



26 FEB 1925 96685

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por "Mejoras en los dispositivos para suministrar uno o mas hilos de una colección de ellos".

A nombre de:

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken

establecida en:


Emmasingel 6, Eindhoven, Holanda.

El objeto de este invento lo constituye un dispositivo propio para suministrar uno o más hilos de un surtido o colección de ellos, dispositivo que más en particular se puede utilizar con el fin de suministrar automáticamente hilos de entrada e introducirlos en la debida posición en los vástagos o varillas de las lámparas eléctricas u otros aparatos por el estilo.

Conocido es ya el suministro automático de

hilos de entrada de composición homogénea, en cuyo caso es posible cortar los hilos, con la debida longitud, de un hilo continuo, pero ese modo de proceder no se puede llevar a cabo si se trata de hilos de entrada que no sean homogéneos por toda su longitud.

El fin que con el invento se persigue es el de lograr el suministro de hilos de un haz, manojo, o surtido de ellos, de una determinada longitud, de modo que ese suministro se haga automáticamente. A ese objeto el dispositivo que se establece con arreglo al invento tiene unos mecanismos adecuados para aislar uno o más hilos, y asimismo uno o mas mecanismos destinados a agarrar a esos hilos por separado.



El mecanismo destinado a aislar a uno o más hilos puede consistir en uno o más miembros movibles, con una o mas escotaduras, miembros que se disponen en una abertura de salida del portador del surtido de hilos. Esos miembros sirven para aislar a uno o más hilos del surtido o colección de ellos, y para colocarlos en un sitio donde puedan ser cogidos por el mecanismo agarrador. Al hallarse una escotadura por debajo del portador o sostenedor, entra en ella uno de los hilos del mismo, que se lo lleva el miembro movable. De acuerdo con una disposición adecuada del invento, se establecen una o más varillas, con una o más escotaduras, de manera que se puedan mover horizontalmente en una abertura de salida del fondo del portador o contenedor.

A fin de que aumente la seguridad de servicio del dispositivo con arreglo al invento, al surtido de hilos se le puede imprimir un movimiento agitador, el cual se puede conseguir construyendo una de las paredes del contenedor de ese surtido de hilos de modo que se pueda mover, y

comunicando a esa pared un movimiento de vaivén merced a una palanca o a otro miembro por el estilo. En el sitio al cual se llevan los hilos por los miembros y donde son agarrados, debe disponerse preferentemente una superficie inclinada, que dé lugar a la salida de los hilos de las escotaduras y los coloque en una posición adecuada para que sean agarrados por el mecanismo cogedor o agarrador.

De acuerdo con el expresado invento, un hilo de un surtido de ellos, que son total o parcialmente de una materia magnéticamente conductora, se puede también aislar o separar merced a uno o más imanes que atraigan a la colección de hilos hacia una superficie que tenga una abertura que dé paso al debido número de hilos que se deseen aislar o separar, estableciéndose un medio para que los hilos que queden frente a esa abertura entren en ella y los mantenga en la misma.

Esos dispositivos se pueden construir de tal suerte que la expresada superficie con abertura se encuentre situada en un campo magnético bajo cuya influencia un determinado número de hilos pase por la referida abertura. Los hilos se pueden atraer hacia la citada abertura, esto es, hacia la superficie con abertura situada en el campo magnético, por medio del mismo campo magnético, y también por un imán independiente.

Con arreglo al susodicho invento, también pueden los hilos pasar por la mencionada abertura de otra manera, como por ejemplo, poniendo esa abertura en comunicación con un vacío que haga que los expresados hilos sean atraídos. Es asimismo conveniente hacer que el electroimán se energice intermitentemente, lo que permite que los hilos regresen a su primitiva posición después de atraídos hacia la superficie y después que uno o más hilos se haya aislado o separado. Con el fin de evitar que los hilos

aislados o separados vuelvan igualmente hacia atrás al interrumpirse un campo magnético, conviene que un dispositivo de vacío los mantenga en la abertura.

En una disposición adecuada del invento un surtido de hilos se lleva de un contenedor hacia el núcleo de un electroimán de energización intermitente, merced a una bobina magnética de energización intermitente, teniendo el núcleo de ese electroimán una abertura. Dicho electroimán, que se energiza intermitentemente, atrae a los hilos y los reúne en la superficie final del núcleo, lo que ofrece la ventaja de que el expresado surtido se concentra en la citada superficie final, de modo que siempre se encuentra el número requerido frente a la abertura. Para concentrar el haz frente a la referida abertura, de una manera más intensa, conviene que el núcleo tenga una superficie final cónicamente excavada y en cuyo centro exista una abertura que sólo permita el paso de un determinado número de ellos.



Es ventajoso también lograr un dispositivo en el que la bobina magnética y el electroimán se acerquen y se separen periódicamente, con lo que es posible aproximar a la bobina y al electroimán de manera que queden cerca entre sí en el momento que ambos elementos adquieran energía. Después de la interrupción del campo magnético se puede ampliar la distancia de modo que el hilo apartado se encuentre mejor al alcance del mecanismo agarrador.

El dispositivo objeto del invento ofrece una ventaja especial cuando se aplica a una máquina destinada a fabricar pies de vidrio para las lámparas eléctricas y otros aparatos por el estilo. En una máquina de esa clase un tubo del pie, una varilla de vidrio y, si preciso fuese, un tubo de evacuación, se cierran por fusión en-

tre si después que los hilos de entrada y los hilos soportadores, en caso de que existan, para los electrodos y los cuerpos incandescentes, se hayan introducido en ese tubo del pie. Esa introducción de los mencionados hilos se puede efectuar estableciendo en la máquina uno o más dispositivos para aislar los hilos de entrada y los hilos soportadores, en caso de existir, de uno o más surtidos de hilos, y para agarrar a esos hilos e introducirlos en los tubos de pie.

