

173788



173788

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Introducción en España

por: "MEJORAS EN O RELATIVAS A SISTEMAS DE CONTROL A DISTANCIA"

a nombre de STANDARD ELECTRICA, S.A., domiciliada en

Madrid, calle de Ramirez de Prado, Nº 7.

El control remoto de la sintonización de aparatos de radio involucra muy alta precisión en el reglaje de los condensadores agrupados y de la aguja indicadora remota. La mayoría de los métodos mecánicos que utilizan cables flexibles sufren falta de gobierno debido a retroceso en el cable o conexión asociada, mientras que la sintonización automática eléctrica es aplicable solamente para cambios muy pequeños de la fre-



173788

10 cuencia, y no podrían usarse para gobernar la sintonización del receptor en nada que se parezca a su rango total. Asimismo, los sistemas de control mecánico son difíciles de instalar porque el número permisible de vueltas del cable está estrictamente limitado debiendo permitirse curvas de radio generoso, la cual
15 aumenta la dificultad de la instalación.

Esta invención consiste en una disposición para control remoto de la sintonización de un aparato de radio, que comprende una conexión de señalación entre una posición de control y una posición
20 de un aparato para un sistema de control remoto del tipo bien conocido por sí. Este sistema particular de control remoto presenta ventajas considerables en su aplicación a un control remoto de la sintonización de un aparato de radio, especialmente en aeronaves.
25

El elemento de sintonización de un aparato de radio, por ejemplo con un condensador agrupado, puede ser exactamente localizado por este sistema de control remoto en una cualquiera de un número
30 grande de posiciones igualmente espaciadas por medio de mecanismo de paso a paso.

La sintonización afinada entre estas posiciones puede efectuarse entonces por medio de pequeños reglajes del oscilador de la frecuencia intermedia o de batido del receptor asociado, mediante
35 uno cualquiera de los métodos "standard" de control de frecuencia, por ejemplo, por medio de efecto Miller, variación de los potenciales de operación del tubo oscilador, capacidad transferida a través de parte del circuito oscilador sintonizado o cualesquier
40

173788



3.

otros medios convenientes.

45 El sistema de control operado a impulsos está provisto preferiblemente en el punto de control con una aguja que es desplazada sobre una escala, a pa-
so con el movimiento del elemento sintonizador distan-
te.

50 Puede proveerse entonces indicación de sintonización entre las etapas disponiendo que la ope-
ración del control de sintonización afinada rote a la
escala de sintonización con respecto de la aguja de la
escala operada por el sistema de paso a paso, haciendo
posible, en esta forma, que la sintonización del re-
ceptor se lleve a cabo normalmente sobre toda la esca-
la, por medio de dos controles, un control principal
55 de sintonización para el mecanismo de paso a paso y uno
para el control de sintonización afinada.

Se dará una descripción de algunos monta-
jes de la invención haciendo referencia, para este fin
a los dibujos acompañados, en los cuales:

60 La figura 1 muestra el mecanismo asociado con el condensador de sintonización del receptor.

La figura 2 muestra el mecanismo corres-
pondiente en el punto de operación del control remoto.

65 La figura 3 muestra el circuito que co-
necta los mecanismos de las figuras 1 y 2.

La figura 4 muestra el mecanismo de un dis-
positivo de control conmutador que constituye una al-
ternativa de lo que se muestra en la figura 2.

70 La figura 5 muestra la disposición del cir-
cuito del dispositivo de control conmutador de la fig.4.

La figura 6 muestra el circuito que perte-

./..

173788



4.

nece a una disposición que provee punto de control de la frecuencia.

75 La figura 7 muestra el circuito perteneciente a una disposición en la cual la sintonización del receptor puede ser realizada tanto en el extremo del receptor como en el extremo de control remoto, siendo determinada la selección en el extremo de control remoto; y

80 La figura 8 muestra el circuito que pertenece a una disposición similar a la de la figura 7, excepto en que la selección puede ser determinada en uno cualquiera de los extremos.

85 El mecanismo de paso a paso, consiste de dos partes, una unidad montada en el condensador sintonizante del receptor y una unidad montada en el punto remoto de operación del control.

UNIDAD RECEPTORA (FIGURA 1)

90 Un juego 1 de ruedas dentadas 4, 5 y 6 está montado directamente en el eje del condensador de grupos 2; la rueda 4 tiene sus dientes fijados para rotación en dirección contraria a la de la marcha del reloj, la rueda 5 tiene sus dientes dispuestos para rotación en dirección contraria a la de la marcha del reloj, y la rueda 6 tiene dientes de configuración de cuña que toman una uña retentora 7 fijada en la armazón del mecanismo 8 a objeto de situar el condensador definitivamente en cualquier posición determinada. Como las ruedas dentadas 1 están montadas
95 directamente en el eje 2 del condensador, y la uña retentora 7 toma directamente los dientes 6 de situación, configurados como cuña, se obtiene situación
100 muy positiva del condensador eliminándose movimiento

173788



5.

