

*Esta memoria viene sin planis*

178853

P.- 5858.-

Docket No 4458-File 111-div.

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



10 JUL 1947

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

178853

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

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

Este invento se relaciona con un procedimiento  
para fabricar zippers o sujetadores y con el procedimiento  
de fabricar los zippers.

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



sobre 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.

Un resultado que se busca bajo todas circunstancias es una banda, cuyos elementos se enfrenan firmemente, y no tienden 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.

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 costo 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 debido a descomposiciones, disminuye el costo del zipper producido por la máquina.



1947

178853

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.

5 Estas máquinas 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.

10 La máquina que se ha describir toma una simple tira de metal, y forma y separa un elemento de zippers de la tira, y adhiere ese elemento a una cinta. La máquina está diseñada para llevar a cabo esta operación a tan elevada velocidad que una cinta continua, con los elementos unidos a su  
15 borde, parece alimentarse o avanzarse de la máquina. Una pieza alternativa simple forma, corta y uno de 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.  
20

25 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 punzón 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 del 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.

5                    En la producción de bandas de zipper, 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 específicos. 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 practico. Un punzón de extensión para tales fines destruiría, en lugar de hacer una incisión, el metal.

10

15

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

25

El desperdicio producido por las denominadas máquinas sin desperdicios tiene un papel importante en la ope-



5 ración 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 minutos pedazos de desperdicio. Como las  
10 piezas se mueven a gran velocidad, la eliminación de tal desperdicio debe resolverse; de lo contrario, la máquina queda sujeta a varios períodos de paralización mientras que las piezas rotas o dañadas debido a tales desperdicios sean re-  
puestas o reparadas.

15 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.

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

25 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 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 aplica-

MALA FERRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



178853

ción especial de tal construcción o disposición de piezas,  
o cualquier método específico de operación o cualesquiera  
de los varios detalles de la misma, aun donde se muestra y  
describe específicamente en la presente, ya que el mismo  
5 puede modificarse en varios particulares, o se puede apli-  
car en muchas relaciones variadas, sin desviarse del espi-  
ritu y alcance de la invención reclamada, se ilustran y des-  
criben construcciones prácticas que comprenden ciertos de-  
talles del invento, pero solamente para el objeto de cum-  
10 plir con los requisitos de los Estatutos para la revelación  
de los cuerpos operativos, pero sin tratar de relevar todas  
las varias formas y modificaciones en que se podría compren-  
der el invento.

En los dibujos, en que los mismos caracteres de  
15 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,  
20 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 por-  
ción de una banda producida por el aparato como se muestra  
en la figura 1;

25 La figura 2 es una vista en elevación del apa-  
rato mostrado en la figura 1, visto según se mira a los apa-  
ratos desde el lado derecho en la figura 1, la armazón, el  
carrete de alambre, el alambre mismo y la parte de la base



1947

178853

que se desprende o se quita, y la correa fracturada en sección;

5 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;

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

15 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;

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;

25 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 alimen-



JUL 1947

178853

tación de la cinta, la banda se muestra con líneas de puntos y guiones;

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 ariete 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.

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;

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;

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 sección, 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;



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

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

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

10 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;

15 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;

20 La figura -20a- 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 piezas de matrices, para las cajas de hojas de sujeción, y para el miembro retenedor de la pieza de punzón no se muestra, y el medio para sujetar el bloque de punzón al ariete no se muestra;

La figura 22 es una vista extrema en elevación

del aparato mostrado en la figura 21, la base se ha despedido 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;

5 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 24 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;

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 22;

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;

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

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

25 La figura 29 es una vista de plano del miembro 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



178853

la cinta;

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;

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

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;

10 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;

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;

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

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

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

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;



178853

10 JUL 1947

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

5 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;

10 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;

15 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;

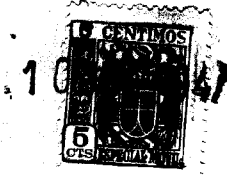
20 La figura 47 es una vista de plano del miembro para la cooperación con el miembro de leva mostrado en la figura 45;

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;

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

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



178853

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;

La figura 55 es una vista lateral en elevación del dispositivo mostrado en la figura 34;

10 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 32;

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 mostrado 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 mostrado 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.



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 mostrado en la figura 62;

La figura 64 es una vista vertical transversal detallada ilustrando la asociación del bloque de punzón, el 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 ariete;

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

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.

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 un armazón F para soportar un carrete R de alambre 12 que se guía al aparato de la manera que se ha de describir, para la producción de las bandas.

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. El collarín 43 se forma con una



178853

15 47

ranura 45 que se abre desde un ahuecado o nicho 47 en  
 escuadrado 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 pasa-  
 dor 51 se extiende por la ranura 45 corredizamente y tie-  
 ne una cabeza cuadrada 53 recibida en el ahuecado o nicho  
 47. Un collarín 55 llevado sobre el pasador 51 sirve  
 de apoyo para la excéntrica ajustable 44. Pueden emplear-  
 se tuercas de enfrenamiento 57 adecuada para enfrenar el  
 pasador 51 y el collarín 55 en cualquier posición ajus-  
 tada 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 en 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 cubo 64, formado como parte del platillo 46.  
 El resorte se retiene entre el extremo del diámetro inte-  
 rior y el impulsor 60, y hace que el brazo 52 se tenga  
 el rodillo 58 en juego con el anillo 49. La presión del

105 1947

resorte 66 puede 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  
10 alimentador del 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  
15 por un par de cojinetes 88 (figuras 2, 11 y 12) llevados en las paredes 90 de una caja 92. Una rueda astriada 94, fijada para girar con el eje 86, se retiene entre las paredes 90.

Arriba de la rueda 94 y retenida entre las paredes 90, se halla situada en posición otra rueda astriada  
20 96 fijada a un eje 98. El eje 98 va provisto de cojinetes 100 en un par de miembros cuadrados 102 que están libres 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,  
25 o formados en una sola pieza con las ruedas 94 y 96. Estos engranajes entran en juego casi siempre para mover ambas ruedas simultáneamente desde el eje 86.

El alambre 12 se inserta entre las ruedas 94 y



178853

y 96. Sin embargo, primero debe pasar por una guía provista 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 astriadas 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.

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 astriadas 94 y 96 serán espaciadas a partes lo suficientemente, 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 105 para mover las ruedas astriadas. Los miembros del compresor apropiados 118 son ajustables por rosca relativamente a los ahuecados 116 para variar la presión en los miembros 102.

Se puede proveer una abrazadera 120 (figuras 2, 13 y 14) en la pared 82. Asegurados a la abrazadera 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, aun cuando están sujetos a una abrazadera 120, o los extremos opuestos 130 serán espaciados apartes. Un perno 132 pasado por los extremos 150 retiene un resorte 134 para proveer la flexibilidad necesaria a medida que las fajas comprimen una pieza enfrenadora 136 de cuero u otro material adecuado y la pone en juego con la cara exterior del collarin 128. De esta manera, la acción del eje giratorio 86 de paso a paso se restringe al movimiento en una dirección substancialmente.

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 148 en los pasadores 140; los extremos del marco 142, un miembro en forma de "U", van ajustados en las aberturas, y luego están 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 enlevan hacia arriba, y con ellos, el eje 98, y su rueda astriada asociada 96 y engranaje. De esta manera, el mecanismo de alimentación, comprendido en las ruedas astriadas, pueden forzarse apartes para alimentar el alambre en la máquina, o se forzan positivamente en juego con el alambre que se ha de alimentar por la máquina.

El collarin 55 de la excéntrica 44 en el eje 30 (figura 1 a 4) lleva una banda de excéntrica 148, que, por una varilla 150, transmite movimiento a un brazo 152.

10 JUN 1955



178853

5 El brazo 152 tiene un cubo 154, por el cual se extiende flojamente 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.

10 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 astriada 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 astriada para proveer una ranura o hueco en que puedan recibirse las porciones de los elementos 178, fijado al filete 174.

20 El brazo 152 tiene un pasador 180 (figuras 1 y 5) 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 132 sirve para mantener el diente de la rueda dentada 186 de la lengüeta 182 en juego con la rueda dentada 188, mon-  
25 tada en el eje 156 entre el cubo 154 y uno de los cojinetes 158.



178853

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 con él. Un par de fajas 190 tiene sus extremos 192 fijados contra una cara 194 de la abrazadera 160 de modo que las porciones arqueadas 196 de las fajas circundan substancialmente el collarín 189. Una tira 200 de cuero o materia friccional análoga puede retenerse por las porciones 196, en juego con la cara del collarín 189 para aplicar acción de frenamiento 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 enfrenamiento adecuadas en el perno 204 produce ajuste y flexibilidad para el dispositivo de enfrenado. Este dispositivo enfrenador impide la rotación inversa del eje 156 a medida que el diente 186 se mueve inversamente sobre la rueda 188 después de haber girado la rueda 188 en la dirección de alimentación o avance.