Para que el invento de que nos venimos ocupando se pueda comprender con toda claridad, pasamos a describirlo, con ayuda de los adjuntos dibujos que representan, a título de ejemplo, un dispositivo propio para suministrar hilos de entrada a los vástagos o pies de vidrio de las lámparas eléctricas, designando:

La figura 1, una vista frontal del dispositivo en el que los hilos se aíslan por medio de unas varillas movibles.

La figura 2, una vista lateral, parte en corte, del dispositivo que aparece en la figura 1.

Las figuras 3 y 4, unos detalles del mecanismo agarrador.

La figura 5, una vista frontal de uno de los contenedores del surtido o colección de hilos.

La figura 6, una vista frontal del dispositivo, en el que uno o más hilos, de materia magnética, se aíslan o separan de un surtido de ellos por medio de unos electroimanes.

La figura 7, una vista lateral del dispositivo de dicha figura 6.

La figura 8, una sección de la figura 6 por la línea II-II.

La figura 9, un detalle del mecanismo de



contacto que da paso e interrumpe a la corriente que pasa por los devanados de los electroimanes, y

La figura 10, una planta del mecanismo agarrador.

En las figuras 1 y 2 designa 1 un soporte en el que se monta un pedestal 2, sosteniéndose en ese pedestal un árbol de levas 3 que recibe movimiento de una rueda de cadena 4 y de una cadena 5, y en el que se montan unas levas 6, 7 y 8 para dar movimiento a los diversos mecanismos. Una placa 9 que se fija en el soporte 1, lleva unos contenedores 10 y 11 propios para dar acomodo a un haz o surtido de hilos. Esos contenedores 10 consisten en dos paredes oblicuas 12 y 13 (figura 5) y se cierran por un lado merced a una pared 14, en tanto que cada contenedor 11 consiste en dos placas 15 y 16 entre las cuales se disponen deslizadamente y una sobre otra una varilla 17 y una placa 18. Las expresadas placas 15 y 16 tienen un agujero triangular, mientras que la placa 18 se dispone de tal suerte que su lado 20, juntamente con el borde 19 del agujero, constituye un contenedor o retenedor. El lado 20 y el borde 19 se aproximan oblicuamente entre sí, pero no se encuentran sino que dejan una abertura 21 que cada vez permite el paso de un hilo a la varilla 17.

La citada placa 18 tiene un pitón 22 propio para moverse en una ranura 26 de la placa 15, siendo dicho pitón 22 cogido por la horquilla 23 de una palanca 24 que puede oscilar en un eje 25 fijado en el referido soporte 1. El otro extremo de la palanca 24 marcha por la leva 6 montada en el árbol 3, leva que es de tal forma que debido a sus elevaciones 26' le comunica un movimiento vibratorio a la palanca 24, venciendo la acción de un resorte 27, como consecuencia de lo cual a la placa 18



se le da un movimiento de vaivén y un haz o surtido de hilos que se encuentre entre los lados 20 y 19 recibe unas agitaciones o sacudidas. Cada varilla 17 tiene una escotadura 28. En un extremo de la varilla se sujeta un pitón 29 que es cogido por una horquilla 30 que forma parte de una palanca 31 propia para oscilar en un eje 32, yendo este último rígidamente sujeto al soporte 1 por medio de otros soportes 34. A su vez cada palanca 31 tiene un rodillo 33 propio para marchar por la leva 7 montada en el árbol 3 y que cuando gira hace que se muevan las dos palancas 31 venciendo la acción de un resorte 118, debido a lo cual van y vienen las susodichas varillas 17. Debido a ese movimiento alternativo o recíprocante de la varilla 17, la escotadura 28 va a quedar cada vez bajo el contenedor 11, del que recibe un hilo, hilo que es sacado por la varilla 17 de debajo de las placas 15 y 16, y en tanto que va avanzando va saliendo de la escotadura gracias a un dedo 35 por el que sube dicho hilo.

El expresado hilo lo lleva la varilla 17 a un sitio donde es cogido por una tenaza 36 rotatoriamente montada en un árbol 37 soportado por unas cajas 38 (figuras 3 y 4), cajas que se sujetan al soporte 1 mediante unos pernos. La mencionada tenaza 36 consiste en un cuerpo 39 pivotado en un manguito 40 que se enchaveta en el árbol 37, practicándose en ese cuerpo una excavación 41 donde se desliza un pequeño bloque 42, bloque que es llevado contra el manguito 40 por un resorte 43 cuya tensión se puede regular merced a un tornillo de presión 44. Además, el mencionado cuerpo 39 tiene una parte saliente 45 en la que se sujetan dos mandíbulas 46 y 47, la primera de las cuales no cede, en tanto que la 47 se cierra elásticamente contra la mandíbula 46. Una cuña 48 sujeta a los brazos 49 es apropiada para deslizarse



entre las citadas mandíbulas.

Los mencionados brazos 49 se montan en el manguito 40 que tiene una rueda dentada 50 enchavetada en el árbol 37, recibiendo movimiento esa rueda 50 gracias a una cremallera dentada 54 que forma parte integral de una varilla 51 (figuras 1 y 2) y que se guía en una dirección vertical gracias a una caja 52. En el extremo superior de la citada varilla 51 se dispone un rodillo 51' que marcha por la leva 8 enchavetada en el árbol 3, de modo que, venciendo la acción de un resorte 119, la cremallera 54 sube y baja alternativamente en una dirección vertical, debido a lo cual la expresada rueda dentada 50 y, por consiguiente, también el manguito 40, disfrutan de un movimiento rotatorio.



Si la tenaza ocupa la posición que indica la figura 2 y, como consecuencia de ello, uno de los hilos de entrada queda cogido entre las mandíbulas cerradas, y cuando la cremallera 54 se mueve nuevamente hacia arriba, la cuña 48 oscilará en el árbol 37 debido a la rotación del manguito 40. Al propio tiempo oscilarán también el cuerpo 39 y las mandíbulas 46 y 47, debido a la fricción del bloque 42 en el manguito 40, y tanto la cuña como las mandíbulas permanecerán en la misma posición que ocupan entre sí, de modo que las susodichas mandíbulas permanecerán cerradas y el hilo será arrastrado por la tenaza.

