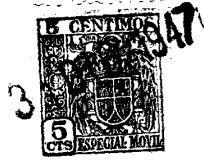


181455
P - 6275



181455

31 DIC. 1947

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE TELEGRAPH CONDENSER COMPANY LIMITED, entidad británica, establecida en Wales Farm Road, North Acton, Middlesex, Inglaterra, por:

"UNA MAQUINA PARA MONTAR CONDENSADORES TUBULARES".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

5 El presente invento se refiere a medios para montar condensadores tubulares, es decir, condensadores en los cuales la unidad condensadora propiamente dicha, generalmente de forma enrollada, está contenida dentro de un corto trozo de tubo abierto en uno o en ambos extremos, y unos medios, tales como un alambre de conexión o terminal, se disponen en la extremidad abierta o en cada extremidad abierta, según el caso, a fin de establecer conexión con un circuito externo. El objeto prin-



181455

3 principal del invento es permitir que diversas operaciones requeridas en la fabricación de condensadores tubulares se realicen en una forma uniforme y expeditiva.

5 De acuerdo con el invento, los medios para montar condensadores tubulares comprenden una cadena o correa de transporte, sobre la cual los condensadores son llevados a intervalos espaciados, y medios destinados a moverla intermitentemente, siendo tal la longitud de cada movimiento que cada condensador es retenido sucesivamente
10 en una serie de puestos en algunos o en todos los cuales se realiza una operación en la fabricación del condensador. El invento es particularmente aplicable para realizar las operaciones de insertar y asegurar un alambre de conexión o terminal en la extremidad abierta del recipiente tubular
15 o en cada extremidad abierta, según el caso, y de rebordear el correspondiente extremo o extremos, a fin de asegurar la unidad de condensador propiamente dicha dentro de su cubierta.

20 A fin de que el invento pueda comprenderse claramente y llevarse con facilidad a la práctica, se describirá ahora con más detalle con referencia a los dibujos anejos, que muestran, a modo de ejemplo, una máquina de acuerdo con él para rebordear los bordes de recipientes tubulares abiertos en ambos extremos; en dichos dibujos:

25 las figuras 1, 2 y 3 son respectivamente alzados frontales de porciones adyacentes de la máquina, representando las tres figuras, tomadas en conjunto, la máquina completa en alzado longitudinal;

310



181455

las figuras 4 y 5 son respectivamente secciones dadas por las líneas A-A y B-B de las figuras 1 y 2, y

las figuras 6 y 7 representan detalles.

5 Con referencia a los dibujos, la máquina comprende una cadena transportadora sin fin 1 que marcha sobre ruedas dentadas 2 y 3 situadas en extremos opuestos de la máquina y dispuestas de modo que el tramo superior de la cadena 1 esté virtualmente horizontal, como se representa.

10 Una de las ruedas dentadas, por ejemplo, la rueda 3, es girada de modo intermitente desde un árbol de marcha continua 4 situado en la parte posterior de la máquina y que sirve para accionar los diversos elementos, de funcionamiento automático, en la debida sucesión. La rotación es

15 transmitida desde el árbol 4 a la rueda dentada 3 por medio de un engranaje adecuado y de un dispositivo, tal como un mecanismo de Ginebra, destinado a transmitir rotación intermitente desde un árbol de marcha continua. Tal dispositivo y el engranaje, por ser de construcción ordinaria,

20 ni se representan ni se describen con más detalle por ser innecesario.

 Como se representa en la figura 6, a eslabones alternados de la cadena 1 van fijados bloques 5 a través de cada uno de los cuales se extiende un husillo 6, que

25 tiene en su extremidad delantera una grapa elástica 7 destinada a acomodar un recipiente tubular 8. En la parte trasera del husillo va dispuesto un travesaño 9 que lleva cerca de sus extremos opuestos husillos 10 provistos de ro-



dillos con brida 11 destinados a apoyarse sobre un carril 12 que se extiende, con una interrupción a que se hará luego referencia, en toda la longitud de la máquina entre las ruedas dentadas 2 y 3 a lo largo del cual los rodillos 11 están destinados a rodar cuando la cadena 1 es avanzada de modo intermitente, manteniéndola de este modo en su posición horizontal, sin flecha.

A fin de entregar los recipientes tubulares 8 sobre los que ha de operarse uno a uno a las grapas elásticas 7, puede emplearse el aparato que constituye el objeto de la solicitud de patente británica nº 24601/46. En este aparato, los condensadores en sus recipientes son colocados al azar en un tambor rotativo 13 desde el cual son entregados en sucesión hacia abajo de un vertedero 14 y un tubo 15 a un dispositivo de entrega, representado en las figuras 1, 4 y 7, montado frente a una sección del tramo horizontal de la cadena 1 y destinado a moverse en ángulo recto con la misma a lo largo de un miembro fijo 16 de forma adecuada de resbaladera. El dispositivo comprende un bloque 17 que tiene una porción verticalmente ranurada 18 y un par de brazos 19 pivotados en 20 y mantenidos en contacto con los lados opuestos del bloque 17 mediante resortes 21. Así, entre los extremos curvados de los brazos 19 y la porción ranurada 18 se deja un espacio dentro del cual los recipientes 8 pueden ser entregados uno a uno desde el tubo 15. A fin de deslizar el bloque 17 hacia adelante en el momento correcto, de modo que se empuje el recipiente 8 abrazado por los brazos 19 dentro de una de las