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 astriada 170. La zapata 208 tiene una cara 210 configurada para conformarse a la forma arqueada de la rueda 168; pero la cara 210 es lisa. Una varilla 212, flojamente neclavijada 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 hacia arriba desde la abrazadera 160.

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



178853

Un resorte 222 en la varilla 212 entre el brazo 218 y la zapata 208 causa que la zapata aplique la presión deseada contra la cinta cogida entre las caras 170 y 210.

5 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 extendidora de la varilla 212 más allá del brazo 218, tiene una cara 230 que incluye una proyección de leva 232. La proyección 232  
10 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  
15 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  
20 se desea 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  
25 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 blo-

103



178853

que 246. Al lado de la caja o cubierta 92 adyacente al bloque 246 (figuras 12 y 53), 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.

5 En esta posición, un platillo 250 se sujeta a la cara 248, y tiene una ranura 252 formada en su cara inferior 254. El platillo 250 se extiende hacia a las ruedas 94 y 96 lejos del bloque 246. Debajo de la extensión 256 así formada, se sujeta un pequeño platillo 258 en posición  
10 para completar la ranura 252. Las ranuras 108 y 252 están alineamiento, y juntas sirven para retener el alambre apropiadamente para alimentación.

Más allá del platillo 250, se sujetan un par de platillos de la cintadora 260-260 en posición en la  
15 cara superior 248, y son capaces de ajuste limitado. Los platillos 260 se sujetan al bloque 246 por medio de tornillos capuchinos 262 insertados por los platillos 260 en las aberturas 264 que son un poco más grandes que los tornillos 262. De esta manera, se hace posible el  
20 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  
25 por medio del medio alimentador de alambre hasta la posición del punzón y de la matriz.

En un movimiento de vaivén vertical con relación al bloque 246 se encuentra un ariete 272 (figura 22)



178853

llevado por una cruceta 274 (figuras 5, 6 y 9). El ariete 273 es deslizable en las vias 276 que se sujetan en una caja o cubierta 278. Las vias 276 son en forma de guias apartes que por medios de sujeción adecuados se amarran en posición en las esquinas opuestas de la caja o cubierta 278. Las vias 276 tiene ranuras en forma de "V" 280 para recibir los lados 282 de forma de "V" del ariete 272. La caja o cubierta 278 es de un ancho que se extiende a través del ahuecado 244 de modo que su base 284 puede sujetarse, por medios adecuados, a la pared superior 242 de la pieza fundida 14.

El ariete 272 se sujeta a la cruceta 274 por medios de sujeción adecuados. Los extremos de la cruceta 274 se forman con secciones ampliadas 286 que tienen ahuecados 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 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 vascular sobre los pasadores en el movimiento de vaivén del ariete. Los vástagos 296 se extienden hacia abajo en la pieza fundida 14 por las aberturas 300 en la pared superior 242 a las bandas de excéntrica 302 (figuras 9 y 10). La parte de los vástagos, que se reciben sobre las excéntricas 304 en el eje 30. Los platillos de tapa 305 pueden proveerse en las aberturas 300 para guardar que materias extrañas entren en la cámara. Puede adoptarse una



178853

arandela flexible adecuada 307 alrededor de cada vástago 296 para acomodarse al movimiento ligero del vástago en la abertura hermética 300.

5 Según se muestra, hay un vástago 296 en cada extremo de la cruceta 274. De esta manera se entregan fuerzas basculadas a la cruceta 274. Además, la excén-

10 tricidad de las excéntricas 44 y 304 son pequeñas, siendo suficiente obtener la pequeña carrera necesaria para la operación de las piezas respectivas. Como se emplea alam-

15 bre o tira de espesor relativamente pequeña 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 excéntricas de muy pequeña carrera.

20 Además, los centros de los pasadores 290 son substancialmente perpendiculares arriba de la línea central del eje 30. De la misma manera la excéntrica 44, y la varilla o vástago 150, actuadas por esa excéntrica, están dispues-

25 tos 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 mínimo 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 vibra substancialmente en ese plano simple, que también es el plano para la línea central del volante 34, cuya tendencia es absorber



178853

cualquiera de la vibración producida por cualquier muy pequeña vibración lateral.

El cuerpo principal 306 del ariete 272 toma la forma de un bloque que tiene los bordes en forma de "W" 282 (figuras 5 y 6). Al cuerpo 306 se sujeta un bloque de ariete 308 (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 ceñidamente en posición por medio adecuado a describirse. 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.

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 la aplicación general para funcionamiento de prensa punzón. Por el arreglo que se ha descrito, es posible cambiar los punzones y las matrices sin sacar primero, substancialmente, todo el aparato.

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



1947

178853

5 par de platillos agarradores 326, sujetos contra la cara 312 del bloque 314, sostienen ambas secciones contra la separación del 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 las ranuras 330 y la porción superior del ahuecado 320 se sitúa una pieza extrema de forma "T" 332 de metal endurecido. En la pata 334 de la pieza 332 se reciben roscadamente un par de tornillos 336 y 338, para entrar en juego respectivamente 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.

10 La acción de las secciones 322 y 324 contra el trabajo u obra, en unión de tal acción 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 chaveta 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



178853

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 po-  
sible ajustar la posición de las secciones 322 y 324 a una  
5 relación definitiva al bloque 314, y, por lo tanto, a sus  
posiciones en relación al bloque 308 determinado por el tra-  
bado de la chaveta 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 cual-  
quier motivo se hace sin importancia, y la necesidad para de-  
10 sarmar todo el ariete para cualquier tal objeto se elimina  
completamente.

Las secciones 322 (figuras 59 a 61) se cortan pa-  
ra formar una ranura 352. Luego, en un extremo, se rebaja  
15 más metal para dejar un par de piezas de guía 352 que se ex-  
tiendan desde la sección. Estas piezas de guía se destinan  
para entreajustar con un ahuecado 356 (figuras 26, 64 y 65 )  
provistas en el bloque de matrices 340 para guiar y locali-  
zar el punzón. La ranura 352 es de la forma exacta del  
20 borde 358, al borde cortador del punzón. De esta manera,  
como a medida que se desgaste el borde 358 durante la opera-  
ción de perforar, la sección 322 puede rebajarse entre las  
piezas de guía 352 para formar un nuevo borde para una por-  
ción substancial de la longitud del punzón. Se proporciona  
25 un relieve para el borde 358, esmerilando la sección 322  
como se muestra en 359.

La sección 324 tiene un extremo cuadrado 360  
para ajustar en un ahuecado 362 en el bloque de matrices



10 JUL 1947

178853

340. Un ahuecado 364 se forma en el extremo 360, para cooperar con un pasador o proyección 366 en el bloque de matrices 340. La palanca efectiva del extremo 360 con relación al pasador 366 se determina por la posición del tornillo 338. El extremo 360 no ejecutado ningún corte, sino meramente aplasta el metal para formar el cabezal 368 y el ahuecado 370 de un elemento zippers 178 (figura -20a) en la manera que se ha describir. Los extremos opuestos de la sección 324 (figura 58) se forman substancialmente en forma idéntica. De esa manera, cuando se desgasta un extremo, se sueltan los 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.

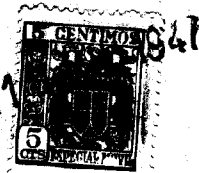
Para mantener la cinta 172 en tensión apropiada a medida que se alimenta al medio E bajo la atracción de la rueda 168, se monta un dispositivo de tensión 372 (figura 7) en la cara 162 en una ranura 374 cortada en la cara 162. Se sujetan un par de bloques 376 y 378 en la ranura 374 por medios adecuados. El bloque 378 es de tales dimensiones que su cara superior es justamente debajo



178853

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 386 formado entre el platillo 384 y al 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 tornillos 398 en juego en una abertura roscada 400 en el miembro 382 para ajuste de la presión aplicada por el bloque 382 contra el filete de la cinta cogida entre los extremos 402 de los bloques 366 y 388. Una lengüeta 401 puede extenderse desde el bloque 388 para juego por un operario para soltar el juego del bloque contra el borde de la cinta.

31 Los extremos 402 (figuras 54 y 55) son substancialmente idénticos. El bloque 376 se sujeta en posición con relación a la ranura 374 por medio de sujeción adecuados; el bloque 388 es deslizable contra la acción del resorte 390; la operación de los extremos 402 es así igual si los extremos fuesen movibles 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 alimentadora o de avance de la cinta. Ambos extremos 402 se forman con ranuras semicilíndricas 404 para la recepción del filete 174. También se proveen un par



178853

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.

