

175676

P.- 5266.-

Docket No. 4458-File 111.-



175676

10 JUL 1947

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de DAVID SILBERMAN, de nacionalidad norteamericana,
residente en 30 Cooper Square, Nueva York, N. Y., Estados
Unidos de America, por:

"UN APARATO PARA FABRICAR TIRAS DE CIERRES DE CREMALLERA".-

Este invento se relaciona con maquinaria para
fabricar zippers o sujetadores.

En la fabricación de zippers, uno de los produc-
tos intermedio generalmente es una banda, que es una longitud
de material que puede tomar la forma de una cinta o tira, so-



175676

5

bre cuyo borde se disponen una pluralidad de miembros, a los cuales podrá referirse algunas veces en la presente como "elementos de zippers". En la fabricación de las bandas, se han consumado mejoramientos vitales con las modificaciones en el procedimiento de fabricación, donde tales modificaciones resultan en grandes ventajas en el funcionamiento, y en el valor del producto, tanto desde el punto monetario como desde el punto de vista mecánico.

10

Un resultado que se busca bajo todas circunstancias es una banda, cuyos elementos se enfrenan firmemente, y no tiendan a separarse en el esfuerzo lateral. También, se desea que se produzca una formación por los elementos cerrados de la banda para permitir juego rápido y sólido por la corredera, que es el miembro que enleva los elementos a entrar y salir de juego entre sí, y para permitir el uso de una simple estructura de corredera.

15

20

Otro resultado que se busca es una simple máquina, tomándose una tira de metal en un punto, y una tira en otro punto, y entregándose una banda completa desde un tercer punto. Se desea que la simplicidad de una máquina tal debería ser tal que no se requerirá poca o ninguna inspección y pocas o ningunas reparaciones. Un gran punto en el coste de producción de un artículo tal como un zipper o sujetador es la cantidad de tiempo durante la cual la máquina se paraliza para hacer reparaciones y queda no productiva. La reducción de la cantidad de tiempo durante el cual se requerirá paralizar tal máquina para la reposición de piezas desgastadas, además de las reparaciones de-

25



175676

bido a descomposiciones, disminuye el costo del zippers producido por la máquina.

Es un objeto del invento de manera de simplificar la operación una máquina de fabricación de zippers que no será un requisito tener habilidad mecánica especial para la reparación o reposición de piezas.

Estas máquina tienen piezas que se mueven rápidamente, introduciéndose el factor de vibración, el cual, entre otras cosas, reduce la duración de la máquina. Es un objeto del invento construir una máquina de este tipo de modo que la vibración sea reducida al mínimo.

La máquina que se va a describir toma una simple tira de metal, y forma y separa un elemento de zipper de la tira, y adhiere ese elemento a una cinta. La máquina está diseñada para llevar a cabo esta operación a tal elevada velocidad que una cinta continua, con los elementos unidos a su borde, parece alimentarse o avanzar de la máquina.

Una pieza alternativa simple forma, corta y une los elementos a la cinta durante cada alternación. Es un objeto del invento localizar las piezas de la máquina de modo que substancialmente todas las piezas que entregan fuerza quedarán alineadas en tal forma con el árbol principal que substancialmente poca entrega de fuerza descentrada, si es que hay alguna, ocurrirá, y de modo que la entrega de fuerza será substancialmente vertical hacia la base de la máquina.

La reducción resultante en la inclinación lateral durante la operación de la máquina limita la vibración casi exclusivamente a la que surge del choque vertical del



13
5
punzon sobre la tira de metal. Como substancialmente todas las piezas que entregan fuerza de la máquina, que se mueven en una dirección en el tiempo de golpe, se equilibran así en gran grado, las fuerzas, que normalmente tienden, durante el funcionamiento, a producir extremada vibración en una máquina de esta naturaleza, quedan eliminadas.

10
16
20
En la producción de bandas de zippers, el desperdicio es un problema de gran importancia. Hay la economía monetaria por la eliminación de pérdida metálica. Muchas de las máquinas llamadas máquinas que no producen desperdicios se les ha dado ese nombre incorrectamente; substancialmente en todos los casos, existe alguna clase de desperdicios. Se ha averiguado eso, en los casos en que los elementos fueron especificados, así y todo ningún método de producción era averiguable para producir los elementos especificados. Un caso trata de la producción de elementos de zipper por medio de una incisión por el metal, y dividiendo el metal por un extensor mecánico. Tal método, para alambre de dimensiones muy pequeñas, no es práctico. Un punzón de extensión para tales fines destruiría, en lugar de hacer una incisión, el metal.

25
Es un objeto del invento fabricar bandas de zipper al hacer un elemento de zipper y sujetarlo a una cinta como parte de una operación continua, mientras que una tira de metal se forma en los elementos, y los elementos se sujetan a la cinta como parte de una operación continua, donde no se produce ninguna clase de desperdicios, donde se utiliza todo el metal de la tira metálica en la producción del elemento



175676

y en que no se produce ninguna incisión en la tira para la producción de tales elementos.

El desperdicio producido por las denominadas máquinas sin desperdicios tiene un papel importante en la operación eficiente. El producto es un elemento muy fino, parecido a una joya. Por lo tanto, el desperdicio producido para hacer tales elementos es de naturaleza muy diminuta. Tal desperdicio tiende positivamente a adherirse a las piezas vivas de la máquina, no importa la manera en que el constructor piense en descargarlo del aparato. Estas piezas vivas que producen el elemento son pequeñas. Debido a sus dimensiones pequeñas, son susceptibles a daño de los choques imprevistos derivados de tales diminutos pedazos de desperdicio. Como las piezas se mueven a gran velocidad, la eliminación de tal desperdicio debe resolverse; de lo contrario, la máquina queda sujeta a varios periodos de paralización mientras que las piezas rotas o dañadas debido a tales desperdicios sean repuestas o reparadas.

Es un objeto del invento eliminar los desperdicios enteramente de la producción de los elementos de zipper y su accesorio a la cinta para la producción de las bandas de zipper.

Es un objeto del invento proveer una prensa en que el aparato usado no tiene que desarmarse para reparaciones o repuesto de las piezas de las matrices o punzón.

Otros objetos de este invento se explicará más adelante en la presente, o se verán claros por la descripción y por los dibujos, en que se ilustran los cuerpos de



175676

los aparatos, procedimiento y producto ejemplificando el invento.

El invento, sin embargo, no se piensa ser restringido a ninguna construcción o producto particular, o a cualquier disposición de piezas en particular, o a ninguna aplicación especial de tal construcción o disposición de piezas, o cualquier método específico de operación, o cualquiera de los varios detalles de la misma, aun donde se muestra y describe específicamente en la presente, ya que el mismo puede modificarse en varios particulares, o se puede aplicar en muchas relaciones variadas, sin desviarse del espíritu y alcance de la invención reclamada, se ilustran y describen construcciones prácticas que comprenden ciertos detalles del invento, pero solamente para el objeto de cumplir con los requisitos de los Estatutos para la revelación de los cuerpos operativos, pero sin tratar de revelar todas las varias formas y modificaciones en que se podría comprender el invento.

En los dibujos, en que los mismos caracteres de referencia se refieren a las mismas piezas completamente, y en que se revelan tales construcciones prácticas, la

Figura 1 es una vista lateral en elevación del aparato que comprende las características del invento, la base, la armazón y el carrete de alambre se han despejado, y una parte del receptor de aceite es despejada para revelar otras piezas del mecanismo;

La figura 1a es una vista de plano de la porción de una banda producida por el aparato como se muestra en la figura 1;



175676

5 La figura 2 es una vista en elevación del aparato mostrado en la figura 1, visto según se mira a los aparatos desde el lado derecho en la figura 1, la armazón, el carrete de alambre, el alambre mismo y la parte de la base que se desprende o se quita, y la correa fracturada en sección.

La figura 3 es una vista detallada en elevación, para la escala ampliada, de piezas del mecanismo de alimentación del alambre y del mecanismo de alimentación de la cinta, como se ve en la figura 1;

10 La figura 4 es una vista lateral en elevación de un detalle del aparato mostrado en la figura 3, el vástago se fractura en sección, y otras piezas del aparato que no se muestran, y el conjunto de la leva y excéntrica está despejado en sección para claridad;

15 La figura 5 es una vista detallada fronteriza en elevación del conjunto del ariete, la caja del ariete y la cruceta con la base;

La figura 6 es una vista de plano del aparato mostrado en la figura 5, la base no se muestra;

20 La figura 7 es una vista en elevación, a la escala ampliada, de los mecanismos de alimentación de la cinta y de tensión como se ve por el lado a la derecha de la figura 1, la caja del ariete y otros detalles del aparato que se han despejado.

25 La figura-7a- es una vista, a la escala ampliada, de una parte de la rueda de alimentación de la cinta, mostrando la manera de cooperación de la banda con la rueda.



175676

5 La figura 8 es una vista lateral en elevación de un detalle del aparato mostrado en la figura 7, que ilustra la abrazadera que lleva el medio de alimentación de la cinta y las piezas asociadas que cooperan con la rueda de alimentación de la cinta, la banda se muestra con líneas de puntos y guiones;

10 La figura 9 es una vista vertical en sección, a la escala ampliada, tomada substancialmente en forma longitudinal de la caja principal, piezas de la base son despejadas, y piezas del aparato son quitadas, se muestran la caja del cruce y las piezas asociadas con líneas de puntos y guiones, el volante y la polea se despejan en sección en parte, y parte del eje principal y del vástago se despejan en sección.

15 La figura 10 es una vista en elevación del vástago según montado con su eje y pasador, como se muestra en la figura 9, las piezas son despejadas en sección;

20 La figura 11 es una vista en elevación, a la escala ampliada, del conjunto de alimentación de alambre mostrado en la figura 2, partes del aparato son despejadas en sección.

25 La figura 12 es una vista extrema en elevación del aparato mostrado en la figura 11, ilustrando la asociación de los dispositivos que guían el alambre con el aparato y en relación a la base;

La figura 13 es una vista de detalles, en elevación, de una parte del mecanismo de enfrenamiento, para el medio de alimentación del alambre, el eje se muestra en sec-



175676

ción, y la base se muestra con líneas de puntos y guiones;

La figura 14 es una vista fronteriza en elevación del aparato mostrado en la figura 13;

5 La figura 15 es una vista, análoga a la figura 13, del mecanismo de enfrenamiento asociado con el mecanismo de alimentación de la cinta;

La figura 16 es una vista delantera en elevación del aparato mostrado en la figura 15;

10 La figura 17 es una vista de plano de una tira como aparece, como trabaja un extremo y se corta éste por medio del medio formador de elemento, la tira es despejada y una parte de la cinta se muestra;

15 La figura 18 es una vista de plano de un elemento que se produciría por tal aparato como se ilustra aquí si el aparato fuese operado sin conectar el elemento directamente a la cinta.

20 La figura 19 es una vista de plano de un elemento que se muestra sujeto a una cinta en una etapa intermedia del procedimiento de sujetar el elemento a la cinta, la cinta se muestra en sección;

La figura -20- es una vista vertical transversal de un elemento como el mostrado en la figura 20, la cinta no se muestra;

25 La figura 21 es una vista delantera en elevación de la base, el bloque de matrices, las hojas de sujeción y el conjunto de bloques de punzón, las mordazas para el bloque que retiene las pinzas de matrices, para las cajas de hojas de sujeción, y para el miembro retenedor de la pieza



175676

de punzón no se muestra, y el medio para sujetar el bloque de punzón al ariete no se muestra;

5 La figura 22 es una vista extrema en elevación del aparato mostrado en la figura 21, la base se ha despejado para mostrar el bloque de matrices, y la caja de la hoja de sujeción, y la hoja de sujeción se muestra en sección, el ariete se muestra con líneas de puntos y guiones;

10 La figura 23 es una vista inferior de plano de un bloque de matrices y piezas asociadas que comprenden las características del invento;

La figura 23 es una vista lateral en elevación del bloque mostrado en la figura 23, el platillo de la banda para el bloque se muestra con unas líneas de puntos y guiones;

15 La figura 25 es una vista extrema de elevación del bloque de matrices mostrado en la figura 23;

La figura 26 es una vista superior de plano del conjunto del bloque de matrices y miembro de retroceso de la tira de la figura 23;

20 La figura 27 es una vista del bloque de matrices como se ve por el extremo indicado por la línea 27-27 de la figura 26;

La figura 28 es una vista en elevación del miembro de retroceso de la tira.