181455

31

grapas elásticas 7 que, en ese momento, está enfrente, el árbol 4 está provisto de una leva 22 sobre la cual se apoya un rodillo 23 dispuesto en una palanca 24 pivotada sobre un husillo 25 y conectada con un soporte 26 por medio de un resorte de tensión 27. También fijo sobre el husillo 25 hay una palanca 28 bifurcada en su extremidad superior para coger un pasador 29 que se extiende lateralmente desde el bloque 17. En la posición del mecanismo representada en las figuras 1 y 4, el rodillo 23 está situado sobre una porción levantada de la leva y de este modo el bloque 17 está en su posición retraída listo para recibir un recipiente 8 desde el tubo 15. Al girar la leva 22, sin embargo, por medio del resorte 27 el rodillo 23 es obligado a cabalgar sobre una porción rebajada 30 de la leva, con lo cual el husillo 25 es oscilado y el bloque 17 es obligado a desplazarse hacia la cadena 1 en tal distancia que deposite el recipiente 8 abrazado entre el miembro 18 y los brazos 19 en la grapa elástica 7 que, en ese momento, está frente al dispositivo de entrega 16.

A fin de que la cadena 1 pueda ofrecer suficiente resistencia para hacer que los brazos de la grapa elástica se abran por este movimiento, está situado inmediatamente encima del carril 12 sobre el cual descansan los rodillos 11 un corto trozo de carril 31 al cual se aplican los rodillos en virtud de sus bridas e impiden así la basculación de la cadena. Al retirar el bloque 17 de la cadena, debido a que el rodillo 23 vuelve a la porción levantada de la leva 22, los brazos 19 giran en torno de su pivote 20



1947

1181455

de modo que permitan que el recipiente 8 que se ha insertado en una de las grapas elásticas 7 permanezca allí, ajustándose las fuerzas relativas de la grapa elástica y del resorte 21 de modo que hagan que ocurra esta acción.

5 La cadena 1 recibe entonces movimiento en tal medida que lleva la grapa elástica siguiente 7 frente al mecanismo de entrega, y la acción arriba descrita se repite. Así, las grapas elásticas 7 son ocupadas sucesivamente por recipientes cada uno de los cuales encierra un condensador

10 suministrado desde el tambor 13.

Cada recipiente es llevado así a una posición a la derecha del mecanismo de entrega, según se ve en la figura 1, en la cual un terminal puede insertarse en su extremo superior que está abierto. Tal terminal consiste

15 convenientemente en una espiral de alambre cuya convolución más interior se extiende en ángulo recto para sobresalir de la extremidad del recipiente tubular y formar un medio para la conexión exterior. Se comprueba que es satisfactorio si tal terminal se sumerge en soldadura y se inserta

20 inmediatamente en la extremidad abierta del recipiente, con lo cual la soldadura fundida sirve para establecer conexión eléctrica entre la espiral y el borde de uno de los rollos de hoja metálica que sobresale del cuerpo principal del condensador arrollado situado dentro del

25 corto trozo de tubo que forma el recipiente.

La siguiente operación requerida es la de rebordar el extremo superior del recipiente tubular, de modo que el condensador de dentro del recipiente quede re-

3



181455

tenido en su posición. Para ello, cada uno de los recipientes 8, en su avance intermitente a través de la máquina, es llevado a contacto con una mecha o similar 32 soportada por una tira de metal 33 destinada a curvarse para permitir el paso de cada recipiente 8, mientras asegura que hace buen contacto con la mecha. Esta mecha se mantiene saturada de aceite por medio de un engrasador de goteo 34 y con ello, inmediatamente antes de la operación de rebordeado, la extremidad superior de cada recipiente 8 recibe una capa de lubricante.

El mecanismo de rebordeado se representa en las figuras 2 y 5 y comprende un cabezal 35 que es ajustable en una columna vertical 36, pero que, después de tal ajuste queda fijo en su posición. Este cabezal 35 sirve para soportar un husillo vertical 37 que es girado continuamente mediante un engranaje adecuado desde un motor 38, siendo también capaz el husillo 37 de movimiento en la dirección vertical según la forma común en las máquinas de taladrar. El husillo 37 está provisto de un útil rebordeador 39 y es hueco, de modo que cuando, con el fin de rebordar el borde el recipiente 8 se baja en contacto con éste, el alambre saliente 40 del terminal previamente acoplado al condensador puede acomodarse dentro del husillo. Este movimiento alternativo del husillo 37 se efectúa desde el árbol 4 por medio de una leva 41 que coopera con un rodillo 42 sostenido por un brazo 43 de una palanca de dos brazos pivotada sobre un eje fijo 44 y que tiene su otro brazo 45 conectado por medio de un



181455

resorte de tensión 46 con el bastidor de la máquina. A la
extremidad del brazo 45 va pivotada una biela 47 conecta-
da con un pivote 48 a palancas acodadas 49, 50. La extre-
midad superior de la palanca 49 está pivotada en 51 a un
5 miembro de la máquina que, en el funcionamiento, está fijo,
pero que es capaz de ajuste inicial, siendo proporcionado
este ajuste por medio de un collar 52 en torno de la colum-
na 36 formada con una pata 53 a través de la cual se extien-
de un husillo 54, situado en la pata por medio de contra-
10 tuercas 55 y que soporta un bloque 56 que lleva el pivote
51. La palanca 50 está pivotada en 57 a una rueda de cade-
na 58 soportada sobre un pivote fijo 59 y conectada por
una cadena 60 con una rueda dentada 61, que, por medio de
un mecanismo adecuado de piñón y cremallera, no represen-
15 tado, sirve para dar un movimiento alternativo al husillo
37. Así, cuando el rodillo 42 cabalga sobre una porción
levantada de la leva 41, el citado mecanismo sirve, con-
tra la acción del resorte 46, para bajar el útil rebordea-
dor 39 a su posición operativa desde la cual, al continuar
20 la rotación de la leva, es levantado luego por la acción
del resorte 46.

