

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos contenidos en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19 ES	11 NUMERO	10 A1
21	475.532	
22	FECHA DE PRESENTACION	

20 FEB. 1979

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
52-146903	7 Diciembre 1977	Japón

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B29D	- - -

54 TITULO DE LA INVENCION

"Método para formar zonas libres de elementos de acoplamiento en cadenas de cierre de cremallera"

71 SOLICITANTE (S)

YOSHIDA KOGYO K.K.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

No. 1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japón

72 INVENTOR (ES)

Kihei Takahashi y Toyoo Morita

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Sufiol

P52-146903(N)
EX-JA

UNE A-4 MOD. 1106

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

POOR
QUALITY

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de YOSHIDA KOSYO K.K., de nacionalidad japonesa, domiciliada en No. 1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japón, por "Método para formar zonas libres de elementos de acoplamiento en cadenas de cierre de cremallera", con prioridad de la solicitud japonesa 52-146903 de fecha 7 diciembre 1977. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. Antecedentes de la Invención

La presente invención se refiere a un método para formar zonas libres de elementos de acoplamiento, o sea tramos o secciones de cierre de cremallera desprovistos de los elementos de acoplamiento interacoplables, en una cadena de cierre de cremallera de longitud continua del tipo que tiene filamentos de plástico helicoidales. - - - - -

15. Para simplificar y facilitar el ensamblaje y el acabado de cierres de cremallera, en la actualidad es la práctica común de los fabricantes de cierres de cremallera trabajar sobre una cadena de cierre de cremallera de longi

20.

POOR
QUALITY

5. tud continua que lleva filas interacopladas de elementos de acoplamiento sin solución de continuidad, en vez de trabajar con bandas individuales de cierre separadas. Entonces la práctica corriente es proporcionar zonas libres de elementos o denominadas en adelante secciones de "espacios" en la cadena de cierre de cremallera de longitud continua a intervalos predeterminados para montar cursores y toques terminales y a continuación cortar la cadena en tramos individuales de producto. - - - - -

10. En particular, en los cierres de cremallera del tipo de filamento de plástico helicoidal, se han propuesto distintos métodos y aparatos a este efecto para eliminar un tramo de elementos de una cadena de cierre de cremallera, pero ninguno de ellos ha resultado totalmente satisfactorio ya que se eliminan los elementos con fuerza, en distintas etapas, de sus cintas de soporte a las que están fijados firmemente. - - - - -

20. O sea, la eliminación de los elementos se conduce por una combinación de al menos cuatro etapas unitarias que son: (a) una etapa para soportar la cadena de cierre de cremallera fijamente en una posición donde se realiza el corte subsiguiente, (b) una etapa de exponer las partes de cabeza de los elementos de acoplamiento fuera de los bordes opuestos de sus cintas de soporte al menos en una distancia que las cintas de soporte no resulten nunca perjudicadas por la cuchilla en la etapa de corte, (c) una etapa de seccionar

25.

5. las partes así expuestas de cabeza por medio de un cortador o punzón, (d) una etapa de eliminar las partes de brazo de los elementos o los detritos de los elementos, arrancándolos fuera de los hilos de coser (véase por ejemplo la patente estadounidense no. 3.852.869). - - - - -

10. En la técnica anterior, las cuatro etapas arriba descritas deben realizarse una por una después de terminada la etapa anterior por medio de una máquina que es una combinación de los aparatos individuales que funcionan para cada una de las etapas de modo que ha sido muy difícil en la técnica anterior lograr la simplificación de la máquina y una mejora en la eficacia del trabajo. - - - - -

Resumen de la invención

15. Es por lo tanto una finalidad de la presente invención proporcionar un método para formar secciones de espacios en una cadena de cierre de cremallera en el que se mejora en grado muy elevado la eficacia del proceso debido a la combinación ingeniosa de las etapas de proceso. - - -

20. El método de la presente invención comprende las etapas de (a) sujetar la cadena de cierre de cremallera de manera firme, (b) hacer bajar un punzón con una cuchilla sobre las partes de cabeza de los elementos de acoplamiento de la cadena de cierre de cremallera así sujeta con lo que los elementos se inclinan hacia abajo por la presión hacia
 25. abajo de la cuchilla y se exponen las partes de cabeza de

los elementos con la cuchilla mientras se mantienen los elementos de acoplamiento en la posición inclinada, y (d) eliminar las partes de brazo de los elementos mientras los elementos están mantenidos todavía en la posición inclinada. -

5. Un aparato que puede utilizarse para la realización del método arriba descrito está dotado, consiguientemente, de (1) un alojamiento en la matriz que se enfrenta al punzón, con una anchura inferior que la anchura de los elementos interacoplados y en el que se funden las partes de cabeza de los elementos de acoplamiento cuando son inclinados por la presión hacia abajo del punzón, (2) un elemento de guía por encima de la matriz que retiene los elementos interacoplados unidos con la matriz por debajo de los mismos, y capaz de moverse a lo largo de los elementos de acoplamiento, y (3) una rasqueta por encima de la matriz para arrancar las partes de brazo de los elementos después de que se han seccionado sus partes de cabeza por la cuchilla del punzón, siendo capaces el elemento de guía y la rasqueta de moverse en sincronía cuando el punzón está en su posición inferior. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