5 El bloque 246 tiene un ahuecado 406 formado inmediatamente debajo de la posición del punzón 318 (figuras 21, 25, 64 y 65). El bloque de matrices 340 es situada en el ahuecado 406, y se sujeta en su lugar en el ahuecado por las abrazaderas o sujetadores 408, los cuales  
10 por medio de sujeción adecuados, tales como los tornillos 410, se sitúan 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 340 y lo impulsa firmemente hacia dentro  
15 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  
20 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  
25 424 que se sitúa para alinearse con las ranuras 108, 252 y 270. Un platillo despojador 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.

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



178853

El ahuecado 420 recibe cuidadosamente montados pedazos de metal endurecido y los retiene apretadamente en su asociación apropiada para situarse en relación con el punzon 318. Estos pedazos se enchaveta en tal forma que el apretar las secciones 416 por medio del tornillo 418, las partes o piezas se sitúan rígida y firmemente. Una de estas piezas es una sección de forma "T" 440 que está entreadjustada o entreadoptada con una porción del ahuecado de modo que quede sujeta 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 356 con las cuales cooperan las piezas de 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.

Las ranuras 446 pueden proveerse en las caras inferiores 448 de los platillos 260, y continúe 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 punzon recalador y la proyección 366 duran-



178853

te toda la operación.

Las caras delanteras de las secciones 416 se forman de modo que cuando son emparejadas, 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. 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 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 aun 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 cruceta 274. El alambre



178853

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 situado 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 cinta. El espaciado entre la proyección 366 y el piloto 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.

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 ca-



178853

ras 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 458.

5 Cuando el borde 358 entra en juego contra el alambre para cortarlo, el extremo cortado del alambre debe moverse hacia abajo, dejando el elemento rebajado o cortado 178 sobre la cara de la matriz en el piloto 462. Cuando el punzón se

10 retira 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 alimentadoras 94 y 96, pueda alimentarse en posición sobre el piloto 462. Para ese objeto, se ha provisto un miembro de retroceso del alambre 468

15 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

20 de 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

25 cara biselada 478. Esta última, cuando el miembro 468 está 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



178853

5 guía 354 entran en juego en el ahuecado 356 alrededor de la columna 470 justamente mas arriba de los rebordes 474. El alambre habrá sido aplastado en una operación anterior. El extremo, alimentado 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.

10 Ahora es preciso que el miembro 468 retroceda a su posición primera, con la cara 476 en el nivel de la cara 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 468 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 limite hacia arriba del movimiento del pasador 482 y, por lo tanto, del miembro 468, puede llevarse a cabo.

La operación de cortar puede terminarse antes de



178853

5

10

15

20

25

que las quijadas 466 hayan sido engrampadas sobre el filete de la cinta, o estas operaciones pueden hasta cronometrarse para que sean substancialmente simultaneas. 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 cortador. De esta manera, cuando las patas del elemento han sido engrampados sobre el borde de la cinta, no hay necesidad de regular ese elemento al sujetarlo por cualquier pieza de la máquina durante las teapas del cortado, pues el elemento se queda firmemente adherido a la cinta.

Para este fin, se provee el bloque 308 con un par de ahuecados 494 adyacentes a sus bordes laterales (figura 21). En cada uno de estos ahuecados se pone en posición un platillo de leva 498. El platillo 498 tiene una entalladura 500 por la cual se pueden extender los tornillos sujetadores adecuados 502 que entran en juego por el platillo 498 en el bloque 308. Los platillos 498 son de esta manera ajustable relativamente al bloque 308. 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



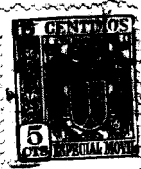
178853

relación a cada uno de los patillos de leva 498 por el juego de una lengüeta 512 (figuras 21, 22, 37 y 38) formado 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 montada 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 415 contra su separación del bloque 246.

La caja o cubierta 514 tiene una ranura 520 en que se desliza la pata 522 de una hoja de sujeción 524 (figuras 39 y 40) parte de la cual es de la sección transversal de forma "T". El travesaño 526 de la hoja esta en posición entre las caras de extremo 528 de los patillos 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 538 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 si, 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

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1947

178853

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 aplastar el ahuecado 370 y el cabezal 368 en el alambre. Justamente antes de efectuarse estas operaciones, sin embargo, los extremos de leva 504 entrarán en juego con los extremos de leva 542 en las hojas de sujeción 524. Esta operación servirá para impulsar las hojas 524 hacia una o la otra y las patas de extensión 466 en el alambre, impulsando esas patas hacia el filete 174 y recalcandolas 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 secciones sujetadoras 546 se ponen en posición para entrar en juego con las patas 466 a medida que aún están 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.

Se ha provisto una cara compleja 552 para obtener el primer encurvado del metal. Esta configuración quizás 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



178853

5 acuerdo con la reacción del metal a la acción engrampadora 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. La cara 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 546 es dejar

10 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 15° 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 hasta que

15 esa pata encorvándose lentamente es golpeada por la porción 558.

La acción de las hojas, como representado en las figuras 18, 19 y 22, en esta etapa sirven para encorvar las quijadas en la configuración indicada en las figuras 19 y 67, sin disminución substancial de las secciones transversal del metal a través de la porción 568. La esquina 554, la esquina 562 de la figura 18, se deja sobresaliendo, 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



178853

al impulsar finalmente las patas a su punto original, y el aplastado o recalcado 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 alimenta 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 mas 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 engrampen 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 estandar sobre los elementos del sujetador. Tales elementos permiten facilidad en la operación de la corredera alrededor de las porciones curvadas de un sujetador corredizo.

A veces es deseable formar aberturas o espacios en las bandas 10 para el montaje apropiado de las correde-



178853

ras y retenes para la separación de los sujetadores corredi-  
zos de longitud predeterminada. Para este fin un mecanismo  
de espacio o abertura G (figuras 62 y 63) pueden asociar  
se con el aparato. Una rueda dentada 566, referida ante-  
riormente, puede formar parte de tal mecanismo. Tal rueda  
5 dentada puede llevar una cadena 568. Uno de los eslabo-  
nes 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  
10 la rotación del eje 556 necesaria para alimentar una lon-  
gitud predeterminada de la cinta 162, el pasador 572 en-  
trará en juego contra un platillo de leva 574. Cuando la  
máquina se ha de usar para producir zippers de varias lon-  
gitudes predeterminadas, pueden ponerse en posición las cade-  
nas 568 de varias longitudes en la rueda dentada 166.  
15 Cuando se diseña la máquina, en relación a la rueda dentada  
168 y la rueda 168 de alimentar la cinta, para alimentar  
una cantidad definida de cinta para cada revolución del eje  
156, y tal longitud es la longitud de un zippers a producir-  
se, se podrá fijar el pasador 572 directamente a la rueda dentada  
20 166. En cualquier caso, el platillo de leva 574 se suje-  
ta al extremo de un brazo 576 pivoteado 578 sobre un so-  
porte 580 sujeto al soporte o abrazadera 160. Un resorte  
582 se extiende entre una extensión del brazo 576 y un so-  
25 porte 580 para mover el platillo de leva 574 hacia la  
rueda dentada 166. Un reten 584 de diseño adecuado po-  
drá formarse o sujetarse al soporte 580 para limitar el  
brazo 576 en su movimiento debajo de la acción del resorte



178853

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.

5 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

10 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

15 hacia las piezas de polo del electromagneto 596. Por una conexión adecuada 600, que puede ser una varilla u otro miembro conectado pivotal y flexiblemente al inducido 598 y un pasador 602 llevado sobre una extensión 604 desde el brazo 52, el electromagneto, cuando es energizado, se

20 hace efectivo para girar el brazo 52 sobre el pasador 50 y rodillo de alce 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 continua en su movimiento de vaivén; sin embargo, como

25 no se alimenta ningún metal, no se forman ningún elemento, y ningún se engrampa o sujeta a la cinta. De esta manera, se producen aberturas o espacios a intervalos normales.

Podrían efectuarse muchos cambios en el dispositivo



1947

178853

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 cuerpos operativos de ilustrar ciertos principios fundamentales del invento.