En el soporte 1 se monta un tope regulable 53 que entra en contacto con el cuerpo 39, a fin de evitar la continuación del movimiento de las mandíbulas. Sin embargo, el manguito 40 continúa girando, de modo que la cuña prosigue su recorrido, debido a lo cual las mandíbulas 46 y 47 se separan entre sí y la susodicha tenaza se abre. Entonces queda suelto el hilo y puede caer

para quedar en la posición requerida, merced a un dispositivo adecuado para ese fin.

Cuando la cremallera se mueve hacia abajo, el manguito 40 marcha hacia atrás debido a lo cual tanto la cuña como las mandíbulas se mueven también, con el resultado de que durante la rotación permanece abierta la tenaza. Por último, llegan las mandíbulas a un tope 53' sujeto al soporte 1, y entonces quedan en una posición que les permite el agarre de un hilo que en el entretanto se haya aislado o separado. La cuña se mueve más y hace que las expresadas mandíbulas se cierren.

Las figuras 6, 7, 8, 9 y 10 ilustran, a título de ejemplo, un dispositivo en el que unos hilos de una materia magnéticamente conductora se aíslan o separan por medio de unos electroimanes.

En un marco 55 (figura 6) se montan unos cojinetes 58 en los que recibe apoyo un árbol de levas 59. Ese árbol recibe movimiento de una rueda de cadena 60 y de una cadena 61, y tiene unas levas 62, 116, 98 y 110, merced a las cuales reciben movimiento los diversos mecanismos. La leva 62 hace que se mueva una cremallera 63 que engrana con un sector o cuadrante dentado 64 que forma parte integral de una palanca 65 cuyo extremo ahorquillado 67 recibe un pitón 68 rígidamente sujeto a una varilla 71 guiada en unos manguitos o collarines 70. La mencionada varilla 71 tiene una caja 72 en la que se sujetan unos electroimanes 73, pudiéndose mantener dicha caja o sostén a diferentes alturas por medio de un tornillo 106 (figura 7). Dicha leva 62 hace que tanto la cremallera como el sector o cuadrante 64 se muevan venciendo la acción de un resorte 66, debido a lo cual sube y baja la varilla 71, de modo que los electroimanes 73 se mueven periódicamente para acercarse a los 57 y separarse de ellos. Los



referidos electroimanes 57 se sujetan a un sostenedor 56 en el que se fijan también unos contenedores 74.

Los citados electroimanes 57 y 73 se pueden energizar por medio de una corriente que se da y se quita mediante la leva 116 (figura 9) y un contacto 77, contacto que se monta en un sostenedor 78 aislado del marco 55. En el momento en que los electroimanes 57 y 73 (figura 8) se acercan entre sí, la corriente pasa por los devanados 75 y 79 de los mismos, debido a lo cual se produce un potente campo magnético que hace que los hilos salgan del contenedor 74 hacia arriba, con dirección a un núcleo 80 del electroimán 73. Ese núcleo tiene una superficie final 81 en la que se practica una cavidad cónica en cuyo centro se deja una abertura 82 que permita el paso de un hilo solamente y que comunica con un espacio 83, el cual se encuentra en comunicación con un conducto de vacío 117.

Los hilos llevados hacia el núcleo se reúnen en la superficie final 81 y como consecuencia de la fuerza magnética y también debido a la forma cónica de la superficie final, se concentra frente a la abertura 82. Uno de esos hilos pasa por la abertura, lo que se consigue merced al campo magnético o por la intervención del vacío.

Para evitar que el hilo se introduzca demasiado se establece un tope 85 en el espacio 83. El hilo es detenido por dicho tope, de modo que una parte de él permanece sobresaliendo de la abertura. Cuando debido a la apertura o interrupción del circuito vuelven a caer al contenedor los hilos que de él hayan salido, el hilo introducido en la abertura del núcleo permanecerá en esa abertura por medio del vacío y será entonces



cogido por un mecanismo agarrador.

A ese fin dos agarradores se montan en unos soportes 109 (figuras 7 y 10) fijados al marco 55, consistiendo esos agarradores en unos brazos rotatorios 86 en los que se montan rotatoriamente unas mandíbulas 87 y 88. Esas mandíbulas se montan en unos pequeños piñones 89 y 90 que casan con una cremallera 91 rígidamente sujeta a una varilla 111 propia para por deslizamiento ir y venir en unas cajas 92 del brazo 86. Debido a ese movimiento alternativo o reciproco se abrirán y se cerrarán las mandíbulas 87 y 88. En el otro extremo de la varilla se sujeta una cremallera 94 que engrana con un piñón 93 rígidamente montado en un árbol 108 sostenido en el soporte 109. En su extremo inferior tiene ese árbol 108 una rueda dentada 95 que puede girar merced a una cremallera 114, la cual se sujeta en una varilla 96 guiada por unas cajas 97 y que, por medio de un rodillo 99, gira en la leva 110 contra la que lo lleva un resorte 115.

Si el rodillo no se encuentra en contacto con la citada leva 110, el mencionado resorte mantendrá permanentemente cerradas las susodichas mandíbulas 88 y 87. El brazo 86 se monta rígidamente en un manguito o collarín 105 que tiene un piñón 100, el cual puede girar merced a una cremallera 112 sujeta a una varilla 101 que se guía en las cajas 102 y tiene un rodillo 103 propio para marchar por la leva 98. Dicha leva se mueve en la varilla y en la cremallera venciendo la acción de un resorte 113.