Al mismo tiempo es necesario que el reci-
piente 8 sea soportado desde abajo a fin de impedir que
sea empujado a través de la grapa elástica 7, y para ello,
25 se dispone un miembro de yunque 62 que comprende un bloque
destinado a deslizarse verticalmente, contra la acción de
un resorte 63, a través de ménsulas 64, estando este yunque
62 provisto en su extremidad inferior con un rodillo 65 des-

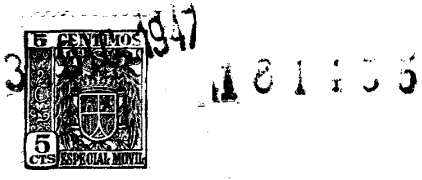
3



181455

tinado a cooperar con la superficie extrema inclinada 66 de una palanca 67 fija sobre un husillo 68 destinado a ser basculado por una palanca 69 provista de un rodillo 70 mantenido en contacto con una leva 71 sobre el husillo 4 por medio de un resorte tensor 72. Así, cuando el útil rebordeador 39 es obligado a descender, la palanca 67 es basculada en el sentido de las agujas del reloj como se ve en la figura 5, sirviendo así para empujar el yunque 62 hacia arriba en contacto con la extremidad inferior del recipiente 8 y dotarlo de la reacción necesaria contra el empuje hacia abajo del útil rebordeador.

La palanca 67 está también provista de un espérrago 73 provisto en su extremidad exterior de un tope 74 que forma una superficie de apoyo para un resorte de compresión 75 cuyo extremo interior descansa sobre una palanca 76 libre sobre el husillo 68. En su extremidad superior esta palanca tiene la forma de una horquilla 77 cuyas ramas están separadas de modo que, cuando, por mediación del resorte 75, la palanca 76 es obligada a seguir de una manera elástica el movimiento de la palanca 67, las ramas abrazan la grapa elástica 7 de modo que impiden la posibilidad de que el recipiente 8 sea expulsado de la grapa por la acción combinada del útil rebordeador 39 y el yunque 62. En el lado opuesto de la cadena 1 a la horquilla 77, es creado un soporte por medio de un corto trozo de carril 78 situado encima de los rodillos y con el cual están destinados a cooperar en una forma similar a la anteriormente descrita.



Una vez que ha sido así rebordeado un extremo de un recipiente tubular 8 y el mecanismo ha vuelto a la posición representada en las figuras 2 y 5, el ulterior movimiento intermitente de la cadena 1 sirve para llevar las grapas 7 que soportan los recipientes 8 sucesivamente a un rebajo 79 en el carril 12 dentro del cual, como se indica en la figura 2, el más avanzado de los rodillos 11 cae o es definitivamente guiado por la conformación adecuada de los lados del rebajo, siendo posible este movimiento en virtud del hecho de que cada uno de los pivotes 6 que llevan una barra 9 que soporta los rodillos 11 y las grapas elásticas 7 está libre para girar en su bloque 5 montado en la cadena 1. Así, el movimiento del rodillo 11 más avanzado es detenido en virtud de la presencia del rebajo 79 y la barra 9, junto con el pivote 6 y la grapa 7, debido al movimiento progresivo de la cadena 1, son girados en la dirección de las agujas del reloj según se ve en la figura 2. Esto lleva el rodillo posterior 11 a contacto con el carril 12 en tal posición que se convierte en el rodillo anterior y en virtud de la forma de los lados del rebajo 79, el rodillo que ha caído dentro de él es levantado y el movimiento de los rodillos a lo largo del carril 12 puede continuarse entonces con la cadena 1, habiendo sido invertido, sin embargo, el recipiente tubular 8, de modo que su borde rebordeado está hacia abajo y el borde opuesto, que todavía ha de rebordearse, sobresale hacia arriba.

Dentro de este extremo abierto del recipiente se inserta por un operario un segundo terminal, después



1947

101155

de lo cual el desplazamiento continuado de la cadena lleva cada recipiente tubular sucesivamente a contacto con una segunda mecha lubricante 80, y luego es trabajado por otro mecanismo rebordeador 81 que en todos los detalles esenciales es precisamente similar al ya descrito. Sin embargo, es necesario que el yunque 62 en este mecanismo rebordeador esté formado con una ranura para el paso del alambre terminal 40 que, ahora, ocupa una posición hacia abajo. Como se indica, el husillo 68 se extiende para accionar ambas palancas que sirven para levantar los yunques durante la operación de rebordado, y para ello, una sola leva 71 y palanca 69 sirven para ambos mecanismos rebordeadores.