105 por juego y el retroceso resultante. Los cojinetes del condensador agrupado son del tipo normal de carreras de bolillas y de empuje, que están libres de retroceso.

110 El condensador es rotativo en la dirección de la marcha del reloj por medio de un electroimán 9 montado en la armazón del mecanismo principal 8 el que a su vez, puede ir montado en la plancha de extremo del condensador agrupado. Este imán 9 tira de la armadura 10 la cual a su vez empuja la uña 11 hasta liberarla del perno de tope posterior 12, llevándola a
115 toma con los dientes de trinquete 4. Los contactos 13, a muelle, son cerrados al final del movimiento de la armadura, dando en esta forma una indicación a la posición de control remoto, que ha sido completado un paso de rotación de la rueda de trinquete que manda
120 al condensador. El relevador de control asociado hace entonces que el imán 9 suelte; la uña retentora 7 centraliza al condensador en esta nueva posición; y la armadura es devuelta a su posición original por el muelle restablecedor 14. La uña de mando 11, al
125 mismo tiempo, es levantada libre de los dientes 4 de la rueda de trinquete, por toma con el tope posterior 12.

130 En forma similar el condensador es rotativo en dirección contraria a la de la marcha del reloj, por medio de un juego similar de elementos, a saber, imán 15, armadura 16, uña de mando 17, tope posterior 18, resorte restablecedor 19 y muelles de contacto asociados 20.

UNIDAD DE CONTROL REMOTO (FIG. 2)

135 La unidad de control remoto consiste de un mecanismo algo similar. Un juego de ruedas de

./..

173788



6.

140 trinquete 24 está montado en su propio cojinete 21
asegurado a la unión de armazón 22, y una aguja 23,
está montada para rotación con las ruedas, despla-
zándose sobre una escala de sintonización 25, para
indicar la posición del condensador agrupado contro-
lado por el mecanismo de paso a paso del receptor.
Esta escala lleva una escala de referencia exterior
145 dividida en 100 partes, que corresponden a las posi-
ciones de paso a paso del condensador de grupos y, en
el resto del dial, están marcadas tantas escalas re-
ceptoras de calibración ordinaria como hay rangos en
el conmutador de cambio de onda del receptor asociado.
La escala real 25 es rotativa en su buje de cojinete
150 26 por medio de un brazo 27, cargado a resorte que to-
ma una leva 28 montada en el eje 29 de control de la
sintonización afinada.

155 Por este medio, la rotación del control 29 de
sintonización afinada, el cual puede ser un potenció-
metro normal o condensador variable (véase abajo) hace
que la escala 25 se mueva relativamente de la aguja 23
operada por el mecanismo de paso a paso; en esta for-
ma pueden ser indicadas en el dial las posiciones de
sintonización real sobre cualquier porción de un solo
160 paso.

165 Por lo consiguiente, por medio de la acción
de paso a paso y la rotación leve de la escala misma
en cualquier dirección, hacia el control de sintoniza-
ción afinada, se provee una indicación continuamente
variable de la posición de sintonización del condensa-
dor agrupado remoto, sobre toda la longitud de la es-
cala sintonizante.

173788



7.

170

Los dos relevadores de control son del tipo normal telefónico y pueden constituir una unidad separada o formar parte de la unidad de control remoto, según lo requieren las condiciones normales de la instalación.

175

La llave de control de paso a paso puede consistir de dos llaves normales de teléfono, una llave especial de 4 posiciones, o un dispositivo especial de control de conmutación que se describe más abajo, u otro medio diseñado para responder a los requisitos particulares de funcionamiento.

METODO DE FUNCIONAMIENTO

180

185

La unidad de control remoto descrita mas abajo, se halla provista con una llave de accionamiento que hará que el mecanismo de paso a paso rote al condensador de sintonización continuamente en la dirección, o en la contraria, de la marcha del reloj, aproximadamente a la posición requerida, siendo ejecutados el último o los dos últimos pasos, por una o dos posiciones adicionales de la llave en pasos únicos según lo desee el operador, efectuándose la sintonización final afinada con el control de sintonización afinada. La sintonización afinada entre las posiciones se torna posible por el hecho de que la una retentora del mecanismo de paso a paso del condensador sintonizante del receptor sitúa con exactitud a este condensador en las posiciones finales.

190

195

200

La sintonización afinada puede efectuarse sobre el rango pequeño de frecuencia cubierta por un solo paso del condensador agrupado, variando la frecuencia del oscilador de batido del receptor mediante uno cualquiera de los dispositivos de circuitos de radio "standard" tales como, efecto Miller, variación

173788



8.