Breve descripción de los dibujos

la Figura 1 es una vista lateral de un aparato que puede utilizarse para formar secciones de espacios en una cadena de cierre de cremallera según la invención; - -

25. la Figura 2 es una vista en sección transversal

del aparato que se ilustra en la Figura 1 por la línea I-I según se ve en la dirección de las flechas; - - - - -

5. la Figura 3 es una vista en sección transversal del aparato según se ilustra en la Figura 1 por la línea II-II según se ve en la dirección de las flechas; - - - - -

la Figura 4 es una vista en sección transversal del aparato según se ve en la Figura 1 por la línea III-III según se ve en la dirección de las flechas; - - - - -

10. las Figuras 5 a 11 sirven para ilustrar el funcionamiento del aparato en las etapas de formar secciones de espacio en una cadena de cierre de cremallera, en las que:

la Figura 5 ilustra el estado de la cadena de cierre de cremallera cuando se coloca sobre la matriz ilustrada en sección transversal; - - - - -

15. la Figura 6 ilustra el estado de los elementos de acoplamiento cuando están inclinados por la presión hacia abajo del punzón en su descenso; - - - - -

20. la Figura 7 es una vista en sección transversal por la línea VI-VI de la Figura 6 según se ve en la dirección de las flechas; - - - - -

la Figura 8 ilustra el estado en el que las partes de cabeza de los elementos de acoplamiento han sido seccio-

nadas con el punzón en su posición inferior; - - - - -

la Figura 9 es una vista en sección transversal por la línea V-V de la Figura 8 según se ve en la dirección de las flechas; - - - - -

5. la Figura 10 es una vista en planta que ilustra la eliminación de las partes de brazo con la rasqueta; y -

la Figura 11 es una vista en sección transversal que ilustra la eliminación de las partes de brazo según se ve en la Figura 10; - - - - -

10. la Figura 12 es una vista en planta de una cadena de cierre de cremallera acabada con sección de espacio.-

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

Ahora se describe con detalle el método de la presente invención con referencia a los planos anexos. - - -

15. La Figura 12 ilustra la cadena F de cierre de cremallera del tipo de filamento de plástico helicoidal dotada de una sección S de espacio, acabada de acuerdo con el método de la presente invención por el uso de un aparato, que se describe en la presente a fin de ilustrar la realización del método, y en que t, t son las cintas de soporte a las que los elementos F de acoplamiento compuestos de las filas de los elementos unitarios g están fijados firmemente por cosido con los hilos y. - - - - -

20.

- En la realización del método de la presente invención, se realiza la etapa (a) arriba de tal manera que los elementos de acoplamiento E se doblan hacia abajo en una sección transversal con forma de V alrededor de las partes de cabeza de acoplamiento H apretando hacia abajo las partes de cabeza H sobre el eje central. En este caso, cuando se hace bajar el punzón con una cuchilla hacia las partes de cabeza H y luego en contacto con ellas, se empujan las partes de cabeza H hacia abajo por la cuchilla con lo que se doblan los elementos de acoplamiento E en forma V enganchándose el espacio entre las cintas de soporte t, t consecuentemente, de modo que se seccionan las partes de cabeza H de acoplamiento por la cuchilla que no entra en contacto con las cintas t, t. Seccionadas las partes de cabeza H de acoplamiento por la cuchilla, se eliminan las partes restantes L, L de brazo de los elementos derecho e izquierdo a, a, o sea, los detritos de los elementos, por algunos medios para formar la sección S de espacio según se ilustra en la Figura 12. En principio, puede eliminarse las partes L de brazo arrancándolos de los hilos y de acido pero, en el método de la invención se facilita mucho la eliminación de las partes L porque se realiza esta eliminación mientras las partes L de brazo están mantenidas en una posición elevada por encima del nivel de las cintas de soporte t manteniendo el punzón en su posición inferior, con lo que los elementos e están todavía en las posiciones inclinadas a que se llevan por el movimiento descendente de la cuchilla.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

La Figura 1 es una vista lateral de un aparato para la realización del método de la invención en que la cadena F de cierre de cremallera se sujeta entre el elemento 14 de guía y la matriz 8 empotrada y fijada en el portamatriz 7 sobre la base 5 según se ve en la Figura 3 que es una vista en sección transversal del aparato por la línea II-II de la Figura 1. El punzón 12 con una cuchilla que se enfrenta a la matriz 8 está previsto en el portapunzón 11 fijado al carro móvil 10 que se mueve hacia arriba y hacia abajo guiado por las columnas 9, 9 de guía montadas sobre la base 6. Tal como se ilustra en la Figura 5, un alojamiento 13 con forma de ranura está formado en la superficie superior de la matriz 8 con una anchura inferior a la anchura de los elementos de acoplamiento E. Cuando se presionan los elementos de acoplamiento E hacia abajo por la cuchilla sobre las partes de cabeza H de acoplamiento, los elementos de acoplamiento E se hunden en el alojamiento 13 de modo inclinado según se ve en la Figura 6. El elemento 14 de guía por encima de la matriz 8, que sirve para sujetar la cadena F de cierre de cremallera en cooperación con la matriz 8, es susceptible de movimiento a lo largo de los elementos de acoplamiento E en movimientos sincronizados con una rasqueta 15 para arrancar las partes L de brazo después de seccionadas las partes de cabeza H de acoplamiento. - - - - -