25 La figura-28a- es una vista detallada vertical transversal de una parte del miembro retrocededor de la tira, como se ve por la línea -28a-28a- de la figura 28;

La figura 29 es una vista de plano del miembro

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



175676

mostrado en la figura 28;

La figura 30 es una vista en elevación de la hoja de sujeción o plegador para cerrar los elementos sobre la cinta;

5 La figura 31 es una vista detallada transversal de la hoja de sujeción, como se ve por la línea 31-31 de la figura 30;

La figura 32 es una vista extrema en elevación, a la escala ampliada y despejada, mostrando la operación del plegador o miembro de sujeción;

10 La figura 33 es una vista en elevación del bloque de punzón, mostrando el miembro retenedor del punzón removible y el punzón montado con el mismo, las abrazaderas para el miembro retenedor del punzón se muestran por medio de líneas de puntos y guiones;

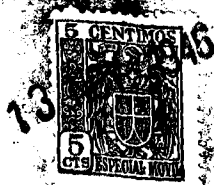
15 La figura 34 es una vista de plano del bloque del punzón mostrado en la figura 33, el miembro retenedor del punzón se muestra en posición;

20 La figura 35 es una vista de plano del bloque de matrices, la posición de una de las guías de alambre se muestra por líneas de puntos y guiones;

La figura 36 es una vista extremo en elevación del bloque mostrado en la figura 35, según se ve desde el extremo a la izquierda de la figura 35;

25 La figura 37 es una vista en elevación de una caja de hoja de sujeción;

La figura 38 es una vista transversal, en la línea 38-38 de la figura 37;



175676

La figura 39 es una vista en elevación de una hoja de sujeción o miembro plegador para la cooperación con la caja mostrada en la figura 37;

La figura 40 es una vista extremo en elevación de la hoja de sujeción mostrada en la figura 39, según se ve desde el extremo izquierdo de la figura 39;

La figura 41 es una vista en elevación de un frenador para la caja de hoja de sujeción;

La figura 42 es una vista de plano del frenador mostrado en la figura 41;

La figura 43 es una vista en elevación de un miembro de leva para el conjunto con el bloque del punzón para la operación de la hoja de sujeción o plegador;

La figura 44 es una vista extrema en elevación del miembro de leva mostrado en la figura 43;

La figura 45 es una vista de plano del miembro de leva para la liberación del mecanismo de alimentación de cinta;

La figura 46 es una vista extrema en elevación del miembro mostrado en la figura 45;

La figura 47 es una vista de plano del miembro para la cooperación con el miembro de leva mostrado en la figura 45;

La figura 48 es una vista extrema en elevación del miembro mostrado en la figura 47;

La figura 49 es una vista de plano de una parte del medio guiador del alambre;

La figura 50 es una vista extrema en elevación de la parte mostrada en la figura 49;



175676

13 NOV 1954

La figura 51 es una vista de plano de una pieza que coopera con la pieza mostrada en la figura 49;

La figura 52 es una vista extrema en elevación de la pieza mostrada en la figura 51;

5 La figura 53 es una vista detallada del conjunto, mostrando la asociación con la base del aparato de las piezas de las figuras 49 a 52;

La figura 54 es una vista de plano de un detalle del mecanismo de tensión de la cinta;

10 La figura 55 es una vista lateral en elevación del dispositivo mostrado en la figura 54;

La figura 56 es una vista en sección transversal, en la línea 56-56, del conjunto del bloque de punzón, el miembro retenedor del punzón y el punzón mostrados en la figura 53;

15 La figura 57 es una vista de plano inferior de las dos secciones del punzón, según está armado;

La figura 58 es una vista en elevación de una de las secciones del punzón mostrado en la figura 57, un extremo de la sección se ve despejado en la sección transversal.

20 La figura -58a- es una vista de plano de la sección del punzón mostrada en la figura 58;

La figura 59 es una vista extrema en elevación de una de las secciones del punzón mostrado en la figura 57;

25 La figura 60 es una vista en elevación de la sección de punzón mostrada en la figura 59;

La figura 61 es una vista lateral en elevación de la sección de punzón mostrada en la figura 60, parte del punzón está despejado en la vista transversal;



175676

5 La figura 62 es una vista detallada de la construcción modificada para el medio de alimentación de alambre y cinta, asociadas piezas del aparato se muestran con líneas de puntos y guiones, y las piezas del aparato para producir una abertura en la banda se ilustra con líneas sólidas;

La figura 63 es una vista extrema en elevación del aparato según queda mostrado en la figura 62;

10 La figura 64 es una vista vertical transversal detallada, ilustrando la asociación del bloque de punzón, al miembro retenedor del punzón, y el punzón, con la base, el bloque de matrices, el miembro retenedor de la pieza de matrices y las distintas porciones de la matriz, junto con el arriete;

15 La figura 65 es una vista de plano de una porción de la base, mostrando la relación del bloque de matrices, el miembro retenedor de la pieza de matriz, los sujetadores o abrazaderas del mismo, los platillos de la banda y los elementos asociados del aparato; y

20 Las figuras 66, 67, 68 y 69 son vistas detalladas, ilustrando la alimentación y formación de la tira en relación con el borde de la cinta, la cinta se muestra en vista transversal.

25 La máquina -M- (figuras 1 y 2), ilustrada en los dibujos, para la fabricación de las bandas 10 (figura -1a-), puede incluir una montura tal como la base -B- sobre la cual se puede montar una caja -H-. Extendiéndose desde la base -B- puede haber una armazón -F- para soportar un carrete -R- de alambre 12 que se guie al aparato de la manera que se ha de describir, para la producción de las bandas.



175676

En combinación con la caja -H- se pueden localizar substancialmente todo el mecanismo necesario para la producción de las bandas de zipper 10 del alambre 12. Tal mecanismo puede incluir el medio alimentador de alambre -W-, el medio alimentador de cinta -T-, y el medio -E- sujetador y formador de elementos. La caja -H- puede tomar la forma de una pieza fundida hueca 14, que puede retenerse sobre la base -B- en forma adecuada. La cavidad 16 (figura 9) para la pieza fundida 14 puede proveer un receptáculo para el aceite lubricante. Para este fin, una mira de cristal 18 (figura 1) puede conectarse con la cavidad 16 para indicar el nivel del aceite retenido en él.

En el caso mostrado, la base -B- puede incluir una pluralidad de lengüetas 20. Una plataforma (no mostrada) puede llevarse entre las lengüetas 20 para soportar un motor (no mostrado), fijadas a la plataforma por medio adecuado. Se entrega la energía por el motor por medio de una correa 26 a una polea 28 sobre un eje principal 30 que se extiende por la pared lateral 32 de la pieza fundida 14 en esa posición. Puede formarse un volante 34 en unión con la polea 28.

Los miembros de cojinete 36 para el eje 30 pueden ponerse en posición en un par de aberturas alineadas 38 en las paredes laterales 32 y 40. El eje 30 se extiende más allá de la cara exterior de la pared 40, en donde van montadas una leva 42 y una excéntrica ajustable 44. La leva 42 (figuras 3 y 4) incluye un collarín 43 sujeto al extremo del eje 30 que se extiende más allá de la pared 40.



175676

13

El collarín 43 se forma con una ranura 45 que se abre desde un ahuecado o nicho 47 encuadrado transversal socavado.

El collarín 43 lleva una corona de levas 49 que va fija al collarín 43 contra la rotación por medio de cualquier medio adecuado. Un pasador 51 se extiende por la ranura 45 co-

rredizamente y tiene una cabeza cuadrada 53 recibida en el ahuecado o nicho 47. Un collarín 55 llevado sobre el pa-

sador 51 sirve de apoyo para la excéntrica ajustable 44.

Pueden emplearse tuercas de enfrenamiento 57 adecuada para enfrenar el pasador 51 y el collarín 55 en cualquier posi-

ción ajustada con relación a la ranura 45 y el ahuecado

47, para variar la excentricidad de la excéntrica 44.

Una copa de guarda 59 puede sujetarse a la cara 48 de la pared 40 para resguardar estas piezas.

Por medio de un platillo 46, fijado a la cara 48, se pone en posición un pasador 50 para funcionar como apoyo para un brazo 52. Se forma un recorte 54 en el

brazo 52, y se extiende un pasador 56 a través de la abertura del recorte 54, y se fija a las paredes formadas así

por el recorte. Se provee un rodillo 58 su apoyo sobre el pasador 56 de modo que está en posición para apoyarse en

la corona de leva 49. Un impulsador 60 se monta para deslizarse en un diámetro interior 62 debajo de la acción

de un resorte 66. El diámetro interior se forma en un

cabo 64, formado como parte del platillo 46. El resorte se retiene entre el extremo del diámetro interior y el im-

pulso 60, y hace que el brazo 52 se tenga el rodillo 58

en juego con el anillo 49. La presión del resorte 66 pue-



175676

de variarse por medio de un impulsor 68 que incluye un ajuste de rosca de tornillo en un extremo del diámetro interior 62 para ese objetivo.

5 Se reduce en sección un extremo del brazo 52, y retiene un pasador 70 que provee un apoyo para el extremo horquillado de una lengüeta 72. Un resorte 74, sujeto a un extremo a una extensión 76 desde el brazo 52, entra en juego con la lengüeta 72 y mantiene la lengüeta en juego con una rueda cremallera 78 para el medio -W- alimentador del
10 alambre. En una abrazadera 80 sobre la pared 82 de la pieza fundida 14 se lleva un cojinete 84 para un eje 86 a que va fija la rueda cremallera 78. El eje 86 se extiende paralelamente a la pared 82, y por un par de cojinetes 88 (figuras 2, 11 y 12) llevados en las paredes 90 de una ca-
15 ja 92. Una rueda estriada 94, fijada para girar con el eje 86, se retiene entre las paredes 90.

Arriba de la rueda 94 y retenida entre las pa-
20 redes 90, se halla situada en posición otra rueda estriada 96 fijada a un eje 98. El eje 98 va provisto de cojine-
tes 100 en un par de miembros cuadrados 102 que están li-
bres para correr dentro de un par de aberturas 104. Las aberturas 104 se forman en las paredes 90 sobre los
cojinetes 88. Un par de engranajes 106 están asegurados,
o formados en una sola pieza con las ruedas 94 y 96. Es-
25 tos engranajes entran en juego casi siempre para mover am-
bas ruedas simultáneamente desde el eje 86.

El alambre 12 se inserta entre las ruedas 94 y 96. Sin embargo, primero debe pasar por una guía provista



175676

13

5 por una ranura 108. La ranura 108 se forma en la cara superior de una pieza guía 110 fijada a la caja 92 en avance de la posición de las ruedas estriadas 94 y 96. La ranura 108 se alinea con el nivel más superior de la rueda 94, y sirve para guiar el alambre 12 en la debida relación para formador y sujetador -E-. Un platillo 112, fijado a la cara superior de la pieza de guía 110, cierra la ranura 108 y retiene el alambre 12 dentro de la ranura durante la acción de alimentación.

10 Los resortes 114, retenidos en los ahuecados 116 formados en las paredes 90, se apoyan contra las caras superiores de los miembros 102. El grado de las aberturas 104 permite el movimiento de los miembros 102 de modo que las ruedas estriadas 94 y 96 serán espaciadas a partes lo suficiente-
15 ficientemente, para entrar en juego positivamente con el alambre 12 del espesor necesario para la debida operación del aparato. Al mismo tiempo el movimiento de los miembros 102 no entorpecerá el debido juego de los engranajes 106 para mover las ruedas estriadas. Los miembros del
20 compresor apropiados 118 son ajustables por rosca relativamente a los ahuecados 116 para variar la presión en los miembros 102.

25 Se puede proveer una abrazadera 120 (figuras 2, 13 y 14) en la pared 82. Asegurados a la abertura 120 están los extremos 122 de un par de fajas 124 que tienen secciones arqueadas 126 en posición para circundar un collarín 128 fijado al eje 86. Las bandas 124 están formadas de tal manera que por lo menos un juego de los extremos



122, aún cuando estén sujetos a una abrazadera 120, o los extremos opuestos 130 serán espaciados en partes. Un pasador 132 pasado por los extremos 130 retiene un resorte 134 para proveer la flexibilidad necesaria a medida que las fa-
 5 jas comprimen una pieza enfrenadora 136 de cuero u otro material adecuado y la pone en juego con la cara exterior del collarín 126. De esta manera, la acción del eje giratorio 86 de peso a caso se restringe al movimiento en una dirección substancialmente.

10 Un par de pasadores 140 van adaptados a las aberturas 141 en las paredes 90, y pueden girarse por medio de un mango 142. Para este fin, se forman las aberturas 143 en los pasadores 140; los extremos del mango 142, un miembro en forma de -U-, van ajustados en las aberturas, y luego es-
 15 tan sujetos en posición por medio de tornillos de fijación. Los pasadores tienen caras chatas 144 para entrar en juego contra las caras inferiores 146 de los miembros 102. Al hacer un movimiento del mango 142 a la posición de abajo, los miembros 102 se elevan hacia arriba, y con ellos, el eje 98, y su rueda estriada asociada 96 y engranaje. De esta mane-
 20 ra el mecanismo de alimentación, comprendido en las ruedas estriadas, pueden forzarse en partes para alimentar el alambre en la máquina, o se fuerzan positivamente en juego con el alambre que se ha de alimentar por la máquina.

25 El collarín 55 de la excéntrica 44 en el eje 30 (figuras 1 a 4) lleva una banda de excéntrica 148, que, por una varilla 150, transmite movimiento a un brazo 152. El brazo 152 tiene un cubo 154, por el cual se extiende floja-



13

mente un eje 156. El eje 156 se lleva en los cojinetes 158 (figuras 7 y 8) formados en una abrazadera 160 que va sujeta a la cara 162 de la pared 164. Una rueda dentada 166 puede sujetarse a un extremo del eje 156 más allá del cubo 154. La rueda dentada 166 puede servir de un collarín espaciador para sostener el eje en relación apropiada con los cojinetes 158, y también para otros fines que se describirán más adelante en la presente.

5

Una rueda de alimentación de la cinta 168 puede sujetarse al otro extremo del eje 156, y, con la rueda dentada 166, sirve para retener o sostener el eje contra el movimiento lateral. La rueda 168 puede tener una cara estriada 170 (figura 2) sobre la cual se pone en posición para alimentación una cinta 172 (figuras 7a- y 8) que tiene un borde fileteado. La rueda está cortada en un borde de la cara estriada para proveer una ranura o ahuecado en que puedan recibirse las porciones de los elementos 178, fijado al filete 174.

10

15

El brazo 152 tiene un pasador 180 (figuras 1 y 3) fijado al mismo. Sobre el pasador 180 se provee una lengüeta 182 con cojinete pivotal. Un resorte 184 en juego entre el dedo o lengüeta 182 y el brazo 152 sirve para mantener el diente de la rueda dentada 186 de la lengüeta 182 en juego con la rueda dentada 183, montada en el eje 156 entre el cubo 154 y uno de los cojinetes 158.

