

182556



182556

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN DISPOSITIVOS DE CONTROL PARA ORGANOS

ROTATIVOS, PARTICULARMENTE PARA ELEMENTOS DE CIRCUITOS ELECTRICOS"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTERICA, S.A., DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº.7.

-----

Este invento se refiere a dispositivos de control para miembros que giran, particularmente para elementos de circuitos eléctricos, tales como bobinas de inductancia y condensadores variables y trata principalmente de proveer dispositivos para pre-ajustar y marcar posiciones de estos elementos variables, siendo la manipulación de estos dispositivos extremadamente sencilla, aún para personas sin experiencia.

Según una de las características de la invención, el extremo de mando del eje de un miembro rotatorio, para el cual se desea

182556



2.

10 preajustar y marcar una o más posiciones en su trayecto de giro desde  
0° a 360° máximo, o menor, lleva un núcleo fijo en el cual se ajustan,  
girando locos, cierto número de discos igual al máximo número de posi-  
ciones que se desean preajustar. Cada uno de estos discos tiene una mues-  
ca o entalladura y puede hacerse solidario del núcleo por medio de un  
15 hornillo que está individualmente asignado a cada disco y está inmobi-  
lizado para girar, pero puede ser desplazado axialmente por la acción de  
una tuerca; cada tuerca tiene una pestaña que la inmoviliza axialmente,  
pero le permite ser arrastrada en rotación por medio de un botón en forma  
de tornillo giratorio, siendo posible montar estos botones en el botón  
de mando para sintonizar o ajustar el aparato.

20 En dispositivos de esta clase, y de acuerdo con otras  
características del invento, se da al usuario una indicación visual del  
preajuste realizado, ya por un medio mecánico o eléctrico, siendo efec-  
tuada la busca de la posición preajustada, por medio de una serie de le-  
vas, cuya posición es controlada por un botón especial de manipulación.

25 Según otras características del invento, los disposi-  
tivos de preajuste y marcación o indicación de esta clase, van provistos  
de medios que emplean particularmente disposiciones de miembros articu-  
lados, con objeto de prevenir fricciones exageradas del eje portador de  
las levas buscadoras de las posiciones preajustadas, y proveer, en conse-  
30 cuencia, estos dispositivos con un funcionamiento suave que demande un es-  
fuerzo muy ligero por parte del operador.

Estas y otras características son explicadas detalla-  
damente en la descripción que sigue, dada con referencia a los adjuntos  
dibujos, en los cuales:

35 La fig. 1, en perfil y parcialmente en sección, la  
fig. 2, de frente con el panel frontal cortado en su parte izquierda, y  
la fig. 3, parcialmente en sección, ilustran un ejemplo de un sistema

182556



3.

40

preajustador e indicador que utiliza características del invento como podría aplicarse a un transmisor o receptor de radio para los que se de seara predeterminar dos posiciones de sintonía, y

45

La fig. 4, en vista frontal con el panel puesto; fig. 5, en vista frontal con el panel quitado, y figs. 6, 7 y 8 en sección transversal, ilustran otro ejemplo de sistema preajustador e indicador que emplea características de la invención, aplicable a un transmisor o receptor de radio, en los que se desea predeterminar un número relativamente elevado de posiciones de sintonía; ocho en el ejemplo mostrado.

50

Refiriéndonos a las figs. 1 a 3, el eje A es el eje de mando de un miembro rotativo, por ejemplo, un condensador variable, para el cual se desean marcar dos posiciones dentro del margen de rotación de 0° a 360°. Este eje lleva una parte escalonada B que tiene un alojamiento L, en el cual un disco C puede girar libremente. Un anillo de guarnición M montado en B impide al disco C salirse del alojamiento L. Un segundo disco C sostenido por el anillo M está sujeto en su sitio, de la misma manera por un segundo anillo N.

55

Las partes B, M y N están unidas entre sí, formando un todo con el eje A, por ejemplo,

Las partes B y M están provistas de una ranura rectangular P, dentro de la cual los tornillos de cabeza cuadrada R y S pueden moverse axialmente.

60

Los tirantes cilíndricos T y U, en el anillo N y en el M, respectivamente, impiden el movimiento de traslación de las tuer- cas E y V del anillo de guarnición M. Estas tuercas pueden ser manejadas por medio de un destornillador o de cualquier otra manera. En el ejemplo de realización representado en las figs. 1 a 3, el control de estas tuercas se efectúa por medio de un dispositivo que permite el aislamiento del condensador a controlar, montado en el eje A, de los choques que po-

65



drían ocurrir en el panel frontal X del aparato.

Este dispositivo comprende un botón W para manipular el condensador; este botón puede girar en el panel desmontable X, pero está mantenido axialmente por un disco Y.

70

Sobre el botón W, los destornilladores Z mantenidos en posición por los anillos sujetadores XA tienen sus extremos XB encajados en las aberturas de las tuercas V y E. Se ha previsto un juego considerable entre estos dos extremos de los destornilladores XB y las aberturas de las tuercas E y V para impedir la transmisión de los choques mencionados más arriba.

75

La manipulación de los botones Z efectúa a voluntad el embrague o desembrague de los discos C con el eje de mando del condensador A.

80

Los discos C están rebajados en XC, como puede verse en la fig. 2. Las palancas XD y XE oscilan alrededor de un eje XH que lleva una cuña XJ y ambos son impulsados por los resortes XK, XD hacia una leva J y XE hacia una leva H. Estas levas están montadas en el eje de un conmutador que establece los circuitos eléctricos deseados; llevan una ranura XM que puede verse en la fig. 2.

