



190508
P.- 7800.

22 NOV. 1949

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

190508

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de W. E. CUCKSON & SON LIMITED, entidad británica,
establecida en 83, Glebe Road, Sheffield, Gran Bretaña, por:

"UNA MAQUINA PARA LA FABRICACION DE CIERRES DE CREMALLERA".-

El presente invento se refiere a la fabrica-
ción de cierres de cremalleras.

Es conocida la configuración de los dientes de es-
tos cierres de tal manera que el contorno de la porción de-
cabeza de un diente corresponda al del espacio entre las pa-
tas ensanchadas del diente, con lo cual la porción de cabeza

5



27 MAR 1949

190508

de un diente se puede alojar entre las patas ensanchadas de otro. En un procedimiento conocido de fabricar estos dientes y sujetarlos a una cinta, una tira plana de material virgen, que puede contener salientes y rebajos prefabricados correspondientes a los salientes y rebajos de acoplamiento de los dientes a construir, se suministra paso a paso a un lugar de trabajo en el cual los dientes del cierre se cortan sucesivamente del extremo de entrada de la tira, mientras ésta está en reposo, por medio de un punzón, estando las patas de los dientes en dirección apartada de la tira, con lo cual, una vez que se ha cortado de ésta un diente, el extremo de entrada de la tira se provee de un rebajo correspondiente al rebajo entre las patas del diente siguiente a cortar de la tira; una cinta con un borde engruesado se suministra paso a paso y en relación sincronizada con el suministro de la tira a dicho lugar de trabajo en dirección virtualmente perpendicular al plano de la tira, de manera que el borde engruesado atraviesa dicho rebajo del extremo de entrada de la tira, y antes, después o al mismo tiempo de cortar un diente de la tira, sus patas se engrapan en el borde engruesado de la cinta por medio de una herramienta sujetadora, de manera que una vez que el diente se ha cortado de la tira, es arrastrado por la cinta lejos del lugar de trabajo.

El presente invento se refiere más especialmente a una máquina para realizar el conocido procedimiento que se acaba de describir.

Un objeto del invento es ofrecer una máquina para sujetar dientes de cierre de cremallera a una cinta para for-



190508

mar tiras de cremallera, máquina de construcción sencilla, de funcionamiento seguro y muy rápida, fácil de montar y de desmontar si se necesitan reparaciones o ajustes.

5 El invento consiste en una máquina para sujetar
dientes de cierre de cremallera a una cinta que comprende
un sólo árbol de mando que acciona todas las levas o excén-
tricas necesarias para suministrar paso a paso una tira de
material de la cual se han de cortar los dientes de la cre-
mallera y una cinta a la cual dichos dientes han de sujetar-
10 se, para accionar un punzón que separe los miembros de dicha
tira y para accionar medios que sujeten los dientes a la cin-
ta, para lo cual el punzón está dispuesto para hacer vaivén
en sentido virtualmente perpendicular al árbol motor, y el
suministro de la cinta se realiza por un tambor, que por lo
15 menos en parte, está dispuesto para girar intermitentemente
sobre un eje virtualmente paralelo al árbol de mando. El
árbol motor y el eje del tambor pueden estar, en el funcio-
namiento, virtualmente verticales. puede disponerse un mo-
tor eléctrico para impulsar el árbol de mando, y montar el
20 husillo giratorio del motor eléctrico coaxialmente con el
árbol de mando, estando la máquina directamente montada en
un bastidor de dicho motor eléctrico, que la sostiene. Un
dedo de vaivén puede disponerse para suministrar la tira, y
tiene un rebajo o un saliente para cooperar respectivamente
25 con salientes o rebajos previamente formados en la tira; ade-
más puede hacer vaivén con respecto a la tira en sentido vir-
tualmente perpendicular a la dirección longitudinal del dedo,
para efectuar el encaje entre el rebajo o saliente del dedo



1949

190508

y un saliente o rebajo respectivamente de la tira durante el movimiento de suministro del dedo y para desencajarlos durante el movimiento de retorno del mismo.

5 Consiste también el invento en un punzón destinado a la fabricación de dientes de cierres de cremallera, que tiene un hombro lateral que se extiende en el sentido longitudinal del punzón para montarlo en forma corredera en un miembro de guía.

10 Considerado bajo otro aspecto, el invento consiste en una herramienta de punzón destinada a la fabricación de dientes de cierres de cremallera, que comprende un punzón y un miembro de guía, teniendo el punzón un hombro de guía lateral que encaja en forma corredera en una canal complementaria del miembro de guía. El punzón puede tener dos hombros de guía laterales, uno a cada lado, y el miembro de guía tener dos canales correspondientes. El miembro de guía puede comprender un soporte y dos miembros sujetos en forma separable al mismo, y provistos de sendas bridas que forman una de las dos canales de guía entre la brida y el soporte. Pueden disponerse medios de vaivén para accionar en forma suelta el punzón desde su espalda, para impulsarlo a moverse en un sentido, con medios de resorte para actuar en la parte delantera del punzón e impulsarlo en el sentido opuesto. Los medios de vaivén pueden comprender un cojinete de bolas excéntrico y medios intercalados entre dicho cojinete excéntrico y la parte trasera del punzón, y que encajan entre ellos en forma suelta. El punzón puede contener medios funcionales para actuar sobre

15

20

25



1949

190508

una tira de material de la cual se forman los dientes del cierre y que tiene salientes formados de antemano que corresponden a los salientes de acoplamiento de los dientes en una cara de la tira; siendo tal la disposición que los medios citados, actúan sobre dicha cara de la tira, y contienen medios para separar de ella un diente, un rebajo para alojar un saliente de la tira previamente formado para evitar deterioro de este saliente durante la operación de punzonado, y medios para formar un corte de sierra en cada borde de la tira mientras se corta de ella un diente.

Consiste también el invento en un tambor de cinta para una máquina destinada a fabricar cierres de cremallera, tambor que suministra una cinta paso a paso al través de la máquina y comprende un árbol fijo, una primera concha que hace balancín alrededor de dicho árbol, una segunda concha que gira en torno del mismo, formando las dos conchas una caja, y estando alojado en esta caja un mecanismo actuante para convertir el movimiento de dicha concha de balancín en un movimiento giratorio paso a paso de la concha giratoria. El mecanismo actuante puede comprender un trinquete y una rueda que coopera con él, siendo la rueda fija con relación a una concha y el trinquete fijo con relación a la otra concha. Pueden disponerse medios para impedir el movimiento hacia atrás de la concha giratoria. El trinquete puede ser fijo con relación a la concha giratoria y la rueda puede serlo con relación a la concha de balancín. Alternativamente, el trinquete puede ser fijo con relación a la concha de balancín y la rueda de trinquete puede ser fija con relación a



190508

la concha giratoria. En este último caso puede disponerse una ménsula fija dentro de la caja y puede sujetarse con relación al árbol; dicha ménsula sostiene un segundo trinquete dentro de la caja para cooperar con su rueda e impedir el movimiento hacia atrás de la concha giratoria. En todo caso, puede montarse un cojinete de bolas en la caja para reducir el rozamiento cuando gira la concha giratoria. La caja puede ser hermética a los flúidos para recibir un lubricante en el cual durante el uso está sumergido, por lo menos en parte, el mecanismo actuante. Con preferencia la concha de balancín está, por lo menos en parte, rodeada por la concha giratoria. En la concha de balancín pueden disponerse medios accesibles desde fuera de la caja para comunicar el movimiento de balancín a dicha concha.

El invento consiste además en una máquina para fabricar cierres de cremallera que tienen medios para suministrar una cinta a su través, dos miembros movibles entre sí y que forman entre ellos un paso para la cinta, medios de resorte para empujarlos uno a otro y mantener un miembro en contacto con una cara y el otro miembro en contacto con la otra cara de la cinta cuando ésta pasa por la máquina, para tentar el grueso de la cinta, un mando para la máquina, medios para detener el funcionamiento de la misma, una biela entre por lo menos uno de dichos miembros y el medio de detención, para accionar estos e interrumpir el funcionamiento de la máquina cuando el grueso de la cinta tentada por los dos miembros cae fuera de ciertos límites de tolerancia predefinidos. Con preferencia uno de los dos



190508

miembros es fijo con relación al bastidor de la máquina y tiene una superficie dispuesta para hacer contacto con una cara de la cinta, y el otro miembro es movable con relación al primero en dirección virtualmente perpendicular a la superficie del primer miembro, y tiene a su vez una superficie virtualmente paralela a la del primer miembro para hacer contacto con la otra cara de la cinta; el mando comprende un motor eléctrico, y los miembros de detención tienen un interruptor para cortar el suministro de corriente eléctrica al motor y parar así éste y el funcionamiento de la máquina; la biela está conectada funcionalmente con el segundo miembro movable y con el interruptor eléctrico.

Visto desde otro aspecto, el invento consiste en una máquina para fabricar cierres de cremallera que contienen en combinación un tambor para suministrar una cinta paso a paso al través de la máquina, medios para suministrar una tira de material de que se han de formar los dientes de cierre paso a paso al través de la máquina; un punzón de vaivén que separa los dientes de la tira de material, medios para sujetar los dientes a la cinta un árbol fijo, un sólo árbol motor virtualmente paralelo al árbol fijo, una pluralidad de excéntricas sujetas al árbol motor para accionar el tambor de la cinta, medios para suministrar la tira, estando el punzón y los medios sujetadores en sincronismo entre sí; el punzón está dispuesto para hacer vaivén en sentido virtualmente perpendicular al árbol motor, y por lo menos parte del tambor de cinta puede girar intermitentemente sobre el árbol fijo; una matriz coopera con el punzón; un expulsor

22 9



190508

5 empuja la tira de material fuera de la matriz y hacia el medio suministrador de la tira; un impulsor que aparta el punzón de dicha matriz y lo empuja hacia la excéntrica para accionar el punzón; medios de tope en el punzón y en el impulsor para rodear el expulsor y el material de tira y establecer contacto entre el punzón y su impulsor; el punzón tiene una ranura que forma un paso para el medio suministrador de cinta; y hay medios para dar vaivén a dichos miembros suministradores en dirección virtualmente paralela al árbol de mando; los vaivenes del punzón y del suministrador de 10 tiras están sincronizados de modo que cuando en el funcionamiento la tira es apretada contra la matriz por el punzón y despeja el suministrador de la tira, éste realiza su carrera de retorno, y cuando el punzón se aparta de la matriz, el 15 suministrador de la tira realiza su carrera de suministro, y el expulsor empuja la tira a hacer contacto con el suministrador de la misma.

20 Para que el invento se comprenda con claridad se hará ahora referencia a los dibujos adjuntos que se dan por vía de ejemplo, y en los cuales;

La figura 1 es una parte de un cierre de cremallera corriente.

25 La figura 2 muestra un diente de cierre acabado de cortar de una tira de material y dispuesto para sujetarlo a una cinta.

La figura 3 es una vista general de una máquina según el invento, con algunas partes rotas.



190508

La figura 4 muestra en mayor escala un parte de la máquina de la figura 3, en corte parcial y con algunas partes rotas.

5 La figura 5 es un corte, en escala aun mayor, dado por la línea V-V de la figura 4.

La figura 6 es un corte similar dado por la línea VI-VI de la figura 4.

La figura 7 es un corte en escala aun mayor, dado por la línea VII-VII de la figura 6.

10 La figura 8 es una vista en perspectiva de ciertos detalles de la figura 7.

La figura 9 es una vista en corte de los detalles de la figura 8 en otra posición de funcionamiento.

15 La figura 10 es una vista en perspectiva diferente de algunos de los detalles de las figuras 8 y 9, y muestra otros detalles más.

La figura 11 es una vista en perspectiva/^{descompuesta} del mismo punzonador y sujetador de la máquina.

20 La figura 12 es otra vista descompuesta destinada a mostrar la sujeción del punzón de vaivén.

La figura 13 es una vista en perspectiva del punzón visto desde abajo.

25 Las figuras 14 y 15 tienen por objeto ilustrar el funcionamiento del punzón y la matriz y de unos martillos para sujetar los dientes a una cinta.

La figura 16 es una vista en planta del tambor de cinta de la máquina, habiéndose roto algunas partes y representado otras en corte.



190508

La figura 17 es un corte dado por la línea XVII-XVII de la figura 16.

La figura 18 es una vista similar a la de la figura 16, de un tambor de cinta modificado; y

5 La figura 19 es un corte dado por la línea XIX-XIX de la figura 18.

En los dibujos, la figura 1 es un trozo de un cierre de cremallera corriente que tiene dos cintas flexibles 1, cada una con un borde engruesado 2 al cual se sujetan los dientes 3. El cierre de cremallera se abre y cierra en la forma conocida por una corredera cuyo movimiento es limitado por miembros de tope (no representados) en la forma habitual.

15 Como ya se ha dicho, se conoce la configuración de los dientes de cierre de cremallera 3 (véase figura 2) de manera que el contorno de una porción de cabeza 4 (esto es, la porción que tiene un saliente de acoplamiento 5 en un lado y un correspondiente rebajo de acoplamiento no visible en la figura 2 al otro lado de un diente), corresponde al
20 contorno interior 6 de las patas ensanchadas 7 del miembro, con lo cual la porción de cabeza 4 de un miembro 3 puede alojarse entre las patas ensanchadas 7 de otro miembro 3, como se ve en la figura 2. En un procedimiento conocido de hacer estos dientes y sujetarlos a una cinta 1, una tira
25 plana 8 de material virgen, usualmente metal, tiene salientes previamente formados 5 en un lado y rebajos correspondientes en el otro, constituyendo los salientes 5 y los rebajos, los salientes y rebajos de acoplamiento de los dientes ya fabri-



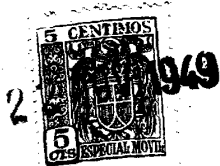
119629

190508

cados. La tira 8 se suministra paso a paso hasta una posición de trabajo en la cual los dientes de cierre 3 son cortados sucesivamente mediante un punzón del extremo de entrada de la tira 8 mientras la misma está en reposo; las patas 7 de los dientes están apartadas del resto de la tira 8 con lo cual la separación de un diente 3 de esta tira 8 hace que el extremo de la misma quede provisto de un espacio correspondiente al que existe entre las patas 7 del diente siguiente al cortarlo de la tira 8. Una cinta 1 con un borde engruesado 2 es suministrada paso a paso, y en sincronismo con el suministro de la tira 8, a la posición de trabajo en dirección virtualmente perpendicular al plano de la tira 8, de manera que el borde engruesado 2 atraviese dicho espacio en el extremo de entrada de la tira 8; antes, después o al propio tiempo del corte de un diente 3 de la tira 8, sus patas 7 se sujetan al borde engruesado 2 de la cinta 1 mientras está en reposo mediante una herramienta engrapadora, de manera que después de cortado el diente 3 de la tira 8, es apartado de dicha posición de trabajo por la cinta 1 al avanzar.