Finalmente, una vez que ambos extremos de un recipiente tubular han sido rebordados, el movimiento continuado de la cadena lleva al recipiente en contacto con una superficie inclinada que puede tener la forma de una tira metálica en forma de U, 82, que se ve en planta en la figura 6. Esta tira se apoya sobre el recipiente tanto encima como debajo de la grapa elástica 7 y, en virtud de su inclinación con la dirección de desplazamiento de la cadena, hace que la grapa sea abierta y que el recipiente 8 sea expulsado dentro de un receptáculo adecuado.

Será evidente que, en el caso de recipientes cerrados inicialmente en un extremo, la operación de rebordado se requerirá en la otra extremidad solamente y, por tanto, el montaje en pivote de las grapas elásticas, el dispositivo de inversión y un segundo mecanismo



181455

rebordeador son innecesarios, pasando los recipientes directamente desde la primera operación de rebordeado al dispositivo expulsor.

5 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 19 de agosto de 1946, bajo el nº 24600/46, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial, y a los derivados de los Decretos de Moratoria del 7 de febrero y 4 de julio de 1947.

10

- O - N O T A - O -

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

15 1ª. - Una máquina para montar condensadores tubulares, que comprende una cadena o correa transportadora, sobre la cual los condensadores son llevados a intervalos espaciados y medios destinados a moverla de modo intermitente, siendo tal la longitud de cada movimiento que cada condensador es detenido sucesivamente en una serie de estaciones en algunas o en la totalidad de las cuales se lleva a cabo una operación en la fabricación del condensador.

20

2ª. - Una máquina según se reivindica en



3 947

18148

5 el punto 1^a, en la cual las operaciones a realizar comprenden la inserción de un alambre de conexión o terminal en la extremidad abierta del recipiente tubular, o en cada extremidad abierta, según el caso, y el rebordeado del correspondiente extremo o extremos para asegurar el condensador debidamente dentro de su recipiente.

10 3^a. - Una máquina según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en la cual los medios para soportar los condensadores comprenden una serie de grapas elásticas sostenidas por la correa o cadena transportadora.

15 4^a. - Una máquina según se reivindica en el punto 3^a, que tiene medios para insertar automáticamente un condensador en una de las grapas elásticas durante cada parada de la cadena o correa transportadora.

5^a. - Una máquina según se reivindica en el punto 3^a, en la cual cada grapa elástica está montada en pivote sobre la cadena o correa transportadora.

20 6^a. - Una máquina según se reivindica en el punto 5^a, en la cual hay unida al pivote de la grapa elástica una barra que se extiende en la dirección de desplazamiento de la correa o cadena transportadora y provista de dos rodillos destinados a apoyarse sobre un carril estacionario situado paralelo a un tramo de la cadena o
25 correa.

7^a. - Una máquina según se reivindica en el punto 6^a, en la cual el carril está formado con un rebajo destinado a recibir aquel rodillo que esté más avanzado en



181455

la dirección de desplazamiento y hacer de este modo que la grapa elástica sea girada en 180° al moverse la cadena o correa.

5 8º. - Una máquina según se reivindica en cualquiera de los puntos 2º a 7º, provista de un útil rebordeador de rotación continua, y medios para mover automáticamente dicho útil en la dirección del eje en torno del cual gira para hacerlo apoyarse sobre la extremidad de un recipiente tubular durante una parada de la correa o cadena transportadora.

10

 9º. - Una máquina según se reivindica en el punto 8º, que tiene un yunque situado en el lado opuesto del recipiente tubular a aquél sobre el cual el útil rebordeador se apoya y medios automáticos para llevar el yunque a contacto con el recipiente tubular durante la

15 operación de rebordeado.

 10º. - Una máquina según se reivindica en los puntos 8º o 9º, que tiene un miembro que se apoya sobre los lados de la grapa elástica mientras se encuentra en el puesto de rebordeado y medios automáticos para llevar dicho miembro a contacto con la grapa durante la operación de rebordeado.

20

 11º. - Una máquina según se reivindica en los puntos 7º y 8º, que tiene dos útiles rebordeadores giratorios automáticamente accionados destinados a actuar sobre cada recipiente tubular sucesivamente, estando el rebajo del carril situado de modo que invierta cada recipiente entre las dos operaciones de rebordeado realizadas

25

31 DIC. 1947.



181455

sobre él.

12ª. - Una máquina según se reivindica en cualquiera de los puntos 3ª a 11ª, que tiene, situada en la trayectoria de los recipientes tubulares según son llevados por la cadena o correa transportadora, un miembro provisto de una superficie inclinada con dicha trayectoria, con lo cual, al contacto con dicho miembro, resultante del movimiento intermitente de la cadena o correa, cada uno de los recipientes es expulsado de su grapa elástica.

13ª. - Una máquina para montar condensadores tubulares, en esencia como se ha descrito en esta Memoria con referencia a los dibujos anejos.

14ª. - Una máquina para montar condensadores tubulares.

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.