25. Las estructuras del elemento 14 de guía y de la rasqueta 15 son las siguientes. La base 6 y el carro móvil 10 están dotados de soportes 17 y 16 respectivamente y el

- soporte 17 de la base 6 está en cooperación con el portaguías 18 con sección transversal ramurada según se ve en la Figura 3. El portaguías 18 tiene montantes 18a y 18b en ambos extremos según se ve en la Figura 1 y es susceptible de deslizamiento en la dirección paralela a la cuchilla del punzón 12 guiado por el soporte 17 en cooperación con el mismo. Por otra parte, un portarrasquetas 19 está en cooperación con el soporte 16 fijado al carro móvil 10 de modo que el portarrasquetas 19 es susceptible de deslizarse junto con el portaguías 18 ya que el portarrasquetas 19 también está en cooperación con el portaguías 18 en el montante 18a en una profundidad ajustable. El elemento 14 de guía está conectado al portaguías 18 por el otro montante 18b con libertad de movimiento ascendente y descendente, pero siempre está empujado hacia arriba por un resorte 20. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

- La superficie superior del elemento 14 de guía está en contacto de presión con una leva 21 de ajuste vertical que es un disco con una periferia parcialmente recortada o un disco que gira descentradamente a fin de poder mover el elemento 14 de guía hacia abajo contra la fuerza de empuje del resorte 20 por rotación de la leva 21 de ajuste vertical según se ve en la Figura 4. El elemento 14 de guía tiene la forma de un tablón que se extiende sobre la matriz 8 y está dotado de una entalladura o abertura 22 en su extremo por encima de la matriz 8 según se ve en la Figura 2, a través de la que el punzón 12 se mueve hacia arriba y hacia abajo. El elemento 14 de guía también está dotado de una
- 20.
- 25.

- ranura 23 en su superficie inferior que se extiende en la dirección de los elementos de acoplamiento K con una anchura adaptada para ajustarse a los elementos de acoplamiento E. Una vista en sección transversal de esta ranura 23 tiene la forma de un trapecio más ancho en la parte inferior de modo que los elementos E de acoplamiento pueden fijarse siempre en la posición correcta respecto de su eje central de manera coplanaria y vertical con el eje central de la matriz 8 cuando la cadena F de cierre de cremallera está sujeta entre la matriz 8 y el elemento 14 de guía y además cuando los elementos de acoplamiento E están en la posición inclinada por presión hacia abajo con la cuchilla del punzón 12 tal como se ilustra en la Figura 6. - - - - -
- 5.
- 10.

- Además la rasqueta 15 tiene una forma algo parecida a una horquilla y está fijada al portarrasquetas 19 con dos uñas 24 que se apuntan hacia abajo y en un ángulo. Dentro de la pista donde el extremo inferior del portarrasquetas 19 se mueve hacia arriba y hacia abajo hay una leva 26 de inclinación que sobresale de la base 6 con su superficie inclinada 25 mirando (hacia la derecha en la Figura 1) al extremo posterior del portarrasquetas 19 en su descenso. El ángulo de la inclinación de la superficie inclinada 25 de la leva 26 de inclinación está formado de modo que las puntas de las uñas 24 de la rasqueta pueden proceder entre las partes L de brazo en el mismo ángulo que aquel de la parte elevada de las partes L de brazo según se ve en la Figura 9. Los mecanismos para los movimientos hacia adelante del
- 15.
- 20.
- 25.

- portaguías 18 y portarrasquetas 19 en movimiento articulado uno con otro según se describe arriba son como sigue. Un cilindro 26 está montado fijamente sobre la base 6 mirando su pistón y vástago de pistón 29 hacia el portaguías 18 hacia adelante mientras que el portaguías 18 siempre está tirado hacia atrás por un resorte 30 conectado a la base 6 para volver a su posición posterior. Por otra parte, el portarrasquetas 19 se mueve hacia arriba y hacia abajo con el portapunzón 11 y, con el punzón 12 alcanza su posición inferior, se empuja el portarrasquetas 19 hacia adelante por el vástago 29 de pistón mientras el portarrasquetas 19 está en cooperación con el portaguías 18 en el montante 18a del portaguías en movimiento deslizante respecto del portapunzones 11. Tal como se ilustra en la Figura 9, la distancia entre los puntos de las uñas 24 de la rasqueta 15 y el elemento 14 de guía es algo inferior que el paso de los elementos a. Además el punzón 12 tiene una sección transversal de sección decreciente dotada de superficies inclinadas 12g, 12g según se ilustra en la Figura 3, siendo el espesor de la parte de sujeción del punzón 12 mayor que en la cuchilla.-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Ahora se describe a continuación el método para formar secciones de espacio en una cadena de cierre de cremallera con la máquina que se ha descrito arriba. Se coloca la cadena F de cierre de cremallera, según se ilustra en la Figura 5, sobre la matriz 8 con sus elementos de acoplamiento E hacia arriba y sujetos en el elemento 14 de guía. Esta manipulación de la cadena F de cierre de cremallera para co
- 25.