85

Las palancas XD y XE tienen un rodillo XN que rueda sobre la parte exterior de las levas J y H, durante la rotación del eje K, pero que queda en reposo cuando una ranura XM de estos discos J y H está frente a ellos. Este reposo se efectúa por el hecho de que las palancas XC y XE están en ese momento mantenidas en rotación por la presión de su cuña XJ sobre los discos ranurados C. El eje A puede ser manipulado por medio del botón W a través del resorte intermediario XP, que lleva una cuña XR que encaja en un rebajo del disco XS solidario del eje A (fig. 1).

90

95

Si los discos ranurados C se hacen solidarios del eje



A, la manipulación de W puede llevar una de las ranuras XC a enfrentarse con una cuña XJ; esta cuña penetra entonces en este rebajo XC, marcando así positivamente la posición del eje A y, por consiguiente, la de su botón W.

100

La penetración de una cuña XJ en una ranura XC provoca el desplazamiento de un indicador visual frente una de las ventanas XV o XW perforadas en una placa situada detrás de los discos graduados XS. El control de este indicador visual se efectúa por el método corriente de biela y manivela.

105

Estos indicadores visuales XI pueden estar en tres diferentes posiciones:

1.- con la palanca XE apoyada contra la parte cilíndrica de la leva H, el balancín XI está en posición baja y la ventana XU completamente desobstruida;

110

2.- cuando la manipulación del eje K del conmutador enfrenta la ranura XM con XN, la palanca XE es impelida por el resorte XK y viene a apoyarse contra el disco ranurado C. Si la ranura XC del disco C no está enfrente de la cuña XJ, el balancín XI vendrá a ocupar una posición intermedia y tapaná parcialmente la ventana XV, como se representa con líneas de punto y trazo en la parte derecha de la fig. 2, e indicará el porajuste que ha de encontrarse por la rotación del botón W.

115

120

3.- cuando la ranura XN de la leva H está, como antes, en frente de XM, la manipulación del eje A del condensador ocasiona que una ranura XG del disco C venga a enfrentarse con la cuña XJ; por intermedio de la biela XY, el balancín XI obtura completamente la ventana XU, indicando así que el preajuste de la derecha se ha efectuado.

Unos topes montados en las partes B y M facilitan la limitación del recorrido de los discos ranurados C y el retroceso de las



125

ranuras XC enfrentadas con las cuñas XJ si estos discos C no se han hecho solidarios del eje A por el aprieto de los tornillos S y N.

130

Para efectuar un preajuste deseado, la manipulación del dispositivo que acabamos de describir puede hacerse como sigue: Cuando el conmutador ha sido ajustado en su posición por rotación del eje K hasta el margen deseado, se gira el boton W, lo que arrastra un disco C hasta que éste engancha en una cuña XJ. Entonces se continúa girando el mando W hasta haber obtenido la capacitación deseada. Entonces se aprieta el boton del tornillo giratorio Z que corresponda al respectivo disco ranurado. El preajuste queda así realizado.

135

Claro que es posible abandonar entonces esta posición determinada, ya que una rotación del eje W efectuará una marcación completamente definida para el punto de la trayectoria del giro antes seleccionado.

140

Mediante marcas, (por ejemplo, de colores) en el mando del eje K, en los botones Z y en los indicadores visuales XT y XN no quedarán dudas para escoger el boton de destornillador o tornillo giratorio que hay que apretar para cada posición a preajustar.

145

Por la descripción anterior puede verse además que los preajustes pueden ser hechos sin riesgo por manejo inexperto, por ejemplo, por el usuario, y esto incluso en el caso de un gran número de preajustes, como vamos a describir ahora.

150

En este segundo ejemplo de aplicaciones, la fig. 4 es una vista frontal de un dispositivo con 8 posiciones arbitrariamente predeterminadas para condensadores de un transmisor. Los condensadores son accionados por la rueda dentada XB mostrada en la fig. 7.

La fig. 4 muestra esquemáticamente un panel frontal equipado, en el que puede verse el mando de los condensadores variables YE (arrastre por fricción) y también los taladros de paso para los tor-



155 nillos giratorios de bloqueo del preajuste, y el eje de control YC del conmutador con una ventana indicadora de posición YD del conmutador.

El transmisor lleva control de cuarzo, estando instalados los cristales en un barrilete giratorio accionado por YC. La rotación del barrilete establece simultáneamente la conmutación deseada.

160 Por razones de economía de espacio, las levas buscadoras de posiciones de preajuste están dispuestas en un eje diferente del del barrilete y son arrastradas por una rueda dentada, según muestra la fig. 5. (Pero por estas mismas razones, el eje del sistema conmutador y el de las levas buscadoras podrían ser uno mismo, tal como era en el ejemplo para dos posiciones, descrito con referencia a las figs. 1 a 3).

170 La fig. 5 ilustra este mismo dispositivo con el panel frontal quitado. Esta figura representa la leva A solidaria del barrilete portador de los cristales de cuarzo y del sistema conmutador por medio de su eje H, cuya posición es marcada por un rodillo B montado en un balancín C cuyo punto fijo es D. C es atirantado hacia abajo por un resorte E.

175 La rotación de este eje H ocasiona la rotación de la rueda dentada J, la que a su vez hace girar a un tambor K que lleva las 8 levas buscadoras de posiciones predeterminadas. Estas ocho levas pueden verse en las figuras 6, 7 y 8 en las cuales están marcadas por L. Están apiladas unas sobre otras y aseguradas juntas. Cada una de ellas lleva un resalto capaz de actuar individualmente sobre los balancines equipados con cuñas. Estos balancines están soportados por un eje estacionado M, alternándose uno con otro (4 a la derecha y 4 a la izquierda en la fig. 5). Consisten en dos partes P y U normalmente apoyadas una en otra por medio de un muelle N. La primera parte P está he

180

# 182556



8.