- N O T A -

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:

1º.- Un procedimiento de fabricar tiras de cierres de cremallera a partir de cinta y de un miembro metálico continuo de sección transversal substancialmente uniforme, en el cual la totalidad del metal del miembro metálico se utiliza sin producir desperdicios, que comprende alimentar la cinta a una posición determinada de antemano, suministrar el miembro metálico hacia la posición determinada de antemano, recalcar el miembro para producir en él un saliente y un rebaje o alvéolo en dirección opuesta al saliente, recortar el extremo del miembro hasta un punto muy adyacente al saliente y al



1947

178853

rebajo para dejar un par de mandibulas que se extienden desde el miembro, mover el miembro para llevar las mandibulas a la posición determinada de antemano con las mandibulas a horcajadas sobre un borde de la cinta, apretar las mandibulas en torno del borde de la cinta y cortar el miembro para dejar un elemento o diente de la cremallera unido a la cinta y otro par de mandibulas extendiéndose desde el miembro y repetir luego las operaciones de recalcar hacer avanzar la cinta y hacer avanzar el miembro metálico para llevar las nuevas mandibulas del extremo del miembro a horcajadas sobre el borde de la cinta en una nueva posición a lo largo de la cinta y cerrar las mandibulas en torno del borde de la cinta y cortar el miembro para dejar otro elemento o diente de cremallera unido a la cinta y un nuevo par de mandibulas que se extienden desde el miembro.

21.- Un procedimiento según se reivindica en el punto 1, en el cual el saliente y el alvéolo se producen en una porción del miembro que no ha llegado a la posición determinada de antemano.

22.- Un procedimiento según se reivindica en el punto 1, en el cual el extremo del miembro es recortado de tal modo que los bordes de las mandibulas así formadas tienen una forma en curva que termina en una forma rectilínea que se aparta de la posición del saliente hacia los bordes del miembro metálico y las mandibulas son cerradas en torno del borde de la cinta llevando la formación curva y la forma rectilínea de las mandibulas en contra de la cinta.

4.- Un procedimiento según se reivindica en el



178853

punto 3, en el cual después de cortar el miembro para de-  
jar un elemento o diente de cremallera unido a la cinta, la  
cara exterior de las mandibulas del elemento de cremallera  
unido es estampada, por ejemplo, golpeando la cara exterior  
de las mandibulas, hasta un estado substancialmente plano  
para reforzar la mandibula y para que el elemento quede fir-  
memente bloqueado en su sitio sobre la cinta.

5.- Un procedimiento según se reivindica en el  
punto 2, en el cual el saliente y el alvéolo asociado se  
forman inmediatamente después de recortar el extremo del  
miembro para dejar un elemento de cremallera unido a la cin-  
ta.

6.- Un procedimiento según se reivindica en el  
punto 2, en el cual el saliente y el alvéolo asociado se  
forman en el miembro a una distancia que es la de una alimen-  
tación múltiple de la tira.

7.- Un procedimiento según se reivindica en el  
punto 3, en el cual las mandibulas se forman cortando una  
cavidad substancialmente circular que tiene un par de bordes  
virtualmente rectilíneos que conducen hacia el exterior y  
substancialmente perpendiculares a los bordes de la tira,  
teniendo el elemento así formado un par de esquinas virtual-  
mente rectangulares en los extremos de las mandibulas.

8.- Un procedimiento según se reivindica en los  
puntos 4 y 7, en el cual el metal sobresaliente que resulta  
en las esquinas es estampado hasta un estado substancialmente  
plano para reforzar la mandibula y para bloquear el elemento  
de la cremallera firmemente en posición sobre la cinta.

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL.



178853

9.- Un procedimiento según se reivindica en el punto 4, en el cual la cara exterior de un elemento avanzado de la cremallera sujeto al borde de la cinta es estampada mientras las mandíbulas de un elemento precedente están siendo dobladas en torno del borde de la cinta.

10.- Un procedimiento para fabricar tiras de cierres de cremallera.

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

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

Madrid, 10 JUL 1947

P.A.

Alberto de Euzburu

Formentor

178853

178853



909004

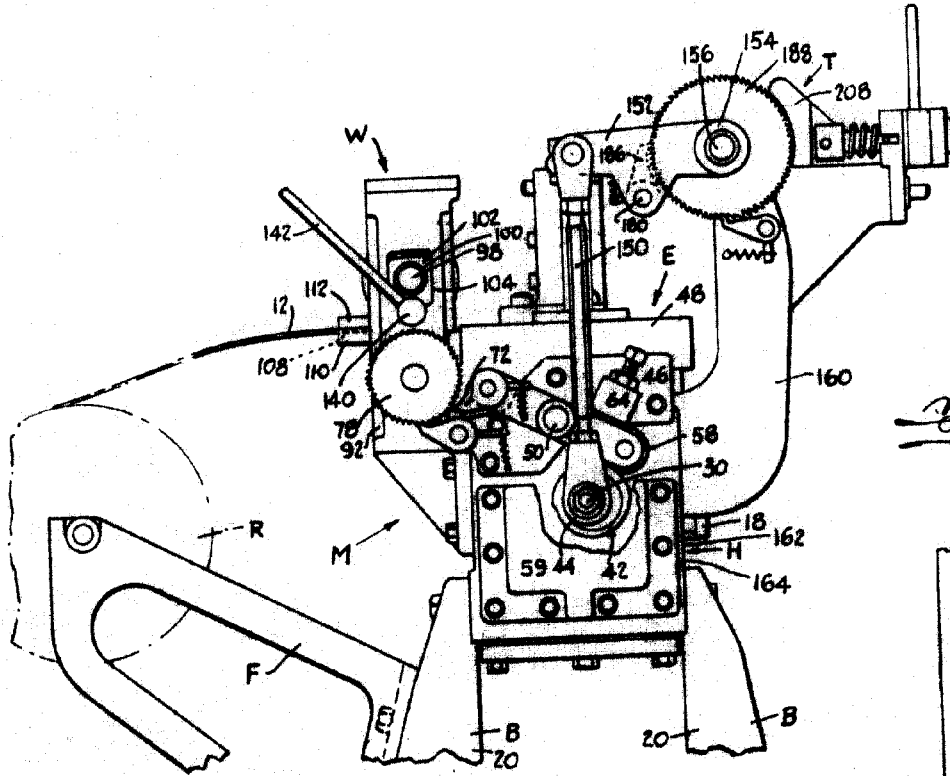


Fig. 1.

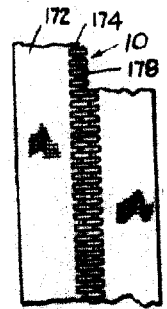


Fig. 1a.

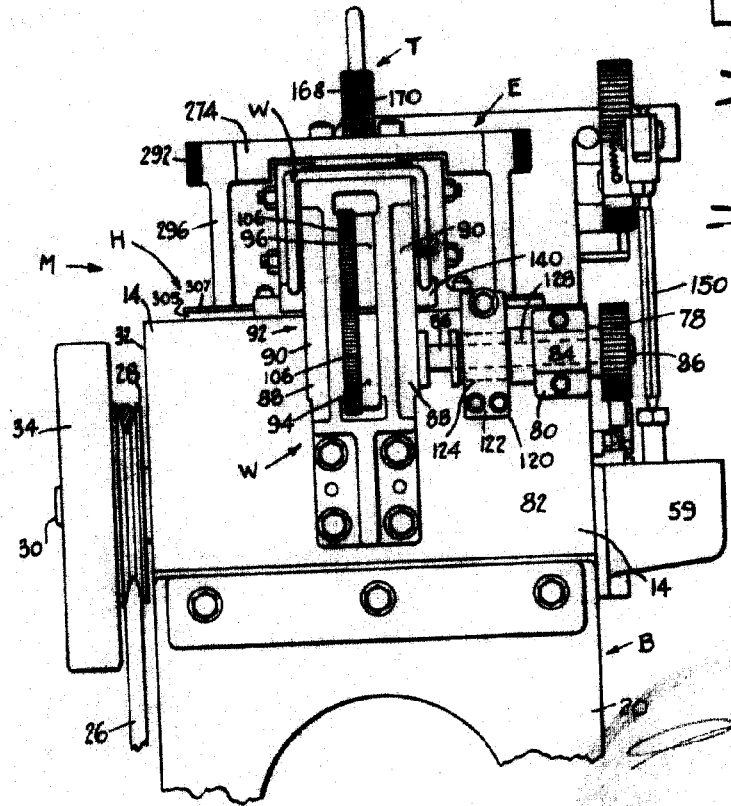


Fig. 2.