El mecanismo agarrador funciona de la siguiente manera:

Después que uno de los hilos haya entrado en la abertura 82, el rodillo 99 de la varilla 96 se se-

para de la leva 110 y la cremallera 114 corre hacia la izquierda (figura 7), debido a lo cual las mandíbulas 88 y 87 se cierran y agarran el extremo libre del hilo. Después suben los electroimanes 73, lo que hace que el hilo sea sacado de la abertura por las expresadas mandíbulas. Hecho eso hace la leva 98 que se mueva la cremallera 112, y como consecuencia de ello giran los brazos 86 y el hilo pasa a un predeterminado sitio. Durante ese movimiento no se encuentra el rodillo 99 en contacto con la leva 110 y las mandíbulas se mantienen cerradas, por lo tanto, gracias al resorte 115. Una vez que el hilo haya pasado al pretendido sitio, las mandíbulas se abren por el intermedio de la leva 110, con lo que los brazos vuelven a marchar hacia atrás a fin de ocupar la posición de coger a los hilos que salgan de los electroimanes.

Evidente es que el invento no se limita al modo de ejecución descrito, sino que se podrán introducir numerosas variaciones en la construcción sin apartarse por ello del espíritu del susodicho invento.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda en 24 de febrero de 1925, bajo el número 29477, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-:-:- N O T A -:-:-

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

1º - Un dispositivo propio para suministrar uno o más hilos de un surtido de ellos, caracterizado por un mecanismo destinado a aislar o separar uno o más hilos y por uno o más mecanismos propios para coger a dichos hilos por separado.



2º - Un dispositivo como el reivindicado en el punto anterior, caracterizado por uno o más miembros propios para aislar o separar a uno o más hilos y llevarlos a un sitio donde puedan ser cogidos por el mecanismo agarrador, teniendo esos miembros una o más escotaduras y disponiéndose en una abertura de salida del contenedor del surtido de dichos hilos, de manera que sean movibles.

3º - Un dispositivo como el reivindicado en el punto 2º, caracterizado por el hecho de que una o más varillas, con una o más escotaduras, se disponen en una abertura de salida de la parte de abajo del contenedor, de manera que se muevan en una dirección horizontal.

4º - Un dispositivo como el reivindicado en los puntos 1º, 2º o 3º, caracterizado por un mecanismo que le comunica un movimiento agitador al surtido o colección de hilos.

5º - Un dispositivo como el reivindicado en el punto 4º, caracterizado por el hecho de que una de las paredes del contenedor del surtido de hilos se mueve y recibe periódicamente un movimiento alternativo o recíproco merced a una palanca u otro miembro por el estilo.

6º - Un dispositivo como el reivindicado en los puntos 2º o 3º, caracterizado por una superficie inclinada en la que suben los hilos que entran en las escotaduras y por la que, en el sitio donde esos hilos son cogidos por el mecanismo agarrador, se sacan de las expresadas escotaduras.

7º - Un dispositivo como el reivindicado en el punto 1º, propio para suministrar uno o más hilos que total o parcialmente sean de una materia magnéticamente conductora, caracterizado por el hecho de que el aislamiento se efectúa merced a uno o más electroimanes que



atraen a un surtido de hilos hacia una superficie que tiene una abertura propia para permitir que pase el debido número de hilos que se hayan de aislar o separar, estableciéndose un medio de hacer que los hilos que queden frente a la abertura entren en ella y se mantengan en la misma.

8º - Un dispositivo como el reivindicado en el punto 7º, caracterizado por el hecho de que la abertura hacia la cual pasan los hilos va situada en un campo magnético bajo cuya influencia un determinado número de hilos pasa por dicha abertura.

9º - Un dispositivo como el reivindicado en el punto 7º, caracterizado por el hecho de que la abertura comunica con un espacio de vacío, lográndose de ese modo que los hilos situados en la abertura citada, o frente a ella, sean llevados hacia dentro.

10º - Un dispositivo como el reivindicado en los puntos 7º, 8º o 9º, caracterizado por el hecho de que los electroimanes se energizan intermitentemente, y asimismo por el hecho de que cuando dichos electroimanes no se energizan, los hilos que entran en la abertura se mantienen en ella merced a un vacío.

11º - Un dispositivo como el reivindicado en el punto 7º, caracterizado por el hecho de que mediante una bobina magnética que se energiza intermitentemente, un surtido o colección de hilos se lleva de un contenedor de ellos hacia el núcleo de un electroimán que se energiza intermitentemente y que atrae a dichos hilos y los reúne en la superficie final del núcleo, que a ese fin tiene una abertura.

12º - Un dispositivo como el reivindicado en el punto 11º, caracterizado por el hecho de que el núcleo tiene una superficie final con una escotadura cónica en cuyo centro se practica una abertura que sólo permi-



te el paso de un determinado número de hilos.

13º - Un dispositivo como el reivindicado en los puntos 11º o 12º, caracterizado por un medio gracias al cual la bobina magnética y el electroimán se acercan y se separan periódicamente.

14º - Un dispositivo como el reivindicado en el punto 1º, o más de uno, propio para aislar o separar uno o más hilos de entrada de un surtido de ellos, o para lograr su introducción en un tubo de pie, aplicable a una máquina destinada a fabricar vástagos o pies de vidrio para las lámparas eléctricas y otros aparatos eléctricos por el estilo, en las que un vástago o tubo de pie, una varilla y, si preciso fuese, un tubo de evacuación, se cierran por fusión entre sí.

15º - Un dispositivo propio para suministrar uno o más hilos de un surtido o colección de ellos, esencialmente como el descrito con referencia a los adjuntos dibujos.

16º - Una máquina para la fabricación de vástagos o tubos cortos destinados a las lámparas eléctricas y otros aparatos eléctricos por el estilo, esencialmente como la descrita con referencia a los dibujos unidos a esta memoria.

17º - Mejoras en los dispositivos para suministrar uno o más hilos de una colección de ellos.

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.