185

cha de dos bastidores simétricos R, como muestra la fig. 8. La parte S sirve de núcleo; T es un tape remachado a las partes R; y U es la palanca porta-cuña, que oscila en el núcleo S del balancín P. El muelle N mantiene a P y U separados entre sí tanto como lo estén T y U.

Este conjunto de P y U es el que oscila alrededor del eje M bajo la acción de una leva L, actuando sobre un rodillo W de los bastidores R.

190

La palanca U viene a apoyarse contra un disco ranurado Y cuando el resalto de la leva L está suficientemente encajado bajo el rodillo W.

195

Al continuar la rotación de esta leva se comprime el resorte N tan pronto como la cuña X se apoya contra el disco ranurado Y. T abandona U. Si el disco ranurado Y es solidario del eje del condensador, la rotación de este eje puede llevar la ranura hecha en el disco Y a enfrentarse con la cuña X. Esta cuña entra entonces en la ranura y marca claramente la posición del disco Y. El montaje de los diversos discos Y puede verse en la fig. y, la cual muestra un eje estacionario Z solidario del chasis, y un tambor XA sobre el cual va montada una rueda dentada XB que lleva una cápsula o cajinete de rodadura XC.

200

205

La rueda dentada XB arrastra el condensador o condensadores que hay que preajustar. El núcleo XA lleva en el frente un pivote ajustable que permite su rotación sin juego sobre el eje Z.

XA lleva una serie de discos XD, provisto cada uno de ellos de una pestaña en la cual están dispuestos los discos ranurados Y.

210

El apilamiento de los discos XD da lugar a alojamientos anulares XE dentro de los cuales pueden girar libremente los discos Y. Cada uno de los discos XD tiene una ranura rectangular XH, dentro de

182556



9.

215 la cual la cabeza prismática XJ de un tornillo de bloqueo XK puede des-  
lizarse según el eje de este tornillo. Este desplazamiento axial oca-  
siona en una dirección el aprieto de un disco Y sobre una arandela  
XD, haciendo así el disco ranurado solidario del miembro a preajustar,  
y en la otra dirección hace que la cabeza XS de XK tropiece contra el  
anillo XD o, para el caso de XB, este desplazamiento axial es contro-  
lado por medio de una tuerca XL en el frente del panel.

220 Todas las tuercas XL son idénticas y su desplace-  
miento axial está impedido por una pestaña XM que tropieza sobre una  
pieza tirante correspondiente en una parte XN, por una parte, y por la  
otra parte contra un anillo XD que está en contacto con XN.

El soporte de cuñas U es guiado frente al disco Y  
por las guardas XP mostradas en las figs. 5 y 8.

225 Cuando las levas L no están frente a un rodillo W,  
el balancín es aplicado contra un tope fijo XR por un ligero muelle  
XS (Fig. 5).

230 La señalización eléctrica de la posición marcada  
se efectúa de la siguiente manera (ver fig. 5). Un balancín XT que gi-  
ra en el eje estacionario M lleva dos dedos XU ~~que~~ pueden ser forzados  
a moverse por las palancas porta-cuñas U. Este balancín XT tiene un  
apéndice que comprende un dedo aislado XW.

235 La acción de alguno de los balancines U sobre uno  
de los dos dedos XU dá lugar al cierre de un contacto XY o XZ. Estos  
contactos XY o XZ pueden ser montados independientes entre sí o en  
paralelo, según se necesite.

La anterior descripción se refiere a un preajuste  
de ocho posiciones.

240 Las figs. 4, 6 y 7 muestran esquemáticamente un  
disco YA solidario del miembro que se quiere preajustar y que sirve



para efectuar el arrastre, por ejemplo, por fricción, disponiéndose así de una reducción. El disco YB es el disco graduado para determinar la posición.

245

Debe notarse que el tambor X portalevas puede controlar un solo balancín porta-cuñas a la vez, al contrario de los dispositivos corrientemente empleados. Esto reduce la fuerza de fricción en el control del sistema conmutador, y permite una marcación más clara de las posiciones del mismo.

250

El ajuste del sistema que acabamos de describir puede explicarse como sigue:

255

Por manipulación de la manivela YC (fig. 4), el tambor portador de cristales de cuarzo es colocado en posición de alguno de estos cristales, en la posición de auto-oscilación, y ésto efectúa la conmutación de los circuitos del equipo. Una marca indicadora correspondiente, por ejemplo, la cifra 7, aparece en la abertura YD del panel frontal.

260

La tuerca que lleve esa cifra 7 se afloja entonces en la placa YH, y esto suelta el correspondiente disco ranurado; entonces se hace que este disco ranurado venga a encajarse en una cuña por manipulación del mando YE. Una indicación de que este enclavamiento se ha realizado la dá una señal visual luminosa, controlada por los contactos de conmutación antes descritos.

265

Se manipula otra vez con el mando YE hasta encontrar la capacitancia deseada, y se aprieta la tuerca que había sido aflojada. El aparato está preajustado para esta posición.

Aunque la invención ha sido descrita para ciertos ejemplos particulares de realización, es evidente que no se limita de ninguna manera a éstos, sino que, por el contrario, es susceptible de numerosas modificaciones y adaptaciones, sin apartarse del objeto de la

182556



11.

270

invención. En particular, puede ser ventajosamente empleado en equipos radioreceptores.