5. locarla sobre la matriz 8 se facilita elevando el elemento 14 de guía con la ayuda de la leva 21 de ajuste vertical y luego bajando el elemento 14 de guía sobre la cadena F de cierre de cremallera para sujetarla. Entonces el movimiento descendente del punzón 12 secciona las partes de cabeza H de acoplamiento mientras que las partes de cabeza H de acoplamiento se hunden en el alojamiento 13 previsto en la superficie superior de la matriz 8 al ser presionadas hacia abajo por el punzón 12 en su descenso según se ilustra en la Figura 6 y, consiguientemente, los elementos de acoplamiento E se doblan en forma de V sirviendo los bordes superiores del alojamiento 13 como los fulcros junto con las partes de las cintas t donde los elementos g están unidos por cosido para formar un espacio más ancho entre las periferias de ambas cintas t, t de soporte, que está mantenido como tal después de terminado el corte según se ilustra en la Figura 8. - - - - -

20. Por otra parte, la rasqueta 15 fijada al portarraquetas 19 también se mueve hacia abajo en cooperación con el soporte 16 y, cuando el portarraquetas 19 alcanza su posición inferior y se lleva en contacto con la leva de inclinación 26 en la superficie inclinada 25, la rasqueta se mueve hacia abajo inclinadamente por deslizamiento del portarraquetas 19 por la superficie inclinada 25 de la leva 26 de inclinación de manera que, tal como se ilustra en las Figuras 7 y 9, las puntas de las uñas 24 de la rasqueta 15 se mueven por la flecha 27 y luego entran en las partes de

bucle de brazo de los elementos e para quitar rascando las partes de brazo después de que se han seleccionado totalmente las partes de cabeza H de los elementos E de acoplamiento por la cuchilla del punzón 12. - - - - -

5. Tal como se ilustra en las Figuras 9 y 11, el elemento 14 de guía también se mueve en la dirección hacia adelante por los elementos de acoplamiento E junto la rasqueta 15 mientras se mueve hacia abajo inclinadamente, después de lo cual se acciona el vástago 29 de pistón del cilindro 28
10. hacia adelante para empujar el elemento 14 de guía y la rasqueta 15 hacia adelante con lo que se eliminan sucesivamente las partes restantes L, L de brazo de los elementos e por las puntas de las uñas 24 de la rasqueta 15. Durante los movimientos arriba descritos del elemento 14 de guía y de
15. la rasqueta 15, el punzón 12 se mantiene en su posición inferior después de cortar las partes H de cabeza tal como se ilustra en la Figura 8, donde las partes restantes L de brazo se mantienen apretadas hacia abajo por las superficies inclinadas 12a, 12a del punzón 12 de modo que los extremos exteriores de las partes L de brazo se mantienen elevadas
20. por encima de las cintas t de soporte para facilitar el rascado de las partes L de brazo con la rasqueta 15 dando como resultado la formación de una sección S de espacio seguido de la retirada del vástago 29 de pistón y, consiguientemente, la retirada del portaguías 18 y el elemento 14 de
25. guía así como del portarrasquetas 13 por la fuerza de tracción del resorte 30 a sus posiciones originales. Al mismo

tiempo, se eleva el carro móvil 10 junto con el punzón 12 para devolverlos a su posición superior original. - - - - -

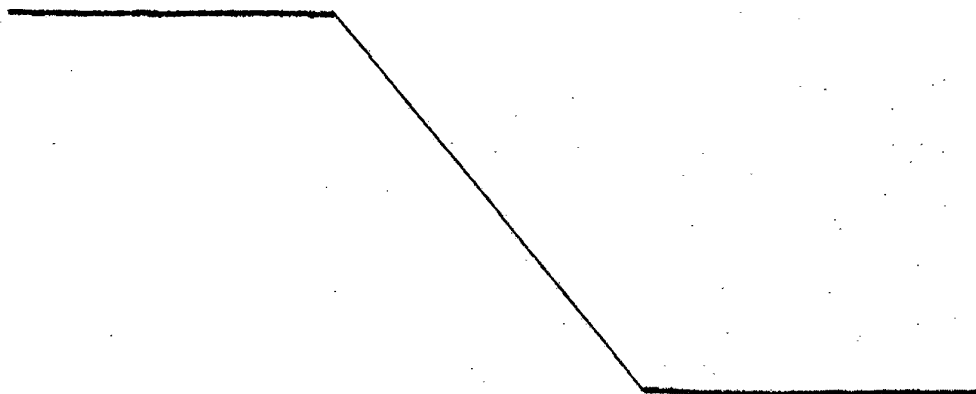
Tal como se describe arriba, el método para formar secciones de espacio en una cadena de cierre de cremallera

5. según la presente invención comprende la etapa de sujetar la cadena de cierre de cremallera en una matriz, la etapa de seccionar las partes de cabeza de los elementos de acoplamiento con un punzón y la etapa de eliminar las partes restantes de brazo. La etapa de sujetar la cadena de cierre
10. de cremallera sobre una matriz se realiza de modo que los elementos de acoplamiento se inclinan a medida que se aprigentan hacia abajo por la cuchilla del punzón a fin de encanchar el espacio entre ambas cintas de soporte. Así la etapa de aumentar el espacio entre las cintas, que es imprescindible en el método de la técnica anterior, puede ser desechada al efectuarse simultáneamente con el movimiento descendente de la cuchilla, de modo que se puede lograr una aceleración importante del proceso y una gran mejoría en la eficacia del proceso. - - - - -