205 de los potenciales del tubo oscilador, transferencia de capacidad a través de una parte del circuito del oscilador sintonizado, o cualquiera otra disposición conveniente de circuito. El control real puede consistir ya sea de un potenciómetro o condensador variable, dependiendo del dispositivo particular que se usa, siendo operado este control por el eje 29 de control de la sintonización afinada de la figura 2.

.210 El funcionamiento de la porción de control de paso a paso, está de tal manera dispuesto que deberá efectuarse sucesión de operaciones definidas en los dos extremos del sistema, para asegurar que la posición de la aguja del dial y las posiciones del condensador agrupado, sean mantenidas a paso entre sí durante todo su traslado.

215

El circuito está representado en la figura 3; y su funcionamiento en rotación continua en dirección contraria a la del reloj, es como sigue;

220

1.- Llave de control "rotación continua" brazo es llevado a la izquierda.

2.- Funciona relevador 1A.

3.- Funciona el imán 1C del extremo receptor y rota al condensador de sintonización un paso.

225

4.- Al final de la carrera de imán 1C, se hacen los muelles 1C1.

5.- El imán 1R del extremo de control remoto funciona y rota la aguja de la escala un paso.

230

6.- Al final de la carrera de la armadura del imán 1R cortan los muelles 1R1.

173788



9.

235

7.- Esto suelta al relevador 1A el cual abre los contactos 1A1.

8.- El imán 1C del extremo reflector suelta entonces y su uña retentora asociada centra con exactitud al condensador de este diente y abre nuevamente los muelles 1C1.

240

9.- Esto suelta al imán 1R del control remoto y su uña retentora asociada centra con exactitud la aguja del dial de este diente y se hacen nuevamente los contactos 1R1.

245

10.- El relevador 1A funciona nuevamente y es repetida la sucesión para el paso próximo de modo que la rotación del condensador y de la aguja del dial continúan.

Para detener esta rotación continua, la llave de control es devuelta a su posición central.

250

Los contactos 1A2 aseguran que el circuito no pueda ser interrumpido hasta que el operador 7 armba ha sido completado, de modo que el soltado de la llave de control, en cualquier punto está sucesión, no permite que tenga lugar operación parcial y resulta en el condensador de sintonización desplazándose de paso con la aguja de la escala.

255

Los contactos dejados en el mecanismo de control remoto aseguran que el condensador de grupos no sea rotado hasta rebasar su trayecto normal, y esto corta el circuito en la operación 6 del último paso para asegurar que la aguja del dial y los condensadores de sintonización, se encuentran aún a paso uno con otro.

260

La operación en dirección contraria a la marcha del reloj se efectúa en forma similar echando

./..

173788



10.

265 el "brazo de rotación continua" de la llave de control a la derecha.

270 El circuito para operación de paso único difiere del de rotación continua en que los contactos 1R1 no aparecen en el circuito de funcionamiento del relevador 1A, de modo que se ejecuta operación de paso único en dirección contraria a la marcha del reloj en la siguiente forma:

- 275 1.- La llave de control "brazo de paso único" es llevada a la izquierda.
- 2.- El relevador 1A funciona.
- 3.- El imán 1C del extremo receptor funciona y rota al condensador un paso.
- 4.- Al final de la carrera de la armadura del imán 1C, se hacen los muelles 1C1.
- 280 5.- El imán 1R del extremo de control remoto funciona y rota la aguja de la escala un paso.
- 6.- Al final de la carrera de la armadura del imán 1R, los muelles 1R1 cortan.
- 285 7.- El circuito es mantenido en esta posición entonces hasta que la llave de control es soltada a mano para permitirle saltar elásticamente en retorno a su posición central. Suelta entonces el relevador 1A abriendo los contactos 1A1.
- 290 8.- El imán 1C del receptor suelta entonces y su uña retentora centra al condensador con exactitud en este diente y abre nuevamente los muelles 1C1.
- 295 9.- Esto suelta al imán 1R del control remoto y su uña retentora centra la aguja del

./..

173788



11.

300 dial con exactitud en este diente; se hacen nuevamente los contactos 1R1 pero el circuito al relevador 1A es cortado, de modo que el circuito permanece en ésta, su posición original.

305 Esto mismo resguarda contra soltado prematuro de la llave de control que proveen los contactos 1A2 como se ha descrito arriba, con respecto a la rotación continúa.

DISPOSITIVO DE CONTROL CONMUTADOR

(Figuras 4 y 5)

310 Con un sistema de control de este tipo puede usarse muchas combinaciones de componentes "standard" para proveer facilidades particulares de funcionamiento. Así, la figura 4 muestra un dispositivo de conmutador de control que puede reemplazar a la llave de control de cuatro posiciones descrita arriba.