Alberto de Elzaburu  
 P. A. Poder

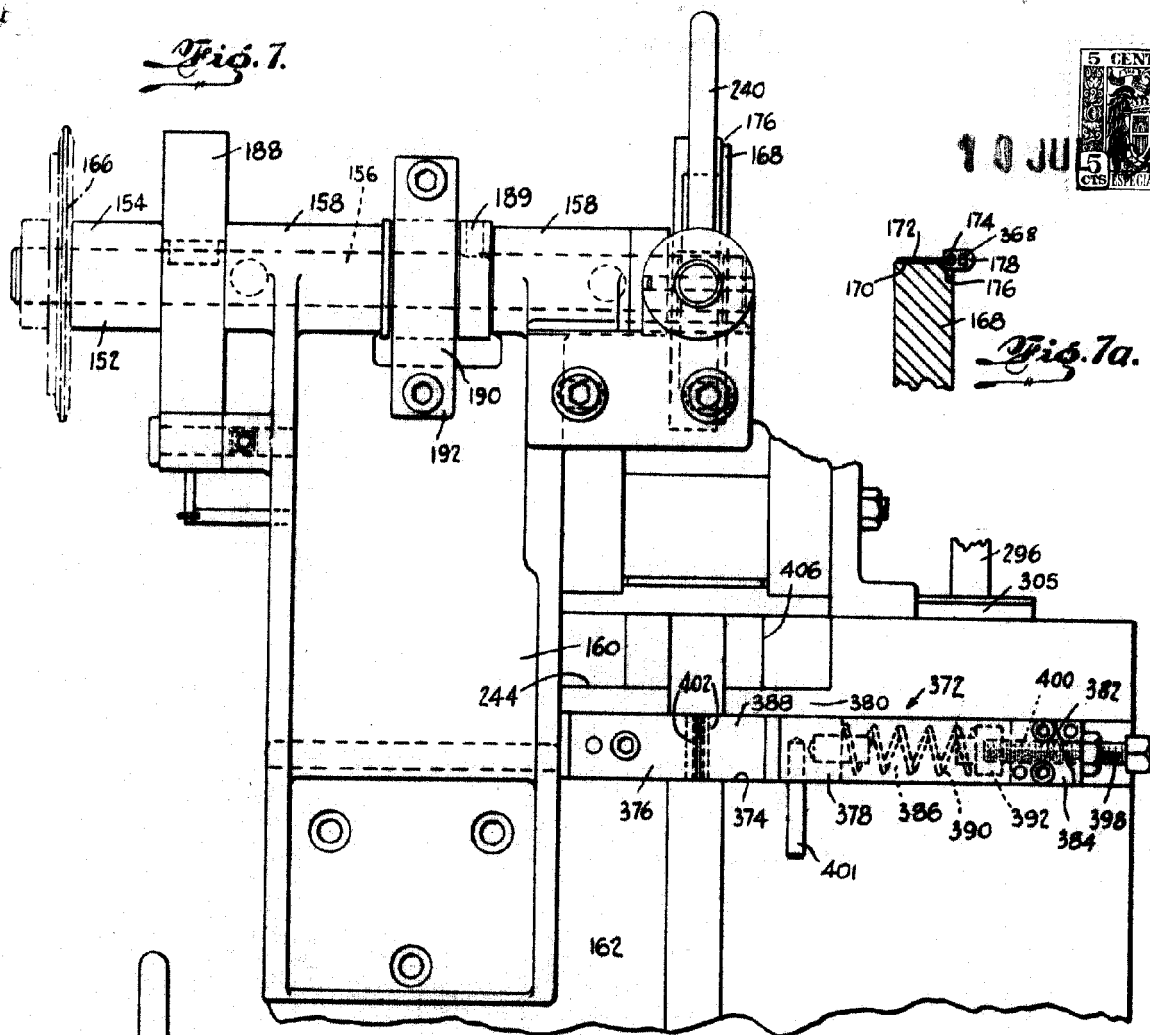


178850

178853

P. 266

Fig. 7.



10 JUN 5



Fig. 7a.

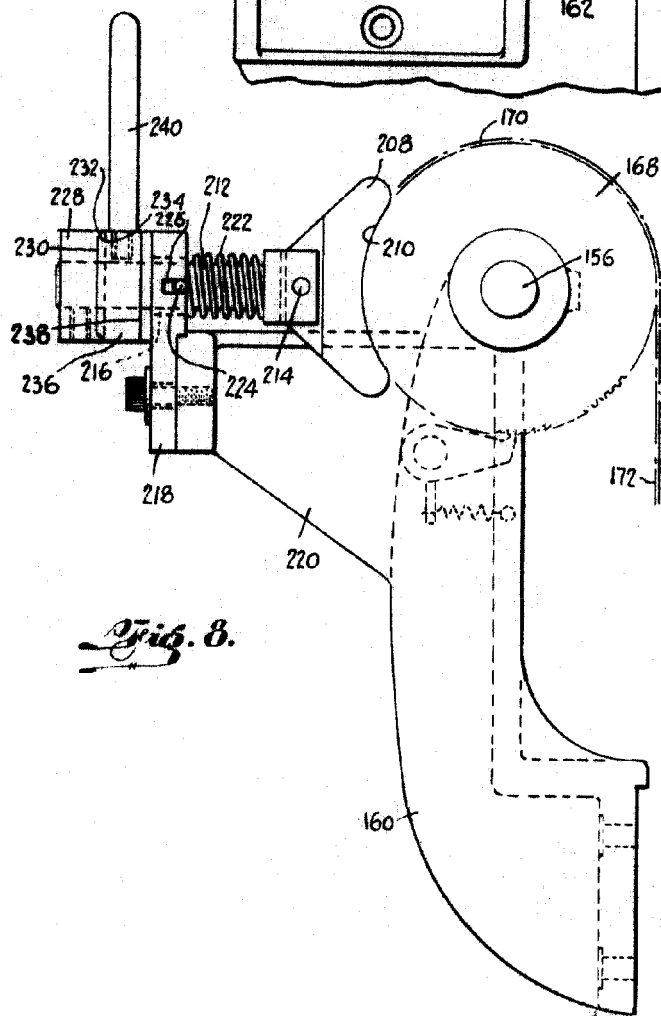


Fig. 8.

Alberto de Cárdenas  
 Invenor

178853

178853

P5266



10 30 00

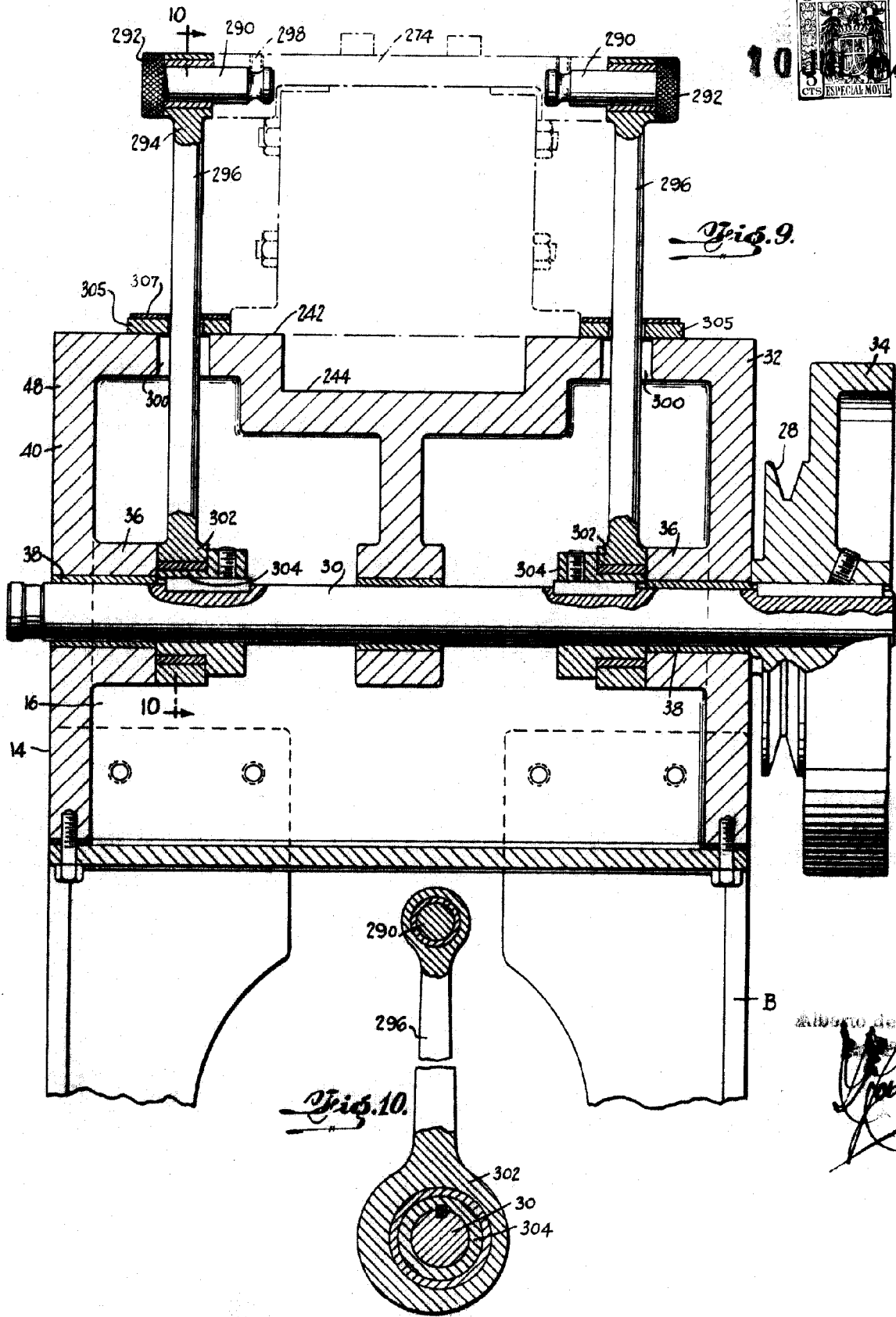


Fig. 9.