20

25

En una posición entre los cojinetes 158, abrazadera 160 puede separarse (figuras 7, 15 y 16). En ese punto, el eje 156 puede tener un collarín 189 fijado para girar



175676

con él. Un par de fajas 190 tiene sus extremos 192 fijados
contra una cara 194 de la abrazadera 160 de modo que las por-
ciones arqueadas 196 de las fajas circundan substancialmente
el collarin 189. Una tira 200 de cuero o material friccio-
nal análoga puede retenerse por las porciones 196, en juego
5 con la cara del collarin 189 para aplicar acción de freno -
amiento al eje 156. Las fajas 190 pueden terminarse en un
par de brazos 202 por el cual puede pasarse un perno 204.
Un resorte 206 retenido entre un brazo 202 y tuercas de en-
frenamiento adecuadas en el perno 204 produce ajuste y fle-
xibilidad para el dispositivo del enfrenado. Este disposi-
10 tivo enfrenador impide la rotación inversa del eje 156 a me-
dida que el diente 186 se mueve inversamente sobre la rueda
188 después de haber girado la rueda 168 en la dirección de
alimentación o avance.
15

A fin de tener la seguridad de que la cinta se
alimenta positivamente, una zapata de freno 208 (figuras 1,
7 y 8) se comprime flexiblemente para entrar en juego con
la cara estriada 170. La zapata 208 tiene una cara 210
20 configurada para conformarse a la forma arqueada de la rue-
da 168; pero la cara 210 es lisa. Una varilla 212, floja-
mente enclavijada en 214 a la zapata 208, es deslizable por
una abertura 216 en un brazo de abrazadera 218. El brazo
se asegura a un brazo de abrazadera 220 que se extiende ha-
25 cia arriba desde la abrazadera 160. Un resorte 222 en la
varilla 212 entre el brazo 218 y la zapata 206 causa que la
zapata aplique la presión deseada contra la cinta cogida en-
tre las caras 170 y 210.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



175676

Un pasador 224, fijado en la varilla 212 y en juego en una ranura 226 en el brazo 218, impide la rotación de la varilla 212. Un collarín 228 (figuras 8 y 45 a 48), fijado a la parte extendedora de la varilla 212 más allá del brazo 218, tiene una cara 230 que incluye una proyección de leva 232. La proyección 232 se forma para trabarse en un ahuecado 234 en un collarín 236. El collarín 236 va suelto sobre la varilla 212, y tiene una cara chata 238 para empalme contra el brazo 218, donde se sujeta por la acción del resorte 222. Un mango 240, sujeto al collarín 236, proporciona medio para la rotación del collarín sobre la varilla 212, para mover la proyección de leva 232 a fin de moverse fuera del ahuecado 234. De esta manera, la varilla 212 se mueve contra la acción del resorte 222 para soltar la zapata del freno 208 del juego con la rueda 168 cuando se desee para ajustar la cinta sobre la rueda, o para poner en posición una nueva sección de la cinta.

El medio formador y sujetador -E- se ha construido para permitir la fácil y pronta separación de un conjunto completo, o para la separación de una o más unidades, de modo que puedan hacerse fácilmente reparaciones y repuestos sin entorpecer el resto del aparato. La pared superior 242 (Figuras 7, 9, 21, 22, 35 y 36) de la pieza fundida 14 se forma con un ahuecado 244 para recibir un bloque 246. Al lado de la paja o cubierta 92 adyacente al bloque 246 (figuras 12 y 52), se alimenta el alambre 12 hacia el punzón y a la matriz por las ruedas 94 y 96 inmediatamente en la cara superior 248 del bloque 246. En esta posición, un platillo 250 se sujeta a la cara 248, y tiene una ranura 252 formada en su cara in-



175676

5 ferior 254. El platillo 250 se extiende hacia las ruedas 94 y 96 lejos del bloque 246. Debajo de la extensión 256 así formada, se sujeta un pequeño platillo 258 en posición para completar la ranura 252. Las ranuras 108 y 252 están en alineamiento, y juntas sirven para retener el alambre apropiadamente para alimentación.

10 Más allá del platillo 250, se sujetan un par de platillos de la cinta 260 260 en posición en la cara superior 248, y son capaces de ajuste limitado. Los platillos 260 se sujetan al bloque 246 por medio de tornillos capachinos 262 insertados por los platillos 260 en la abertura 264 que son un poco más grandes que los tornillos 262. De esta manera, se hace posible el ajuste limitado de los bordes del platillo 266 relativamente entre sí. Cada borde 266 tiene un paso 268; estos pasos yuxtapuestos cuando se montan los platillos, y forman una ranura 270, en alineación con las ranuras 108 y 252, para recibir el alambre a medida que se alimenta por medio del medio alimentador de alambre hasta la posición del punzón y de la matriz.

20 En un movimiento de vaiven vertical con relación al bloque 246 se encuentra un ariete 272 (figura 22) llevado por una cruceta 274 (figuras 5, 6 y 9). El ariete 272 es deslizable en las vías 276 que se sujetan en una caja o cubierta 278. Las vías 276 son en forma de guías aperturas que por medios de sujeción adecuados se amarran en posición en las esquinas opuestas de la caja o cubierta 278. Las vías 276 tienen ranuras en forma de -V- 280 para recibir los lados 282 de forma de -V- del ariete 272. La caja o cubier



175676

ta 278 es de un ancho que se extiende a través del abuecado 244 de modo que su base 284 puede sujetarse, por medios adecuados, a la pared superior 242 de la pieza fundida 14.

5 El ariete 272 se sujeta a la cruzeta 274 por medios de sujeción adecuados. Los extremos de la cruzeta 274 se forman con secciones ampliadas 286 que tienen abuecados 288 en que se reciben los pasadores de apoyo 290. Los pasadores 290 se forman con los cabezales 292, y a su vez se reciben por las bandas 294 (figura 9) en los extremos de los
10 vástagos 296. Los tornillos de sujeción 298 enfrenan los pasadores 290 en su lugar y de esa manera sujetan las bandas 294 en la relación apropiada para bascular sobre los pasadores en el movimiento de vaivén del ariete. Los vástagos 296 se extienden hacia abajo en la pieza fundida 14 por
15 las aberturas 300 en la pared superior 242 a las bandas de excéntrica 302 (figuras 9 y 10), formando parte de los vástagos, que se reciben sobre las excéntricas 304 en el eje 30. Los alfileros de taro 305 pueden proveerse en las aberturas 300 para guardar que materias extrañas entren en
20 la cámara. Puede adaptarse una arandela flexible adecuada 307 alrededor de cada vástago 296 para acomodarse al movimiento ligero del vástago en la abertura hermética 300.

Según se muestra, hay un vástago 296 en cada extremo de la cruzeta 274. De esta manera se entregan fuerzas basculadas a la cruzeta 274. Además, las excéntricas de las excéntricas 44 y 304 son pequeñas, siendo suficiente obtener la pequeña carrera necesaria para la operación
25 de las piezas respectivas. Como se emplea alambre o tira



175676

de espesor relativamente pequeño en estas operaciones, solamente es necesario una pequeña carrera efectiva del ariete. De esta manera se ha hecho posible ejecutar estas operaciones sin manivelas masivas de gran carrera, sino por medio de pequeñas excentricas de muy pequeña carrera. Además, los centros de los pasadores 290 son substancialmente perpendiculares arriba de la línea central del eje 30. De la misma manera, la excentrica 44, y la varilla o vástago 150, actuadas por esa excentrica, estan dispuestas substancialmente verticalmente en paralela del eje 30. De esta manera, substancialmente no resultan empujes descentralizados durante la operación de la máquina. Substancialmente todas las fuerzas entregadas son substancialmente en un plano simple, el momento de retorsión se disminuye, y se reduce a un minimo la vibración. El ariete 272 y el vástago 150 se mueven hacia arriba y hacia abajo substancialmente al mismo tiempo y casi al mismo grado, y vibran substancialmente en ese plano simple, que también es el plano para la línea central del volante 34, cuya tendencia es absorber cualquiera de la vibración producida por cualquier pequeña vibración lateral.

El cuerpo principal 306 del ariete 272 toma la forma de un bloque que tiene los bordes en forma de -V- 282 (figuras 5 y 6). Al cuerpo 306 se sujeta un bloque de ariete 208 (figuras 22 y 23). Se provee un ahuecado 310 (figuras 21, 33, 34 y 56) centralmente de la cara delantera 312 del bloque 308 para recibir un bloque punzón 314 sujeto convenientemente en posición por medio adecuado a describir



175676

se. Sujeto en la parte superior del bloque 308 se halla un platillo 316. El bloque 314 se moverá sólidamente contra la cara inferior del platillo 316 durante la operación del aparato.

5 La manera en que se monta el bloque punzón 314 con el bloque ariete 308, y el método de montaje y ajuste del punzón 318 con relación al bloque 314, constituye medio aplicable a la maquinaria tal como se describe en la presente para la fabricación de los zippers, así como también para
10 la aplicación general para funcionamiento del prensa punzón. Por el arreglo que se ha de describir, es posible cambiar los punzones y las matrices sin sacar primero, substancialmente, todo el aparato.

15 El bloque 314 se forma con un ahuecado 320. En este ahuecado, el punzón 318 se asienta ceñidamente. En el caso ilustrado, el punzón 318 (figuras 56 a 61) está formado de dos secciones distintas 322 y 324. La sección 324 se pone en posición en el fondo del ahuecado 320, con la sección 322 apoyándose contra él. Luego un par de platillos agarradores 326, sujetos contra la cara 312 del bloque 314, sostienen ambas secciones contra la separación del
20 bloque 314. El bloque 314 (figuras 21, 33 y 34) se forman con un par de ranuras 330 que se extienden transversalmente del bloque 314 y de la abertura en el ahuecado 320. En
25 las ranuras 330 y la porción superior del ahuecado 320 se sitúa una pieza extrema de forma -T- 332 de metal endurecido. En la parte 334 la pieza 332 se reciben roscadamente un par de tornillos 336 y 338, para entrar en juego respec-



175676

tivamente contra los extremos de las secciones 322 y 324. Estos tornillos sirven para determinar los niveles en que las secciones 322 y 324 cooperan con el bloque de matrices 340. Se hace un corte 342 en el platillo 316 para hacer los extremos de los tornillos 336 y 338 accesibles para el ajuste.

La acción de las secciones 322 y 324 contra el trabajo en obra, en unión de ~~tal sección agarradora~~ como se obtiene de los platillos de agarre 326, sirve para localizar el punzón verticalmente con relación al ariete. Además, una ranura 344 cortada en una cara lateral del bloque 314 puede traerse en registro con una ranura 346 en el bloque 308 para la recepción de una claveta 348. De esta manera, los bloques 308 y 314 se restringen contra el movimiento vertical relativo. Un par de platillos de agarre 350 tienen bridas en juego con los platillos de agarre 326, y ellos mismos se sujetan al bloque 308 por medio de tornillos capuchinos 351. De esta manera, el bloque 314 se sujeta fuertemente en posición; pero, meramente al soltar los tornillos 351, puede separarse todo el conjunto del bloque 314 con ambas secciones de punzón 318 del ariete bloque 308, y substituirse un nuevo conjunto. De la misma manera, es posible ajustar la posición de las secciones 322 y 324 a una relación definitiva al bloque 314, y, por lo tanto, a sus posiciones en relación al bloque 308 determinado por el trabado de la claveta 348 en las ranuras 344 y 346, sin primero montar estas piezas con el ariete. De esta manera, el tiempo necesario para la reposición de un punzón por cualquier motivo



175676

se hace sin importancia, y la necesidad para desarmar todo el ariete para cualquier tal objeto se elimina completamente.

5 Las secciones 322 (figuras 59 a 61) se cortan para formar una ranura 352. Luego, en un extremo, se rebaja más metal para dejar un par de piezas de guía 352 que se extienden desde la sección. Estas piezas de guía se destinan para entresajustar con un ahuecado 356 (figuras 26, 64 y 65) provistas en el bloque de matrices 340 para guiar y localizar el punzón. La ranura 352 es de la forma exacta del

10 borde 358, el borde cortador del punzón. De esta manera, como a medida que se desgaste el borde 358 durante la operación de perforar, la sección 322 puede rebajarse entre las piezas de guía 354 para formar un nuevo borde para una porción substancial de la longitud del punzón. Se proporciona un relieve para el borde 358, esmerilando la sección 322

15 como se muestra en 359.

La sección 324 tiene un extremo cuadrado 360 para ajustar en un ahuecado 362 en el bloque de matrices 340. Un ahuecado 364 se forma en el extremo 360, para cooperar con un pasador o proyección 366 en el bloque de matrices 340.

20 La palanca efectiva del extremo 360 con relación al pasador 366 se determina por la posición del tornillo 338. El extremo 360 no ejecuta ningún corte, sino meramente aplasta el metal para formar el cabezal 368 y el ahuecado 370 de un elemento zipper 178 (figura 20a) en la manera que se ha de describir. Los extremos opuestos de la sección 324 (figura

25 58) se forman substancialmente en forma idéntica. De esta manera, cuando se desgasta un extremo, se sueltan los



175676

5 platillos de sujeción 326, el punzón se saca del ahuecado 320, se invierte la sección 324, y se emplea el otro extremo. El tornillo 338 ajusta la sección 324 en la relación deseada a la sección 322 para la cooperación con la proyección 366. La sección 322 debe pasar enteramente por el espesor del metal para cortar un elemento de la tira; la sección 324 meramente aplica suficiente presión para formar la proyección 366 del metal. En esta forma se requieren varias veces de juego para estas dos secciones de punzón. Este cronometrado se efectúa por el ajuste de los tornillos 336 y 338.