20. En un aparato para la realización de la presente invención, por otra parte, la máquina está construida con un elemento de guía para sujetar la cadena de cierre de cremallera, una matriz y un punzón para seccionar las partes de cabeza de acoplamiento y una rasqueta para eliminar las
25. partes restantes de brazo cada uno en estrecho movimiento articulado con otro sin necesidad de proporcionar medios pa

- ra aumentar el espacio entre las cintas de soporte tales como una pinza, lo que contribuye a una gran simplificación del aparato. La eficacia del proceso para formar secciones de espacio se mejora importantemente porque puede realizarse la eliminación de las partes de brazo por medio de una rasqueta a lo largo de los elementos de acoplamiento en sincronización con el elemento de guía cuando el punzón está en su posición inferior inmediatamente después de la etapa de corte. Además, se facilita mucho la eliminación de las partes de brazo porque se acciona la rasqueta cuando las partes de brazo están mantenidas elevadas por encima de las cintas de soporte debido a la permanencia del punzón en su posición inferior para mantener las partes de brazo inclinadas reduciendo al máximo el inconveniente de dejar algunas de las partes de brazo detrás dando una gran fiabilidad del proceso. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Método para formar zonas libres de elementos de acoplamiento en cadenas de cierre de cremallera, del tipo de filamento de plástico helicoidal, caracterizado porque comprende las etapas de: - - - - -

(a) sujetar la cadena de cierre de cremallera de manera segura, - - - - -

10. (b) bajar un punzón con una cuchilla sobre las partes de cabeza de los elementos de acoplamiento de la cadena de cierre de cremallera sujeta de esta manera de modo que los elementos se inclinan por la presión hacia abajo de la cuchilla y se exponen las partes de cabeza, - - - - -

15. (c) seccionar las partes de cabeza con la cuchilla mientras se mantienen los elementos de acoplamiento en la posición inclinada, y - - - - -

(d) eliminar las partes de brazo de los elementos mientras los elementos están todavía en la posición inclinada. - - - - -

20. 2.- "MÉTODO PARA FORMAR ZONAS LIBRES DE ELEMENTOS DE ACOPLAMIENTO EN CADENAS DE CIERRE DE CREMALLERA". - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la