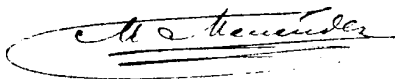
Esta memoria consta de quince hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 26 de enero de 1926.-

P. A.

ALBERTO DE ELZABURU

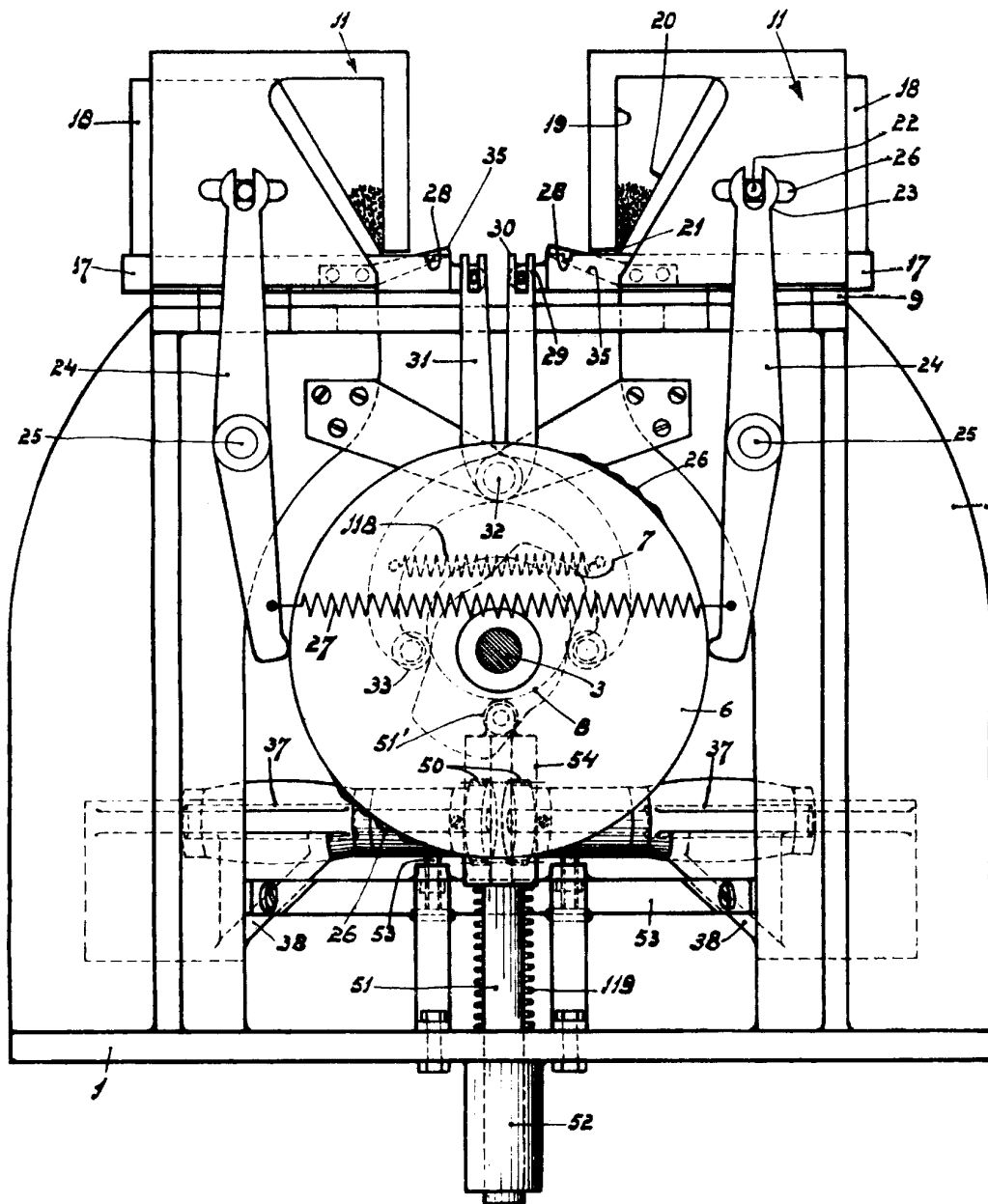
Por Poder



ESCALA VARIABLE



Fig. 1.