10 Para mantener la cinta 172 en tensión apropiada a medida que se alimenta al medio -E- bajo la tracción de la rueda 168, se monta un dispositivo de tensión 372 (figura 7) en la cara 162 en una ranura 374 cortada en la cara 162.

15 Se sujetan un par de bloques 376 y 378 en la ranura 374 por medios adecuados. El bloque 378 es de tales dimensiones que su cara superior es justamente debajo de una brida 380 debajo del ahuecado 244. El bloque 378 consiste de un miembro extremo 382 sentado en la ranura 374. Un platillo 384 se monta en la cara exterior del miembro 382; el platillo 384 y el miembro 382 se sujetan juntos y a la pieza fundida 14 por medios de sujeción adecuados. En forma deslizando en el paso 20 386 formado entre el platillo 384 y la ranura 374 se halla un bloque 388, flojamente retenido en el paso 386, pero impulsado por un resorte 390 retenido entre un impulsador 392 y el bloque 388. El impulsador 392 se lleva por medio de un miembro enroscado por tornillo 398 en juego en una abertura rosca 25 caña 400 en el miembro 382 para ajuste de la presión aplicada.



175676

da por el bloque 382 contra el filete de la cinta cogida
entre los extremos 402 de los bloques 376 y 388. Una len-
gueta 401 puede extenderse desde el bloque 388 para juego
con un operario para soltar el juego del bloque contra el
borde de la cinta.

Los extremos 402 (figuras 54 y 55 son substan-
cialmente idénticos. El bloque 376 se sujeta en posición
con relación a la ranura 374 por medio de sujeción adecuada;
el bloque 388 es deslizante contra la acción del resorte 390;
la operación de los extremos 402 es así igual si los extre-
mos fuesen móviles relativamente entre sí para el objeto de
variar la distancia entre ellos en poner la tensión deseada
sobre la cinta a medida que se alimenta a la rueda alimenta-
dora o de avance de la cinta. Ambos extremos 402 se for-
man con ranuras semicilíndricas 404 para la recepción del
filete 174. También se proveen un par de caras chatas
para juego contra la cinta misma. Al ajustar el miembro
398, la fuerza friccional contra la cinta se aumentará o se
disminuirá y se obtendrá la tensión apropiada.

El bloque 246 tiene un ahuecado 406 formado in-
mediatamente debajo de la posición del punzón 218 (figuras
21, 25, 64 y 65). El bloque de matrices 240 está situado
en el ahuecado 406, y se sujeta en su lugar en el ahuecado
por las abrazaderas o sujetadores 408, los cuales por medio
de sujeción adecuada, tales como los tornillos 410, se si-
túan y se retienen en su lugar contra la cara delantera del
bloque 246. En tal caso, las abrazaderas o sujetadores
408 entran en juego contra las caras delanteras del bloque



175676

246. En tal caso, las abrazaderas o sujetadores 408 entran en juego contra las caras delanteras del bloque 340 y lo impulsan firmemente hacia dentro del ahuecado 406. Luego el bloque 340 descansa sobre una plataforma 414 formada en la pieza fundida 14 para ese objeto.

El bloque de matrices se compone de secciones opuestas, substancialmente idénticas, 416, sujetas juntas apretadamente por cualquier medio sujetador deseado, como por ejemplo, por un tornillo 418. El bloque de matrices como se ha constituido tiene un ahuecado 420. Un par de rebordes 422 en las caras superiores de las secciones 416 inmediatamente en las caras de contacto forman una ranura 424 que se sitúa para alinearse con las ranuras 108, 252 y 270. Un platillo despojaador 426 se sujeta en la cara superior 428 del bloque 340 para cerrar la ranura 424, el platillo 426 se extiende al borde del ahuecado 420.

El ahuecado 420 recibe cuidadosamente montados pedazos de metal endurecido y los retiene apretadamente en una asociación apropiada para situarse en relación con el punzón 318. Estos pedazos se enclavetan en tal forma que al apretar las secciones 416 por medio del tornillo 418, las partes y piezas se sitúan rígida y firmemente. Una de estas piezas es una sección de forma -T- 440 que está entreajustada o entreadoptada con una porción del ahuecado de modo que queda sujeto contra cualquier movimiento. Tiene una cara 442 en el mismo nivel que el fondo de la ranura 424. Termina junto con la configuración de las otras piezas reculadas para formar el ahuecado 256 con los cuales cooperan las piezas de



175676

5 guía 354. Justamente antes de llegar al extremo 444 de la cara 442, se forma la proyección alzada 366. Esta proyección coopera con el ahuecado 364 de modo que cuando el ariete los comprime en relación cooperadora, producen un ahuecado reculado 370 y el cabezal 368 en el alambre.

10 Las ranuras 446 pueden proveerse en las caras inferiores 448 de los platillos 260, y continua debajo del platillo 426. Estas ranuras se dirigen de modo que el aire de un tubo de aire 450 que hace conexión con la salida al pasaje formado por las ranuras 446, se entregará justamente en la posición más o menos en que esta operación de reculado o recalado toma lugar. Se puede suministrar constantemente aire bajo compresión para tal operación a la máquina durante toda la operación, y servirá para enfriar la sección del panzón recalador y la proyección 366 durante toda la operación.

15 Las caras delanteras de las secciones 416 se forman de modo que cuando son empujados, se forma una ranura 452 en forma de -V-, y conduce hacia dentro de una entalladura muy estrecha 454. Esta ranura y entalladura, cuando se monta el bloque de matrices apropiadamente, se alinean para cooperar con la ranura entre los extremos 402.

25 Sujeto fuertemente en el ahuecado 420, inmediatamente en el extremo de la entalladura 454, se halla la pieza de matriz 456. Un borde curvado 458 formado en estas piezas provee cooperación de corte con el borde 358. La pieza matriz 456 de la misma manera tiene una ranura cilíndrica 460 situada inmediatamente detrás de la ranura



175676

454, para recibir el filete de la cinta durante la operación del aparato, y para situar el filete positivamente con relación al alambre que se alimenta. Una proyección o piloto

462, que tiene substancialmente el contorno de proyección 366 puede proveerse sobre la cara 464 de la pieza 456.

El piloto 462 sirve para situar el extremo del alambre a medida que prosigue la operación de formar y cortar un elemento.

La cara 464 queda a un nivel arriba de la cara 442. De esta manera, el corte de un elemento en el borde

458, es decir, el corte del metal, habrá comenzado y aún habrá acabado, antes de la formación del cabezal 368 y el ahuecado 370 habrá sido comenzado, efectuando, entre otras cosas, la reducción en la fuerza requerida para entregarse por medio del ariete 272 y la cruzete 274. El alambre

se alimenta a la posición del pasador o proyección 366.

Entre el pasador 366 y el ahuecado 364, se forman en el alambre el cabezal 368 y el ahuecado 370. Entonces el

alambre, a pasos sucesivos, se alimenta a una posición en que su primer ahuecado registra con el piloto 462 y se sienta sobre él.

Cuando está situada en esa forma, el extremo del alambre habrá tomado la forma indicada en las figuras 17 y 66, donde se habrá cortado una sección precedente por la acción del punzón y matriz en los bordes 358 y 458. De esta manera, tendrá un par de quijadas o patas 466 que, por la acción del mecanismo de alimentación, hará montar el filete 174 de la

**MALA REPRODUCCIÓN
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

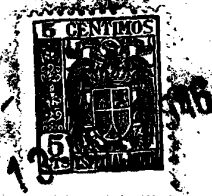


175676

13
cinta. El espaciado entre la proyección 366 y el pilote 462 es meramente suficiente para compensar el espesor del metal requerido para las secciones 322 y 324. Se ha visto que la distancia para formar tres cabezales 368 es todo lo que se requiere para este objeto. Posiblemente un metal más fuerte para uso en las herramientas cortadoras reducirá este espaciado.

5
10
15
20
25
Según se indica en las figuras 17 y 18, la configuración de la sección 322 en el borde cortador 358 y del borde cortador cooperador 458 es tal que las patas 466 tendrán una parte curvada 467 y las porciones extremas de borde recto 469 substancialmente perpendicular a los bordes laterales 471 que se definen por los bordes de la tira 12. Un pequeño corte angular 473 puede conectar las porciones 467 y 469 para impedir que se rompan los punzones y las matrices. Esto, a su vez, producirá un borde redondo 475 para el extremo del cabezal del elemento 178 que tiene caras de corte recto 477, que se conducen a los bordes 471, con las esquinas angulares de conexión 479.

Para completar la formación del elemento y su adhesión a la cinta, el punzón desciende, y el borde 358 coopera con el borde 456. Cuando el borde 358 entra en juego contra el alambre para cortarlo, el extremo cortado del alambre debe mover hacia abajo, dejando el elemento rebajado o cortado 178 sobre la cara de la matriz en el piloto 462. Cuando el punzón se retire y se separa de la matriz, el alambre debe moverse hacia atrás a un nivel apropiado, de modo que en el próximo movimiento de las ruedas eli-



175676

mentadoras 94 y 96, pueda alimentarse en posición sobre el piloto 462. Para ese objeto, se ha provisto un miembro de retroceso del alambre 468 para moverse verticalmente dentro del ahuecado 356. El miembro 468 es substancialmente de la misma forma idéntica que la abertura del ahuecado 356, incluyendo la configuración del borde 458. El miembro 468 incluye una columna 470 que tiene una ranura 472 para ajustar alrededor de la porción de la pieza 456, cuya configuración produce el borde 458. La columna se corta para formar un par de rebordes 474 que cooperan con las paredes del ahuecado en las piezas de guía receptoras 354. La sección de la columna 470 que sobresale más allá de los rebordes 474 incluye una cara chata 476 para coincidir con la cara 464, y una cara biselada 478. Esta última, cuando el miembro 468 esté en su posición más superior, proporciona un borde de leva por el nivel de la cara 442 al nivel de la cara 464.

A medida que se monta el punzón, las piezas de guía 354 entran en juego en el ahuecado 356 alrededor de la columna 470 justamente más arriba de los rebordes 474. El alambre habrá sido alojado en una operación anterior. El extremo, alineado hacia adelante, se mueve hacia arriba a lo largo de la cara 478 hasta que el ahuecado extremo 370 coincide con el piloto 462. El punzón desciende, cortando un elemento entre los bordes 358 y 458. Sin embargo, el extremo del alambre se mueve hacia abajo, y se comprime contra la cara 476 para mover el miembro 468 hacia abajo. Luego el punzón se retira.

Ahora es preciso que el miembro 468 retroceda a su posición primera, con la cara 476 en el nivel de la cara



175676

464. Para este fin la columna 470 tiene un pie 480 en su extremo inferior. Un pasador 482 que tiene un cabezal 484 se pone en posición para entrar en juego contra el pie 480. El pasador 482 se extiende hacia abajo por un miembro 486 y en una cavidad 488 formada en la pieza fundida 14. Un resorte 490 dentro de la cavidad 488 se apoya contra el cabezal ampliado 484, y contra el fondo de la cavidad 488, tendiendo así a mover el pasador 482 y el miembro 466 hacia arriba. El pasador 482 se limita en su movimiento por el juego del cabezal 484 con el miembro 486. El miembro 486 tiene rosca de tornillo para entrar en juego con las roscas formadas en las paredes de la cavidad 488. De esta manera, el ajuste del límite hacia arriba del movimiento del pasador 482 y, por lo tanto, del miembro 466, puede llevarse a cabo.

La operación de cortar puede terminarse antes de que las quijadas 466 hayan sido engrapadas sobre el filete de la cinta, o estas operaciones pueden hasta cronometrarse para que sean substancialmente simultáneas. Se ha visto que es deseable que la operación de las quijadas sujetadoras 466 al borde de la cinta sea completa substancialmente antes de los procedimientos del paso de cortador. De esta manera, cuando las partes del elemento han sido engrapadas sobre el borde de la cinta, no hay necesidad de regular ese elemento al sujetario por cualquier pieza de la máquina durante las etapas del corte, pues el elemento se queda firmemente adherido a la cinta.

Para este fin, se provee el bloque 208 con un par de abrazadores 494 adyacentes a sus bordes laterales (figura 21).



175676

En cada uno de estos ahuecados se pone en posición un platillo de leva 498. El platillo 498 tiene una enmalladura 500 por lo cual se pueden extender los tornillos sujetadores adecuados 502 que entran en juego por el platillo 498 en el bloque 306. Los platillos 498 son de esta manera ajustables relativamente al bloque 306. En sus extremos inferiores, los platillos 498 están provistos de las caras de leva endurecidas 504 (figuras 43 y 44). En sus extremos superiores, los tornillos 506, enroscados por el platillo 316, se apoyan contra cada uno de los platillos 498 para sujetarlos en la posición ajustada apropiada.

Un par de aberturas 508 se forman en el bloque 246 para cooperar con las paredes laterales del ahuecado 244. Una hoja sujetadora de guía 510 está situada con relación a cada uno de los platillos de leva 498 por el juego de una lengüeta 512 (figuras 21, 22, 37 y 38) formada como una proyección desde el fondo de la caja de la hoja sujetadora 514. De esta manera, la caja o cubierta 514 está restringida contra el movimiento relativo al bloque 246 y la base 14. Un dispositivo de cierre o seguridad 516 va montado sobre el bloque 246 con un par de dedos sobresalientes 518 montados sobre la caja 514. Medios sujetadores adecuados fijan el dispositivo de seguridad 516 al bloque 246 y retiene la caja o cubierta 515 contra su separación del bloque 246.