Esta Memoria consta de quince hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

31 DIC. 1947

P. A.

Alberto de Elizaburu

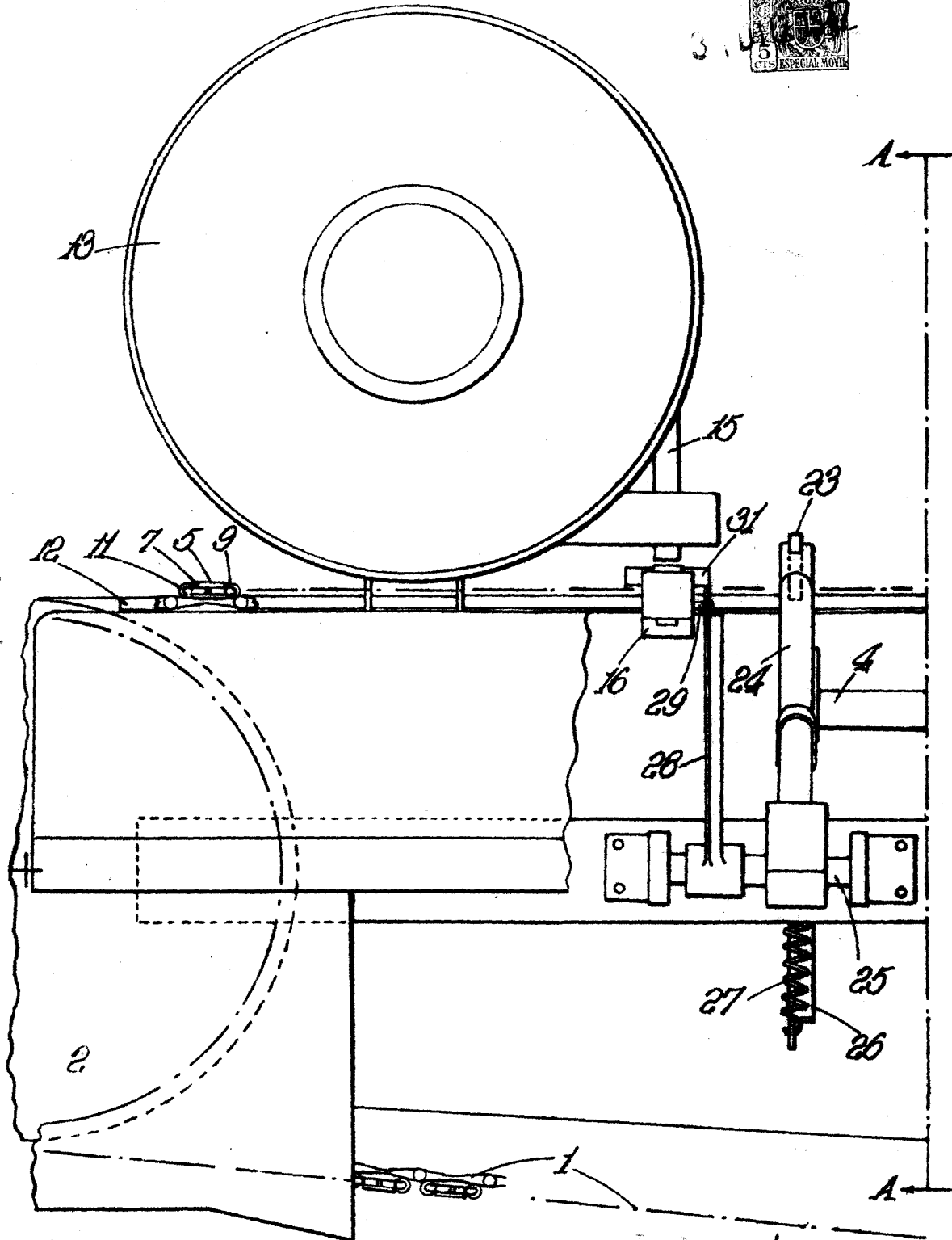
For Power

181455

... .. 1/7.-

181455

FIG. 1.