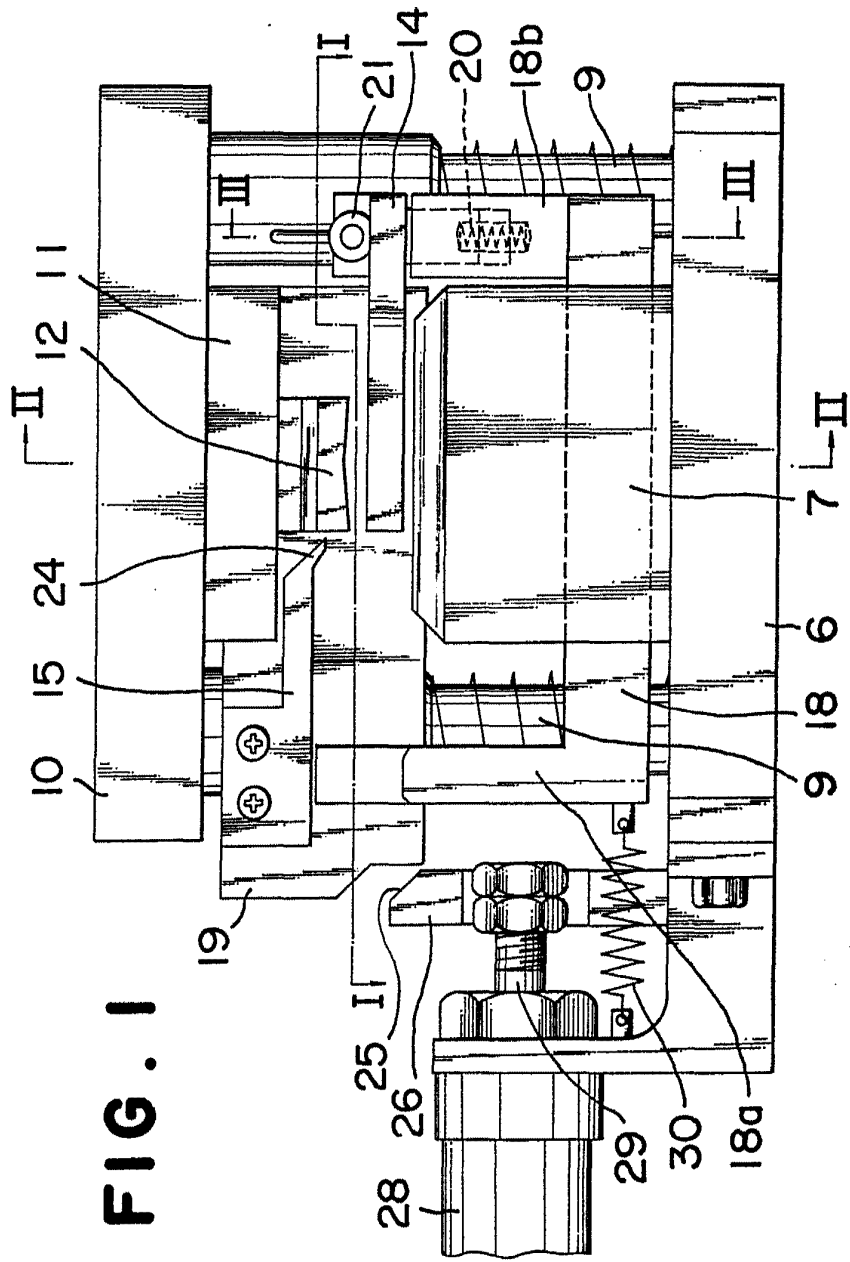


FIG. 1

Curly

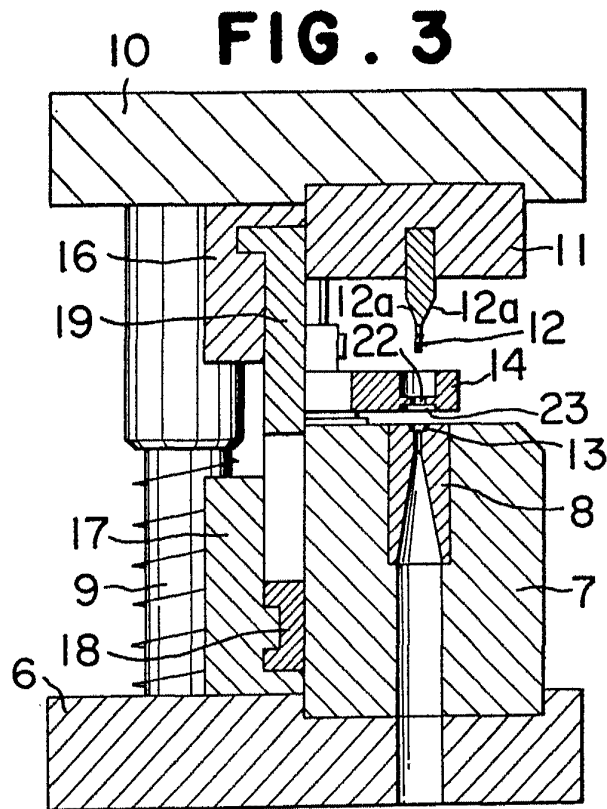
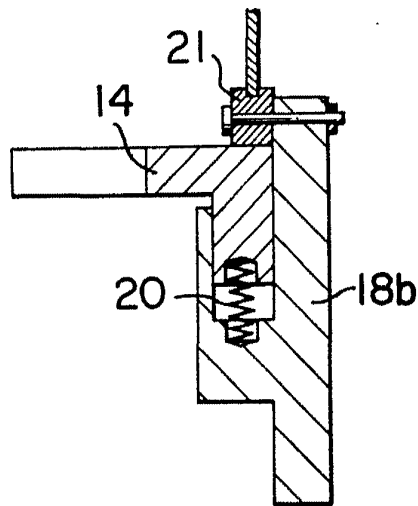
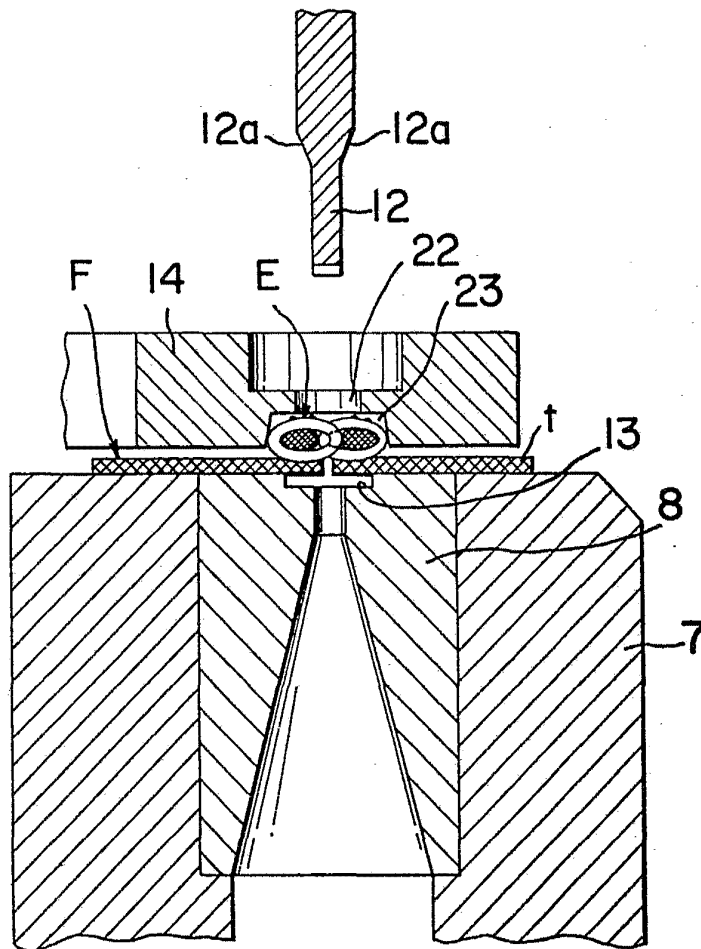