315 Con esta disposición los mecanismos de paso a paso son controlados mediante un solo botón que lleva una aguja auxiliar mecánicamente conectada con este botón, y todo lo que tiene que hacer el operador es rotar este botón y la aguja hasta el punto requerido de sintonización en la escala, en cuyo momento arrancará y comenzará a rotar el condensador y a la aguja principal, a paso con la aguja auxiliar.

320 El mecanismo de control remoto es como el que se ha descrito con respecto a la figura 2, excepto de que ha sido afianzado un contacto 50 a la rueda de trinquete 49, y hace contacto con un conmutador 51 asegurado en el eje 52 de control. Este conmutador consiste de dos planchas semi-circulares 53 y 54, separadas por una tira aisladora delgada 55. Dos escobillas alimentadoras adicionales 56 y 57 completan el circuito a través de los segmentos conmutadores 53 y

./..

173788



12.

335 54. La rueda de trinquete 49 lleva tambien un indicador aguzado 58 que pasa sobre el borde exterior de la escala de sintonización 60, y que es visible desde la parte frontal de la unidad de control en su punto extremo 59.

340 Una escala 60, levemente rotable, es operada por una leva 61 del eje 62 de control de la sintonización afinada como se describió anteriormente. La aguja auxiliar 63 está enclavada en el eje 52 principal de control, y cuando es rotado el botón de control 64, el conmutador 51 y la aguja auxiliar 63, son llevados juntos en rodeo.

345 Para mantener al botón de control a paso con las posiciones definitivas del mecanismo de paso a paso, el botón es automáticamente centrado con el paso mas cercano, por medio de la uña saltante 65, que toma a la rueda detentora 66 que forma parte del montaje conmutador 51.

350 Los dientes de esta rueda detentora corresponden con los dientes similares 6 que forman parte de la rueda principal de trinquete 49 mostrada en la figura 2.

355 La operación del mecanismo de paso a paso es como ya se ha descrito, excepto en que la llave de control es reemplazada por este dispositivo conmutador, cuyo circuito está mostrado en la figura 5.

360 La posición normal del conmutador es tal que la escobilla 50 está descansando en el segmento aislante 55. Rotando el botón de control a la nueva posición requerida, indicada por la aguja auxiliar, hace que el montaje conmutador 51 sea rotado, y si este montaje es rotado en dirección contraria a la de la mar-

./..

173788



13.

365

cha del reloj, la escobilla 50 hará contacto entonces con el segmento 54, siendo completado un circuito desde tierra, por vía de la escobilla de toma 48 a la escobilla 50 de la rueda de trinquete; luego del segmento 54 y escobilla alimentadora 57 al punto Y de la figura 3 en el lado de marcha contraria a la del reloj, lo cual hará que el mecanismo de paso a paso funcione en esta dirección. El montaje conmutador reemplaza, en esta forma, el brazo de "rotación continua" de la llave de control.

370

375

El movimiento del mecanismo llevará luego la escobilla 50 hacia la nueva posición del segmento aislante 55, y la rotación del mecanismo continuará hasta que la escobilla es avanzada rebasando al segmento 54, y sobre el segmento aislante 55 en el último paso del mecanismo. El movimiento ulterior será impedido cuando se corte el circuito a Y. La aguja principal habrá sido llevada entonces a paso con la aguja auxiliar originalmente refijada por el botón de control y el condensador sintonizador del receptor habrá sido traído también a la posición correspondiente.

380

385

La sintonización afinada puede ejecutarse operando el control de sintonización como se ha descrito con respecto a la figura 2.

390

Las ventajas de este dispositivo conmutador son que:

395

- 1.- El control de sintonización principal queda reducido a un solo botón.
- 2.- El control puede ser restablecido visualmente en cualquier punto nuevo de sintonización y el operador no nece-

./..



73788

sita esperar para que el mecanismo ponga a paso el condensador y la aguja principal en la nueva posición sintonizante.

FRECUENCIA DE PUNTO TRABAJANDO EN ADICION DE LA
SINTONIZACION CONTINUA (FIGURA 6)

400

405

410

415

420

425

Agregando un número de escobillas fijas es posible disponer para que la frecuencia de puntos trabaje también como sintonización continua. La frecuencia de puntos puede ser seleccionada por medio de botones individuales de presión que controlan los controles individuales de sintonización afinada 91, 92 y 93, particulares a cada frecuencia de punto. El operador podrá entonces reglar individualmente el control de sintonización afinada, para cada frecuencia de puntos, durante la recepción normal, pero al mismo tiempo pasar rápidamente de una frecuencia a otra, lo cual constituye la ventaja principal del trabajo de la frecuencia de punto. Tal disposición está representada en la figura 6. Las escobillas de frecuencia de punto 80, 81 y 82, hallándose espaciadas rodeando un montaje conmutador fijado a la rueda de trinquete 49, se selecciona por medio de botones de presión 84, 85 y 86, siendo completado el circuito por el segmento conmutador apropiado y la escobilla de frecuencia de punto escogida por los botones de presión es completado el movimiento del mecanismo cuando el segmento aislante 87 se coloca debajo de la escobilla escogida.