La caja o cubierta 514 tiene una ranura 520 en que se desliza la parte 522 de una hoja de sujeción 524 (figuras 39 y 40) parte de la cual es de la sección transversal



175676

de forma -T-. El travesaño 526 de la hoja está en posición entre las caras de extremo 528 de los platicos despojadores 260 y las porciones de la pared sin relieve 530 de la caja 514 en uno u otro lado de la ranura 520. Un pasador 532 se extiende lateralmente desde la hoja a la entalladura 534. Un resorte 536 se asienta en la ranura 534 entre el pasador 532 y la cara de extremo 528 de la entalladura 534, y se retiene en el pasaje formado entre el dispositivo de seguridad 516 y la pata 522, para impulsar la hoja 524 a una posición normal donde las porciones de juego 540 de las hojas se alejarán entre sí, la posición en que entrarían en juego con un elemento para sujetarlo sobre la cinta.

Quando el punzón desciende para el corte del elemento, las piezas guías 354 se ponen en posición en el ahuecado 356. El borde 358 coopera con el borde 458 en la ejecución del corte. En la manera descrita, el ahuecado 364 coopera con la proyección 366 para ajustar el ahuecado 370 y el cabezal 368 en el alambre. Justamente antes de efectuarse estas operaciones, sin embargo, los extremos de leva 504 entrará en juego con los extremos de leva 542 en las hojas de sujeción 524. Esta operación servirá para impulsar las hojas 524 hacia una a la otra y las patas de extensión 466 en el alambre, impulsando esas patas hacia el filete 174 y recalándolas alrededor de dicho filete.

Como se indica en las figuras 30 a 32, los extremos 540 de las hojas de sujeción 524 tienen dos secciones sujetadoras 546 y 548. Entre ellas hay una abertura o espacio 550. Como se indica en la figura 32, las seccio-



175676

5 nes sujetadoras 546 se ponen en posición para entrar en juego con las patas 466 a medida que aún estén abiertas alrededor del filete de la cinta, y preferiblemente antes de que el elemento se haya separado del alambre. La configuración de las secciones 546 para este objeto se indica en la figura 31.

10 Se ha provisto una cara compleja 552 para obtener el primer encorvado del metal. Esta configuración quizá tenga que alterarse de acuerdo con la flexibilidad o blandura del metal. Las caras en particular que se estudian fueron diseñadas en conexión con una tira o alambre de acero de baja flexibilidad. En conexión con el metal tal como latón o cobre, tendrán que revisarse las angularidades de acuerdo con la reacción del metal a la acción engrapadora o de sujeción. En este caso especial, solamente la porción de la sección 546 indicada por la cara 552 entrará en juego con las patas 466. Las caras 552 encorva el metal de las patas, especialmente como se indica en las figuras 19 y 67. Al mismo tiempo, la cara 556 golpea las patas y hace una pequeña mella al impulsar las patas firmemente a su punto original contra la cinta. De esta manera, el resultado final de la acción de la sección 15 546 es dejar una esquina 554 a medida que la pata se encorva de su configuración cortada original. A medida que la porción 556 de la cara 552 está en un ángulo de unos 20 15º a la perpendicular a la cara extrema de la hoja 324, a medida que entra en juego contra los extremos de las patas 466, resultará un encorvado o cierre muy lento del miembro



175676

hasta que esa pata encorvándose lentamente es golpeada por la porción 558.

La acción de las hojas, como representado en las figuras 18, 19 y 32, en esta etapa sirve para encorvar las quijadas en la configuración indicada en las figuras 19 y 67, sin disminución substancial de la sección transversal del metal a través de la porción 568. La esquina 554, la esquina 562 de la figura 18, se deja sobresaliente a medida que se corta el elemento del alambre o tira continua de borde paralelo tal como el empleado en esta operación, sin ningún desperdicio. La cara 560 de la sección 548 se extiende más allá de la porción 558. De esta manera, su acción es una impulsión adicional o acción cerradora al impulsar finalmente las patas a su punto original, y el aplastado o recalado del metal de las esquinas 554 en el cuerpo de las patas. Primero, sin embargo, la sección 322 completa el corte del elemento, y el resultado es como se indica en la figura 68.

En la operación complementaria ilustrada, se aligera el alambre en uno o mas, preferiblemente dos, pasos después de que las secciones 546 hayan funcionado, de modo que las hojas 524 no trabajen sobre los elementos 178, como se asegura con la abertura o espacio 550. Entonces, las caras 560 golpean el elemento en las esquinas 554. El resultado es una condensación del metal en las esquinas 554 en caras substancialmente chatas 564; pero ahora la densidad del metal en las patas 466 se ha aumentado debido al más metal. Al mismo tiempo, las patas se han estirado longitudinalmente a través del ancho de la cinta. La abertura 566, en la figura 20, se ha reducido en su extensión, y las patas 466 en-



175676

grapan ahora fuertemente el filete de la cinta. Un elemento hecho de esta manera sirve para producir un sujetador corredizo que es fuerte de modo que los elementos no se pueden arrancar de la cinta, y así y todo provee la configuración deseada para la operación eficiente de una corredera substancialmente del tipo standard sobre los elementos del sujetador. Tales elementos permiten facilidad en la operación de la corredera alrededor de las porciones curvadas de un sujetador corredizo.

5 veces es deseable formar aberturas o espacios en las bandas 10 para el montaje apropiado de las correderas y retenes para la separación de los sujetadores corredizos de longitud predeterminada. Para este fin un mecanismo de espacio o abertura -G- (figuras 62 y 63) pueden asociarse con el aparato. Una rueda dentada 166, referida anteriormente, puede formar parte de tal mecanismo. Tal rueda dentada puede llevar una cadena 568. Uno de los eslabones 570 de la cadena puede tener un pasador 572 que se extiende lateralmente desde allí. La longitud de la cadena 568 es tal que, en una posición definida, determinada por la rotación del eje 156 necesaria para alimentar una longitud predeterminada de la cinta 172, el pasador 572 entrará en juego contra un platillo de leva 574. Cuando la máquina se ha de usar para producir zippers de varias longitudes predeterminadas, pueden ponerse en posición las cadenas 568 de varias longitudes en la rueda dentada 166. Cuando se diseña la máquina, en relación a la rueda dentada 166 y la rueda 168 de alimentar la cinta, para alimentar un



175676

cantidad definida de cinta para cada revolución del eje 156, y tal longitud es la longitud de un zipper a producirse, se podrá fijar el pasador 572 directamente a la rueda dentada 166.

5 En cualquier caso, el platillo de leva 574 se sujeta al extremo de un brazo 576 pivotado en 578 sobre un soporte 580 sujeto al soporte o abrazadera 160. Un resorte 582 se extiende entre una extensión del brazo 576 y un soporte 580 para mover el platillo de leva 574 hacia la rueda dentada 166. Un retén 584 de diseño adecuado podrá formarse o sujetarse al soporte 580 para limitar el brazo 576 en su movimiento debajo de la acción del resorte 582. Cuando el pasador 572 entra en juego con el platillo 574, el brazo 576 se oscila lejos de la rueda dentada y funciona para cerrar un interruptor 586.

10 El brazo 576 lleva un resorte de hojas 588 cuyo punto de posición, por medio de un tornillo ajustador 590, es ajustable relativamente al brazo 576 y un botón 592 se extiende desde el interruptor 586. De esta manera, por el periodo de tiempo el platillo de leva 574 entra en juego con el pasador 572, el botón 592 se comprimirá para cerrar un circuito por el interruptor 586. El circuito, del abasto de energía 594, incluye un electromagneto 596 que puede montarse sobre la pared 48 de la pieza fundida 14. El inducido 598 para el electromagneto o electroimán puede retenerse adecuadamente para el movimiento hacia las piezas de polo del electromagneto 596. Por una conexión adecuada 600, que puede ser una varilla u otro miembro conectado pivotal y flé-



175676

6
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500

ribilmente al inducido 598 y un pasador 602 llevado sobre una extensión 604 desde el brazo 52, el electromagneto, cuando es energizado, se hace efectivo para girar el brazo 52 sobre el pasador 50 y rodillo de aloe 58 fuera del anillo de leva 49. De esta manera, se interrumpe la alimentación de la tira 12. La alimentación de la cinta 172 prosigue como antes. El ariete continúa en su movimiento de vaivén; sin embargo, como no se alimenta ningún metal, no se fuerza ningún elemento, y ninguno se engrapa o sujeta a la cinta. De esta manera, se producen aberturas o espacios a intervalos normales.

Podrían efectuarse muchos cambios en el dispositivo en particular y el producto diseñado, y en el método de operación antes descrito, y en los detalles específicos del mismo, sin desviarse substancialmente del invento definido en las reclamaciones, la descripción específica es meramente de carácter operativo de ilustrar ciertos principios fundamentales del invento.

----- N O T A *-----

20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada, ni divulgada que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción en España por DIEZ años, son los siguientes:



175676

1.- Un aparato para producir tiras de cierres de cremallera según el procedimiento expuesto en las reivindicaciones de la patente española que, como divisional de esta se presenta por "Un procedimiento para fabricar tiras de cierres de cremallera" que comprende medios para hacer avanzar una cinta, medios para hacer avanzar un miembro metálico hacia el borde de la cinta; medios para dar a la tira alimentadora la forma de elementos de cierre de cremallera, y unir los elementos al borde de la cinta, incluyendo los medios formadores una base, un aríete único alternativo y medios cooperantes soportados totalmente por el aríete y la base para formar, cortar y unir elementos al borde de la cinta.

2.- Un aparato según se reivindica en el punto 1, que incluye un árbol soportado por la base, un par de excéntricas de pequeña excentricidad separadas sobre el árbol y bielas que se extienden desde las excéntricas a cada lado del árbol.

3.- Un aparato según se reivindica en el punto 2 en el cual las bielas se extienden substancialmente en sentido vertical desde las excéntricas a cada lado del aríete y tienen un ligero movimiento lateral durante el movimiento alternativo por las excéntricas.

4.- Un aparato según se reivindica en el punto 3 que incluye una tercera excéntrica; una biela que se extiende substancialmente en sentido vertical desde la misma para impulsar los medios de alimentación.

5.- Un aparato según se reivindica en el punto 2, en el cual el árbol va dispuesto en el recipiente de in-



1947

175676

lubrificante provisto dentro de la base, siendo tal la posición relativa con el lubricante que los puntos de apoyo del árbol se lubrican automáticamente.

5 6.- Un aparato según se reivindica en el punto 2 que incluye una cruzeta que lleva el ariete, estando las bielas unidas a los extremos de la cruzeta para dar movimiento alternativo al ariete.

10 7.- Un aparato según se reivindica en el punto 1, que incluye un bloque de punzón soportado por el ariete teniendo el bloque formado en él una cavidad y asentándose ajustadamente en la cavidad un porta-punzón que tiene un hueco, alojándose un punzón o punzones en el hueco del porta-punzón.

15 8.- Un aparato según se reivindica en el punto 7, en el cual la base tiene formada una cavidad que recibe un bloque de matriz que tiene una esquadra inmediatamente debajo del hueco del bloque del punzón, y un miembro que retiene la pieza de matriz y que posee medios para la interrelación con los punzones del soporte correspondiente va alojado ajustadamente en la esquadra del bloque de matriz.

20 9.- Un aparato según se reivindica en el punto 8, en el cual el soporte del punzón va retenido en forma sujeta en el hueco del bloque del punzón para colocar punzones retenidos de este modo acercándolos y apartándolos de la esquadra del bloque de matriz, y el miembro de retención de la pieza de matriz va bloqueado en forma sujeta en la esquadra del bloque, con lo cual el soporte del punzón y el miembro de retención de la pieza de matriz son separables de la prensa sin



1947

175676

perturbar la relación del arriete y del bloque del punzón
o la relación del arriete con la base o la relación del bloque
de matriz y la base.

5 10.- Un aparato según se reivindica en el punto
9, en el cual el hueco del bloque del punzón y la cavidad
en el bloque de matriz están abiertos en la cara frontal del
bloque respectivo, siendo el soporte del punzón y el miembro
de retención de la pieza de matriz deslizables a su posición
a través del frente abierto de los huecos respectivos y sien-
do luego retenidos en ellos en forma sujeta.

15 11.- Un aparato según se reivindica en el punto
9, que incluye medios que forman una pared en el extremo su-
perior del hueco que se extiende verticalmente en el bloque
de punzones, y medios para ajustar la posición vertical del
punzón o punzones.

20 12.- Un aparato según se reivindica en el punto
9, en el cual el árbol se extiende transversalmente a la ba-
se y un alojamiento para el arriete va soportado sobre la ba-
se y se extiende substancialmente en sentido vertical desde
la misma, siendo el arriete movable en su alojamiento y ex-
tendiéndose las bitas a través de dicho alojamiento.

25 13.- Un aparato según se reivindica en el punto
1, que incluye medios deslizables sobre la base y dispuesto
a cualquier lado de la cinta para cerrar el elemento de cre-
mallera sobre el borde de la cinta, y medios sobre el árbol
para coger directamente los medios deslizables para llevar-
los a encaje con el elemento de la cremallera para cerrarlo
sobre el borde de la cinta.

**MALA FERRODUCCION
POR EFECTO DEL ORIGINAL**



947

175676

14.- Un aparato según se reivindica en el punto 14 en el cual el medio deslizante comprende un par de mordazas y el medio dispuesto en el aríete comprende levas que se aplican directamente a las mordazas en el movimiento descendente del aríete.

15.- Un aparato según se reivindica en el punto 1, que incluye medios, controlados por los de alimentación de la cinta, para hacer inoperante el medio de suministro del miembro metálico en intervalos determinados durante el funcionamiento de los medios de avance de la cinta.