RESUMEN

275

La presente invención se refiere a dispositivos para el control de miembros rotativos, particularmente para inductancias y condensadores de sintonización en aparatos transmisores y receptores de radio.

280

En particular provee medios para efectuar con seguridad y sencillez, y aun con ayuda inexperta, el ajuste previo de estos miembros y aparatos para un cierto número de posiciones deseadas, y así mismo la marcación y señalización de estas posiciones.

285

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Francia el 23 de Abril de 1943, señalada con el n° 478,582 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios interlacionales vigentes.

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

290

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

295

1.- Mejoras en dispositivos de control para órganos rotativos, particularmente para elementos de circuitos eléctricos, que se caracterizan por su aptitud para efectuar con seguridad y sencillez y aún manejado por personas inexpertas, el ajuste previo de los mandos de sintonía de los condensadores variables, bobinas de inductancia variable y otros miembros empleados en aparatos de radio transmisores y receptores en dos o más puntos, cualesquiera, predeterminados a voluntad dentro del margen de giro de dichos miembros rotativos, desde 0° a 360°.

2.- Mejoras en dispositivos según el punto 1, que



300 poseen medios para dar una indicación visual que ponga de manifiesto, sin ambigüedad el ajuste o ajustes previos efectuados en los mandos de dichos miembros rotativos.

3.- Mejoras en dispositivos, según el punto 2, en el cual dicho medios para dar una indicación visual son meramente mecánicos y de observación directa.

305 4.- Mejoras en dispositivos según el punto 2, en el cual dichos medios para dar una indicación visual son eléctricos, pudiendo ser observados a distancia, ya por ser luminosos o por la transmisión de corrientes distribuidas por sus medios conmutadores para ser utilizadas dichas corrientes en dispositivos acústicos, mecánicos o capaces de realizar la indicación de cualquier otra manera.

310 5.- Mejoras en dispositivos según el punto 2, en el cual dichos medios para dar una indicación visual son a la vez mecánicos y eléctricos.

315 6.- Mejoras en dispositivos según los puntos 1 a 5, que se caracterizan por el empleo de medios buscadores de posiciones de ajuste previo, constituidos por miembros articulados que evitan fricciones exageradas del eje portador de las levas buscadoras que forman parte de dichos medios buscadores, con objeto de producir un funcionamiento suave que exija muy poco esfuerzo por parte del operador.

320 7.- Mejoras en dispositivos de control, fundados en idénticos principios que el reseñado en el punto 1, pero modificado en sus dimensiones y disposición de algunos de sus medios para ser aplicado a aparatos de control remoto, por ejemplo, señalización, que no sean transmisores ni receptores de radio.

325 8.- Mejoras en dispositivos de control para órganos rotativos, particularmente para elementos de circuitos eléctricos.

-----

182556

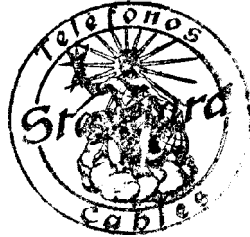


13.

Tal y como se han descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

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

Madrid, 21 FEB. 1948



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

/DG.