Cuando está en uso la sintonización de frecuencia de punto, la aguja principal 59 de la figura 4 marcará la frecuencia de puntos seleccionada pero se moverá, naturalmente apartándose de la aguja auxiliar 63 de control manual. Y al volver a sintonización conti-

1/3788



430 nua, por soltado de todos los botones de presión, el selector retornará al punto indicado por la aguja auxiliar. El circuito completo de operación es como sigue:

435 Tierra común pasa a través de una cualquiera de las tres llaves 84, 85 y 86, a la escobilla apropiada de frecuencia de puntos 80, 81 y 82, lo cual depende de la posición de los segmentos conmutadores 88 y 89, a una de las escobillas alimentadoras 90 que excitan el mecanismo selector en la misma forma que normalmente es hecho a través de las escobillas alimentadoras 56 ó 57 del conmutador 51. Tierra común es
440 desconectada de la escobilla 50 en el conmutador 51 por operación de una cualquiera de estas llaves.

CONTROL ALTERNATIVO EN AMBOS, EL RECEPTOR Y EL PUNTO DE CONTROL REMOTO (Figura 7 ó 8).

445 Por duplicación de la llave de control o conmutador (figura 7) dispositivo de control en el extremo receptor, y agregando una llave de cambio, es posible disponer para que la sintonización sea efectuada normalmente en el extremo receptor para ser transferida a la posición de control remoto echando ahí una llave de control.

450 El control sin embargo, está bajo gobierno del operador del extremo remoto y no podría ser tomado nuevamente por el operador del extremo receptor.

455 Sin embargo, si se desea dar oportunidades iguales para que el receptor sea controlado tanto desde el extremo receptor como desde el punto de control remoto, podría usarse un dispositivo algo mas complicado que se muestra en la figura 8. Esto involucra el uso de dos relevadores adicionales. El control de cir-

173788



16.

460

cuito de control lo decide el operador que primera-
mente acciona su llave de control y, al completar
la operación de sintonización, la sintonización po-
drá ser transferida al otro operador según lo re-
quiera. El funcionamiento de este circuito es como
sigue:

465

Si es echada la llave de control K1B
completa el circuito del relevador D el cual cierra
el contacto D2 a tierra, vía del otro contacto K1C.
El otro contacto D1 del relevador cierra el circui-
to a Y arrancando con ello la operación normal del
mecanismo de control. En el caso que el operador del
extremo receptor eche ahora su llave de contacto de
control K2, será inoperativa porque el control del
"operador del control remoto" está bloqueado vía del
contacto K1C y la llave de control K2 no puede efec-
tuar la función de K1. Este circuito por lo tanto,
torna a un control inoperativo cuando el otro control
ha sido operado, y al mismo tiempo impide que la
operación del segundo control interfiera con la ope-
ración del control inicial. Sin embargo cuando es
soltado K1, K2 puede ser operado y puede tomar el
control de la sintonización.

470

475

480

CONCLUSION

485

Este sistema de control permite la com-
binación de la exactitud mecánica elevada de un sis-
tema de paso a paso en un número grande de puntos
en todo el rango de sintonización de un receptor,
junto con la flexibilidad de un sistema de control
de frecuencia eléctrica sobre cada porción del rango
de sintonización, cubierto por un paso individual
del sistema de paso a paso.

490

173788



17.

VENTAJAS

Las ventajas de la invención o de la disposición preferida que ha sido descrita son las siguientes:

495

1.- La conexión entre el receptor y el punto de control remoto es totalmente eléctrica y con ello se eliminan todas las dificultades asociadas con los cables de control mecánico tales como:

500

- (a) retroceso,
- (b) fricción excesiva
- (c) dificultades de instalación debidas al radio grande y número limitado de vueltas permisible,
- (d) rango limitado del cable de control.

505

2.- Indicaciones positivas de la posición del condensador de grupos se hallan indicadas en el extremo de control.

510

3.- El circuito eléctrico de paso a paso está dispuesto de manera que el receptor y los componentes del control remoto operan en serie en sucesión definida, de modo que un extremo del control no puede estar fuera de paso con el otro debido a algunas diferencias en la velocidad de funcionamiento de las partes componentes.

515

4.- El condensador de grupos es situado con exactitud por una uña saltante de configuración de V que toma dientes también de configuración de V cortados en una rueda montada directamente en el eje del condensador, eliminando en esta forma retroceso

520

./..

173788



18.