El presente invento se refiere más especialmente a una máquina para realizar el procedimiento conocido que se acaba de describir.

La máquina representada en general en la figura 3 para cortar dientes de una tira metálica y sujetarlos a una cinta tiene un sólo árbol de mando 10 movido por un electromotor 11 y que acciona todas las levas o excéntricas necesarias para suministrar la tira metálica 8 en el sentido



190508

de la flecha A desde un carrete de almacenaje 12 que gira
suelto en un bastidor 13 al través de un tubo de suministro
9 a la máquina sujetadora indicada en general con el número
14, para suministrar la cinta 1 en el sentido de la flecha
5 B desde un carrete de almacenaje 15 que gira suelto en el
bastidor 13 hasta la máquina 14, para accionar un punzón y
una herramienta sujetadora como luego se describirá deta-
lladamente y para hacer que la cinta 1 provista de los dien-
tes de la cremallera deje la máquina 14 en la dirección de
10 la flecha C. Después de dejar la máquina 14 la cinta 1
pasa sobre un rodillo loco 16 y es recogida en un rodillo
17 montado en el bastidor 13 de modo que pueda girar en el
sentido de la flecha D. El rodillo 17 es accionado adecua-
damente, mediante poleas y una correa 18 por cualquier man-
15 do corriente 19 que gira en el sentido de la flecha E. La
cinta 1 es arrastrada intermitentemente por la máquina 14
mediante un tambor destinado en general con el número 20
y que gira paso a paso sobre un eje paralelo al árbol de
mando 10; el eje y el árbol de mando van montados vertical-
20 mente en la realización representada. Todo desecho de la
tira 8 pasa por un tubo 22 (y otro tubo similar de desechos
que no se ve en la figura 3) a una caja colectora 23. Una
bomba aspirante 24 impulsada por el motor 11 y conectada
con la caja 23 por una manguera 25 crea un vacío en la caja
25 y los tubos de desechos 22, con lo cual el desecho es
aspirado de la máquina y separado.

Con referencia más especial a las figuras 4 a 15
de los dibujos, se verá que la cinta 1, antes de entrar en



2 19049

190508

la máquina, pasa por una canal 26 de un dispositivo explorador 27 (véanse figuras 3 y 5); una pared de la canal de cinta 26 está formada por un bloque explorador 28 ligeramente impulsado por un resorte 29 contra la cinta cuando
5 pasa por la canal 26.

El bloque explorador 28 actúa, mediante una biela 30 sobre un interruptor eléctrico indicado en 31, de cualquier construcción adecuada y conocida. En el funcionamiento, el bloque 28 descansa sin rozamiento inde-
10 bido sobre la cinta y se mueve arriba o abajo cuando el grueso de la cinta aumenta o disminuye. Cuando la variación de este grueso rebasa una medida admisible, el movimiento correspondiente arriba o abajo del bloque 28 rebasa correspondientemente un valor predeterminado y hace que
15 el interruptor eléctrico 31 corte la corriente al motor 11 y pare la máquina.

Desde la canal de cinta 26 del dispositivo explorador 27, la cinta es suministrada por un guía-cinta principal 38 en sentido virtualmente perpendicular al árbol de
20 mando 10 (en los dibujos horizontalmente) hasta una posición de trabajo donde encuentra la tira metálica 8 suministrada a dicha posición en sentido virtualmente paralelo al árbol de mando 10 (en los dibujos verticalmente). En dicha posición están dispuestos: un punzón 32 para cortar cada vez
25 un diente 3 de la tira metálica 8 y formar así el contorno interior de las patas ensanchadas del diente siguiente, cuyo contorno exterior es formado por el punzón al cortar pequeñas piezas de desecho de la tira 8; una matriz 33 que coopera



V.1949

190508

con el punzón 32; un par de miembros sujetadores (en adelante llamados "martillos") 34 que sujetan el diente delantero alrededor del borde engruesado 2 de la cinta 1; un expulsor 35 que expulsa el diente cortado de la matriz 33; un impulsor de punzón 36 que aprieta permanentemente el punzón 32 hacia una excéntrica que controla los movimientos del punzón; y un dedo 37 que suministra la tira 8 intermitentemente a la posición de trabajo.

El punzón 32, cuya forma se verá acaso mejor en las figuras 11, 12 y 13, está configurado de manera que en cooperación con la matriz 33 puede cortar de un golpe el diente primero de la tira metálica 8 y quitar algunos trozos de desecho 39 (figura 15) de los bordes de la tira metálica 8 para formar el contorno exterior de las patas del diente siguiente, siendo los trozos 39 absorbidos por los tubos 22 para que caigan en la caja colectora de desechos 23 (figura 3).

El punzón 32 es un corto trecho de una barra de metal endurecido (figuras 11 y 12) con dos hombros de guía laterales 43, uno a cada lado, que se extienden en el sentido longitudinal de la barra de manera que ésta tiene sección un tanto en T, perpendicular a su sentido longitudinal. El frente 47 de la barra de metal tiene tal forma que actúa como el medio funcional del punzón. El punzón 32 va situado en forma corredera en medios de guía que forman un soporte 44 al cual se atornillan dos partes 45, una a cada lado del punzón 32, y cada parte tiene una brida 46 que solapa un hombro 43 del punzón 32; la disposición es tal que el punzón



NOV. 1949

190508

puede hacer vaivén longitudinal y es guiado por medio de sus
hombros 43 que se deslizan en canales de guía formados entre
el soporte 44 y las bridas 46. Mirando a los medios fun-
5 cionales del punzón, la matriz 33 va dispuesta para cooperar
con él. En la parte trasera 48 del punzón se disponen los
medios que le dan vaivén, y que comprenden una excéntrica
40 (véase en especial la figura 5) con un cojinete de bolas
cuya rodadura interior está asentada excéntricamente en el
árbol de mando 10 para girar con él, mientras la rodadura
10 exterior descansa en una pieza separadora 41. Esta pieza
41 encaja en una pieza intercambiable de almohadillado 42
(véase también la figura 11) que a su vez encaja en la parte
trasera 48 del punzón 52. Usando un cojinete de bolas como
excéntrico 40, se reduce el rozamiento, al paso que la pieza
15 de almohadillado 42, que puede intercambiarse con piezas si-
milares del grueso ligeramente distinto, sirve para compensar
ligeros cambios de longitud del punzón que pueden ocurrir
cuando los medios funcionales de éste se reaguzan periódica-
mente.

20 El impulsor de punzón 36 está normalmente apretado
contra el frente 47 del punzón por la acción de un resorte 49
(véase figura 5) el cual descansa en un brazo de palanca 51
(véase también la figura 11) pivotado en 53 y apretado contra
el impulsor 36, de manera que el punzón 32 es empujado perma-
25 nentemente hacia la excéntrica 40. Se comprenderá fácilmen-
te que al girar el árbol de mando 10, el punzón 32 hace vai-
vén en sentido virtualmente perpendicular (en el dibujo hori-
zontalmente) al árbol de mando 10 por la excéntrica 40.



D.V. 1949

190508

5 El expulsor 35 es apretado permanentemente en dirección al punzón 32 contra la tira metálica 8 bajo la acción de un segundo resorte 50 (véanse figuras 5 y 11), por medio de un segundo brazo de palanca intercalado 52 pivotado en 54. Un almohadillado 55 va inserto entre los brazos de palanca 51, 52, y el impulsor de punzón 36 y el expulsor 35 respectivamente. Como se puede ver mejor en la figura 11, los brazos de palanca 51 y 52 van escalonados en sus extremos libres para que queden al mismo nivel con sus extremos libres superpuestos con el fin de accionar el expulsor 33 y el impulsor de punzón 36, estando el expulsor 32 encima del impulsor 36 (véase también figura 7).

10 Los martillos 34 hacen vaivén en sentido virtualmente perpendicular al árbol de mando 10 (en los dibujos horizontalmente) y perpendicular a la dirección de los movimientos de vaivén del punzón 32, el expulsor 35 y el impulsor 36. Los martillos 34 son accionados por una segunda excéntrica 56 (véase figuras 4, 5 y 7) que descansan sobre espigas 57 de dos brazos de palanca 58 (véase también la figura 6) uno en cada lado, y el brazo de palanca 58 de la parte trasera de la máquina está pivotado en un árbol auxiliar 59 y el otro brazo de palanca 58 en un árbol 59', estando los dos brazos de palanca 58 superpuestos por sus extremos contiguos, que al efecto están escalonados. Un resorte 60 sujeto a los dos brazos por espigas 61, empuja los extremos superpuestos uno contra otro, con lo cual las espigas 57 se mantienen en encaje funcional con la segunda excéntrica 56. Los otros extremos de los brazos de palanca



190508

58 tienen tornillos de presión 62 (véase también la figura 11) que descansan en los extremos de los martillos 34 que se mantienen en encaje con los tornillos 62 por medios de resorte 63. Los tornillos 62 permiten regular la amplitud de los vaivenes de los martillos 34.

5 El dedo de suministro 37 hace vaivén en sentido virtualmente paralelo al árbol de mando 10 (en los dibujos verticalmente, por medio de un tercer cojinete de bolas excéntricos 64 (véanse figuras 4 y 7). El dedo 37 se desliza en una guía y es empujado hacia abajo por un resorte 65. El extremo inferior del dedo está, pasando por un cojinete de bolas 66, en conexión funcional con un miembro actuante 67 que descansa en la tercera excéntrica 64 bajo la acción de un resorte auxiliar 69 que adecuadamente descansa en 71 contra el miembro actuante 67 y en 70 contra un miembro fijo de la máquina. En la figura 7 se verá fácilmente que al girar la tercera excéntrica 64 el miembro actuante hace vaivén horizontal, y obliga al dedo 37 a que lo haga vertical. Puede mencionarse que el extremo superior del dedo de alimentación 37 pasa por una ranura 68 del punzón 32, ranura que donde se ve mejor es en la figura 13, que representa el punzón 32 visto desde abajo.

15 El tambor de cinta 20 (véanse en especial las figuras 4, 7, 16 y 17) para arrastrar la cinta 1 por la máquina paso a paso, tiene una concha exterior 72 y otra interior 80; la exterior 72 tiene una parte superior 79 con un orificio central para hacer pasar el árbol auxiliar fijo y no giratorio 59. (Como se verá en la figura 5, el árbol auxiliar



1949

190508

59 del tambor de cinta forma también en pivote del brazo de palanca 58 en la trasera de la máquina que acciona uno de los martillos 34). Dicho árbol auxiliar 59 es virtualmente paralelo al árbol de mando principal 10 (vertical en el dibujo).

5 Una tapa 77 va sujeta al árbol auxiliar 59 por medio de una tuerca 73 y un resorte 74 y hace presión de rozamiento contra una empaquetadura o forro 75 mantenido en un rebajo de la cima 79 de la concha exterior 72, siendo la presión de rozamiento regulable ajustando la tensión del resorte 74 por medio de la tuerca 73. La superficie exterior de la pared anular que pende de la cima 79 de la concha exterior 72 cerca de su extremo libre está estriada, serrada o asperizada de otro modo en 76 para aumentar el rozamiento entre dicha superficie cuando hace contacto con la cinta 1, y tiene además

10 un rebajo 78 para acomodar los dientes del cierre en la cinta. Aunque la pared lateral anular de la concha exterior 72 puede sujetarse a su cima 79 en cualquier forma adecuada, es con preferencia de una pieza con la cima 79, como se representa, y la cima 79, la pared lateral y una pared 90 que pende de la cima 79, están construidas de un solo bloque de material.

15

20 La concha interior 80 tiene tres partes, o sea un fondo 81, una pared lateral anular y un manguito 82 y la pared lateral y el manguito suben desde el fondo 81; siendo tal la disposición que el manguito 82 rodea parte del árbol auxiliar 59, al paso que la pared lateral de la concha interior 80 es rodeada coaxialmente por la pared lateral de la concha exterior 72 a la que está contigua. El fondo 81 tiene una corta prolongación anular 83 dirigida hacia abajo

25



190508

más allá del fondo 81 de la concha interior 80, para formar, con el árbol fijo 59, un rebajo que aloja un cojinete de bolas 84, una de cuyas rodaduras está acunada al árbol auxiliar 59 y la otra al fondo 81 de la concha interior 80, con lo cual esta concha 80 es sostenida en forma oscilante por el árbol auxiliar 59. Las diversas partes de la concha interior 80 pueden sujetarse entre sí de cualquier forma conveniente pero con preferencia son de una pieza como se representa, fundiéndose el manguito 82 y la prolongación 83 con el fondo 81 y éste con la pared lateral de la concha interior 80; dichas partes con preferencia de una sola pieza de material.

Se verá fácilmente por la figura 17 que las conchas exterior e interior 72 y 80 forman una caja anular definida por la cima 79 de la concha exterior 72, el fondo 81 de la interior 80, su manguito 82 y la pared lateral de la misma. A la superficie exterior del fondo 81 de la concha interior 80, va sujeto un brazo 84 que sostiene un rodillo 85 que coopera con la excéntrica 40 (véase también figura 5). El rodillo 85 se mantiene en encaje con la excéntrica 40 por medio de un resorte 88. En el funcionamiento, cuando la excéntrica 40 gira, el brazo 84 oscila y comunica movimiento de balancín sobre el árbol auxiliar 59 a la concha interior 80.