P.A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder

Alfonso M. Navarrete

ESCALA VARIABLE

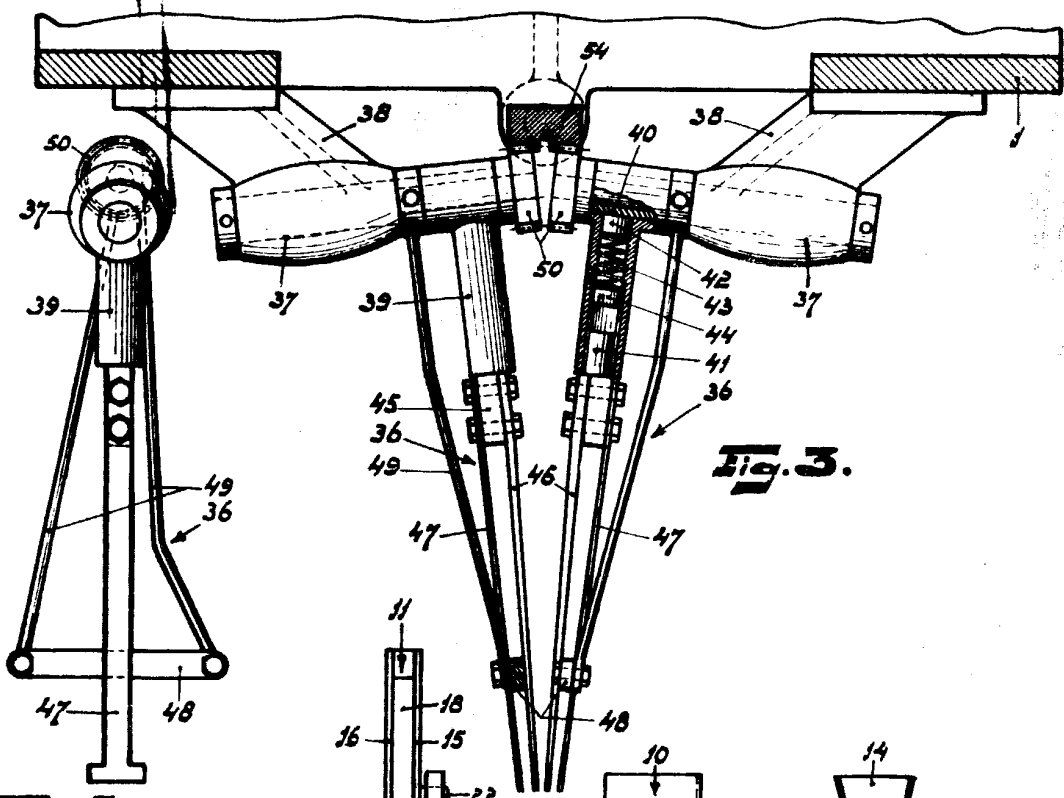


Fig. 3.

Fig. 4.

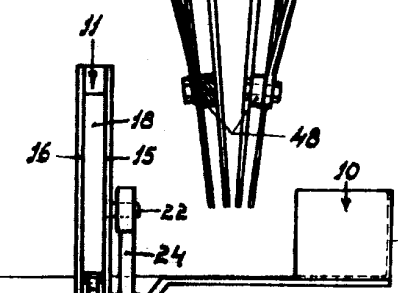
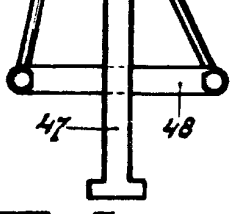


Fig. 5.

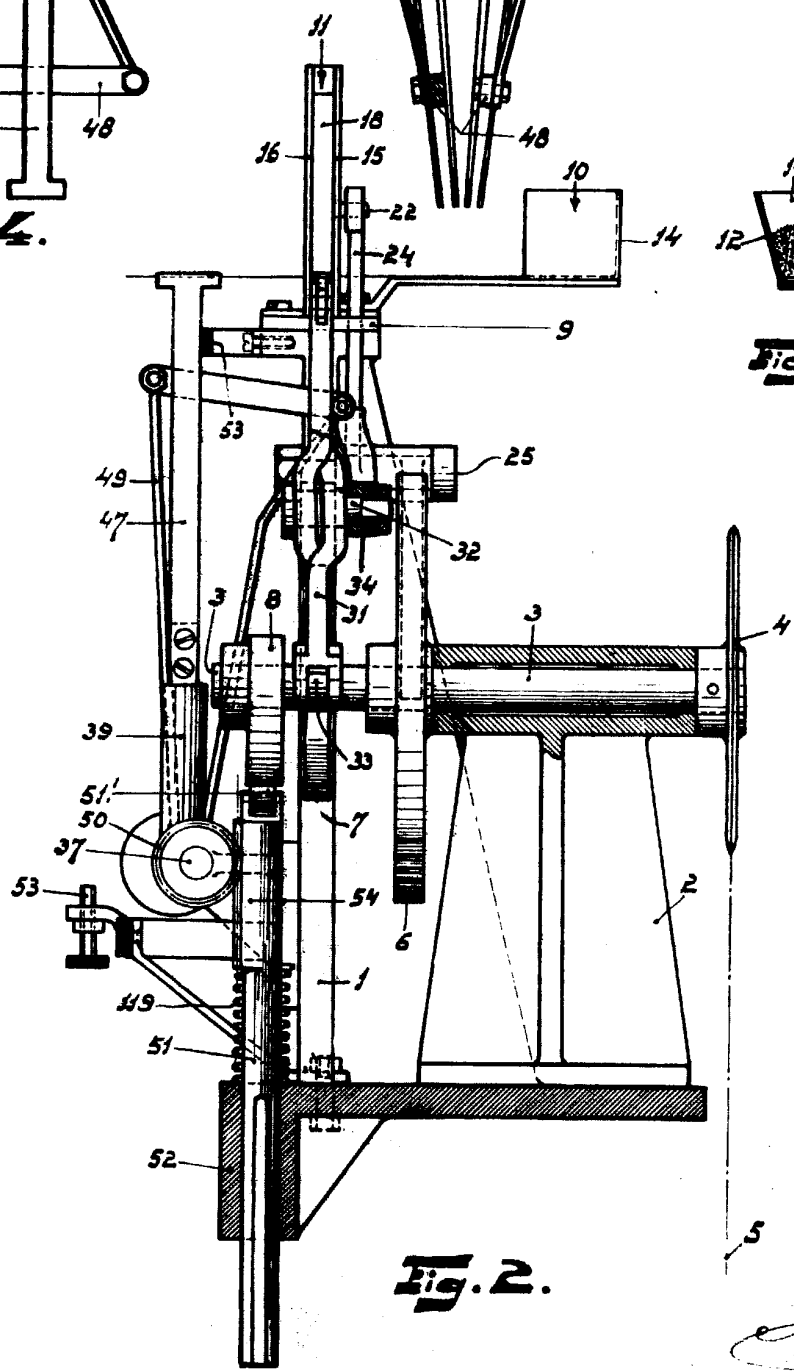


Fig. 2.

P.A.
Alberto de Lizaburu
Por Poder

Al. González



2

Fig. 6.