- 525 de la posición de situación, tornándola independiente del reglaje de los imanes de operación y tomando automáticamente los efectos del desgaste de la rueda que puede ocurrir durante su vida normal.
- 530 5.- Por medio del dispositivo conmutador de control, la aguja auxiliar puede ser fijada inmediatamente en la posición requerida para sintonizar el receptor y el mecanismo de paso a paso seguirá en rodeo y ocupará su posición.
- 535 6.- Agregando contactos adicionales y un conmutador adicional al montaje conmutador de control, puede usarse un dispositivo de botón para fijar la sintonización del receptor a cualquier número de frecuencias de punto, dependiendo del número de contactos de muelle provistos.
- 540 7.- Además aumentando el número de potenciómetros de control de sintonización afinada o condensadores variables, que pueden ser seleccionados por los botones de presión mencionados arriba, puede proveerse sintonización individual afinada para cada frecuencia de punto; siguiendo en tal forma cualquier atracción del transmisor de tierra; y luego de tal reglaje, puede seleccionarse cualquier frecuencia de punto con
- 545 la mera operación del botón selector.
- 550 8.- Este dispositivo proveerá además frecuencia de punto de control remoto, actuando conjuntamente con la sintonización continua-

173788



20.

- dican la ejecución de dicho control, caracterizada por que el envío de un segundo impulso, desde cualquier posición, depende de la recepción de un impulso en esa posición subsiguiente al envío del primero.
- 590 3. - Un sistema para el control de la sintonización de un aparato de radio en el cual un elemento sintonizador es rotativo mandado por un mecanismo de paso a paso operado por impulsos eléctricos transmitidos desde la posición de control y en el cual un indicador sintonizante en la posición de control, es rotativo mandado por un mecanismo de paso a paso operado por impulsos eléctricos transmitidos desde la posición de aparato, siendo dependiente el envío de un segundo impulso en ambas direcciones de la recepción de un impulso subsiguientemente al envío del primero.
- 595
- 600 4. - Un sistema para el control de la sintonización de un aparato de radio teniendo un elemento sintonizador rotativo en ambas direcciones mandado por un mecanismo de paso a paso operado por impulsos eléctricos transmitidos desde la posición de control, en el cual un elemento de selección de la sintonización reglable a mano, en la posición de control, es seguido de reglaje por un elemento que es fijado por impulsos recibidos en retorno desde la posición del aparato donde son generados por el avance paso a paso de dicho mecanismo de paso a paso, continuando la transmisión de los impulsos de control mientras son desplazados relativamente el elemento reglable a mano y el elemento subordinado.
- 605
- 610
- 615 5. - Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, 2, 3 ó 4, en el cual un elemento sintonizador es rotativo en pasos discretos por un mecanismo de paso a

173788



21.

620

paso operado por los impulsos eléctricos, y el cual está provisto con un control separado para el reglaje afinado del aparato sintonizador.

625

6. - Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual un elemento sintonizador es rotativo en ambas direcciones mandado por un mecanismo de paso a paso operado por los impulsos eléctricos transmitidos desde la posición de control, y en la cual los medios transmisores de impulso en la posición de control pueden funcionar a voluntad del operador, ya sea para mandar un tren de un número de impulsos seleccionados o para mandar un solo impulso.

630

7. - Un sistema de acuerdo con la reivindicación 4, en la cual está provistas ambas, sintonización continua y "frecuencia de punto" estando representada cada frecuencia de punto por un elemento individual subordinado de los cuales cada uno puede ser seleccionado a voluntad del operador.

635

8. - Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el elemento sintonizador es situado con exactitud por medio de una uña centradora y trinquete.

640

645

9. - Un sistema para el control de la fijación angular de un condensador de grupos de un radio receptor, en el cual, en el eje del condensador está montado un juego de tres trinquetes, uno tomable por una uña magnéticamente desplazable para rotar el eje en un sentido, otro tomable por una uña magnéticamente desplazable para rotar el eje en otro sentido, y una tercera en toma continuamente con una uña centrado-

./..

173788



22.

650 ra y en la cual la excitación de un imán con una
cualquiera de las uñas por un impulso eléctrico re-
cibido de la posición de control causa ambos, el
desplazamiento de la uña y al final de tal despla-
zamiento la operación de contactos que hacen que
655 sea enviado un impulso en retorno a la posición de
control para indicar que el condensador ha sido
rotado un paso en el sentido indicado.

10. - Un sistema de acuerdo con la reivindicación 9,
en la cual, en la posición de control hay una dispo-
sición similar de tres trinquetes montados en el
660 perno de un indicador, siendo los dos imanes exci-
tables por impulsos enviados en retorno desde el
receptor.

11. - Un sistema de acuerdo con la reivindicación
9 ó 10 en la cual dos relevadores de la posición
665 de control son alternativamente operables para ce-
rrar el circuito del imán correspondiente del recep-
tor.