A la superficie interior del fondo 81 de la concha interior 80, va sujeta con tornillos 87 una rueda de trinquete 86 de modo que hace balancín junto con el fondo 81 de la concha interior 80. Al manguito 82 de la concha interior



1949.

190508

80 van sujetas las rodaduras interiores de los cojinetes de
bolas 89, cuyas rodaduras exteriores son fijas con relación
a la cima 79 y la pared 90 que de ella pende, con lo cual la
concha exterior 72 es sostenida por dichos cojinetes de bolas
5 89 para poder girar sobre el árbol auxiliar 59. Un trinquete
91 va sujeto con un tornillo 92 a la cima 79 de la concha
exterior 72. Se comprenderá fácilmente por la figura 16
que cuando en el funcionamiento la concha interior 80 y la
rueda de trinquete 86 hacen balancín en el sentido de la
10 flecha doble Y, la concha exterior girará paso a paso en
el sentido de la flecha Z, siendo impedido el retroceso de
la concha exterior 72 por el rozamiento entre el forro 75
de la cima 79 de la concha exterior 72 y la tapa fija 77.

Las figuras 18 y 19 representan un tambor de cin-
15 ta modificado en el cual una rueda de trinquete 286 va sujeta
a la cima 279 de una concha exterior 272 por medio de torni-
llos 287; la rueda 286 coopera con un trinquete 291 atorni-
llado a la concha interior, siendo impedido el retroceso
de la concha exterior por un trinquete de retención 291'
20 atornillado a una ménsula fija 293 acunada en el árbol auxi-
liar 59 por medio de una arandela y tuerca 273. La concha
exterior 272 va montada giratoriamente en cojinetes de bolas
289 sostenidos por la ménsula 293.

En ambas realizaciones, el espacio anular entre
25 el manguito y la pared lateral de la concha interior contie-
ne, en el funcionamiento, aceite que se suministra al espa-
cio antes de sujetar la concha exterior; el derramamiento
del aceite y la consiguiente mancha de la cinta se impiden,



1949

190508

en condiciones ordinarias de trabajo por la concha exterior después de sujetarla.

5 Se verá que cada uno de los dos tambores de cinta es recogido, pues salvo su brazo 84, todas las partes esenciales para accionar el tambor están encerradas por las dos conchas y no dispuestas fuera del tambor donde ocuparían espacio adicional.

10 La disposición puede desmontarse fácilmente desenroscando la tuerca 73 o 273 y desencajando la concha exterior de la interior, con lo cual queda accesible el mecanismo actuante, y por el procedimiento inverso se puede volver a montar el aparato.

15 Para hacer funcionar el tambor sólo tiene que oscilar el brazo 84 en el fondo de la concha interior. El mecanismo actuante está sumergido en aceite, que no puede manchar la cinta en condiciones ordinarias de trabajo. Como el mecanismo actuante está alojado en la caja y sumergido en aceite, se reduce el ruido durante el funcionamiento del tambor. La rueda de trinquete de cada realización 20 y el trinquete o trinquetes pueden alojarse en una caja individual que rodee la mayor parte de la rueda y del trinquete o trinquetes respectivamente.

25 Una cinta metálica elástica 93 (véanse figuras 4, 10 y 16) sujeta por un extremo a un soporte 94 y por el otro a un brazo 95 (véase figura 5) es atirantada por un resorte 96 y sirve para apretar la cinta 1 contra la parte estriada o asperizada de otro modo 76 del tambor de cinta 20.

Como se puede ver mejor en las figuras 10 y 17,



NOV. 1949

190508

la concha exterior 72 el tambor de cinta 20, tiene dientes
97 que engranan con una rueda dentada 98 que pende de un ro-
dillo de soporte 99 montado en una palanca 100 apretada ha-
cia arriba por un resorte 101. La rueda dentada 98 tiene
5 un caballete 102. Cuando está en funcionamiento la rueda
dentada 98 gira y su caballete pasa entre el rodillo de so-
porte 99 y un puente fijo 103; el rodillo de soporte 99 es
empujado hacia abajo moviendo una segunda palanca 103 pivota-
10 da en 104 hacia abajo contra la acción de un resorte 105,
con lo cual una palanca de cigüeñal 106 pivotada en 107 es
accionada para empujar una varilla 108 hacia dentro de mane-
ra que su extremo 109 queda bajo el extremo del dedo alimen-
tador 37, que en el momento de moverse la varilla 108 se le-
15 vanta, con lo cual el dedo 37 no puede moverse hacia abajo
mientras el caballete 102 pasa sobre el rodillo de soporte
99. Así durante tales periodos, el suministro de dientes
3 a la cinta 1 se interrumpe temporalmente, al paso que con-
tinúa el avance de la cinta, con lo cual dichos dientes se
montan en la cinta en grupos como ya es conocido. Al se-
20 guir girando la rueda dentada 98, su caballete 102 hace con-
tacto con un explorador 110, que acciona un contador para con-
tar los grupos de dientes de la cinta y lo acciona. Cuan-
do se han fabricado un número predeterminado de estos grupos,
el contador puede, en cualquier forma conocida parar el motor
25 11 y por tanto la máquina o dar una señal acústica u óptica
o ambas cosas.

La máquina funciona como sigue:

Se pasa por la máquina una cinta 1 paso a paso des.



22 NOV. 1949

190508

5 de el tambor 20 como se acaba de describir. Como el tambor de cinta 20, lo mismo que el punzón 32, los martillos 34 y el dedo 37 que suministra la tira metálica 8 son movidos por tres excéntricas acopladas en el mismo árbol de mando 10, se asegura de manera sencilla la debida sincronización de las diversas operaciones que ha de realizar la máquina.

10 A cierta distancia, la cinta 1 se mueve más allá de la posición de trabajo representada en la figura 8, en el sentido indicado por la flecha B llevando consigo el diente superior 3 previamente sujeto a la cinta 1 y cortado de la tira 8, para que ésta pueda subir en el sentido de la flecha A bajo la acción del dedo alimentador 37. Este tiene en su extremo libre unos rebajos 111 (véase también la figura 10) que encajan en los salientes 5 previamente
15 formados en la tira 8 para efectuar el suministro de la misma. En la posición representada en la figura 8, el expulsor 35 aprieta la tira 8 contra el dedo alimentador 37, para asegurar el encaje entre los rebajos 111 de dicho dedo y los salientes 5 de la tira 8. Tan pronto como el diente superior 3 sujeta la cinta 1 ha despejado el espacio que ocupó
20 en la figura 8, el dedo 37 es movido por la tercera excéntrica 64 de la manera antes explicada, de modo que el extremo delantero de la tira 8 ocupa ahora el sitio que ocupaba antes el diente superior 3 representado. Como antes
25 se ha dicho, el dedo alimentador resbala al través de una ranura 68 (véanse figuras 9 y 13) del punzón 32. El impulsor de punzón 36 tiene en su extremo delantero una horquilla 112 (véase figura 11) que hace contacto permanente



22 NOV. 1949

190508

5 con hombros 113 (véanse figuras 11 y 13) del punzón 32, para
mantener así el contacto funcional entre la parte trasera del
punzón 32, el almohadillado 42 (véase figura 5), la pieza
separadora 41 y la excéntrica 40. El extremo delantero del
10 punzón 32, al moverse en el sentido de la flecha K de la fi-
gura 8, llega a la tira 8 tan pronto como ha llegado al repo-
so, y la aprieta, al seguir avanzando el punzón contra la
matriz 33 y lejos del dedo alimentador 37, de manera que los
rebajos 111 de este dedo dejan libres los salientes 5 de la
15 tira 8, posición que se representa en la figura 9. El dedo
alimentador 37 se mueve ahora hacia abajo mientras está libre
de la tira 8 en la forma antes descrita. Simultáneamente,
el punzón continúa avanzando a la derecha de la figura 9, y
así en cooperación con la matriz 33 corta otro diente de la
20 tira 8 y corta también las dos piezas de desecho 39 (véase
figura 15) para formar otro corte de sierra correspondiente
a los cortes 114 (véase figura 8) en cada borde de la tira
8. El punzón 32, al moverse hacia la matriz 33 aprieta
el impulsor de punzón 36 en el mismo sentido contra la acción
25 del resorte 50 (véase figura 5) mientras que la tira 8 en su
movimiento hacia la matriz aprieta el expulsor 35 en el mis-
mo sentido contra la acción del resorte 49.

Los martillos 34 se mueven desde ambos lados hacia
la tira 8, uno en el sentido de la flecha H de la figura 8
25 y el otro en la dirección opuesta. Poco antes o después,
de la operación de corte del punzón 32 o durante la misma,
los martillos 34 hacen contacto con las patas extendidas del
que ahora es primer diente 3, cabalgando sobre el borde en-



V. 1949.

190508

engrosado 2 de la cinta 1, y al seguir avanzando los martillos 34 sujetan las patas 7 de dicho diente 3 alrededor del borde engrosado 2 de la cinta (véanse también figuras 14 y 15).

5 La subsiguiente retirada del punzón 32 de la matriz 33, se realiza por impulsor de punzón 36 en función de la rotación de la excéntrica 40. Cuando el punzón 32 se retira y al comienzo del siguiente movimiento de paso de la cinta 1 en el sentido de la flecha B, el expulsor 35 aprieta el diente cortado 3 y la tira 8 apartándolos de la matriz 33, 10 y la tira 8 vuelve a descansar en el dedo alimentador 37, y los martillos se retiran de la tira 8, con lo cual el que ahora es primer diente 3 puede seguir el movimiento de la cinta 1. Durante este movimiento, la disposición ocupa de nuevo la posición de la figura 8, pronta para el nuevo ciclo de operaciones, y la cinta 1 continúa moviéndose en 15 la dirección de la flecha B.

La máquina del invento tiene muchas ventajas sobre 20 las conocidas. Como el punzón 32 hace vaivén en dirección virtualmente perpendicular al árbol de mando 10, la excéntrica 40 montada en este árbol puede actuar directamente o, como se representa, pasando por la pieza separadora 41, y el almohadillado 42 sobre un extremo del punzón 32, lo cual evita 25 disponer un engranaje adicional tal como una disposición de palanca o ariete, que hasta ahora se interponía generalmente entre una excéntrica y el punzón. Además, como el punzón 32 no hace vaivén en la dirección paralela al árbol de mando 10, no es preciso reservar ningún espacio adicional para el movimiento en tal dirección. Por tanto, el tambor



1949

190508

de cinta 20 que gira sobre un eje paralelo al árbol de mando
10, puede disponerse más cerca del punzón 32 de lo que hasta
ahora era posible. Por ejemplo, si el árbol de mando está
montado verticalmente como se representa, el punzón 32 hace
5 vaivén horizontal y no es preciso reservar espacio para el
movimiento del punzón 32 encima y debajo de este. El tam-
bor de cinta 20 que gira alrededor de un eje vertical, y más
particularmente la cara horizontal inferior del tambor de cin-
ta, puede disponerse cerca del punzón y hasta puede recubrir
10 en parte, la pieza separadora 41 como se representa. Así,
no sólo se ahorra espacio y se ofrece una máquina recogida,
sino que la disposición del tambor de cinta 20 cerca del pun-
zón 32 y por tanto de los medios sujetadores o martillos 34 ,
influye ventajosamente en la calidad de los cierres de crema-
15 llera fabricados. Para el debido funcionamiento de un cie-
rre de estos, es preciso que el espacio entre los dientes 3
de la cinta 1, sea uniforme dentro de límites muy estrictos.
Para conseguir esto, el tambor 20 tira de la cinta con fuer-
za uniforme más allá del lugar donde los dientes 3 se cortan
20 de la tira 8 de material virgen y se sujetan a la cinta 1.
Se vera fácilmente que un tirón uniforme de la cinta, el es-
paciamiento de los dientes 3 es uniforme con tal que lo sean
en toda la longitud de la cinta las cualidades de esta, en
particular su elasticidad y flexibilidad. Pero en la prác-
25 tica las ligeras variaciones de las propiedades de la cinta
1, son inevitables, y la influencia de estas variaciones en
el espaciamiento de los dientes 3 será tanto menor cuanto
más corta sea la longitud de la cinta entre el lugar en que



1949

190508

se cortan los dientes 3 y se sujetan a la cinta 1, y el lugar en que se ejerce el tirón uniforme sobre la cinta 1. Por tanto, cuanto más cerca del punzón 32 y de los medios sujetadores o martillos 34 se sitúe el tambor de cinta 20, tanto menores serán los límites en que varía el espaciamiento de los dientes 3 y tanto mejor será la calidad de los cierres manufacturados, a igualdad de las restantes circunstancias.

Además del tambor de cinta 20, otras partes de la máquina, tales como el dedo alimentador 37 para suministrar la tira 8, el expulsor 35 para expulsar los dientes cortados 3 de la matriz 33 que coopera con el punzón 32, pueden disponerse cerca de este último.

El árbol de mando 10 es movido por un electromotor 11, cuyo husillo giratorio 115 es coaxial del árbol 10. En la realización descrita la máquina va montada directamente en un bastidor 116 del motor eléctrico 11 y es sostenido por el mismo.

Además, el dedo alimentador 37 durante su carrera de retorno hacia abajo está fuera de encaje con la tira 8 y sus salientes 5 previamente formados, con lo cual se impide que raspe la tira 8 en dicha carrera de retorno. Este detalle es especialmente ventajoso, porque en la realización representada, el dedo alimentador 37, en cada carrera de trabajo, encaja en un saliente 5 de la tira 8. Haciendo que dicho dedo 37 esté fuera de encaje con los salientes 5 de la tira 8 durante cada carrera de retorno del dedo, se evita que este raspe y por tanto deteriore los sensibles salientes 5 y haga que se acumule polvo debido al raspado.