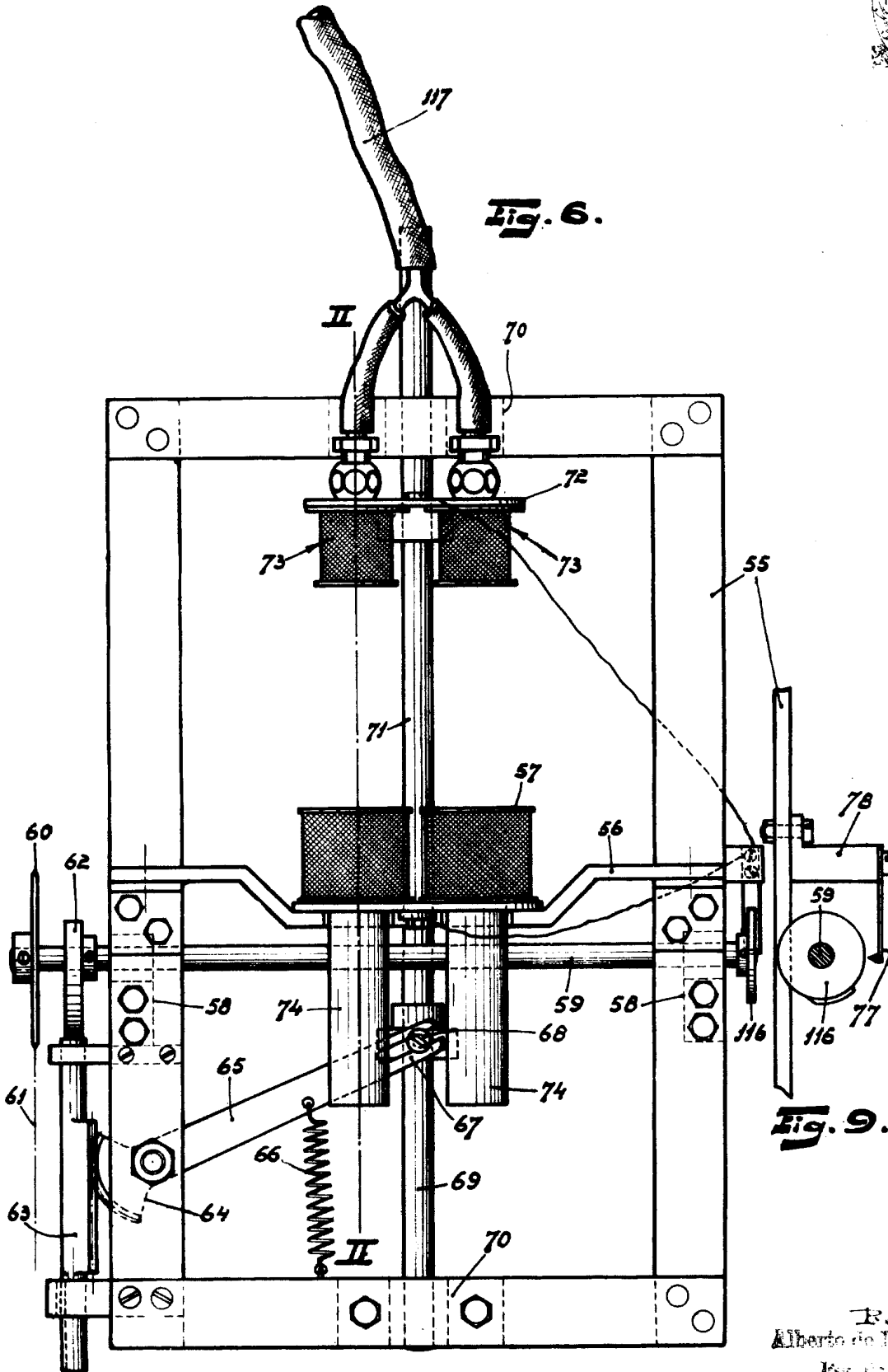


Fig. 9.

PA.
Alberto de Ezaburu
Inventor

M. Mercedes

ESCALA VARIABLE

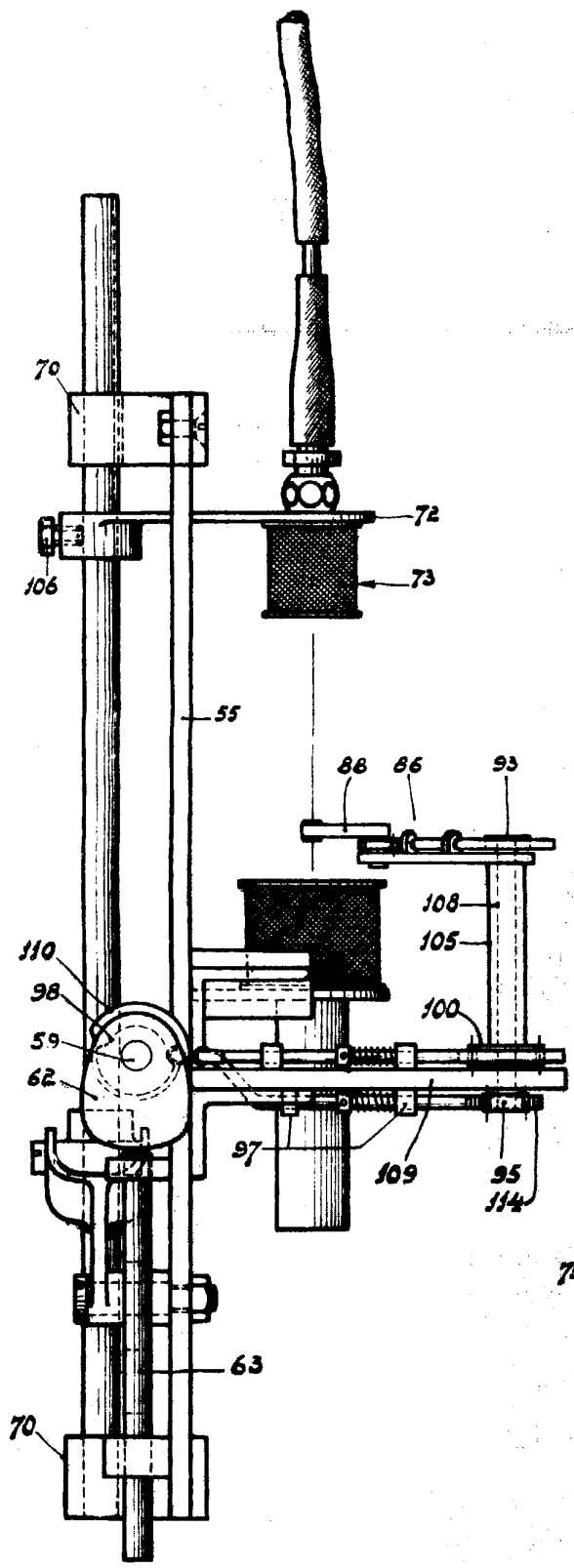


Fig. 7.