12. - Un sistema de acuerdo con la reivindicación
11 en la cual el circuito de operación de cada uno
670 de dichos relevadores incluye contactos normalmente
cerrados de un relevador operado por la excitación
del imán correspondiente del receptor de modo de
proveer acción continua mientras el circuito de
operación del relevador está de otro modo cerrado.

675 13. - Un sistema de acuerdo con la reivindicación
12, en la cual el circuito de funcionamiento de ca-
da relevador incluye contactos normalmente cerrados
del otro relevador.

680 14. - Un sistema de acuerdo con la reivindicación
12 ó 13 en el cual, los circuitos de funcionamiento

173788



23.

685

incluyen un par de elementos que causan el cierre de uno ú otro de los circuitos de funcionamiento, conforme a que ellos son desplazados angularmente con relación uno del otro, en uno ú otro sentido, siendo un elemento rotativo por el operador y el otro avanzado en rodeo por los impulsos de retorno del receptor.

690

15. - Un sistema de acuerdo con la reivindicación 12 ó 13 en la cual cada uno de dichos relevadores tienen un circuito alternativo de funcionamiento que no incluye a dichos contactos normalmente cerrados, de modo que la acción puede ser por pasos únicos, a voluntad del operador.

695

16. - Los varios sistemas de control remoto de sintonización de un medio receptor mostradas en los dibujos y descritas con referencia a ellos.

17. - Mejoras en o relativas a sistemas de control a distancia.

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

Esta Memoria consta de 23 hojas escritas por una sola cara.

Madrid,



1946
SECRETARÍA DE FISCALÍA S. A.
[Signature]
Secretario General

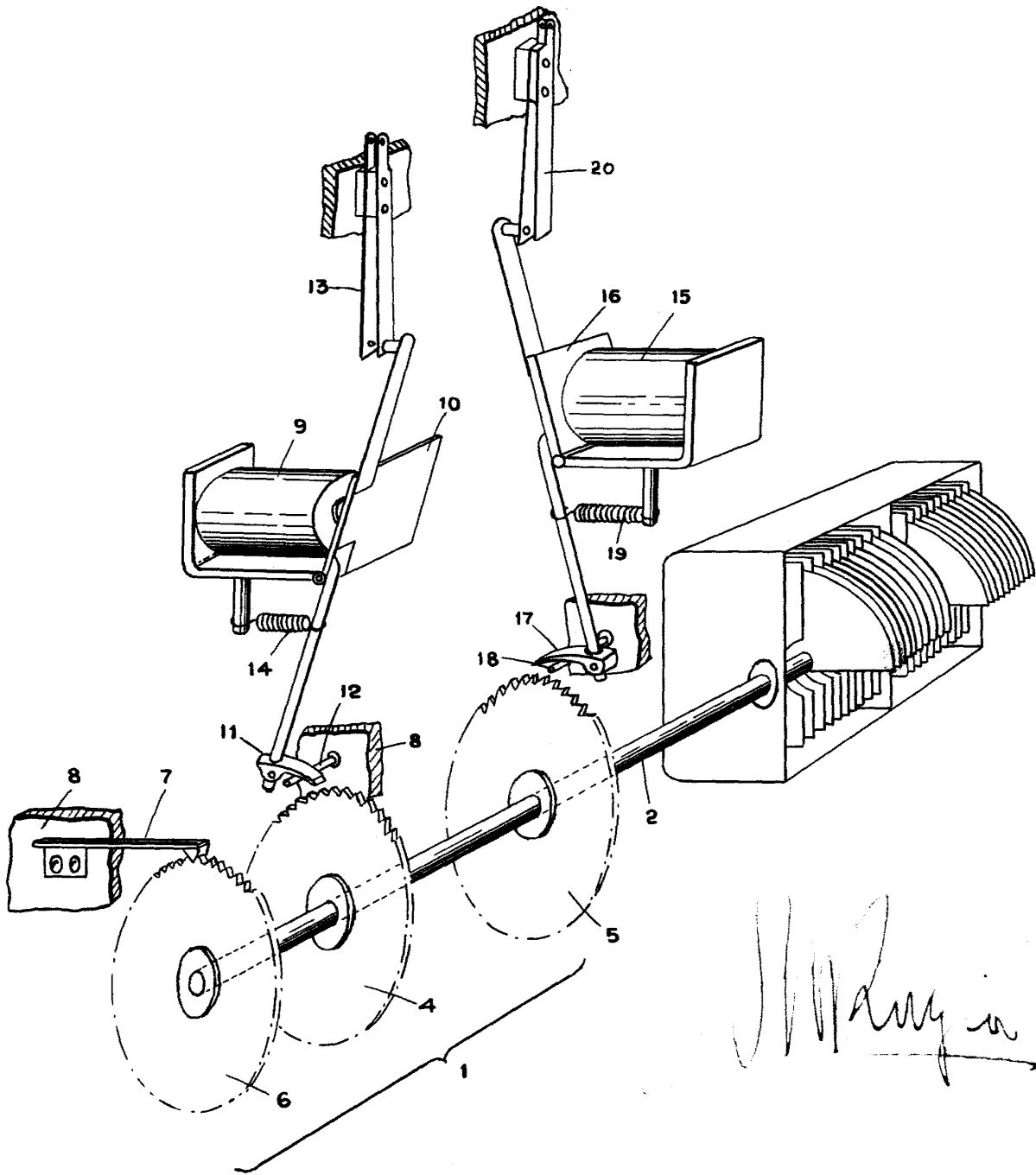
/CIA.