FIG. 4



Handwritten signature

FIG. 5



Drury

FIG. 6

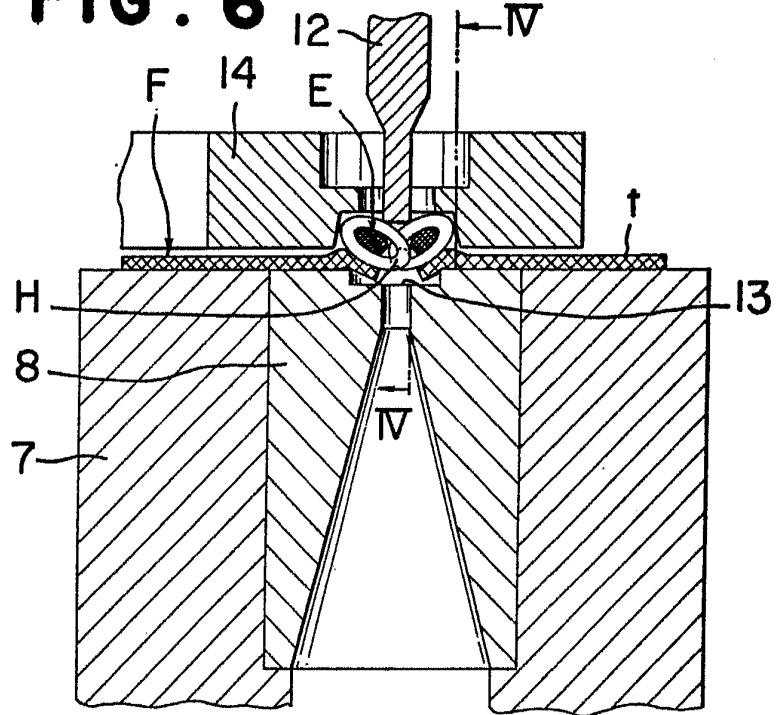
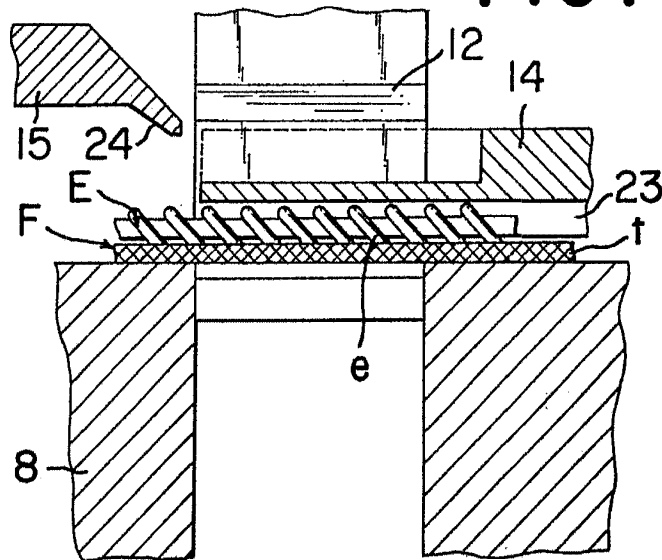


FIG. 7



Smiley

FIG. 8

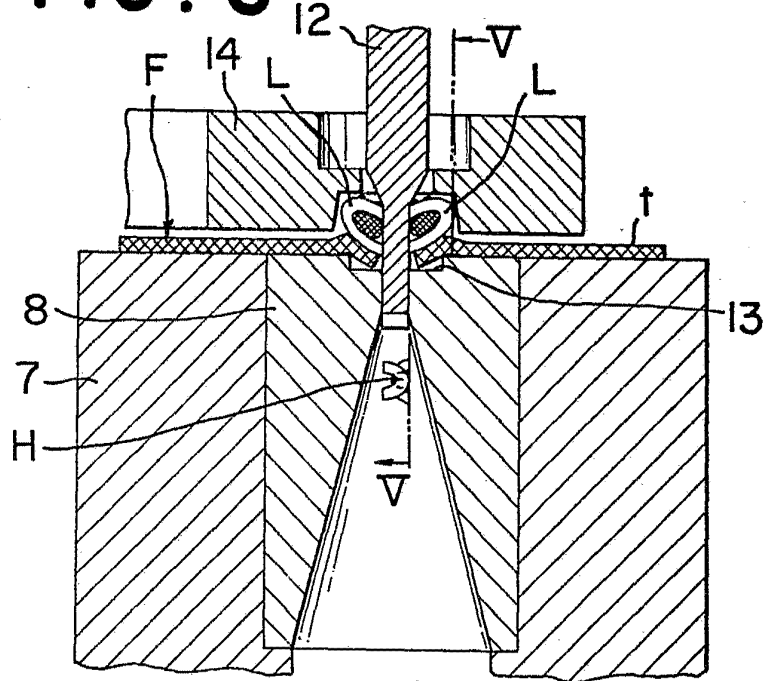
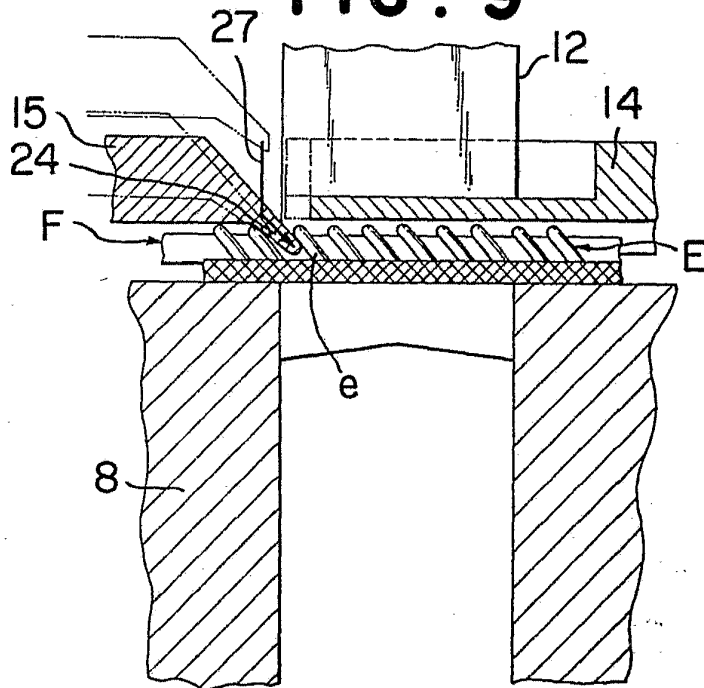