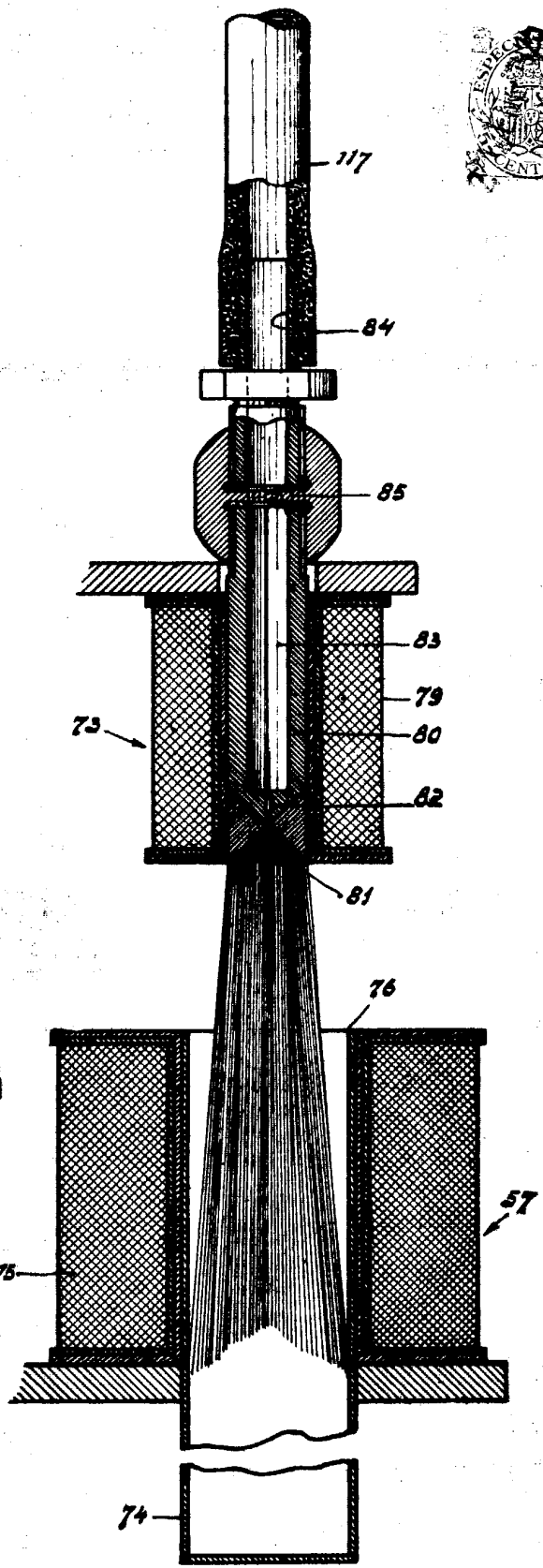


Fig. 8.

P.A.
 Alberto de Urbina
 D.º.º.º.

Al.º.º.º.

11753

ESCALA VARIABLE

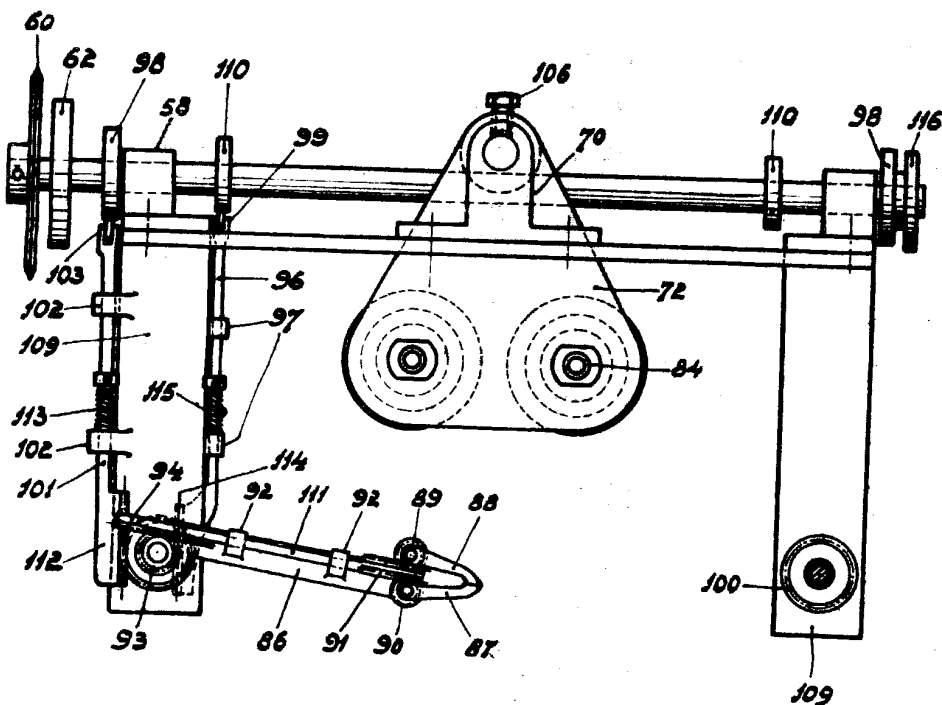


Fig. 10.

T.A.

[Handwritten signature]