182556

FIG. 1 82556 FIG. 2



*Logo 1*

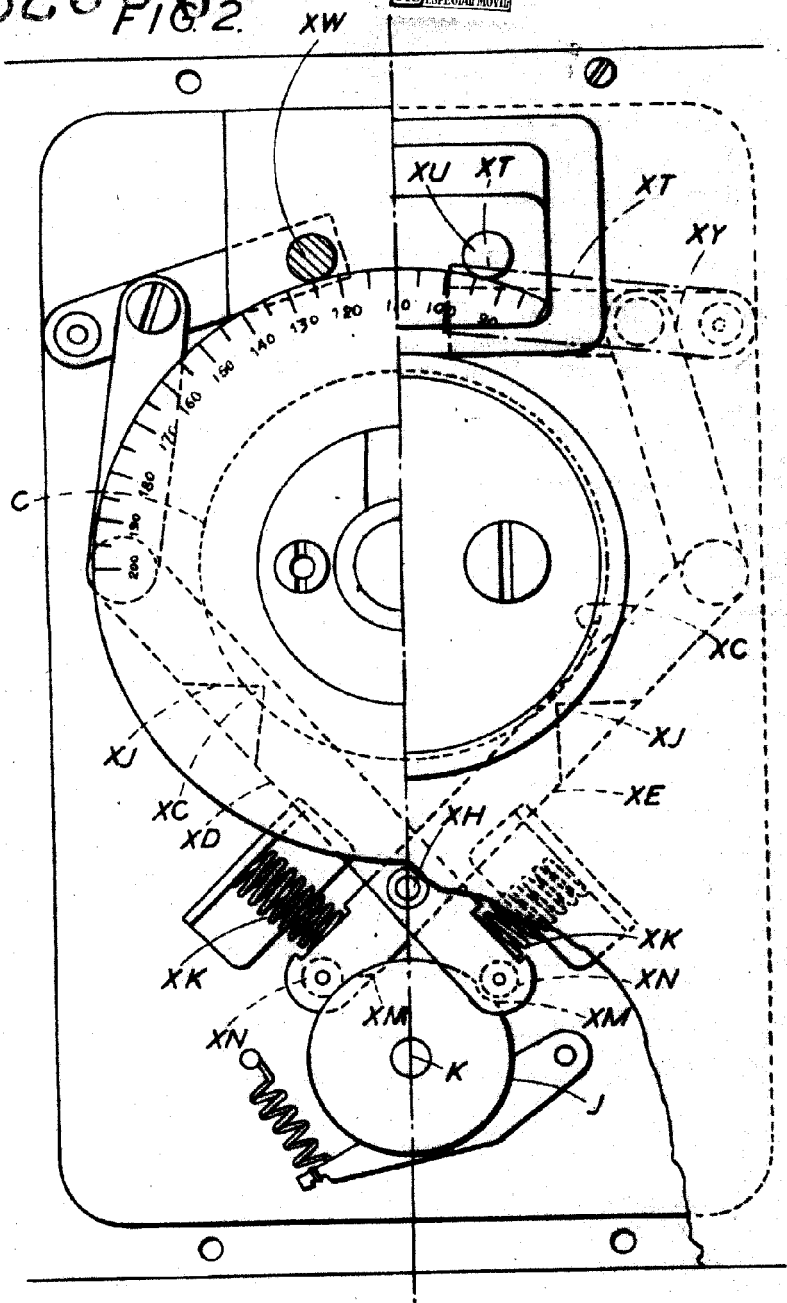
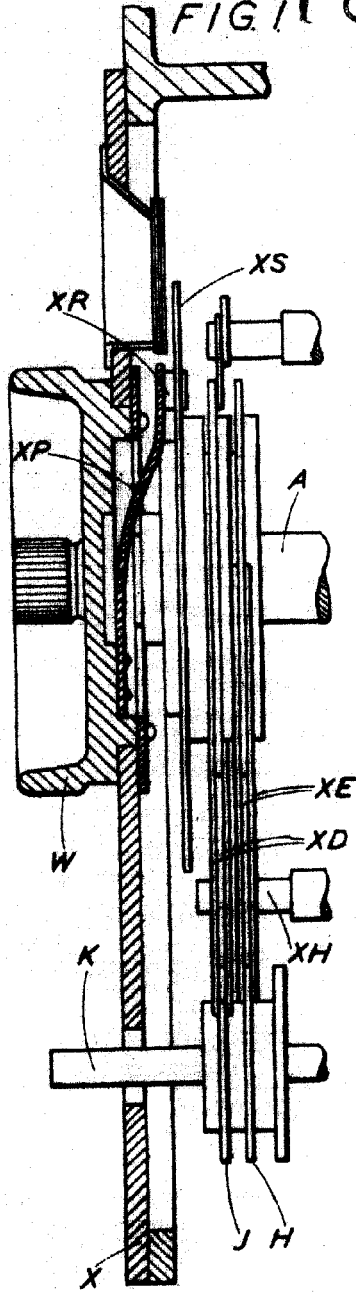
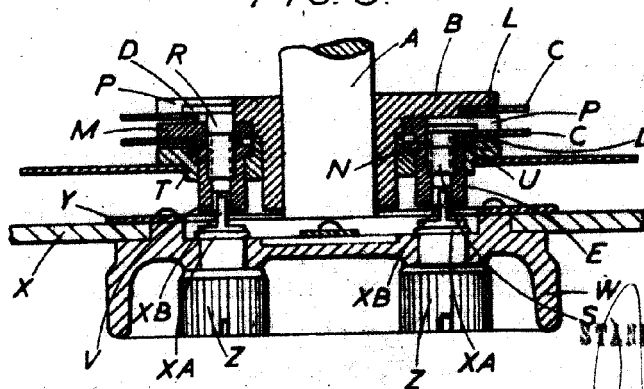


FIG. 3.