FIG. 9



Amey

FIG. 10

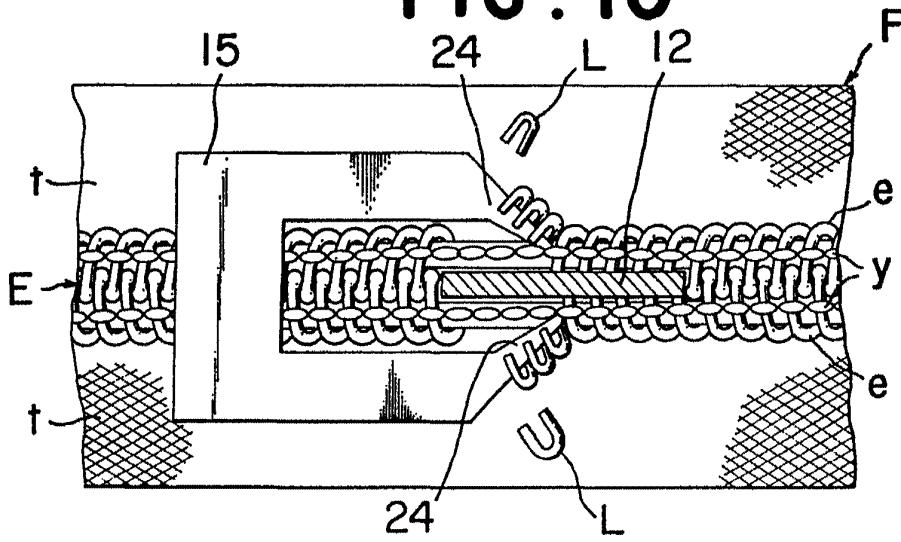


FIG. 11

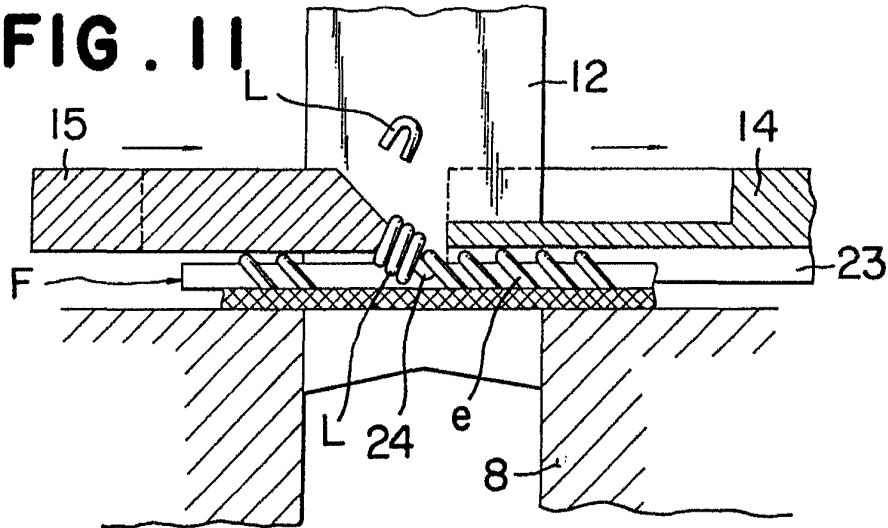
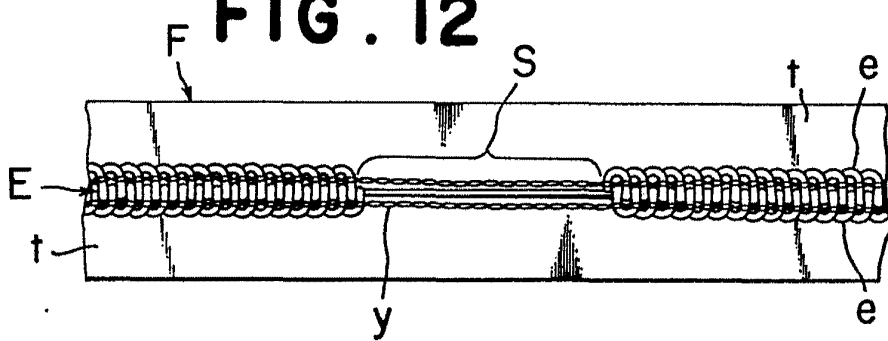


FIG. 12



Original