Alberto de Elizaburu
Por Poder

181455 181455

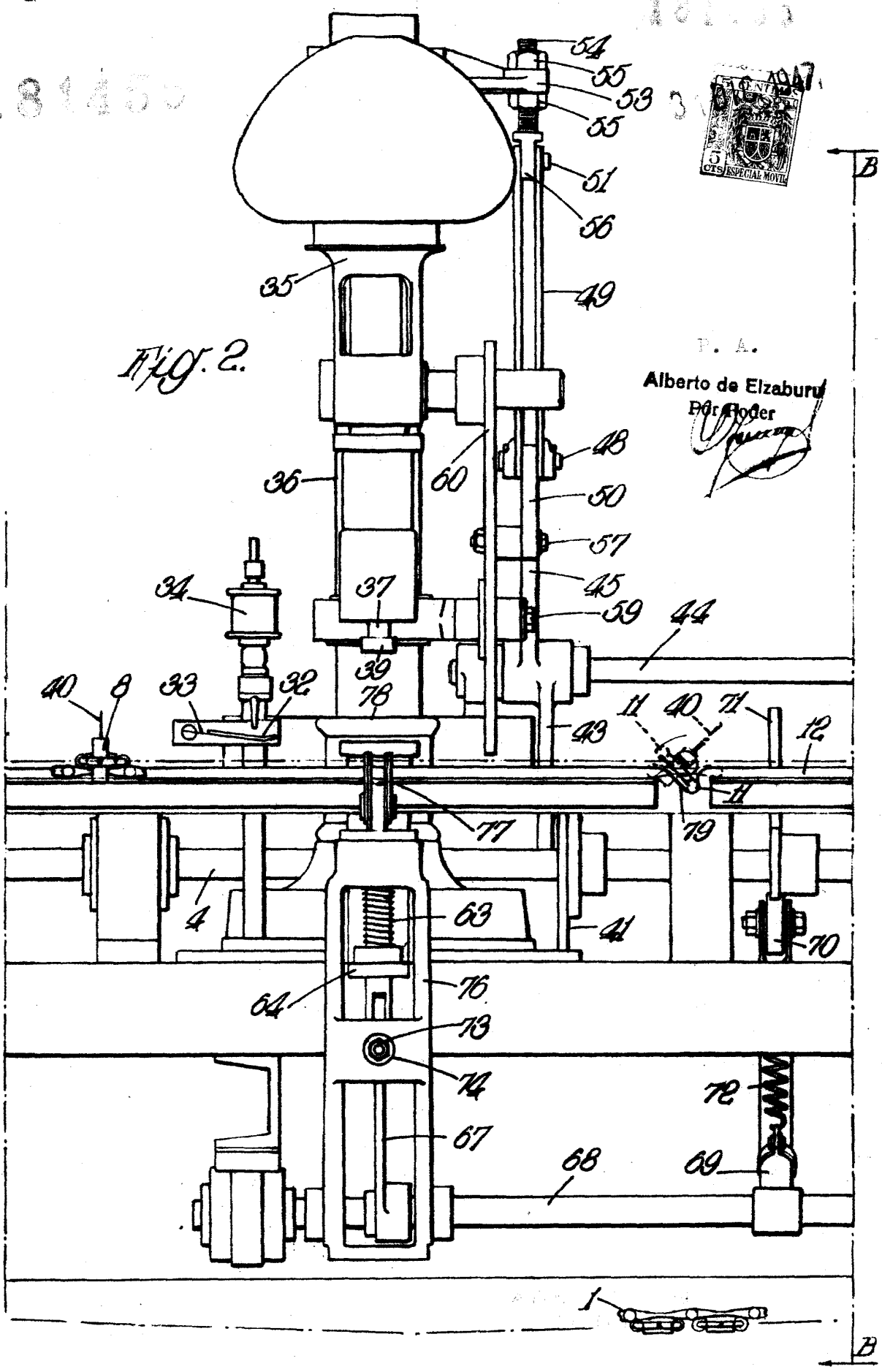
ESCALA VARIABLE.- THE WIRE WOUND COMPANY.- 11/V.-

181455



FIG. 2.

P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Rodar



181455

ESCALA VANTAJA.- THE PATENT OFFICE COMPANY LIMITED.- III/V

181455

181455

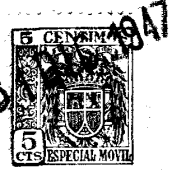
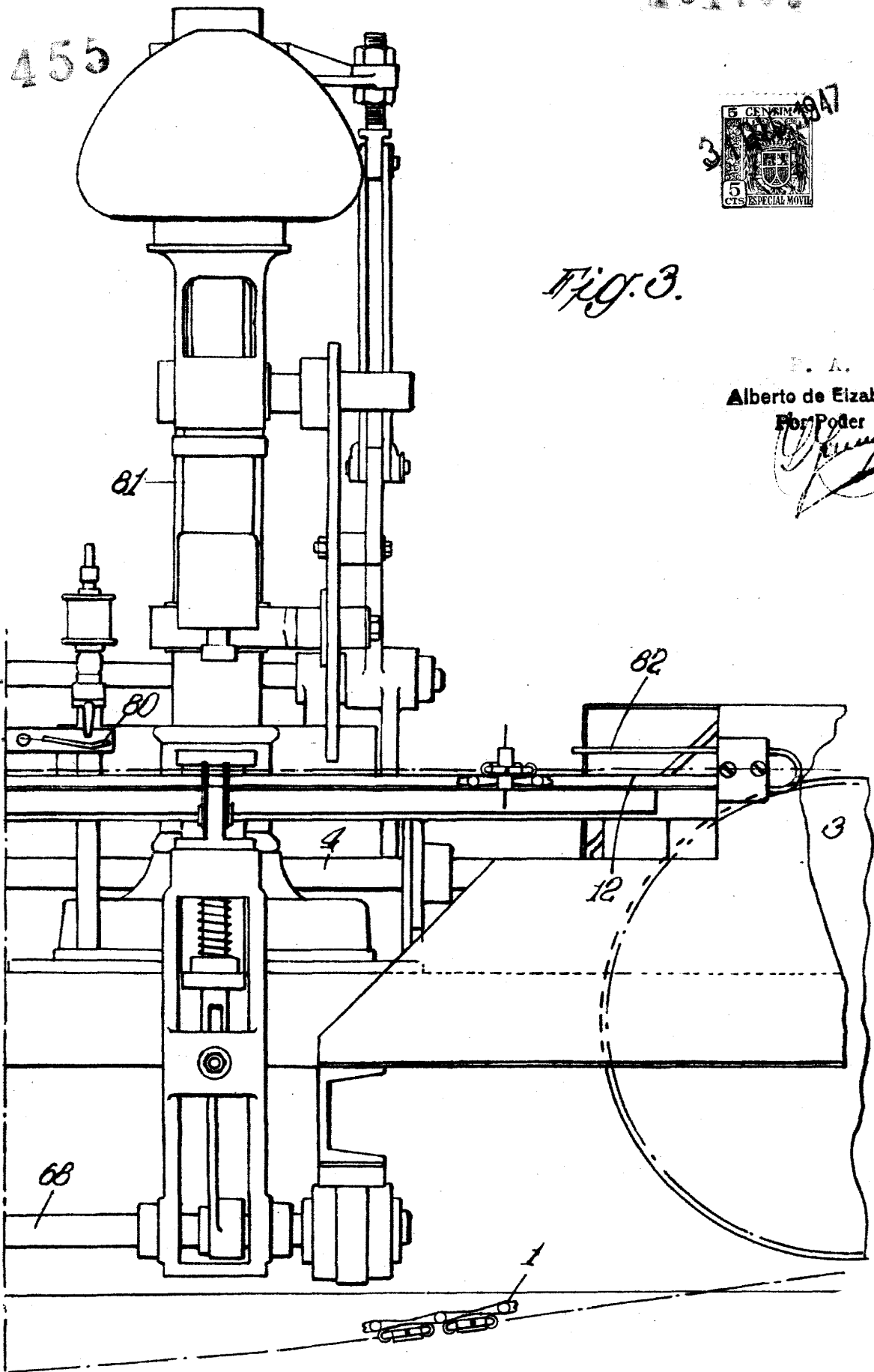