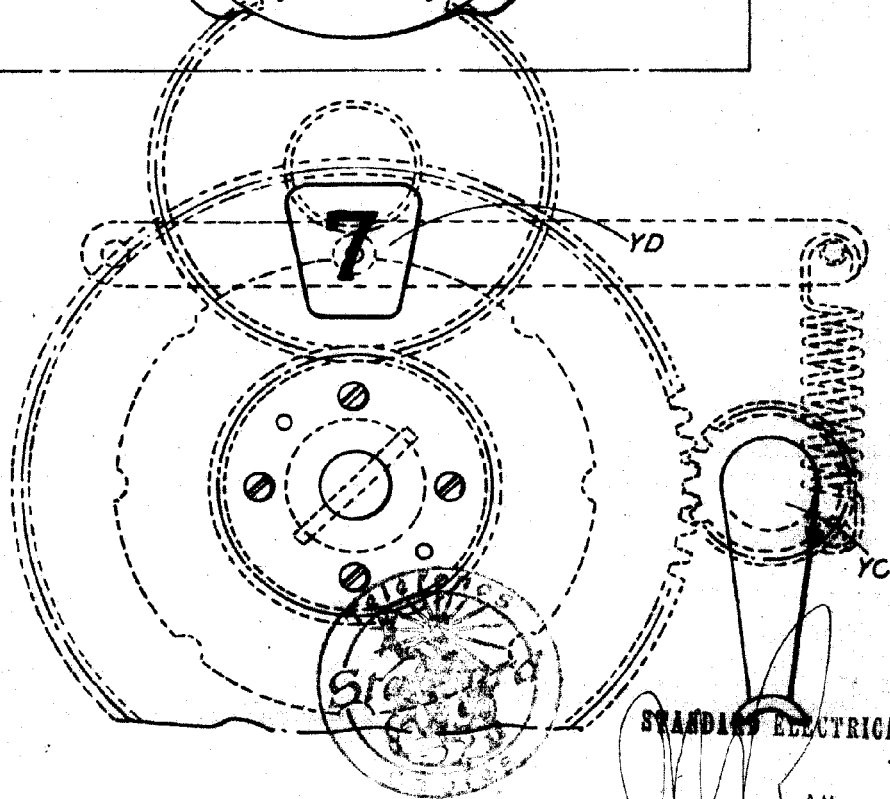
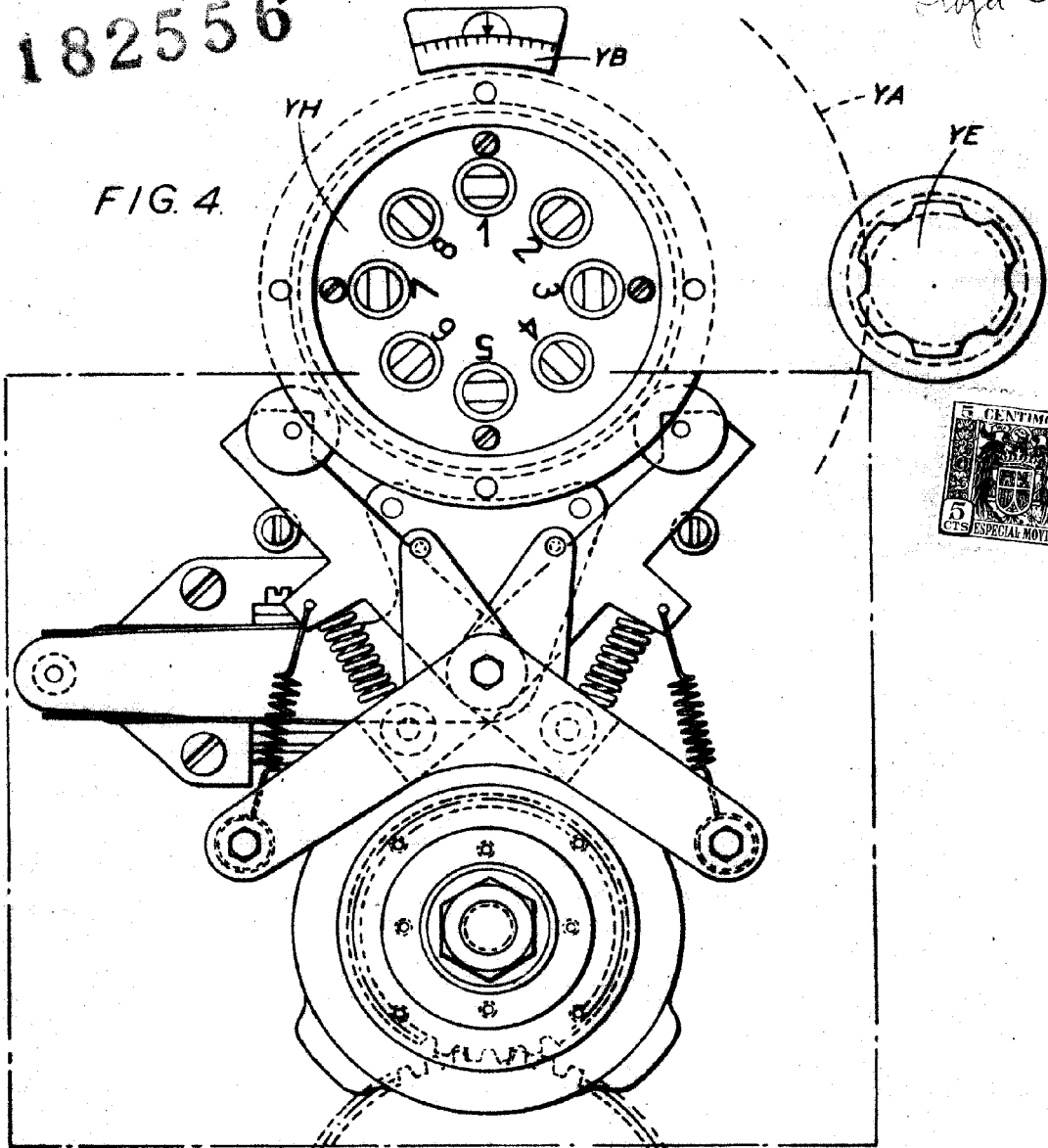
STANDARD ELECTRICAL, S. I.