190508

5 El punzón 32 no va sujeto a los medios que le dan
vaivén como hasta ahora era costumbre, y por tanto puede
quitarse fácilmente de la máquina para recambiarlo o repa-
rarlo destornillando las dos partes 45 (figura 11) del miem-
bro de guía de su soporte, o bien deslizándolo sencillamen-
te fuera de su canal de guía. Como el punzón 32 va guia-
do virtualmente en toda su longitud, puede, como se repre-
senta, disponerse para hacer vaivén en sentido virtualmente
horizontal, al paso que los punzones hasta ahora usados en
10 la técnica hacen vaivén usualmente en sentido virtualmente
vertical. Como el punzón 32 se puede hacer pequeño, es
también pequeño su peso y por tanto el punzón es muy adecua-
do para punzonar a alta velocidad. Las dos partes 45 (véan
se figuras 5 y 11) del miembro de guía, con preferencia no
15 son más gruesas que el punzón ni más largas que el mismo y
parte de la pieza separadora 41. Así se obtiene una uni-
dad punzonadora recogida y relativamente pequeña, que, qui-
tando unos cuantos tornillos se puede separar en conjunto
de la máquina. Aunque el medio de vaivén de la parte pos-
terior del punzón 32 puede reemplazarse por una simple leva,
20 es preferible disponer el cojinete de bolas excéntrico 40,
porque tiene la ventaja de reducir considerablemente el ro-
zamiento. La sincronización de los movimientos de tambor
de cinta 20 y el punzón 32 es especialmente exacta, ya que
25 ambos son accionados por la misma excéntrica 40.

Como se verá mejor en las figuras 11 y 13, el
frente del punzón 32 tiene un rebajo adecuado para alojar
los salientes 5 de la tira 8 y evitar el deterioro de dichos
salientes previamente formados durante la operación de pun-
zonado.



190508

El tambor de cinta 20 es recogido, fácil de montar y desmontar, de funcionamiento fácil y de fácil lubricación sin riesgo de manchar la cinta 1 en las condiciones ordinarias de trabajo.

5 Aunque se ha descrito y representado una realización preferida del invento, debe tenerse entendido que la descripción y dibujos sólo se dan por vía de ejemplo. Pueden hacerse muchas modificaciones, omisiones y adiciones. Por ejemplo el dedo alimentador 37 puede actuar sobre la cara
10 de la tira 8 provista de rebajos de acoplamiento, y en tal caso el dedo 37 debe proveerse de salientes que reemplacen los rebajos 111 y en el funcionamiento encajen en los rebajos de acoplamiento de la tira.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 26 de noviembre de 1948, bajo el número 30.723/48, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- N O T A -

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTI años, son los siguientes:



OV. 1949

190508

12.- Una máquina para sujetar dientes de cierre de cremallera a una cinta que comprende un sólo árbol de mando que acciona todas las levas o excéntricas requeridas para suministrar paso a paso, una tira de material de la cual se han de cortar los dientes de cierre y una cinta a la cual la máquina ha de sujetar los dientes, para accionar un punzón que corta los dientes de dicha tira, y medios para sujetar los dientes a la cinta, estando el punzón dispuesto para moverse en vaivén en sentido virtualmente perpendicular al árbol de mando, y la cinta es suministrada por un tambor, que por lo menos en parte está dispuesto para girar intermitentemente sobre un eje virtualmente paralelo al árbol de mando.

21.- Una máquina según se reivindica el punto 12 en la cual el árbol de mando y el eje de tambor de cinta, son en el funcionamiento virtualmente verticales.

31.- Una máquina según se reivindica en los puntos 12 ó 21, en la cual se dispone un motor eléctrico para impulsar el árbol de mando, motor cuyo husillo giratorio es coaxial del árbol de mando, y la máquina está montada directamente en un bastidor del motor eléctrico, que la sostiene.

41.- Una máquina según se reivindica en cualquiera de los puntos 12 a 31, en la cual hay un dedo que hace vaivén para suministrar la tira, y tiene un rebajo o saliente para cooperar respectivamente con salientes o rebajos formados previamente en la tira, pudiendo hacer vaivén con relación a la tira en sentido virtualmente perpendicular a la dirección longitudinal de dicho dedo para efectuar el encaje entre el rebajo o saliente del dedo y un saliente o rebajo



V.1949

190508

respectivamente de la tira durante una carrera de suministro del dedo, y para hacer que uno y otro se desencajen durante la carrera de retorno del dedo.

5 5.- Un punzón destinado a fabricar dientes de cierre de cremallera, que tiene un hombro lateral que se extiende en sentido longitudinal del punzón para montar éste en forma deslizable en un miembro de guía.

10 6.- Una herramienta punzonadora destinada a fabricar dientes de cierre de cremallera que comprenden un punzón y un miembro de guía, teniendo el primero un miembro de guía lateral que encaja en forma deslizable en una canal complementaria del miembro de guía.

15 7.- Una herramienta punzonadora según se reivindica en el punto 6º en la cual el punzón tiene dos hombros de guía laterales, uno en cada lado, y el miembro de guía tiene dos canales correspondientes.

20 8.- Una herramienta punzonadora según se reivindica en el punto 7º en la cual el miembro de guía tiene un soporte y dos miembros sujetos por soporte en forma separable, y cada uno de estos dos miembros tiene una brida que forma una de las dos canales de guía entre la brida y el soporte.

25 9.- Una herramienta punzonadora según se reivindica en los puntos 6º, 7º u 8º, en que se disponen medios de vaivén para accionar en forma suelta sobre el punzón desde su espalda para empujarlo en un sentido, disponiéndose medios de resorte para actuar sobre el frente del punzón y empujarlo en sentido contrario.



NOV. 1949

190508

5 10^o.- Una herramienta punzonadora según se reivindica en el punto 9^o, en la cual el medio de valvén tiene un cojinete de bolas excéntrico y medios intercalados entre el mismo y la parte trasera del punzón y que encajan en ellos en forma suelta.

10 11^o.- Una herramienta punzonadora según se reivindica en cualquiera de los puntos 6^o a 10^o, en la cual el punzón tiene medios funcionales para actuar sobre una tira de material de la cual se forman los dientes del cierre de cremallera y que tiene salientes previamente formados correspondientes a las salientes de acoplamiento de los dientes en una cara de la tira, siendo tal la disposición que los medios funcionales actúan sobre dicha cara de la tira; los medios funcionales tienen medios para cortar un diente de la tira, un rebajo para alojar un saliente de la tira previamente formado para evitar el deterioro del de dicho saliente durante la operación de punzonado, y medios para formar un corte de sierra en cada borde de la tira mientras se corta de esta un diente.

20 12^o.- Para una máquina de fabricar cierres de cremallera, un tambor destinado a suministrar una cinta paso a paso, al través de la máquina, que tiene un árbol fijo, una primera concha que hace movimiento de balancín alrededor de dicho árbol, una segunda concha que hace balancín sobre el árbol, formando las dos conchas una caja, un mecanismo
25 actuante alojado en la caja para convertir el movimiento de balancín de la concha en un movimiento giratorio paso a paso de la concha giratoria.



NOV. 1949

190508

5 13^a.- Un tambor de cinta según se reivindica en el punto 12^a, en el cual el mecanismo actuante tiene un trinquete y una rueda que coopera con él, y que es fija con relación a una concha, al paso que el trinquete es fijo con relación a la otra.

14^a.- Un tambor de cinta según se reivindica en el punto 13^a, en el cual se disponen medios para impedir el movimiento hacia atrás de la concha giratoria.

10 15^a.- Un tambor de cinta según se reivindica en el punto 14^a, en el cual el trinquete es fijo con relación a la concha giratoria y la rueda de trinquete es fija con relación a la concha de balancín.

15 16^a.- Un tambor de cinta según se reivindica en el punto 14^a, en el cual el trinquete es fijo en relación con la concha de balancín y la rueda de trinquete es fija con relación a la concha giratoria.

20 17^a.- Un tambor de cinta según se reivindica en el punto 16^a, en el cual se dispone una ménsula fija dentro de la caja, y es fija relativamente al árbol, sosteniendo un segundo trinquete dentro de la caja para cooperar con la rueda de trinquete e impedir el retroceso de la concha giratoria.

25 18^a.- Un tambor de cinta según se reivindica en cualquiera de los puntos 12^a a 17^a, en el cual se dispone un cojinete de bolas en la caja para reducir el rozamiento cuando gira la concha giratoria.



NOV. 1949

190508

5 19.- Un tambor de cinta según se reivindica en cualquiera de los puntos 12º a 18º, en el cual la caja es hermética al fluido para recibir un lubricante en el cual se sumerge, por lo menos en parte, el mecanismo actuante durante el funcionamiento.

20.- Un tambor de cinta según se reivindica en cualquiera de los puntos 12º a 19º, en el cual la concha de balancín está, por lo menos en parte, rodeada por la concha giratoria.

10 21.- Un tambor de cinta según se reivindica en cualquiera de los puntos 12º a 20º, en el cual se disponen en la concha de balancín medios para moverla accesibles desde fuera de la caja.

15 22.- Una máquina para fabricar cierres de cremallera que comprende medios para suministrar una cinta al través de la máquina, dos miembros que se mueven en relación mutua y forman un paso para la cinta entre ellos, medios de resorte para empujar los dos miembros uno a otro y mantener uno de ellos en contacto con una cara y el otro en contacto con la otra cara de la cinta cuando pasa por la máquina para 20 tentar así el grueso de la cinta, un mando para la máquina, medios para parar ésta, una biela entre por lo menos uno de dichos miembros y los medios de parada para accionar estos últimos e interrumpir el funcionamiento de la máquina cuando 25 el grueso de la cinta tentada por los dos miembros está fuera de límites de tolerancia previamente fijados.



NOV. 1949

190508

5 23.- Una máquina según se reivindica en el punto 22, en la cual uno de los dos miembros es fijo en relación con el bastidor de la máquina y tiene una superficie dispuesta para hacer contacto con una cara de la cinta, y el otro miembro es movable en relación con el primero en dirección virtualmente perpendicular a la superficie del primero y tiene a su vez una superficie virtualmente paralela a la del primer miembro para hacer contacto con la otra cara de la cinta, siendo el mando un motor eléctrico y teniendo los medios de parada un interruptor para cortar el suministro de corriente al motor eléctrico y parar así el motor y el funcionamiento de la máquina estando la biela conectada funcionalmente con el segundo miembro movable y el interruptor eléctrico.

15 24.- En una máquina para fabricar cierres de cremallera en combinación; un tambor de cinta para suministrar una cinta paso a paso por la máquina; medios para suministrar una tira de material de la que se han de formar los dientes del cierre de cremallera paso a paso por la máquina; un punzón de vaivén para cortar dientes de la tira de material; 20 medios para sujetar los dientes a la cinta; un árbol fijo; un sólo árbol de mando virtualmente paralelo al árbol fijo; una pluralidad de excéntricas sujetas al árbol de mando para mover el tambor de cinta; medios de suministrar dicha tira; el punzón y los medios sujetadores en sincronización entre 25 sí, estando el punzón dispuesto para hacer vaivén en sentido virtualmente perpendicular al árbol de mando, y estando por lo menos una parte del tambor de cinta dispuesta para rotación intermitente sobre el árbol fijo; una matriz que coopera



NOV. 1949

190508

5 con el punzón; un expulsor para empujar la tira de material fuera de la matriz y contra los medios de suministro de la tira; un impulsor para apartar el punzón de la matriz y hacia la excéntrica para hacerlo funcionar; medios de tope en el punzón y el impulsor para rodear el expulsor y el material de tira y establecer contacto entre el punzón y el impulsor, teniendo el punzón una ranura que forma un paso para los medios de suministro de cinta, y medios para dar vaivén a los de suministro de cinta en dirección virtualmente paralela al árbol de mando; los vaivenes del punzón y del medio que suministra la cinta están sincronizados de manera que durante el funcionamiento la tira es apretada contra la matriz por el punzón y despeja los medios de suministro de cinta, los cuales realizan su carrera de retorno, y cuando 10 el punzón se retira de la matriz, los medios de suministro de la tira realizan su carrera de alimentación, y el expulsor impulsa la tira a hacer contacto con los medios de suministro de la misma.

259.- Una máquina según se reivindica en el punto 249 que tiene medios para detener su funcionamiento cuando el grosor de la cinta esté fuera de ciertos límites de tolerancia pre-determinados.

269.- Una máquina según se reivindica en los puntos 249 ó 259 que tiene medios de vaivén dispuestos entre una de la excéntricas y la parte trasera del punzón, medios de vaivén que encajan en forma suelta en la excéntrica y el punzón.



1949

190500

27^a.- Una máquina para sujetar dientes de cierre de cremallera a una cinta construida, dispuesta y destinada a funcionar virtualmente como aquí se describe con referencia a los dibujos adjuntos y se representa en ellos.

5 28^a.- Para una máquina de fabricar dientes de cierre de cremallera, una herramienta punzonadora construida, dispuesta y destinada a funcionar virtualmente como antes se describe, con referencia a las figuras 11, 12 y 13 de los dibujos adjuntos y como se representa en ellos.

10 29^a.- Para una máquina de fabricar cierres de cremallera un tambor de cinta construido, dispuesto y destinado a funcionar virtualmente como antes se describe con referencia a las figuras 16 y 17 de los dibujos adjuntos y como se representa en ellos.

15 30^a.- Para una máquina de fabricar cierres de cremallera un tambor de cinta construido, dispuesto y destinado a funcionar virtualmente como antes se describe con referencia a las figuras 18 y 19 de los dibujos adjuntos y como se representa en ellas.

20 31^a.- Para una máquina de fabricar cierres de cremallera, un guía-cintas para tentar el grueso de una cinta a la que se han de sujetar dientes de cremallera, construido, dispuesto y destinado a funcionar virtualmente como antes se describe, con referencia a la figura 5 de los dibujos adjuntos y como se representa en ella.

22 NOV. 1949



190508

32.- Una máquina para la fabricación de cierres de cremallera.

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

Entre líneas "descompuesta".- Vale.