Fig. 3.

F. A.
Alberto de Eizaburu
Por Poder
[Signature]



181455

MODAL VARIANTE.- THE THE BRAIN AND NO IN NO PART INTEND.- IV/V.-

181455



P. A.

Alberto de Elzaburo
Bon Piter

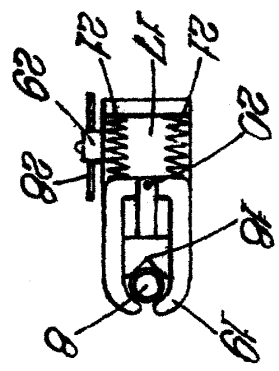


FIG. 1.

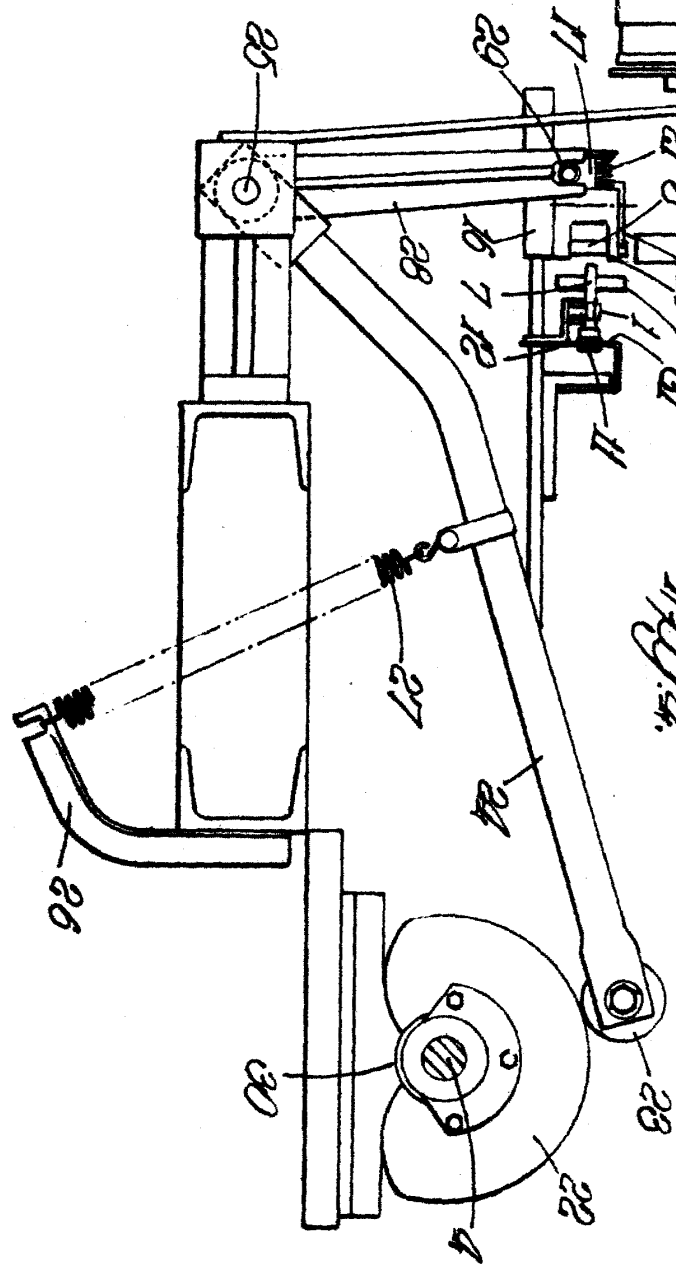
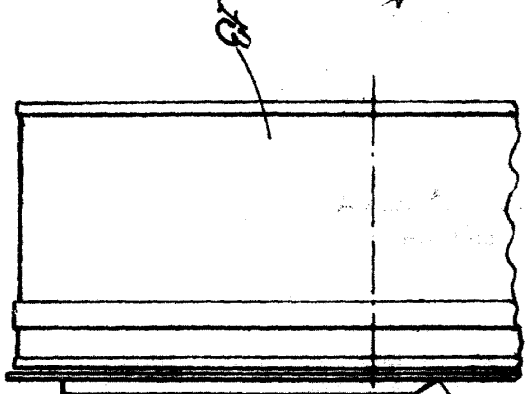


FIG. 4.