Secretario General

182556

*Fig 2*

FIG. 4



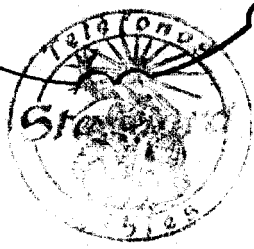
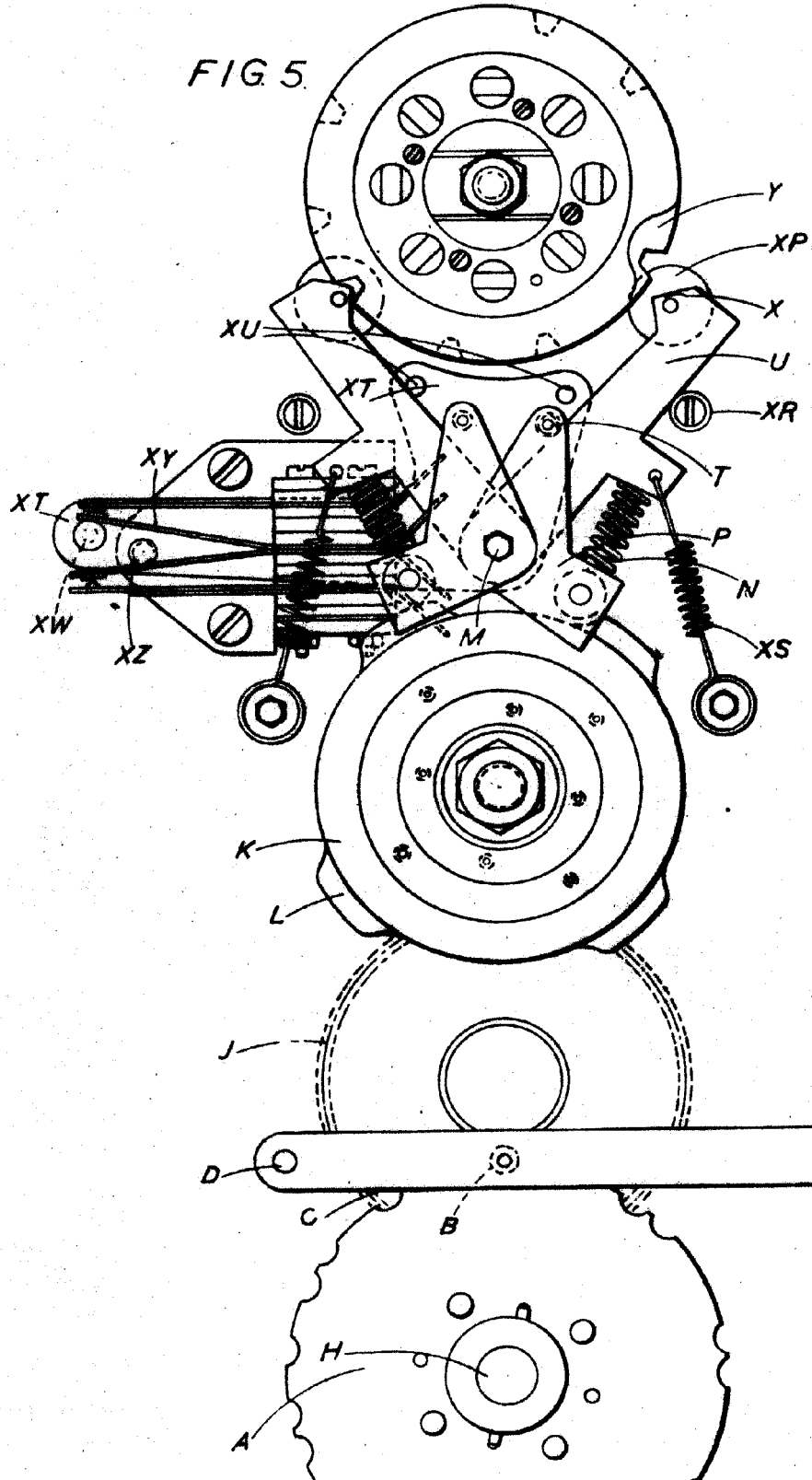
STANDINO ELECTRICA, S. A.

Secretario General

182556

F  
Hoy 3

FIG. 5



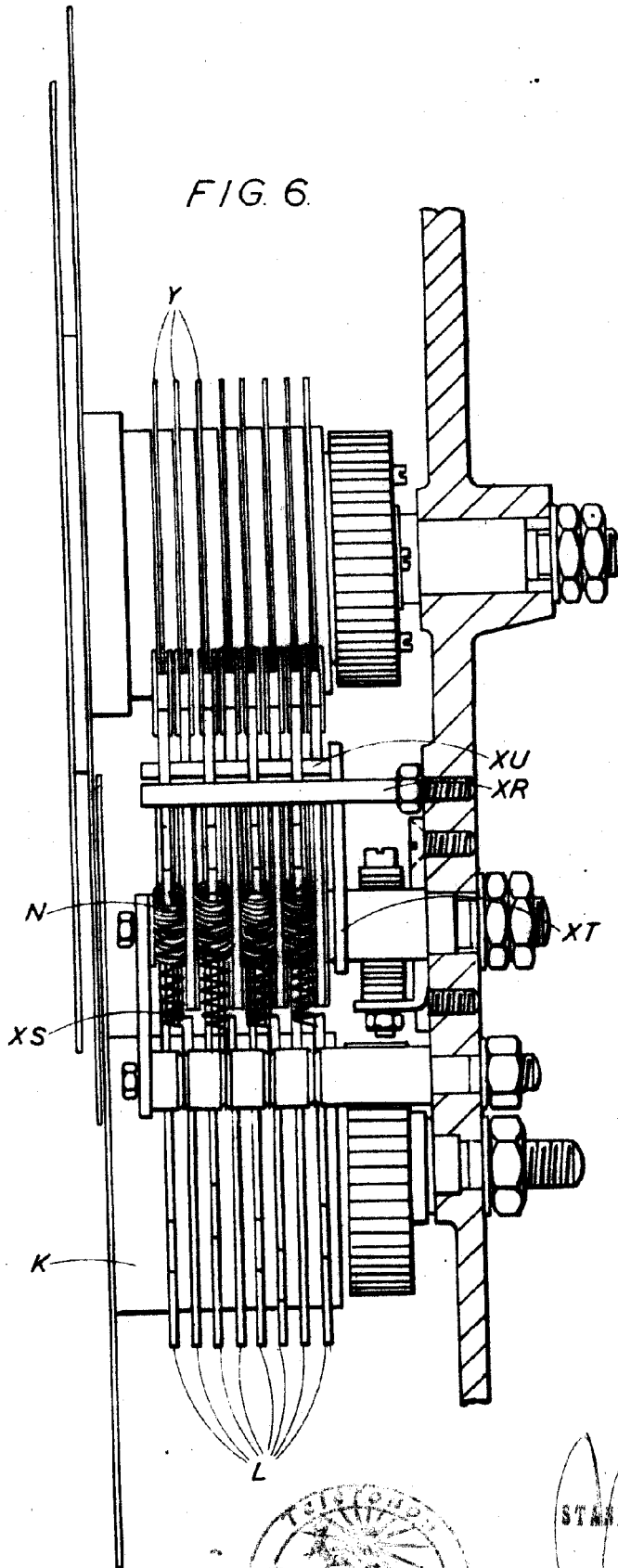
STANDARD ELECTRICA, S. A.  
 [Signature]  
 Secretario General

182556

Hoja 4



FIG. 6.