Esta Memoria consta de treinta y ocho hojas escritas por una sola cara.

22 NOV. 1949

Madrid,

P. A.

Alberto de Elzaburu

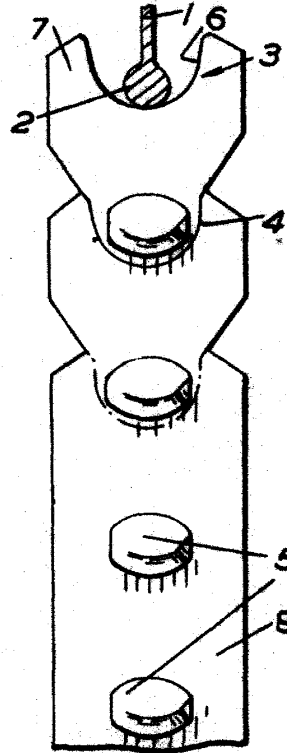
Por Poder

10

Ch/.

190508

FIG. 2.



21/800
5 CENTIMOS
22
6
SPECIAL MOVIE
1949

190508

FIG. 1.

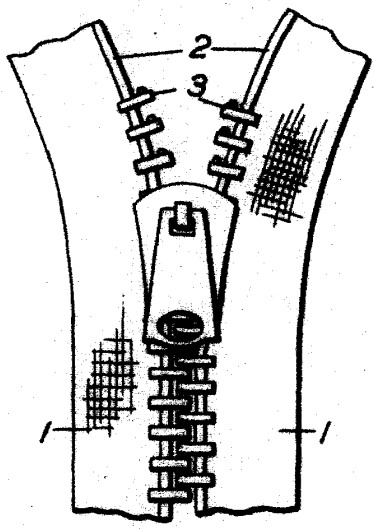
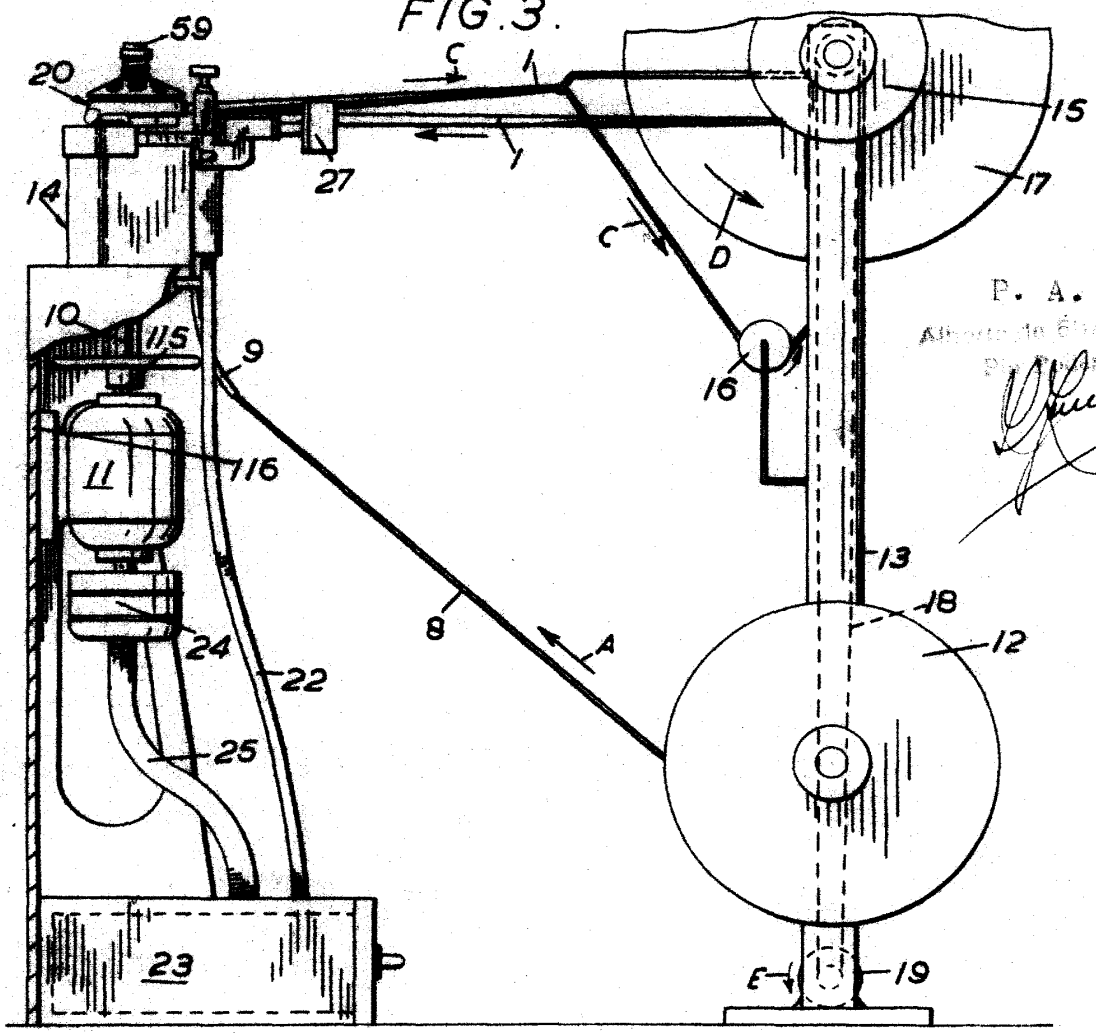


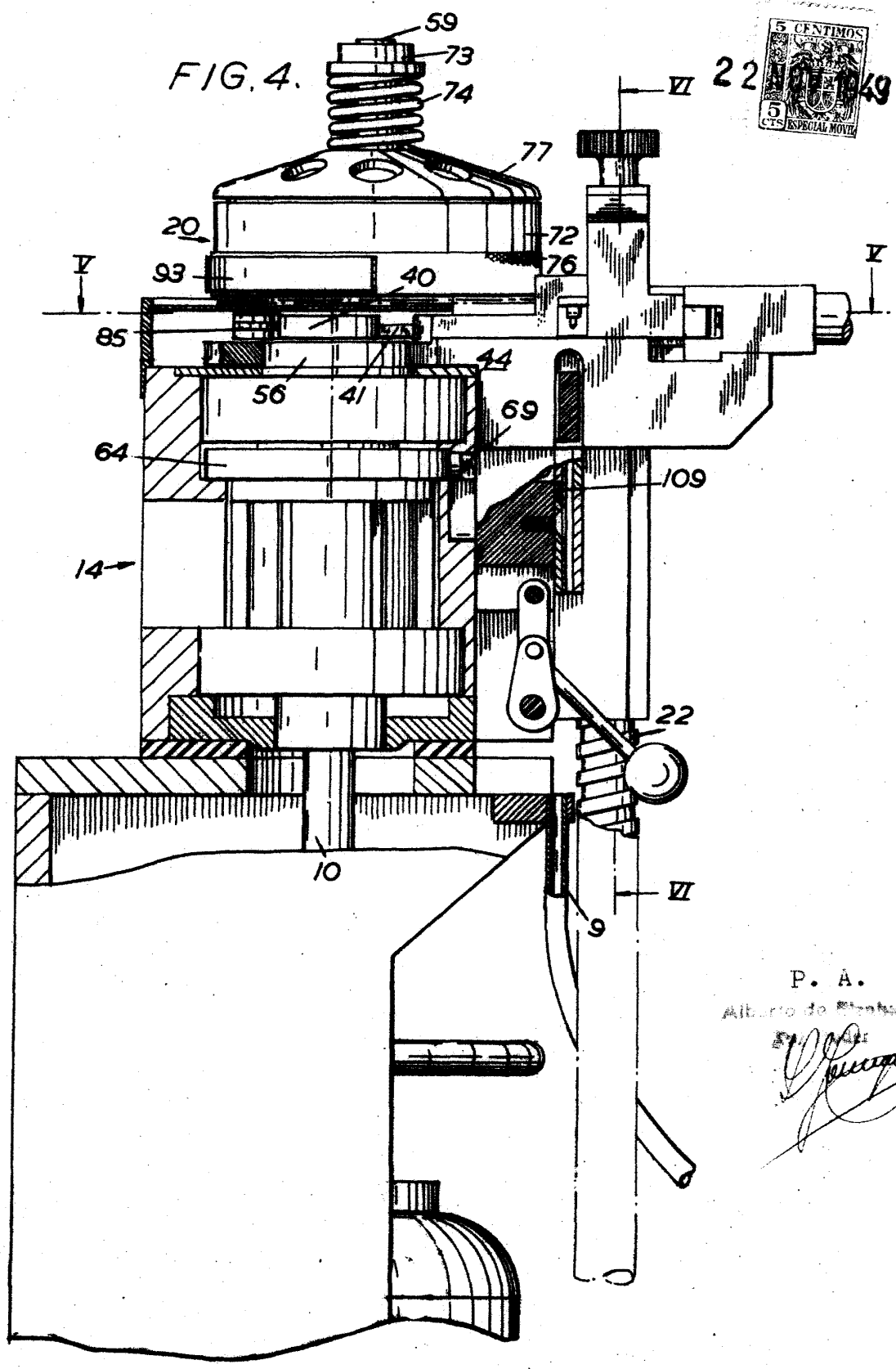
FIG. 3.



P. A.
Alberto de Giarova
P. A.
[Signature]

190508
P. 7800

ESCALA VARIABLE.- W.E. CUCKSON & SON LIMITED.- II/XII.-



22 49

P. A.
Albarran de Montuoso
[Signature]

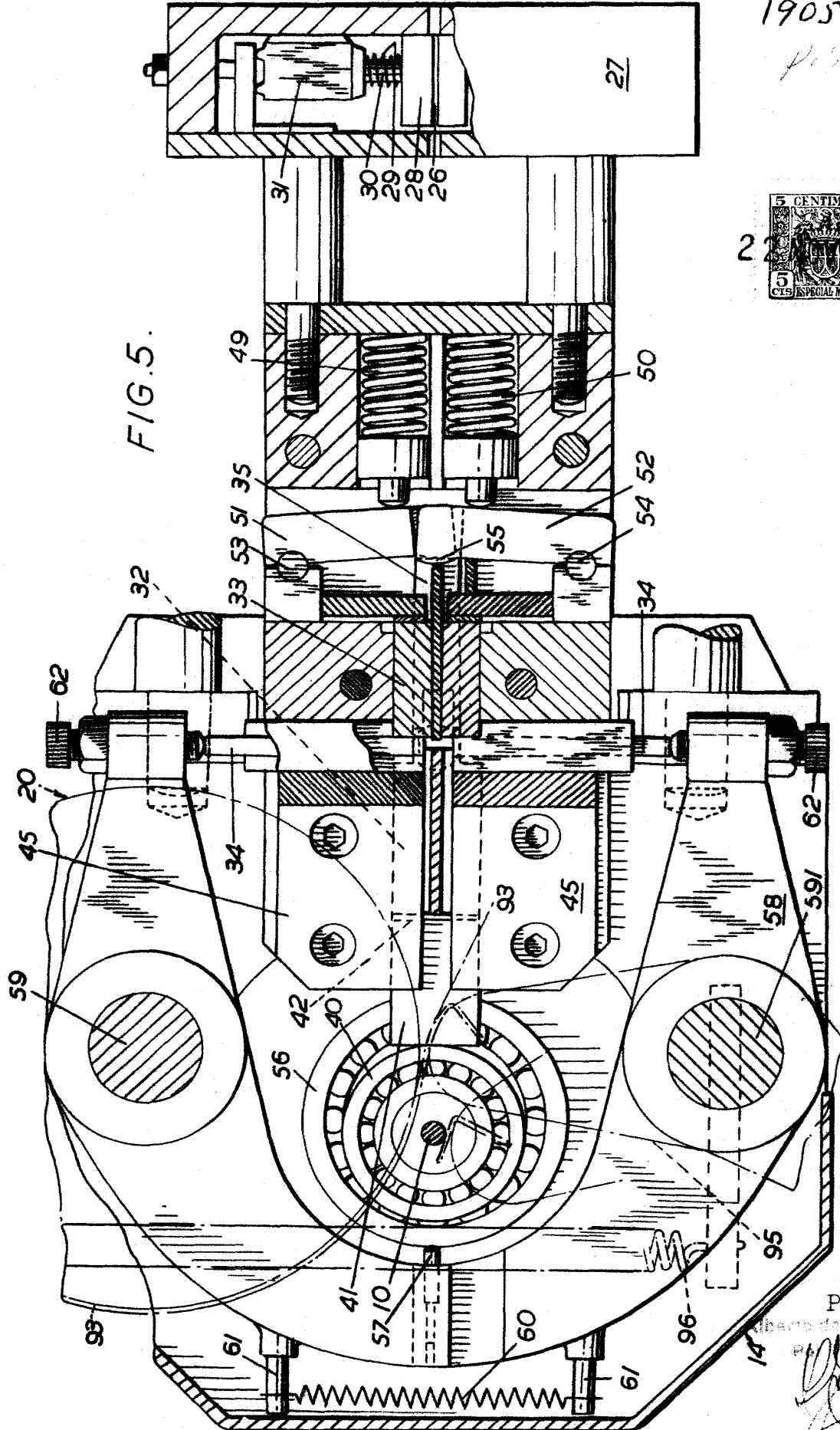
190508

P. 11850



22 1949

FIG. 5.