Fig. 10.

Atorney de Clientes  
*[Signature]*

178853

P5266

178853



10 JUL 1917

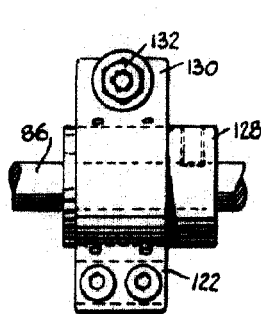


Fig. 14.

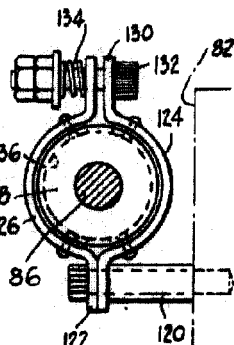


Fig. 13.

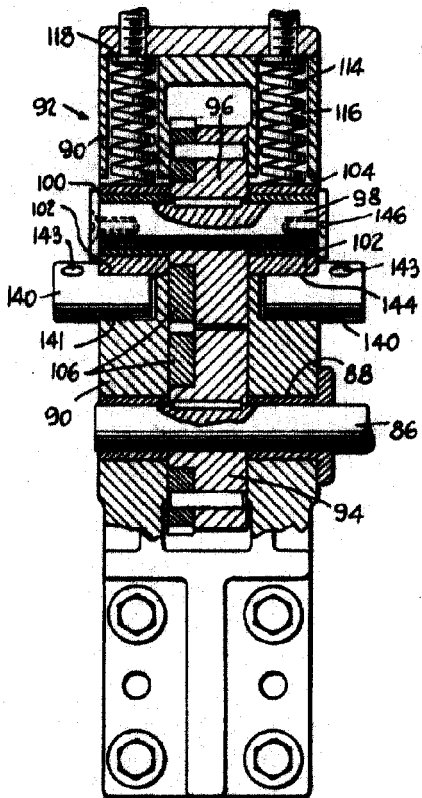
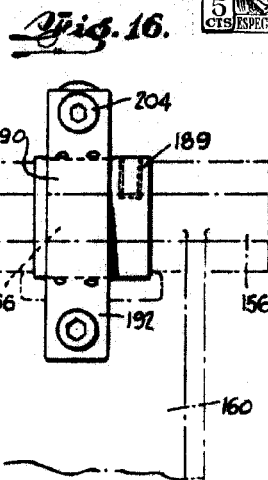
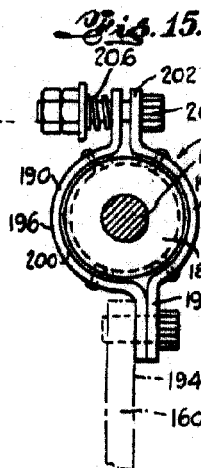


Fig. 11.

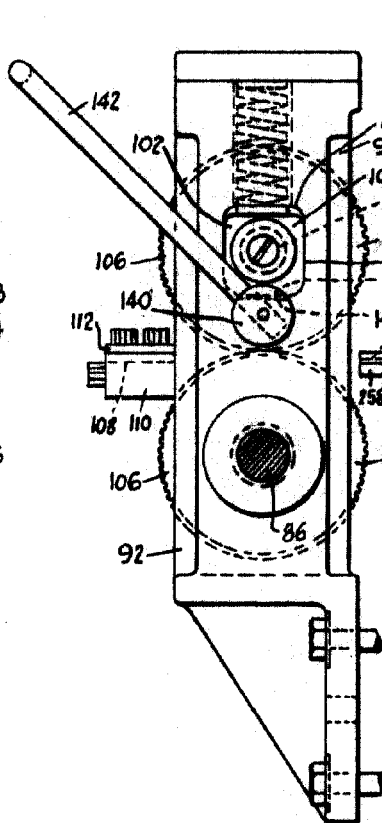
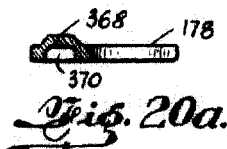
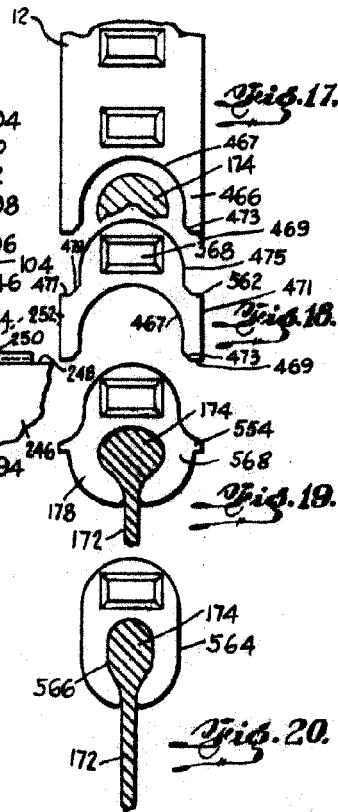
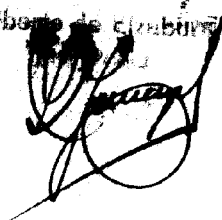


Fig. 12.



Alberto de Cibrario



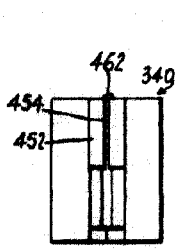


Fig. 27.

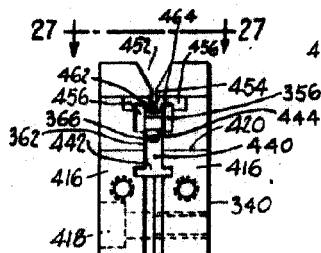


Fig. 26.

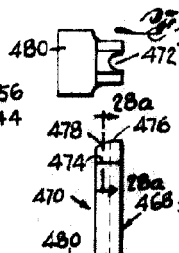


Fig. 28.

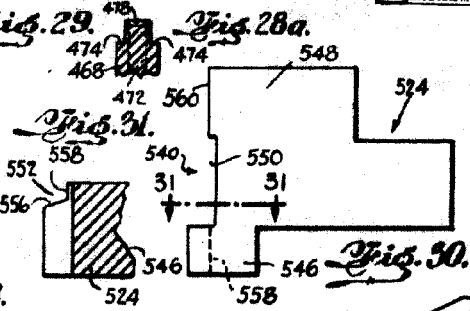


Fig. 30.

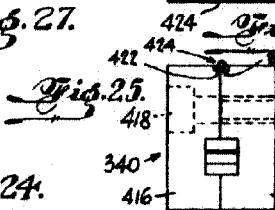


Fig. 25.

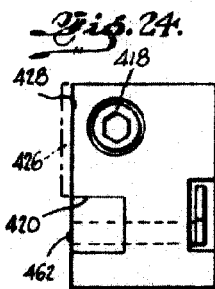


Fig. 24.

Fig. 23.

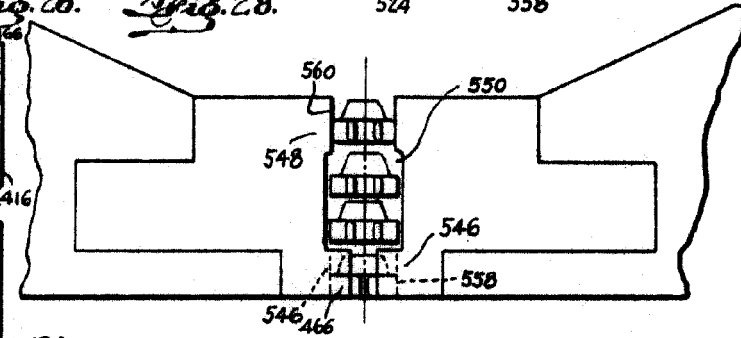


Fig. 32.