STANDARD ELECTRIC, S. C.

Secretario General

182556

Fig. 5

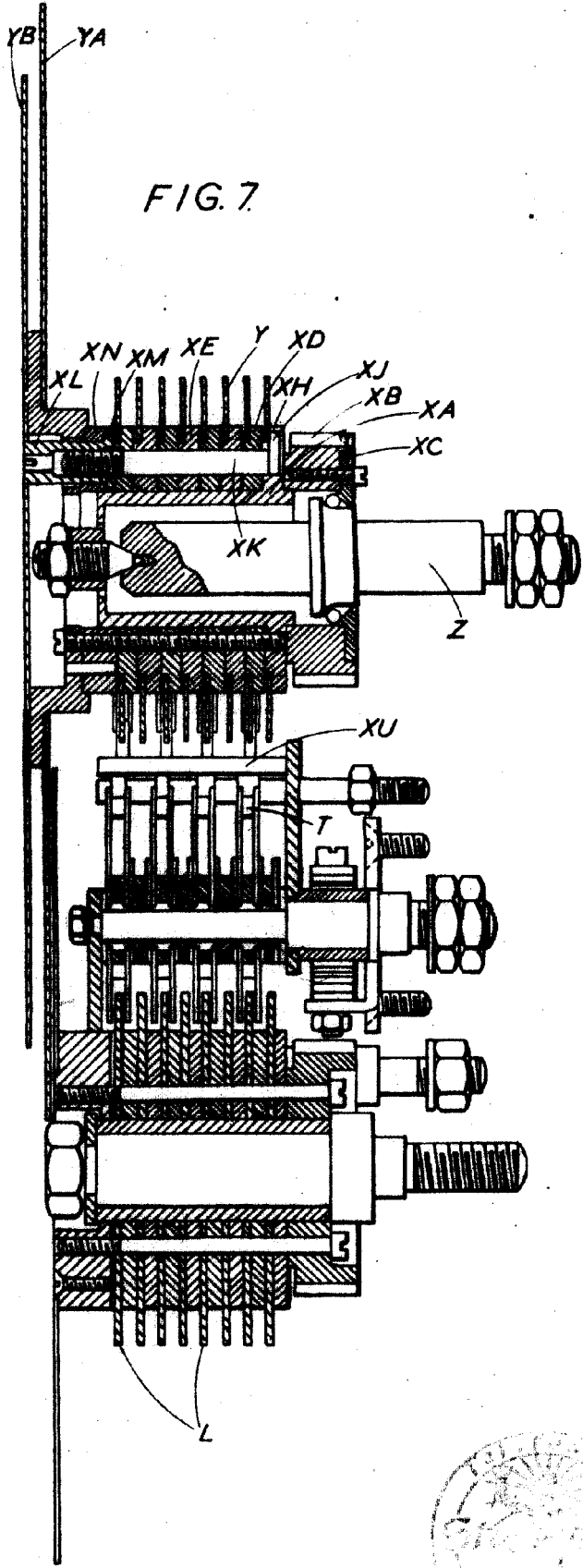


FIG. 7

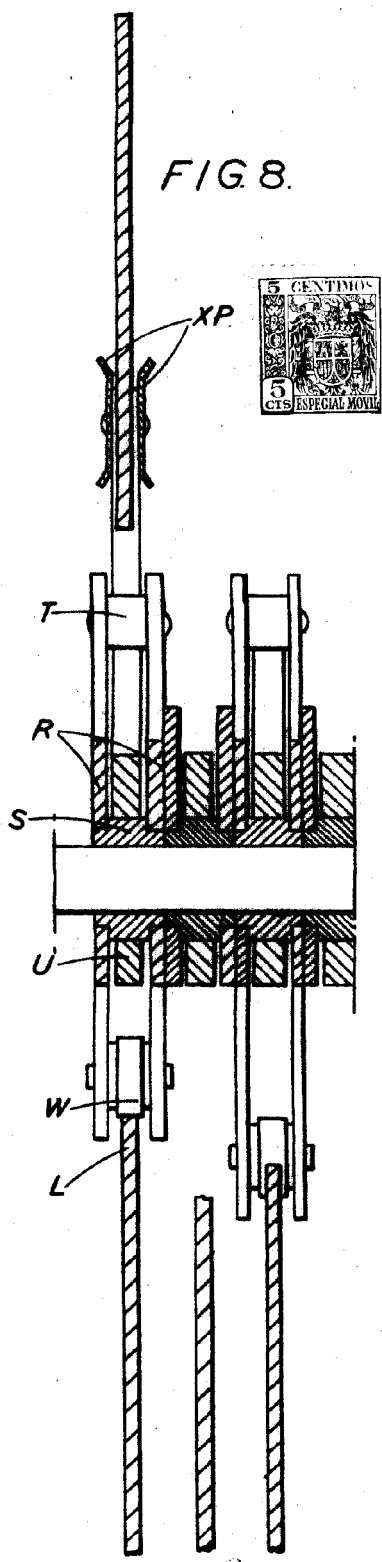
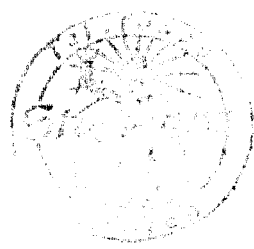


FIG. 8



STANDARD ELECT. RICA, S. S.  
 [Signature]  
 Secretario General