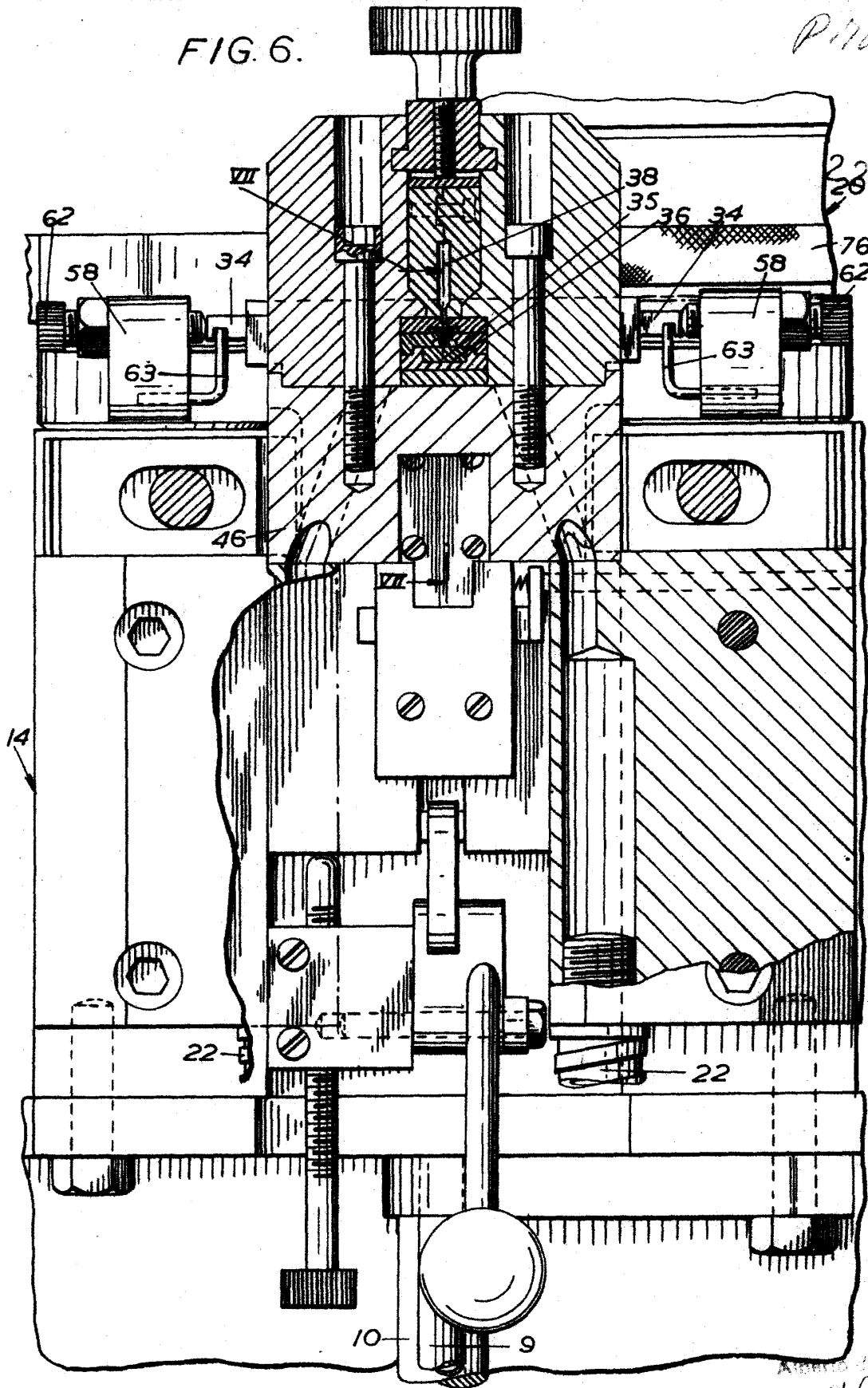


P. A.

[Handwritten signature]

FIG. 6.

P11800



P. A.

[Handwritten signature]

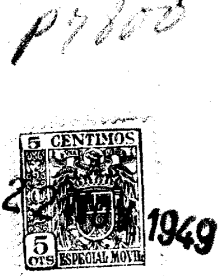
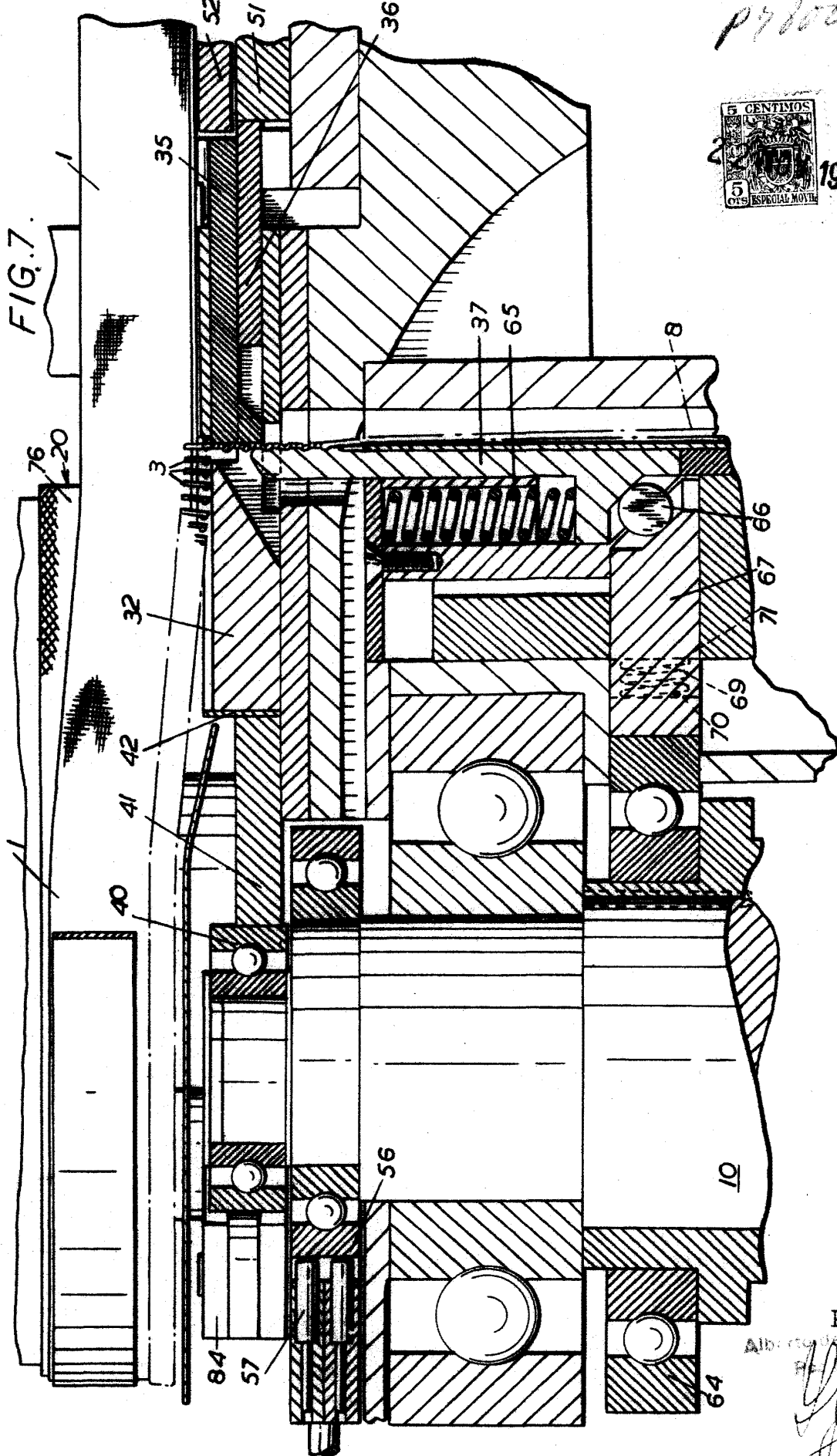


FIG. 7.



P. A.
AID: [unclear]
[Handwritten signature]

190508

ESCALA VARIABLE-- W.E. CUCKSON & SON LIMITED.--

VI/XII.--

FIG. 8.

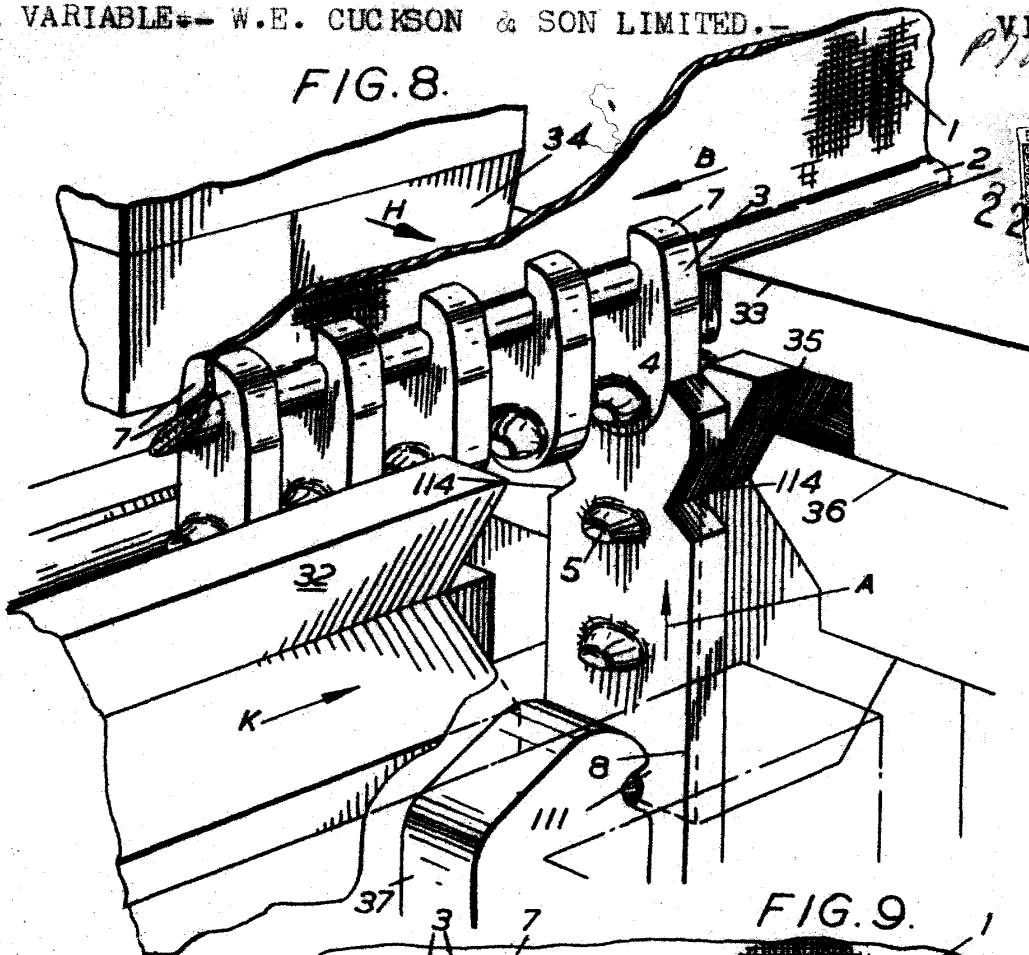
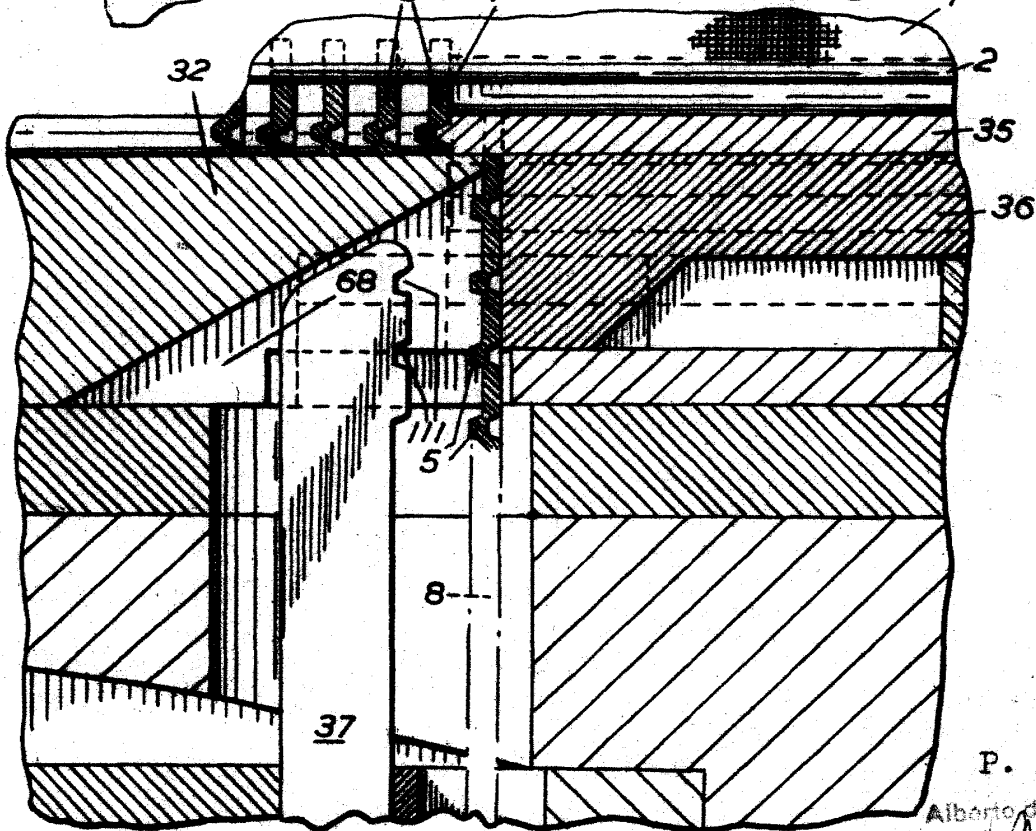


FIG. 9.