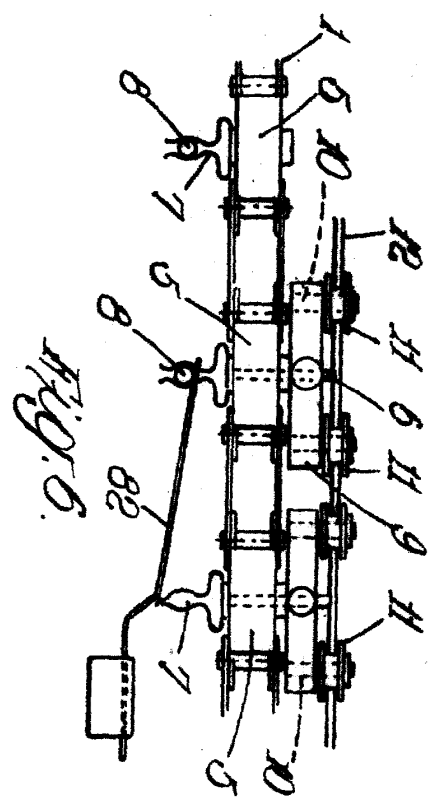


FIG. 5.

181455

ESCALA VARIABLE. THE ROYAL MACHINERY COMPANY LIMITED. V.V.

181455



31
T. A.

Alberto de Elzaburu

Roy Porter
[Signature]

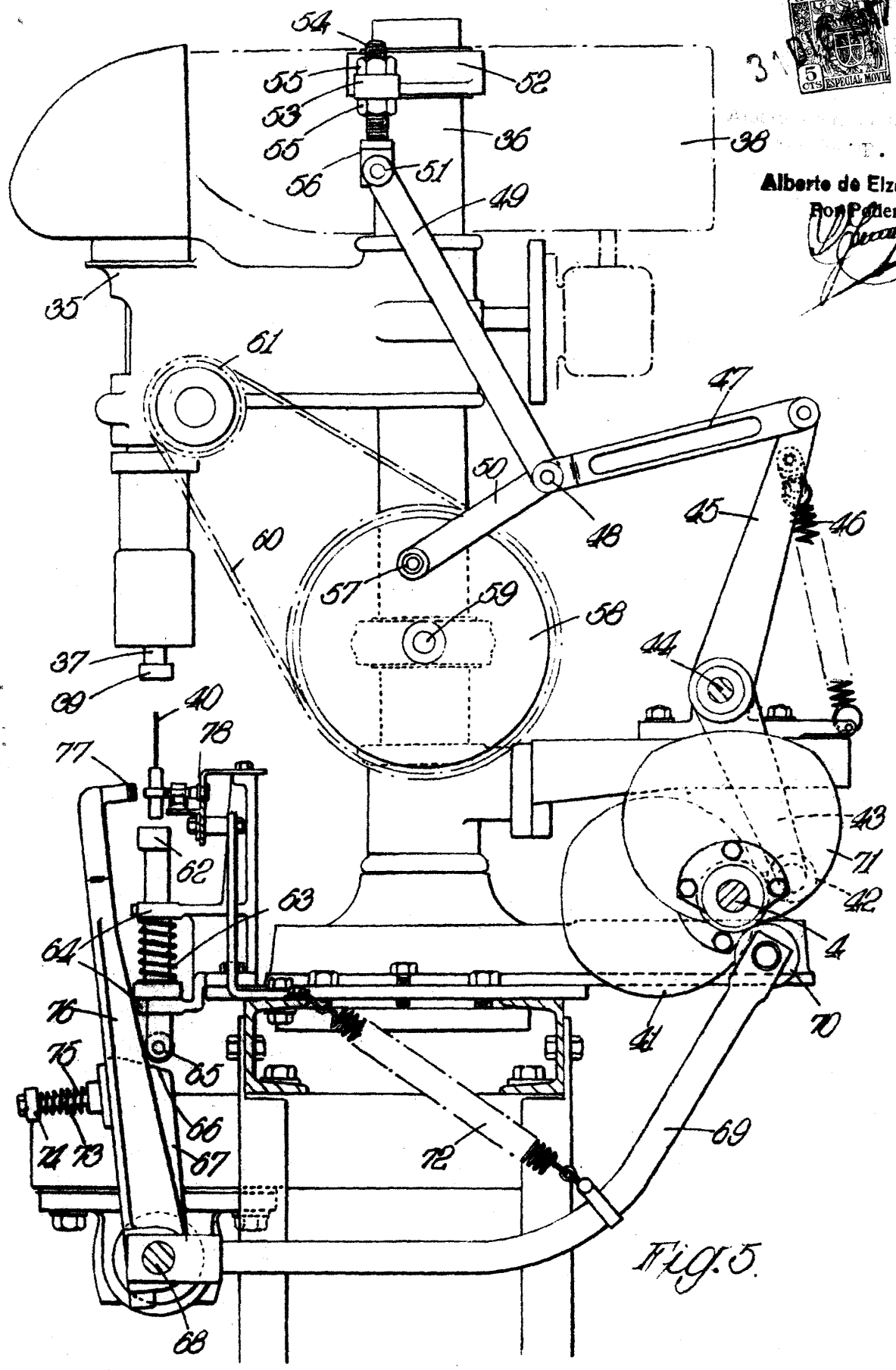


Fig. 5.