16.- Un aparato para fabricar tiras de cierres de cremalleras.

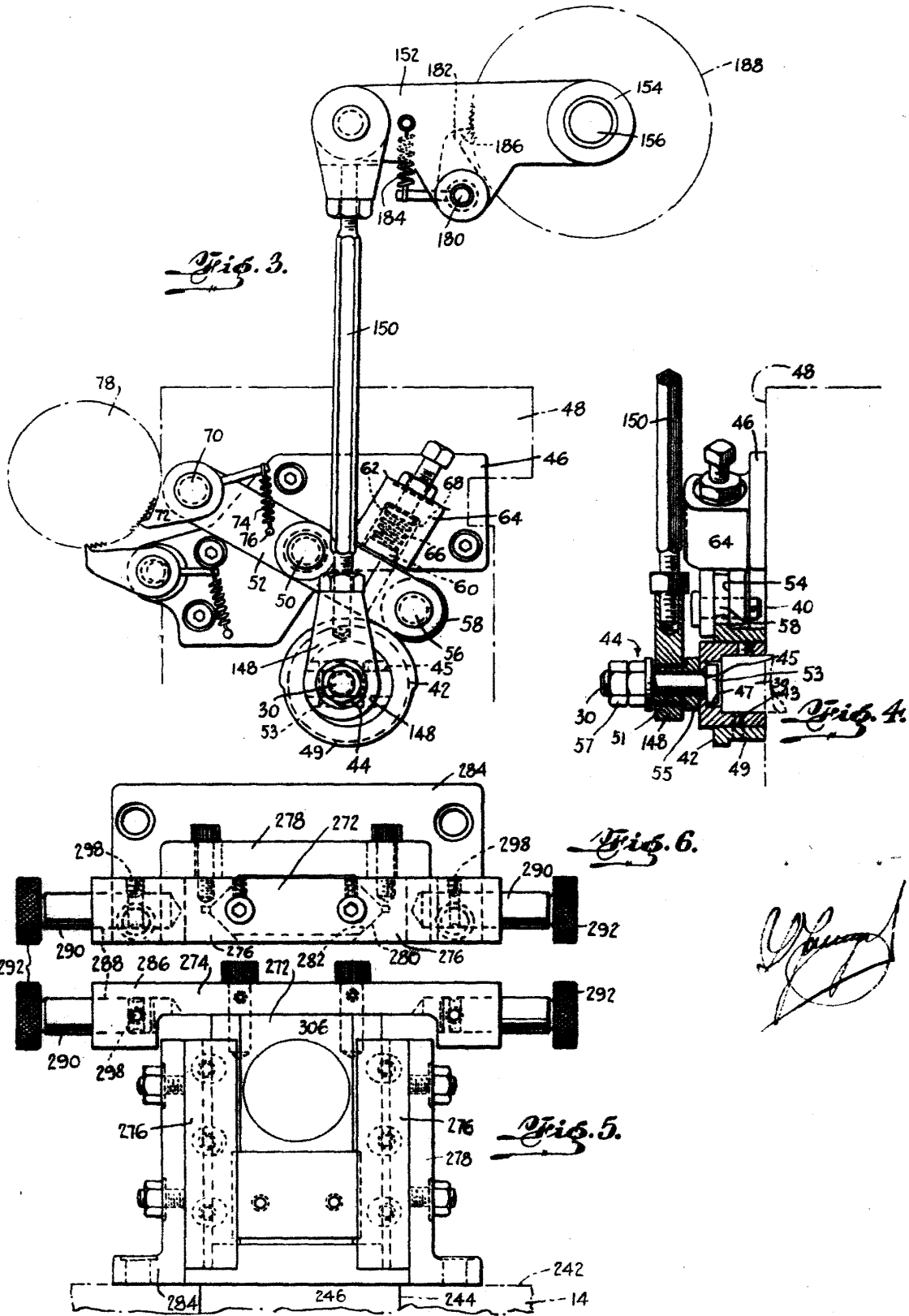
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cuarenta y siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 7 JUL 1944
P.A.

Adolfo de Echeburu
Per. P. 1944
[Handwritten signature]

175676



A handwritten signature in cursive script, possibly reading "Young".

175676



Fig. 7.

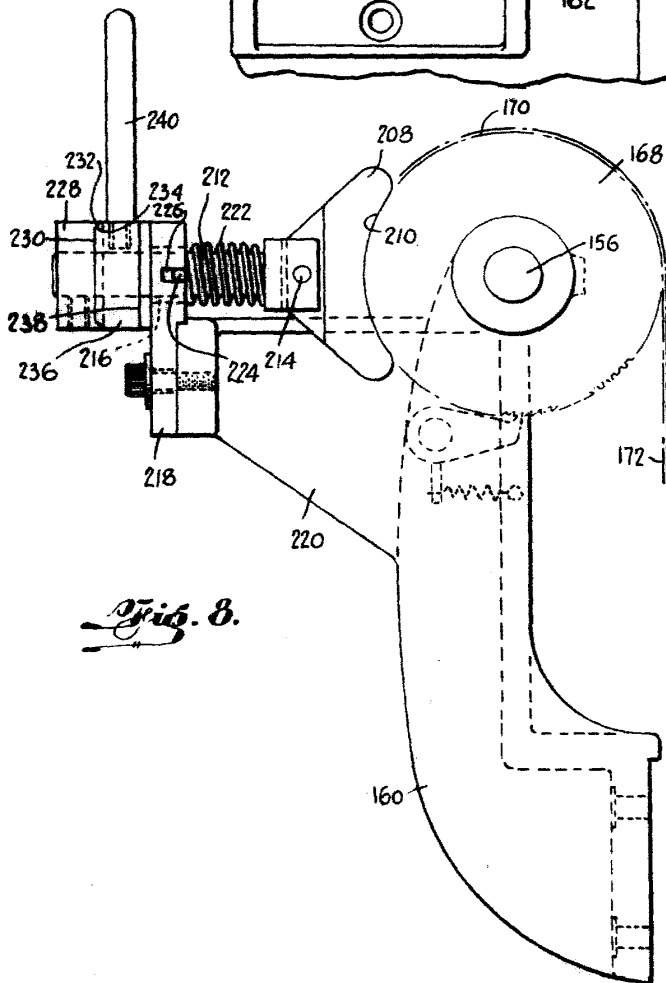
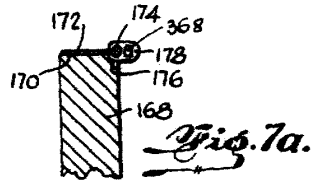
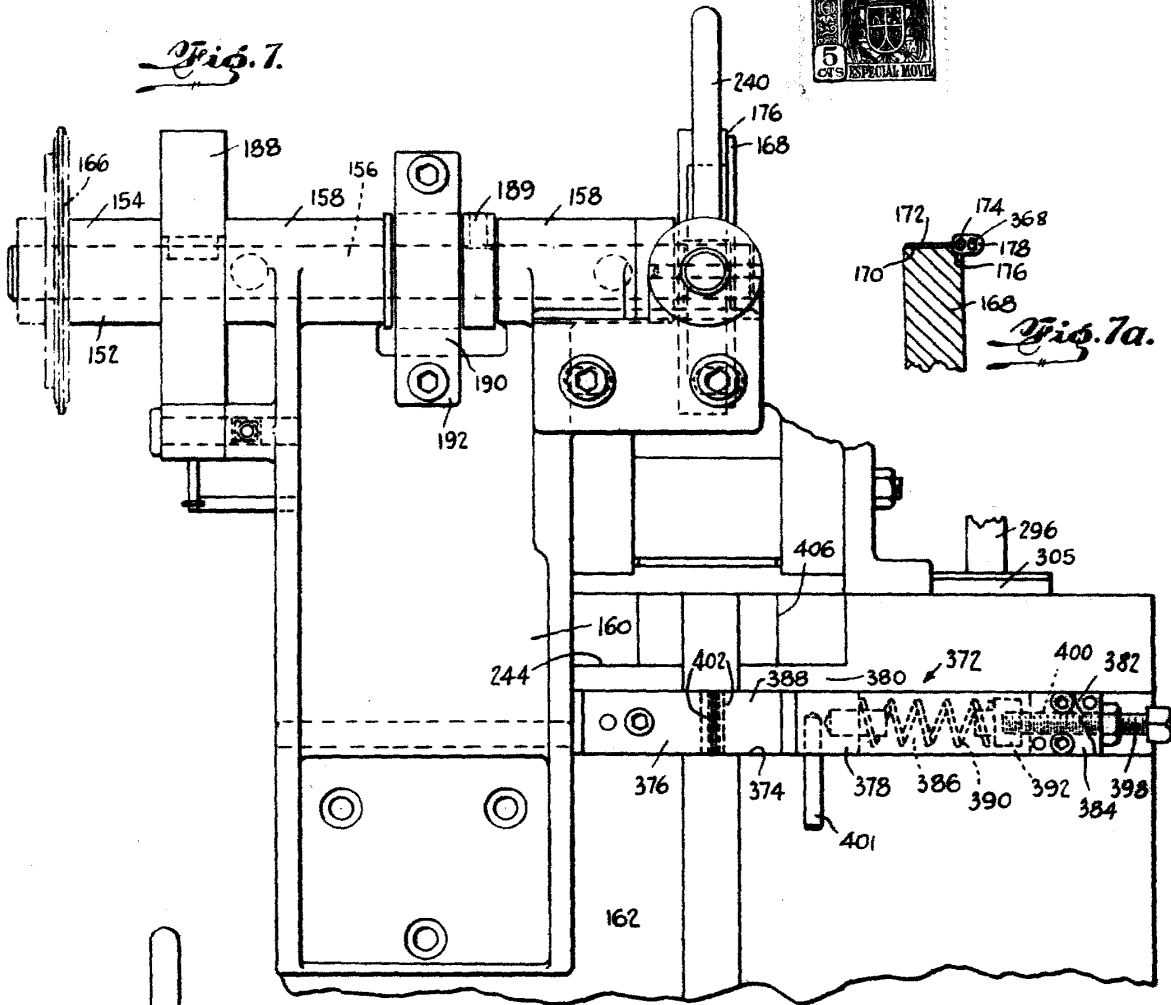


Fig. 8.

[Handwritten signature]

175676

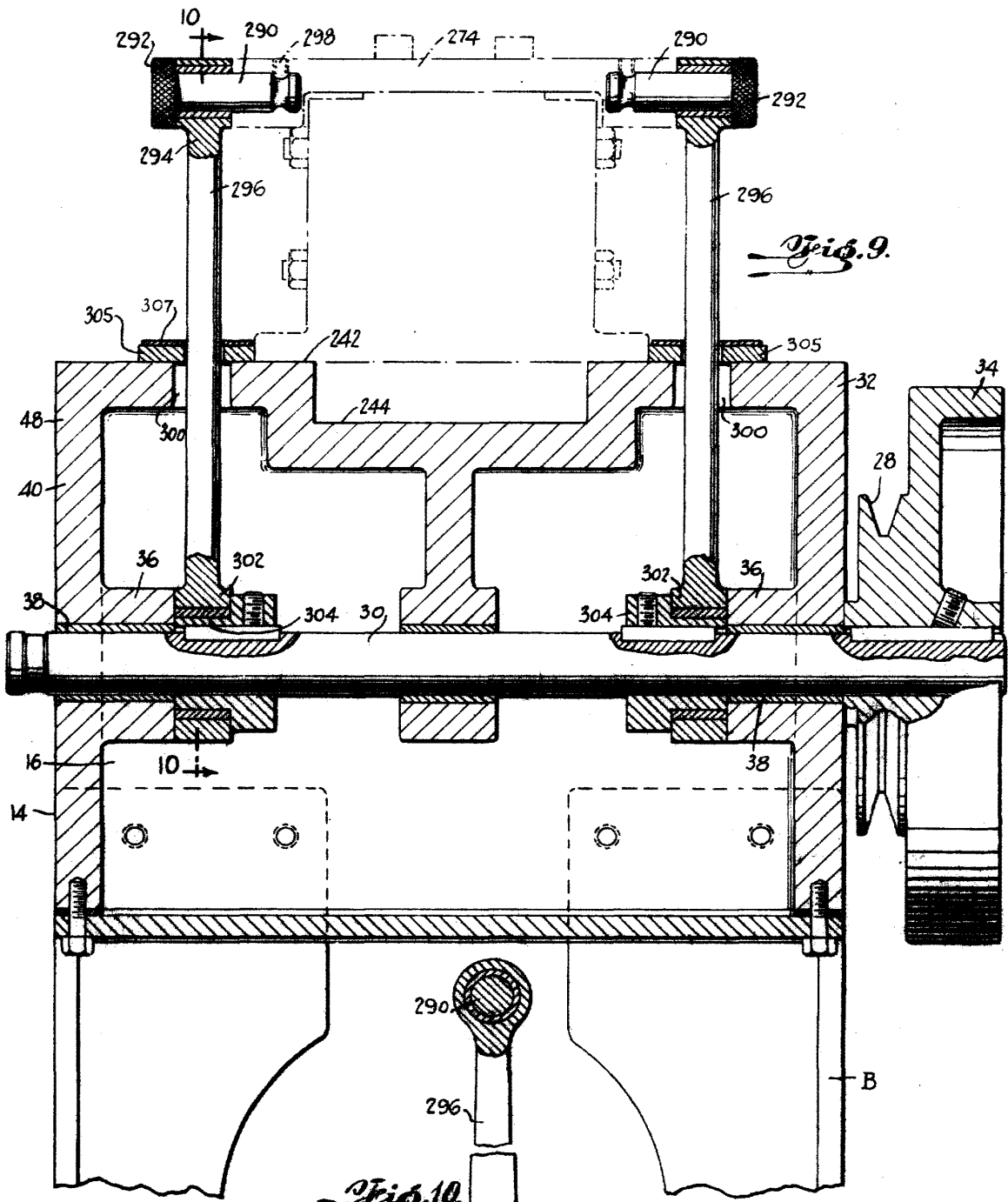
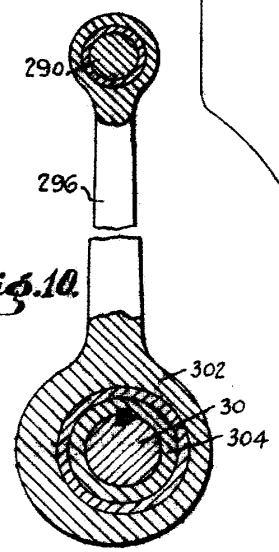


Fig. 9.