P. A.

Alberto de

190508

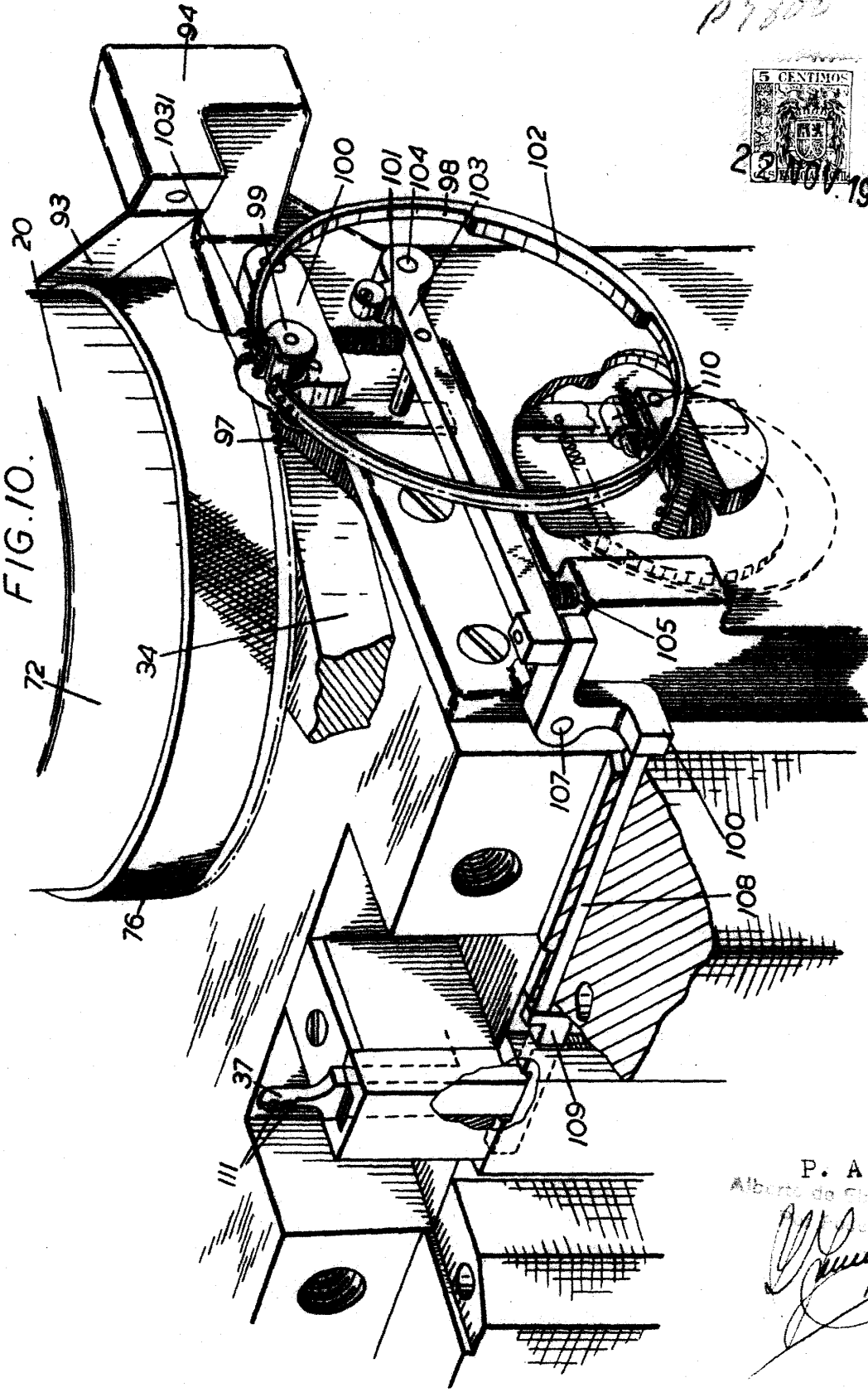
ESCALA VARIABLE.- W.E. CUCKSON & SON LIMITED.- VII/XII.-

P7300



22 NOV 1949

FIG. 10.

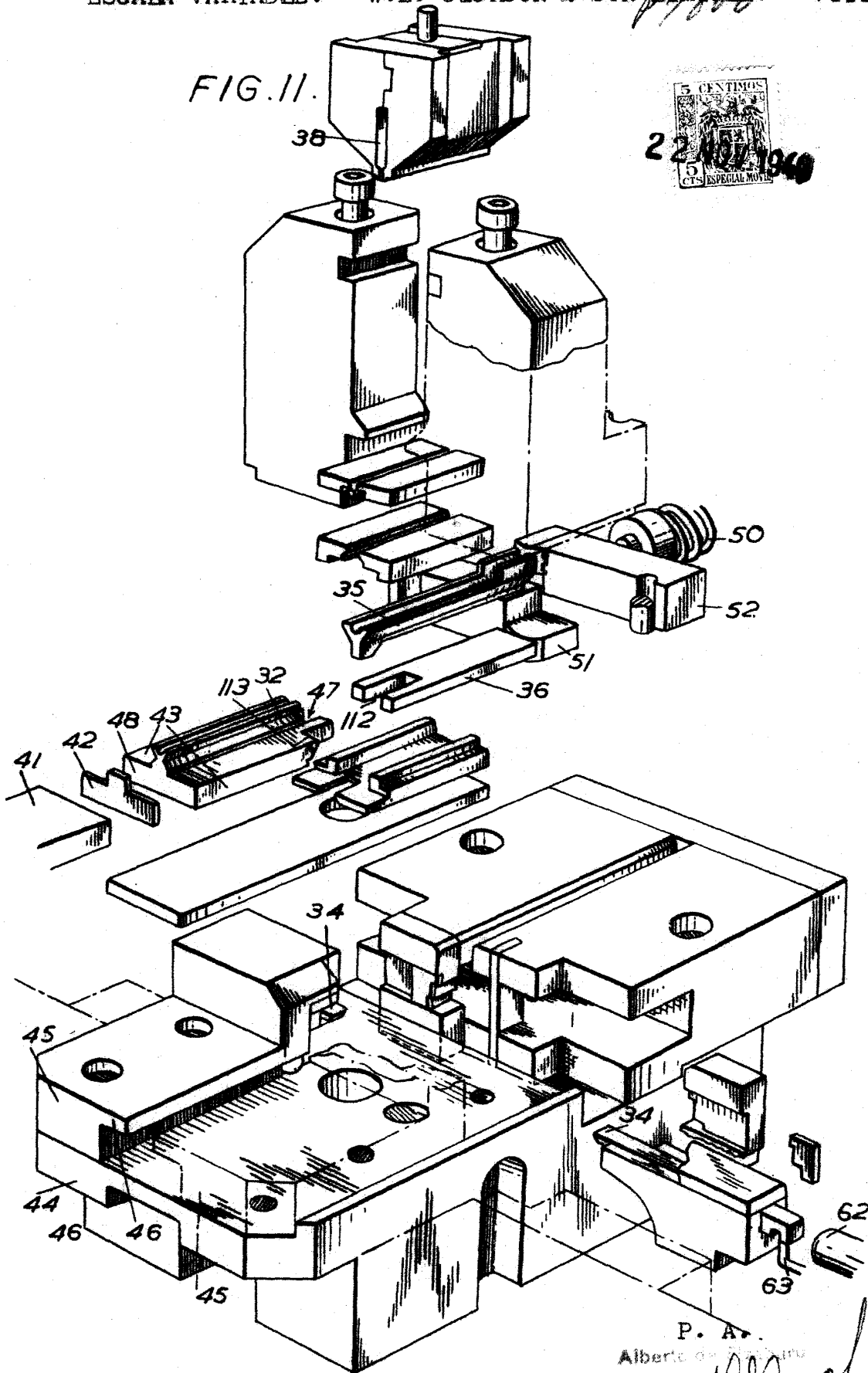


P. A.
 Alberto de Cuckson
[Handwritten signature]

190508

ESCALA VARIABLE.- W.E. CUCKSON & SON LIMITED.- VIII/XII.-

FIG. II.



P. A.
Alberto de

190508

ESCALA VARIABLE.-- W.E. CUCKSON & SON LIMITED.-- IX/XII.--



22 NOV 1909

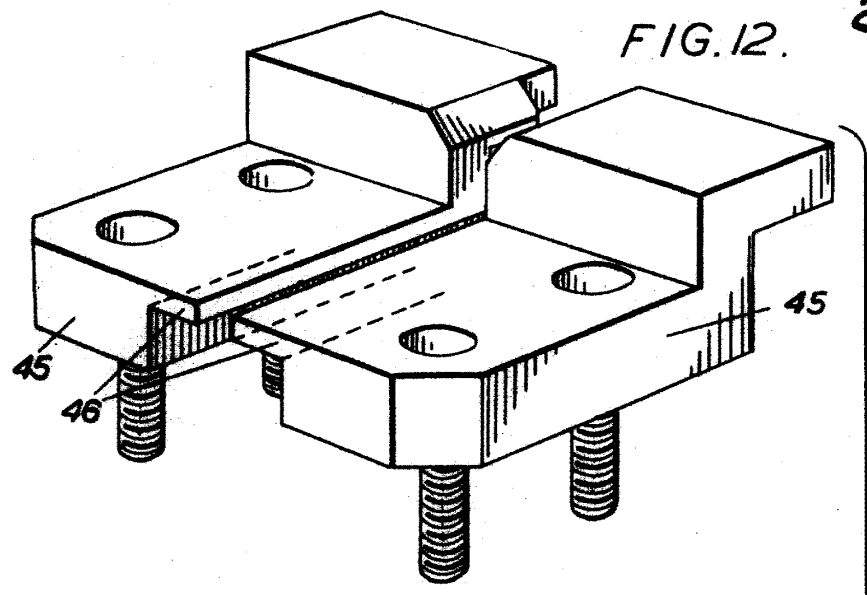


FIG. 12.

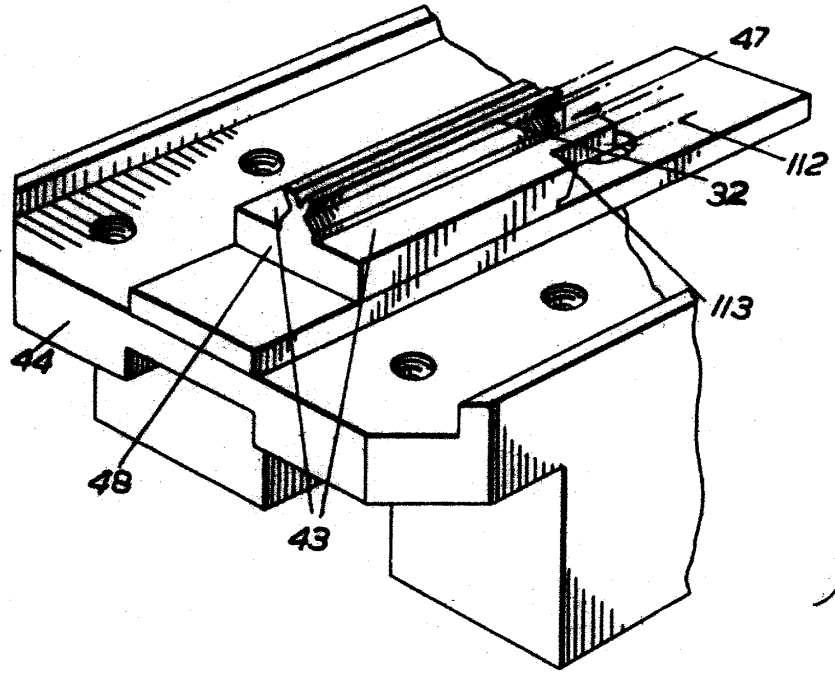


FIG. 12.

P. A.
Alberto ...
[Handwritten signature]

190508

ESCALA VARIABLE.--

W.E. CUCKSON & SON LIMITED.-- X/XII.--

FIG. 13.

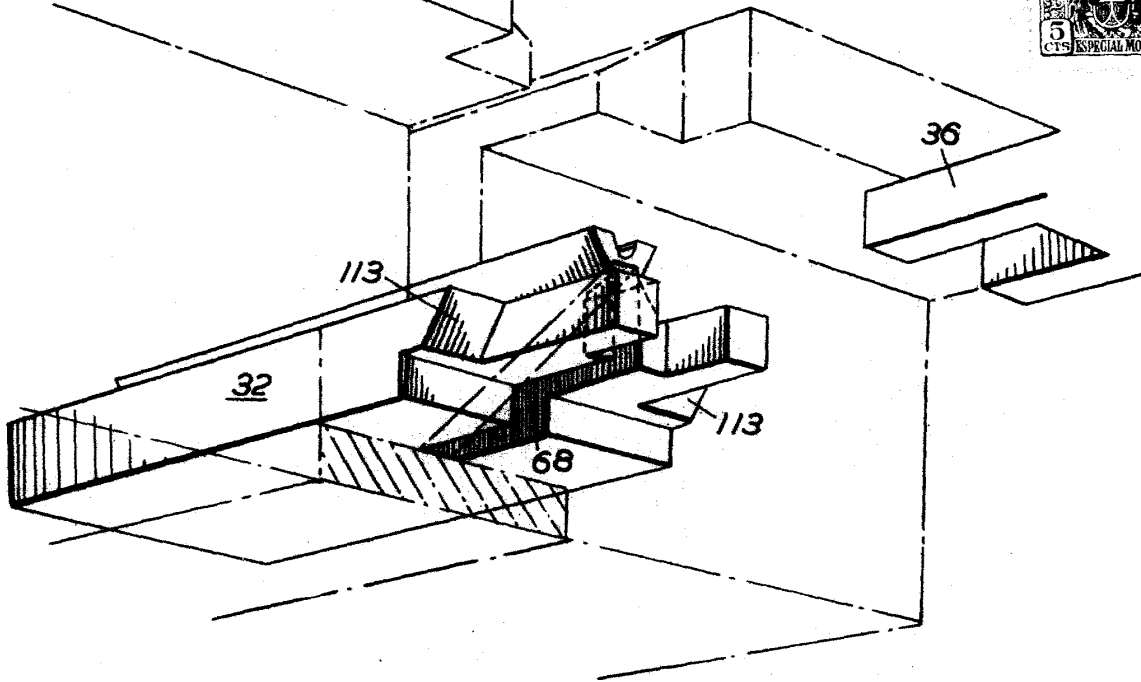


FIG. 14.