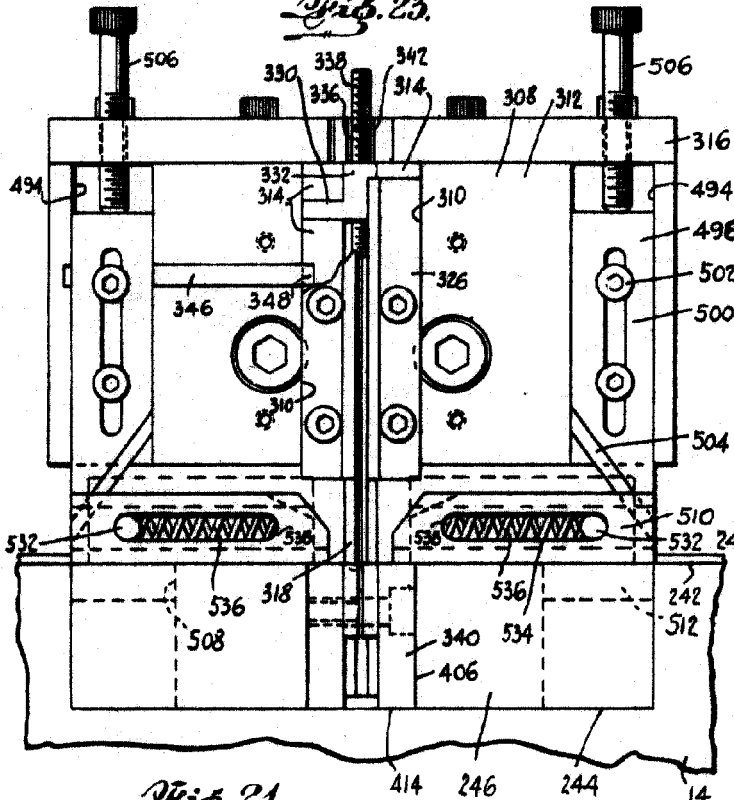


Fig. 21.

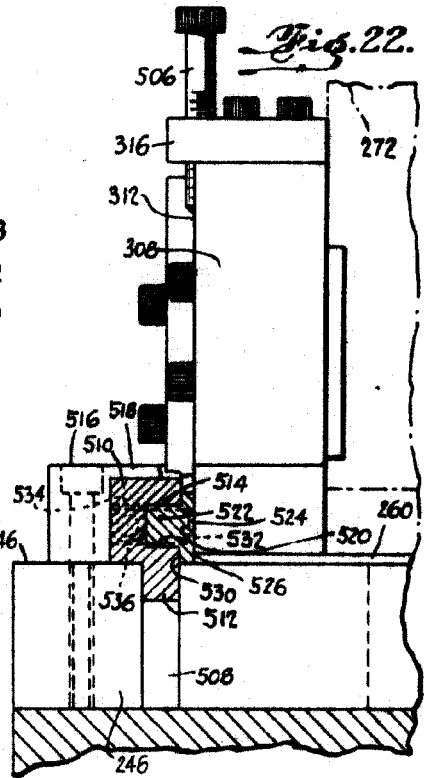
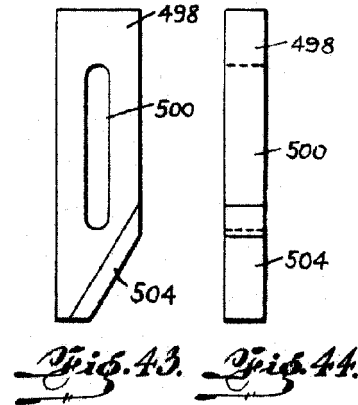
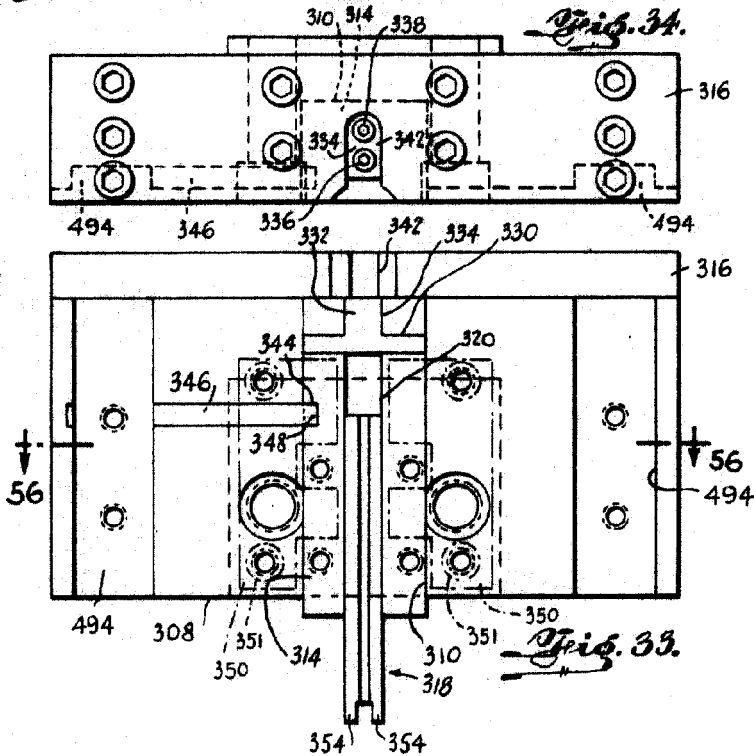
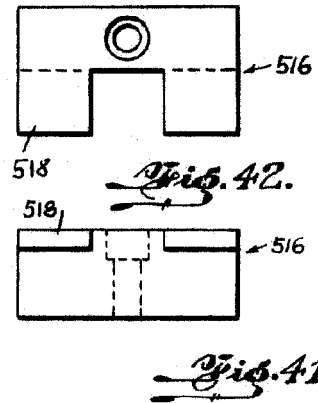
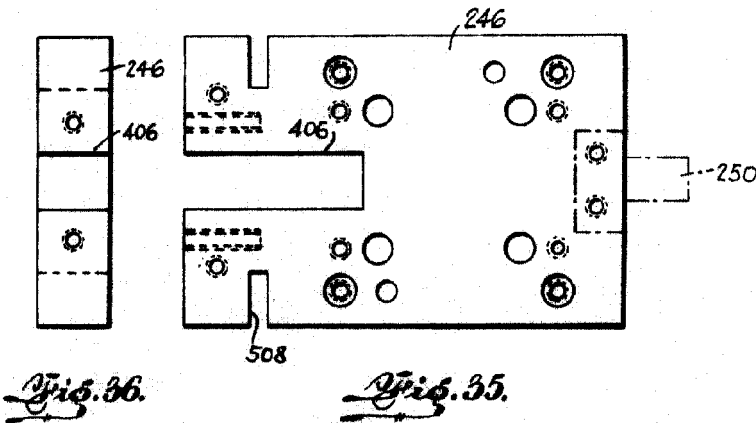
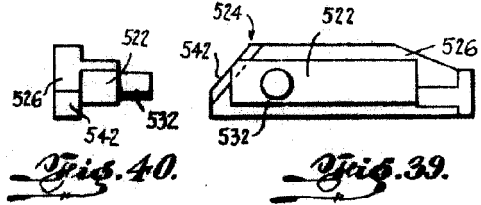
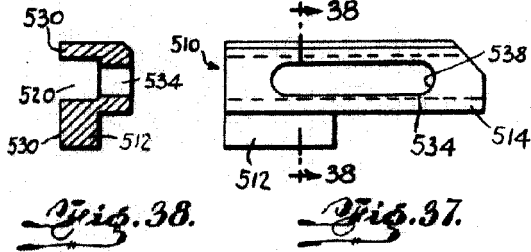


Fig. 22.

