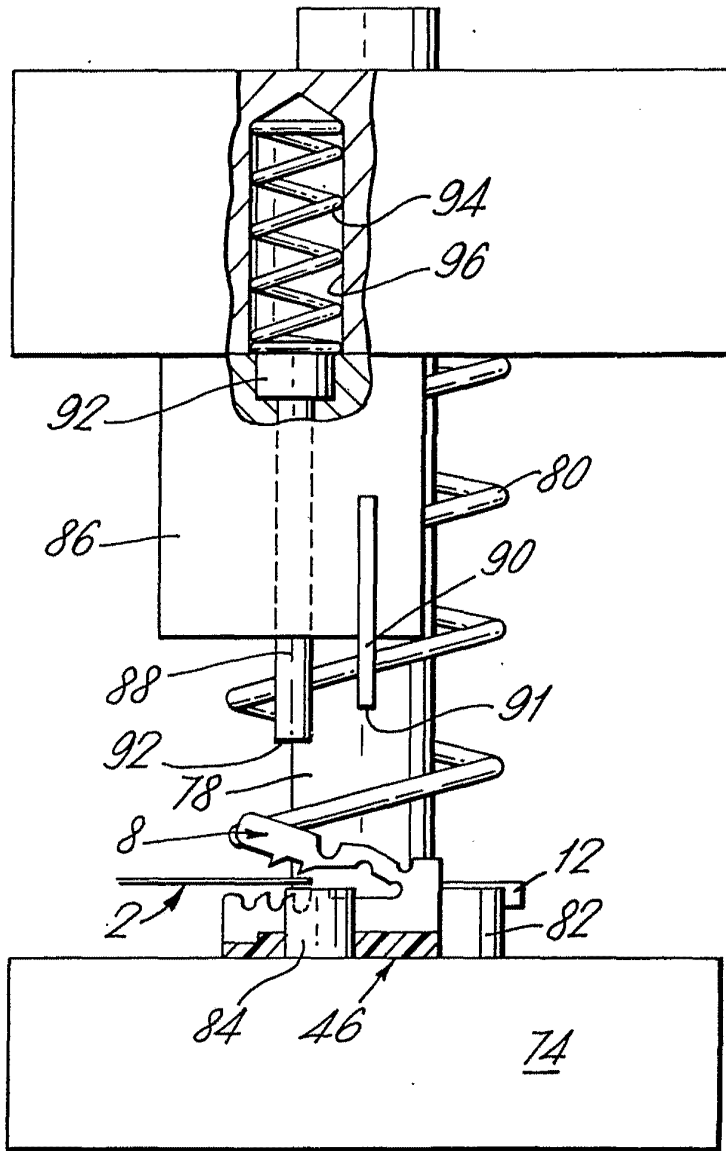


FIG. 11.

*amb*

418589 FIG. 7.



418589

55372



418589

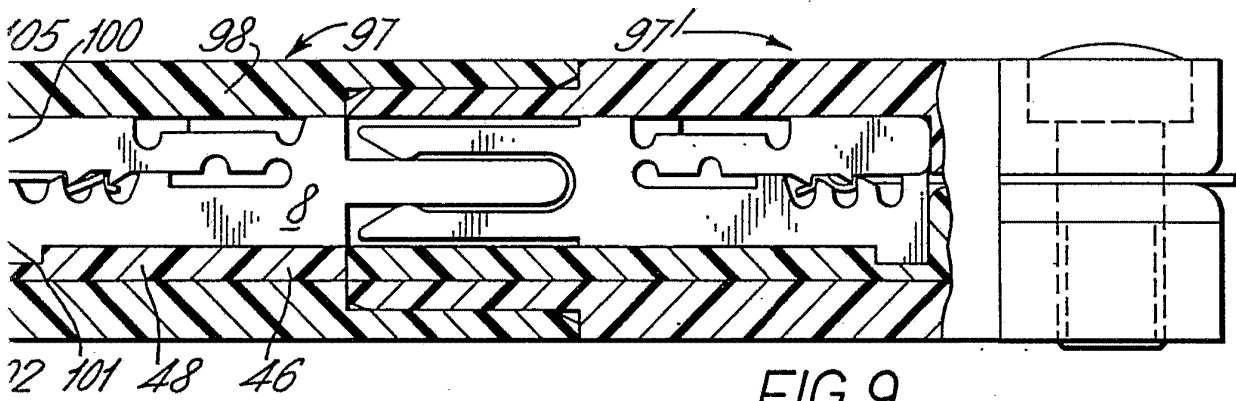


FIG. 9.

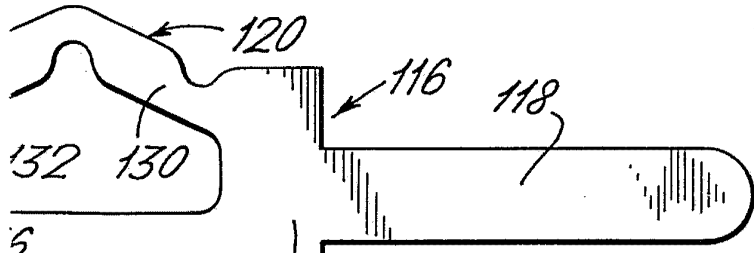


FIG. 10.

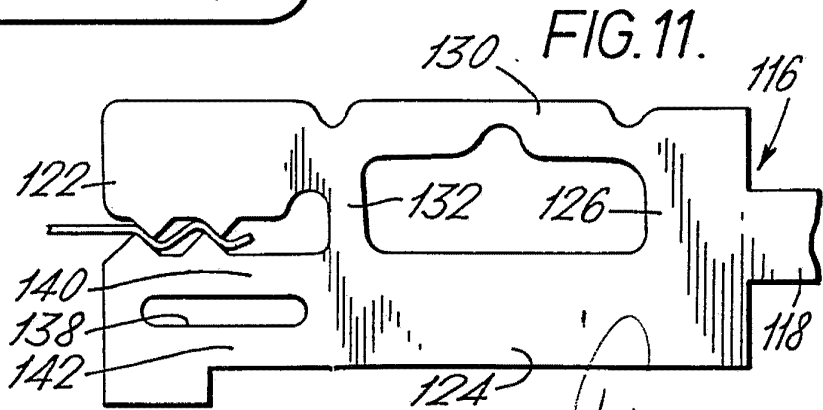


FIG. 11.

*Handwritten signature or initials.*