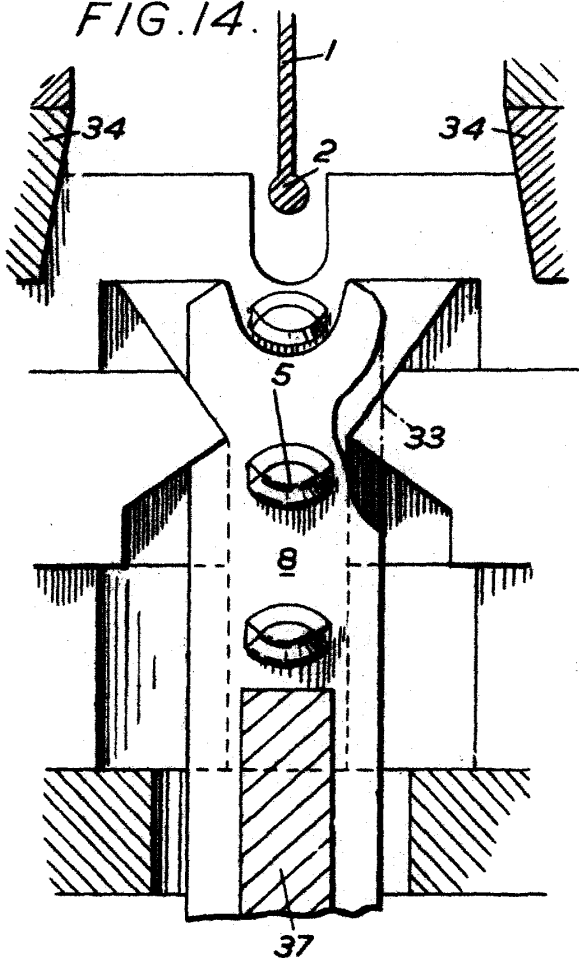
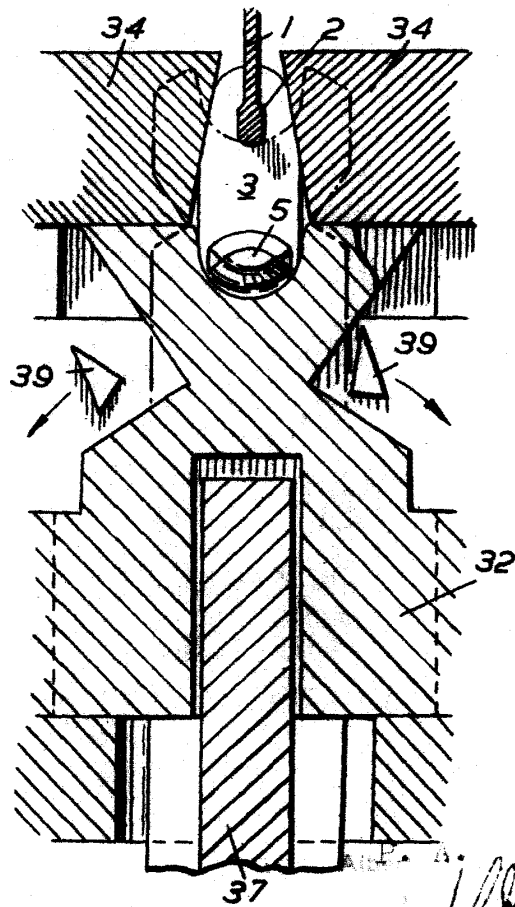


FIG. 15.



Handwritten signature or initials.

190508

ESCALA VARIABLE.- W.E. Cuckson & Son Limited.- XI/XII.-

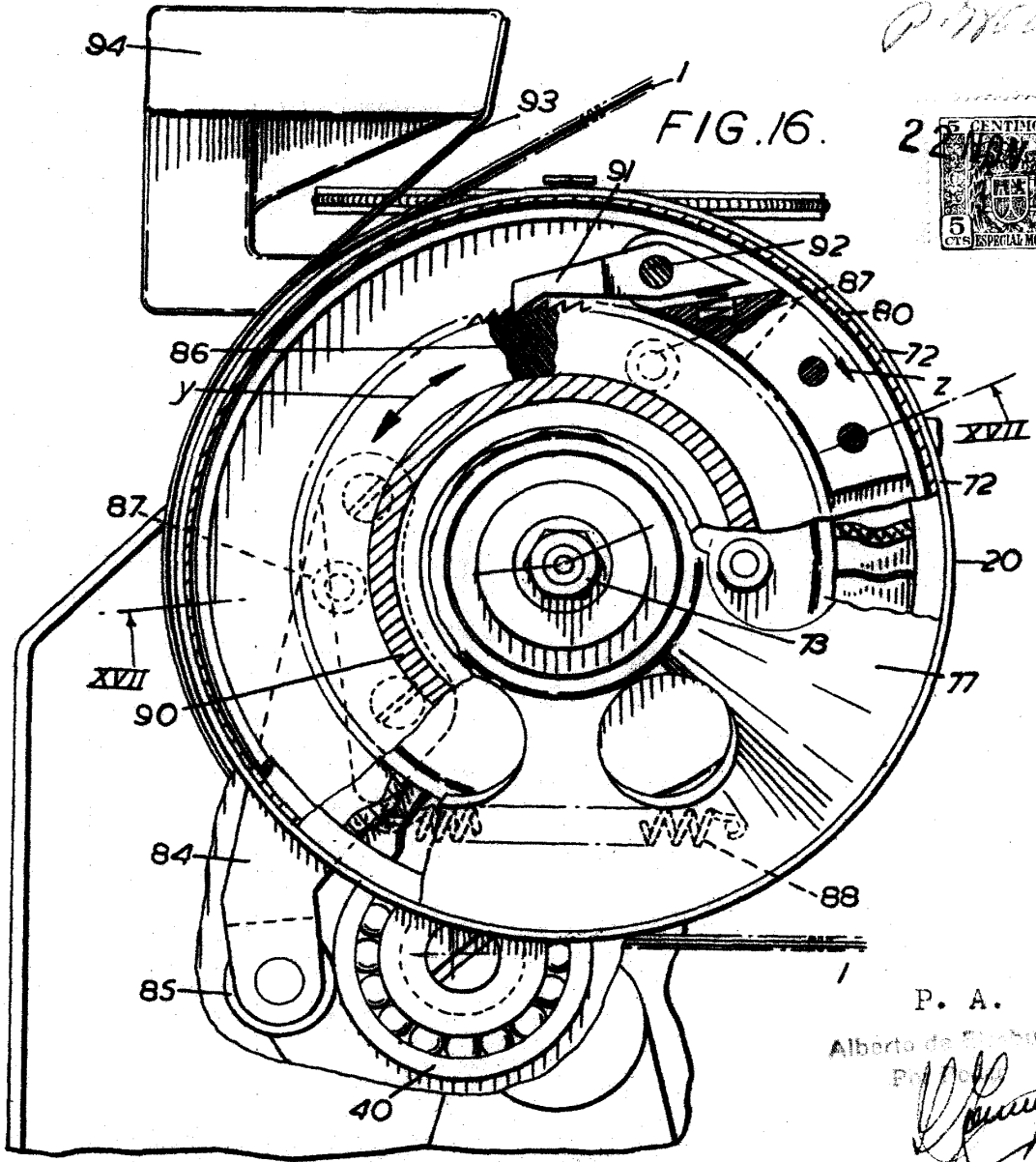
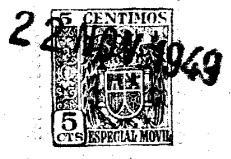


FIG. 16.



P. A.
 Alberto de ...
 P. ...

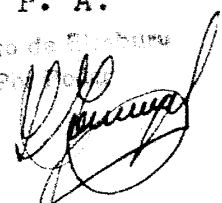
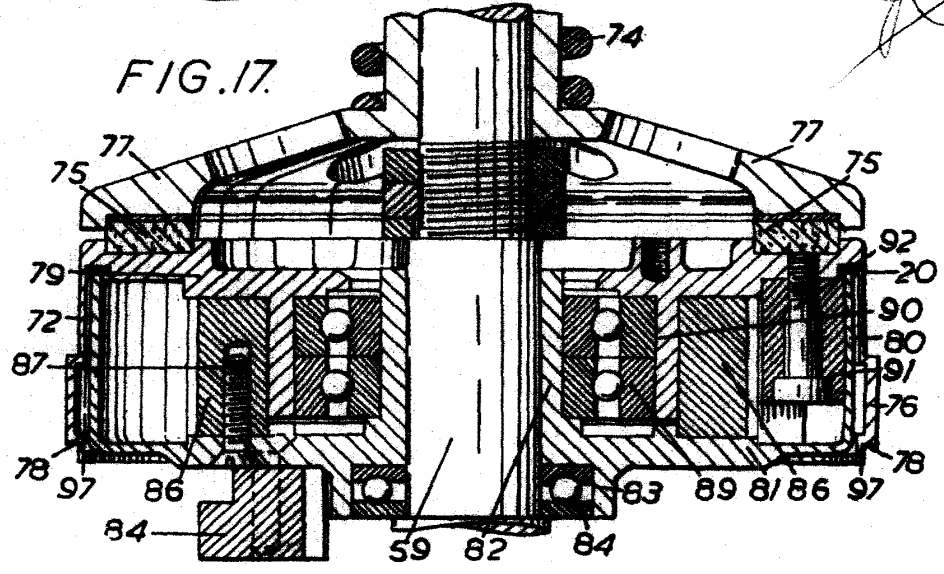



FIG. 17.

190508
P. 4800

ESCALA VARIABLE.- W.E. CUCKSON & SON LIMITED.- XII/XII.-

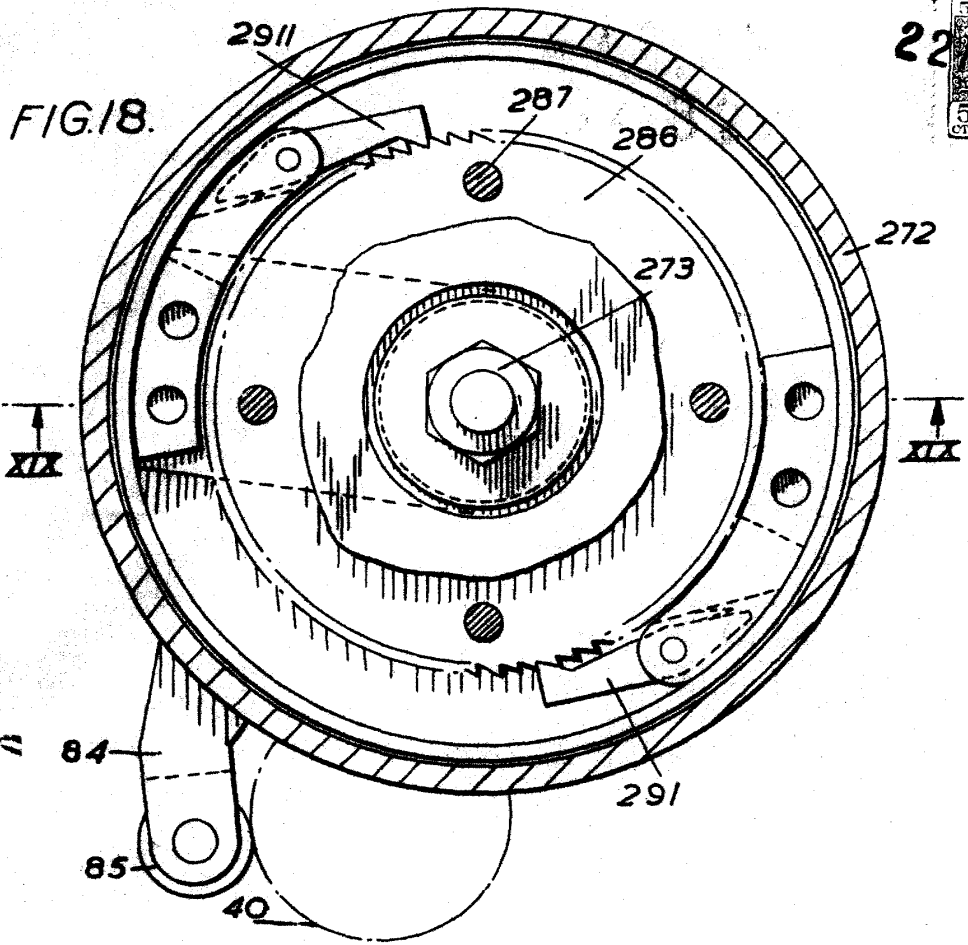
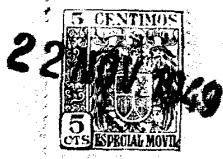
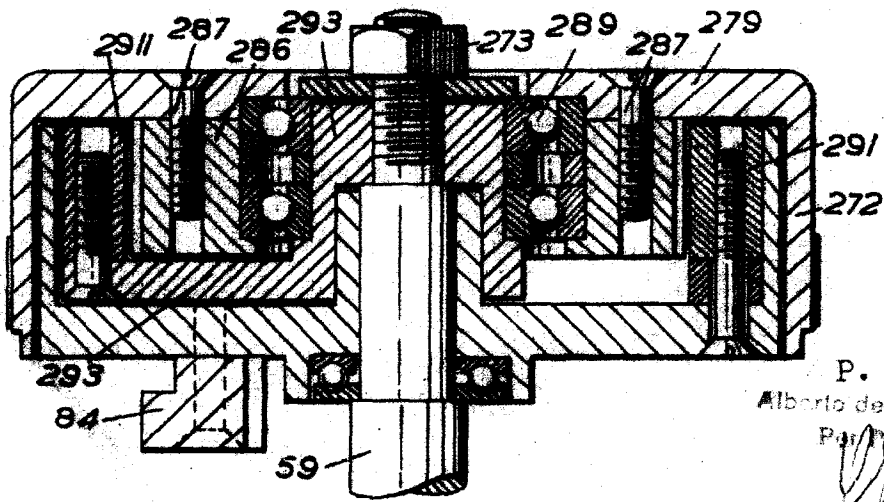


FIG. 19.



P. A.
Alberto de Elizaburu
Pat. Ind. Ur.