Fig. 10.



Young

175676

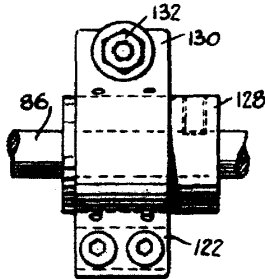


Fig. 14.

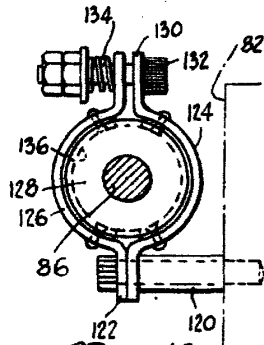


Fig. 13.

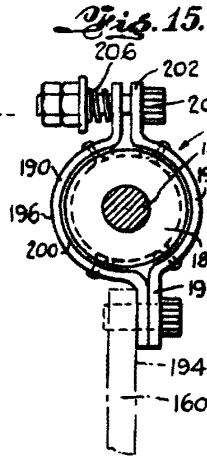


Fig. 15.

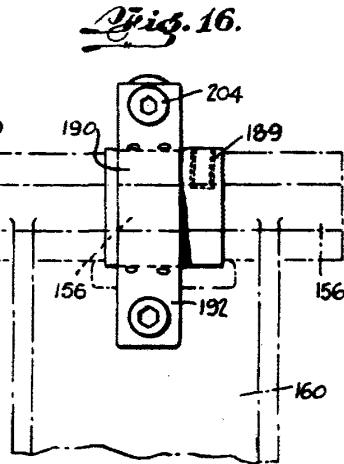


Fig. 16.

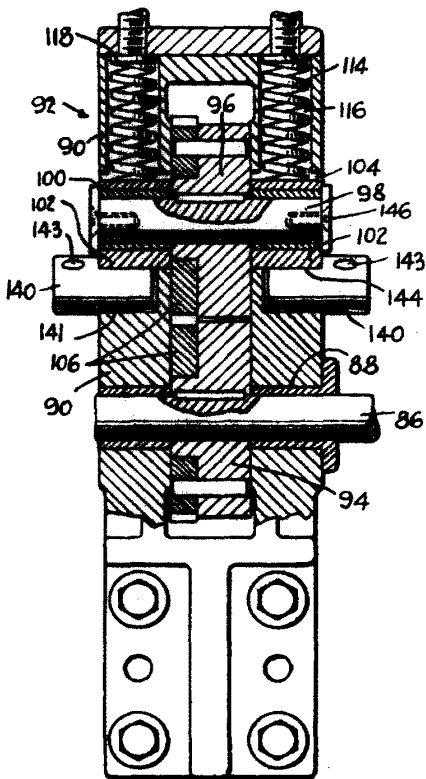


Fig. 11.

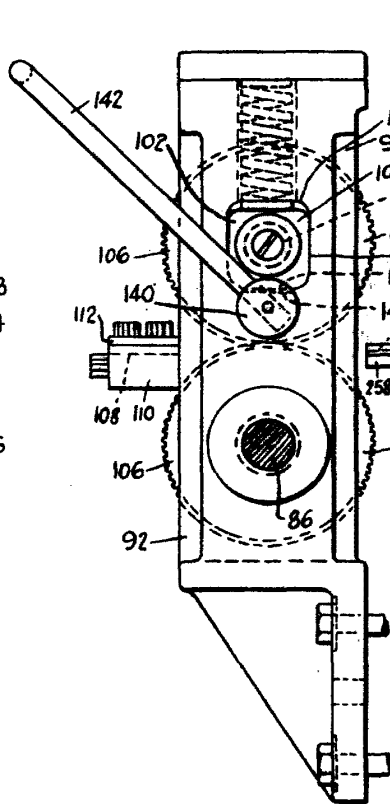


Fig. 12.

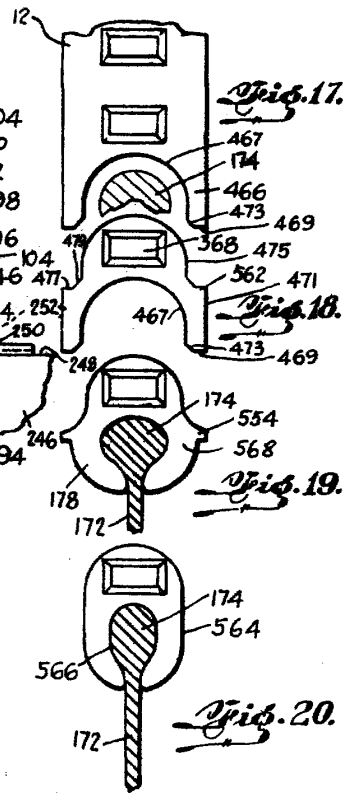


Fig. 17.

Fig. 18.

Fig. 19.

Fig. 20.

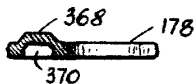
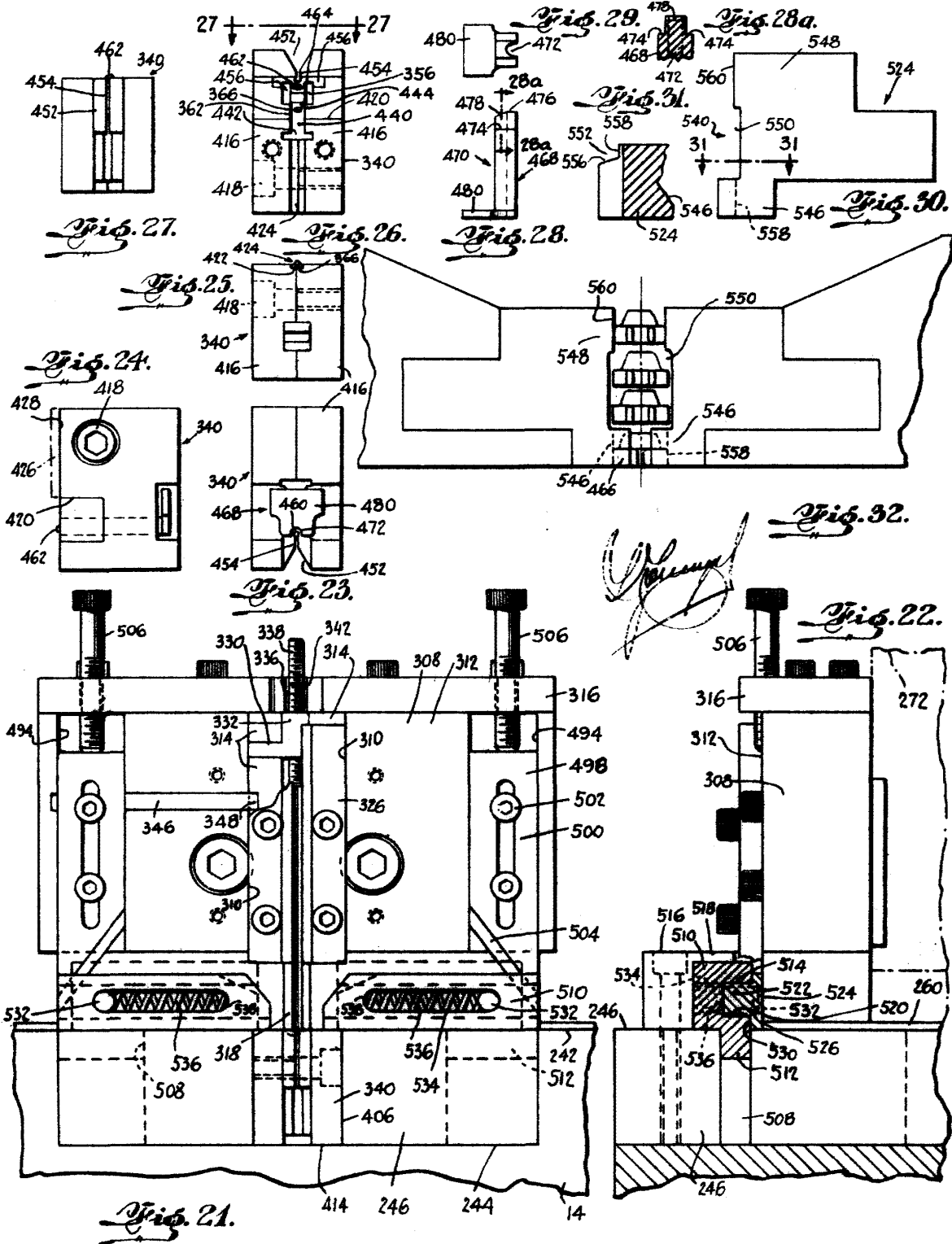
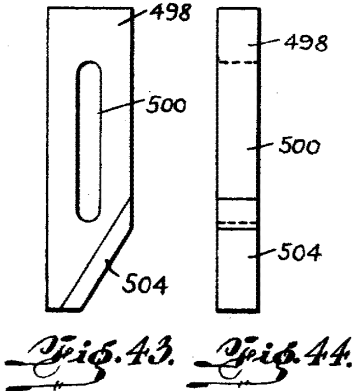
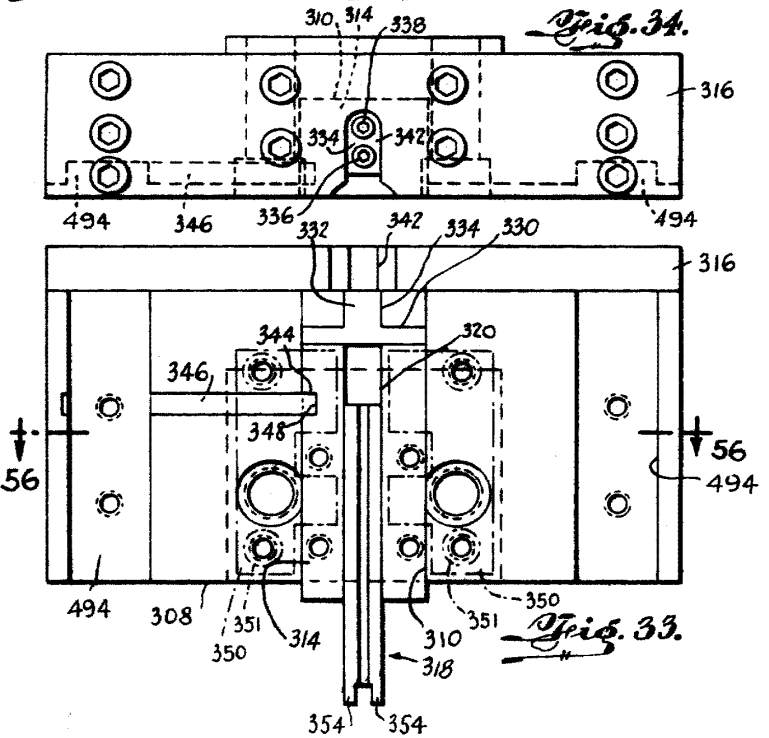
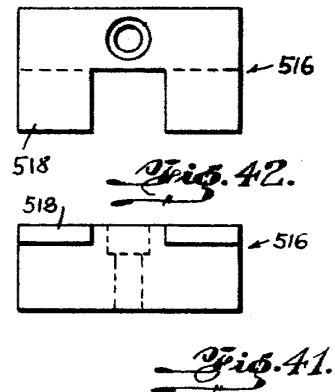
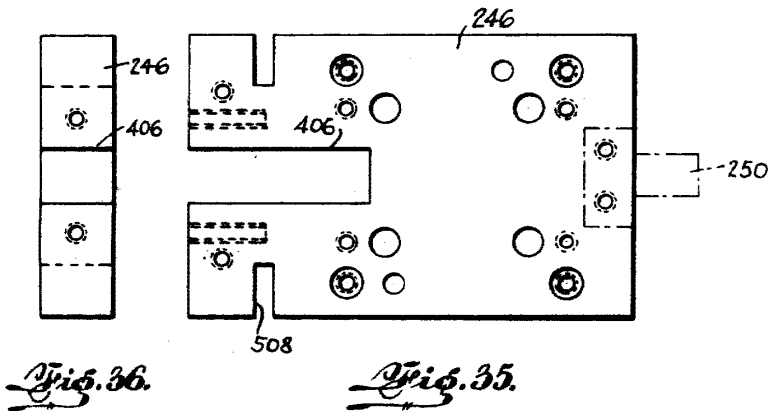
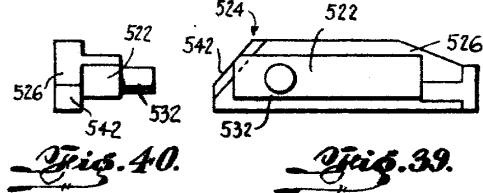
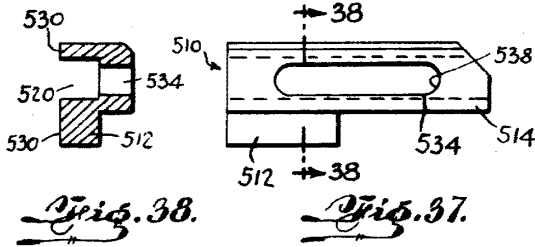


Fig. 20a.