Alberto de Elizaburu

Por Poder  
*[Handwritten signature]*

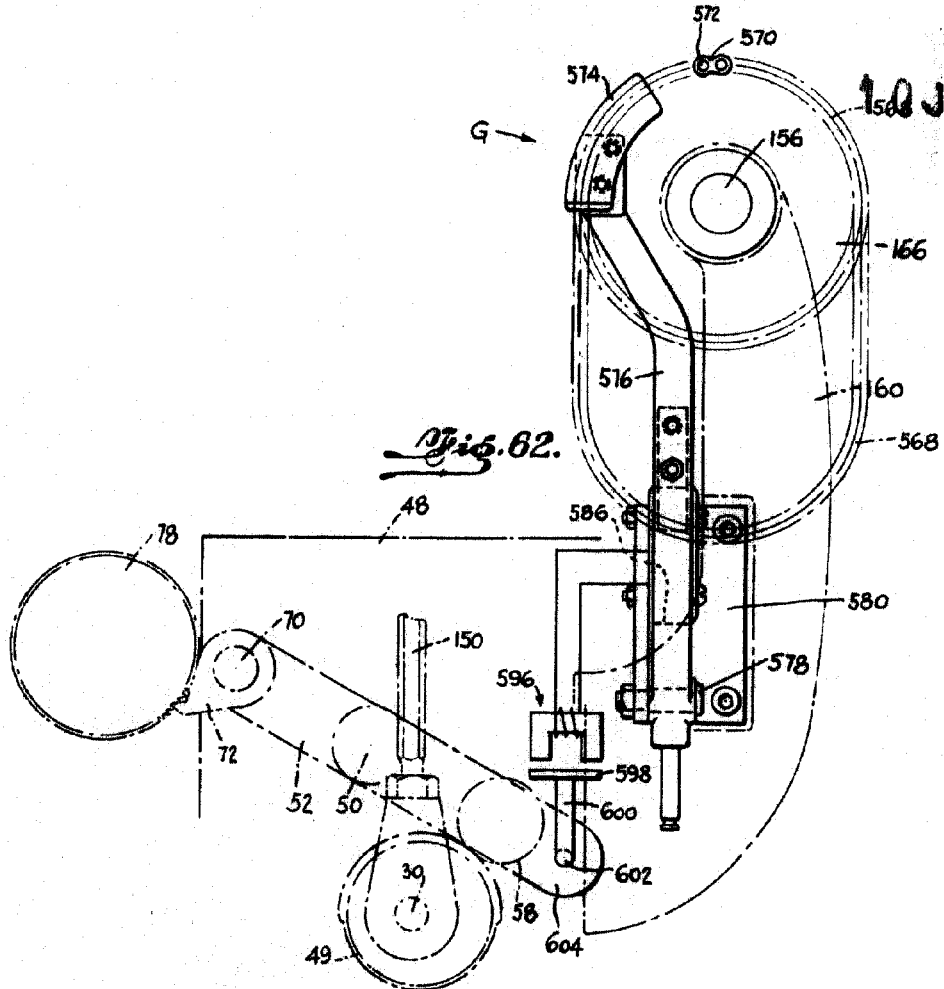


Alberto de Elzab...  
 Pader

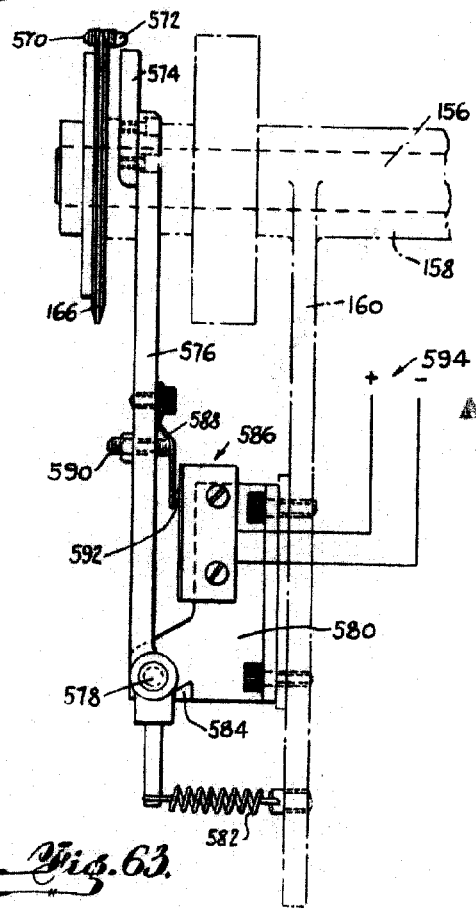


178853

178853  
P. 52/60



*Fig. 62.*



*Fig. 63.*

Alberto de Elaburu  
*[Signature]*

178853

178853

P. 2266

10 JUN 1904

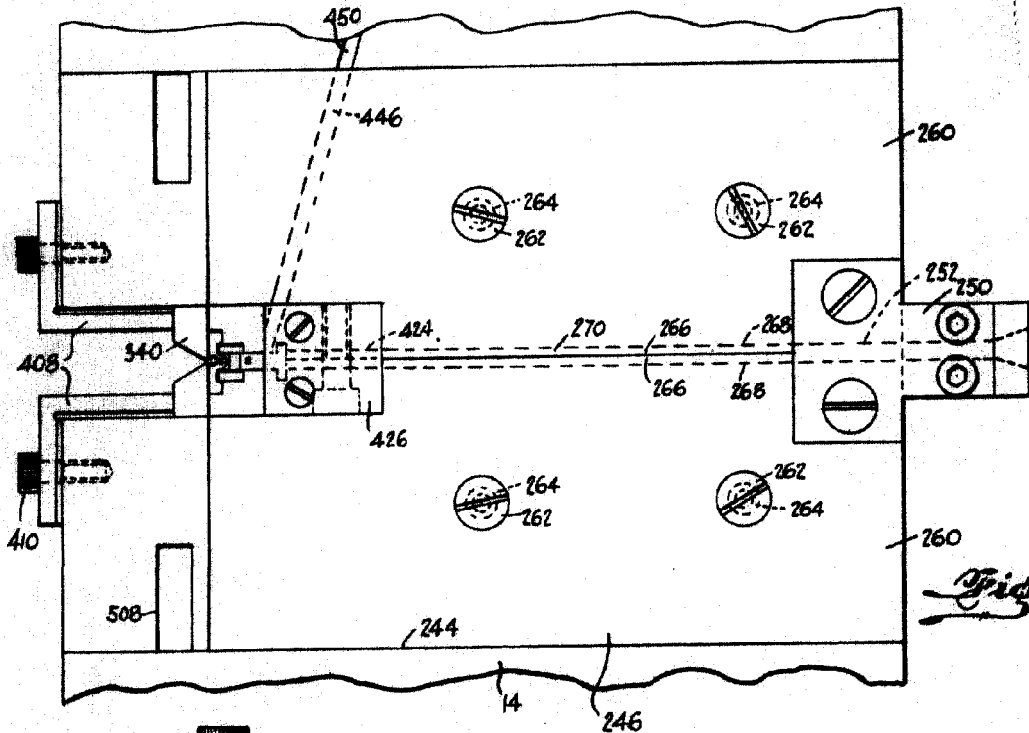


Fig. 65.

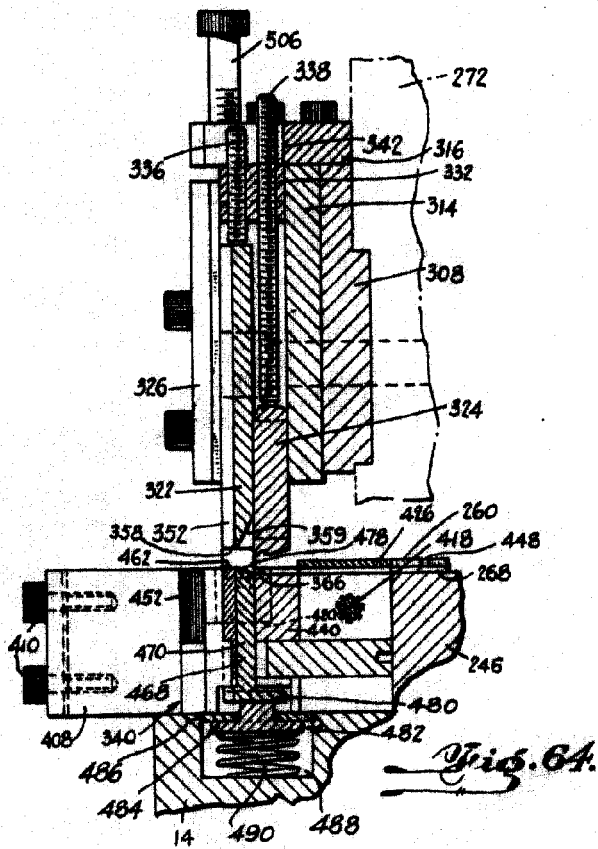


Fig. 64.



Fig. 66.

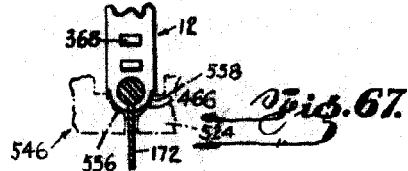


Fig. 67.

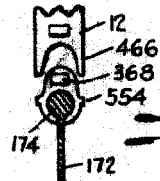


Fig. 68.



Fig. 69.

Alberto de Elcheburu