175676





W. J. ...

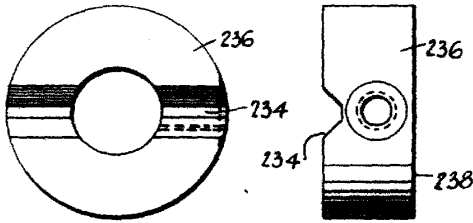


Fig. 45.

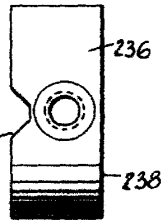


Fig. 46.

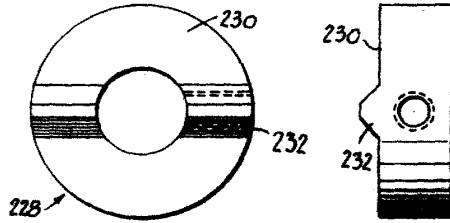


Fig. 47.

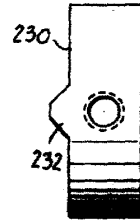


Fig. 48.

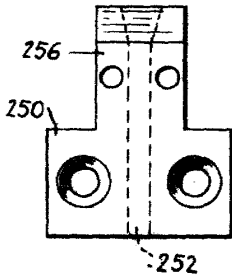


Fig. 49.

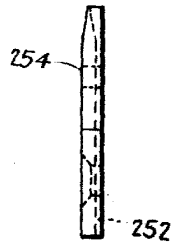


Fig. 50.

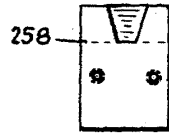


Fig. 51.

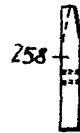


Fig. 52.

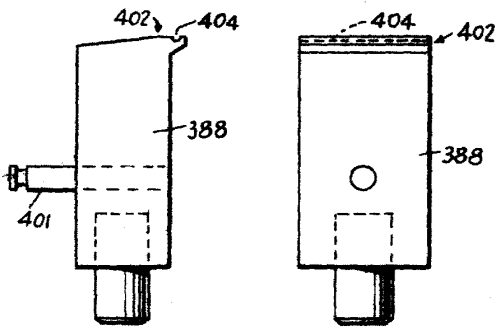


Fig. 53.

Fig. 54.

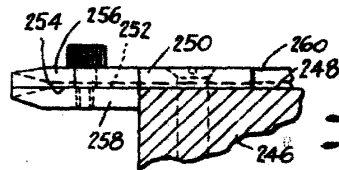


Fig. 55.

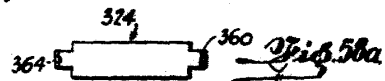


Fig. 56a.



Fig. 57.

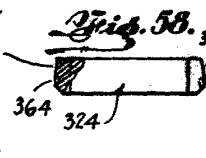


Fig. 58.

Fig. 59.

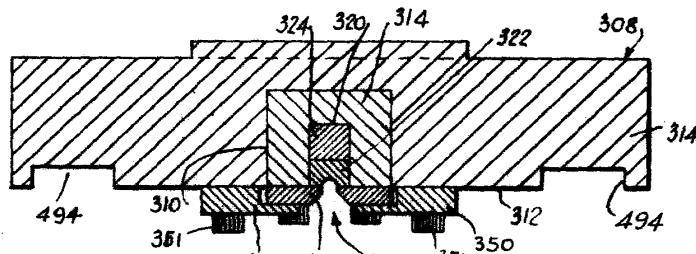
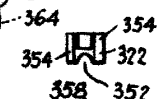


Fig. 56.

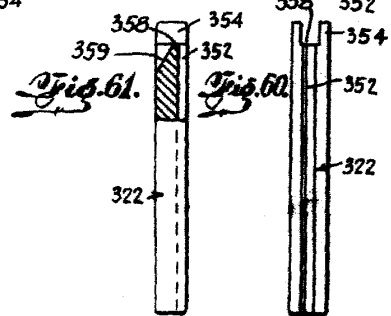


Fig. 61.

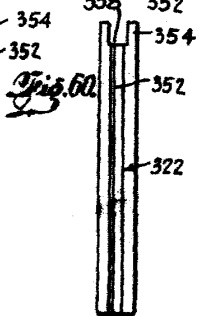


Fig. 62.

175676

1.3.1.1

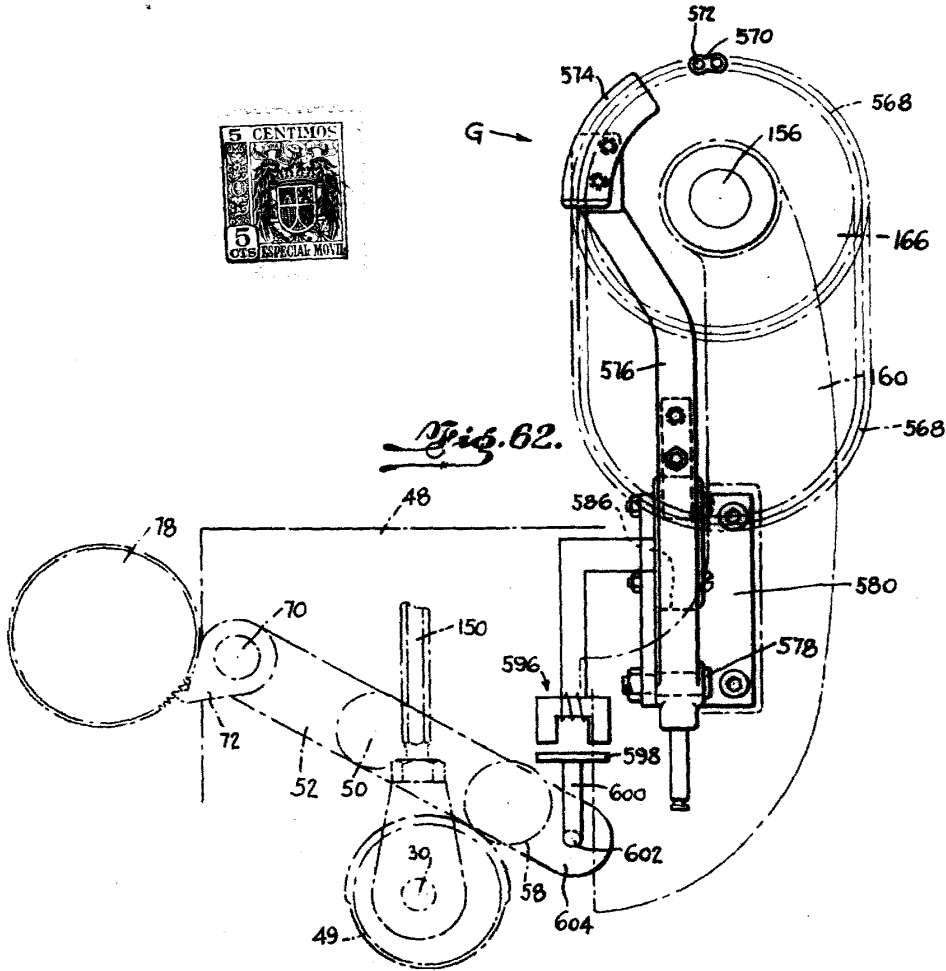


Fig. 62.

W. J. ...

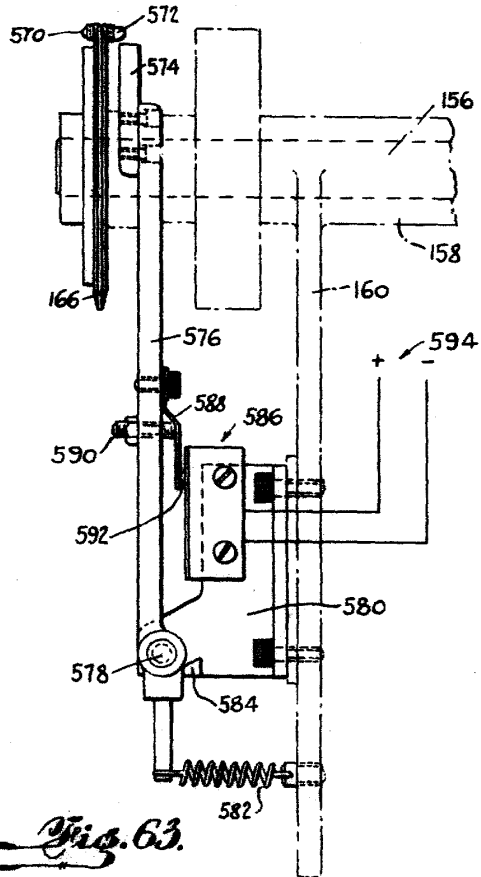


Fig. 63.

175676

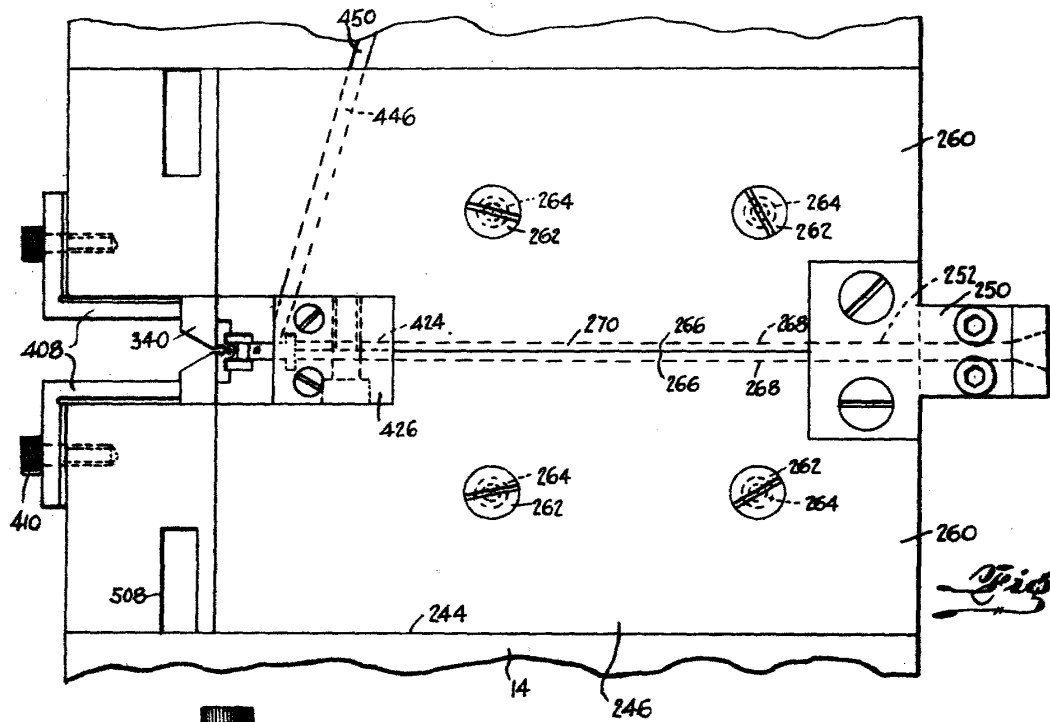


Fig. 65.

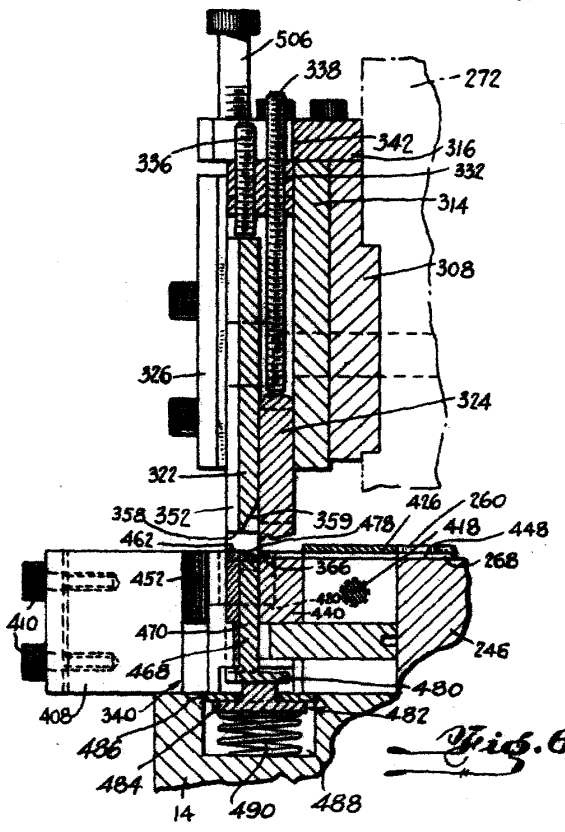


Fig. 64.

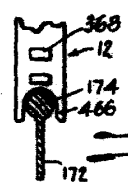


Fig. 66.

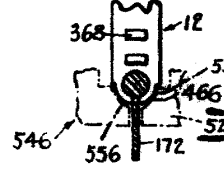


Fig. 67.

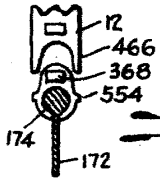


Fig. 68.

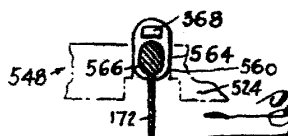


Fig. 69.