Newton 14

Hofen 1

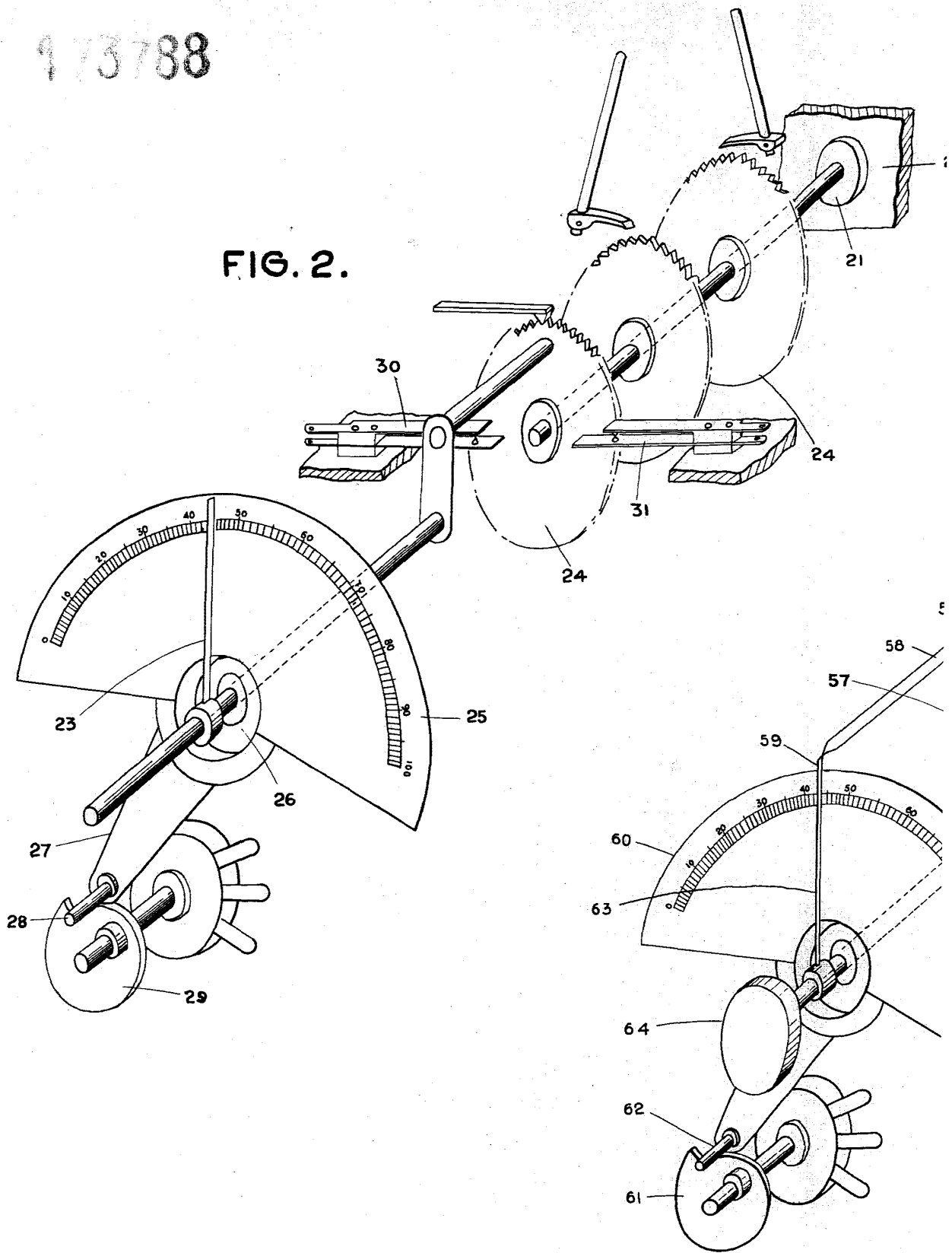


FIG. 1.



973788

FIG. 2.



112

212

g No 14

Hoja No 2

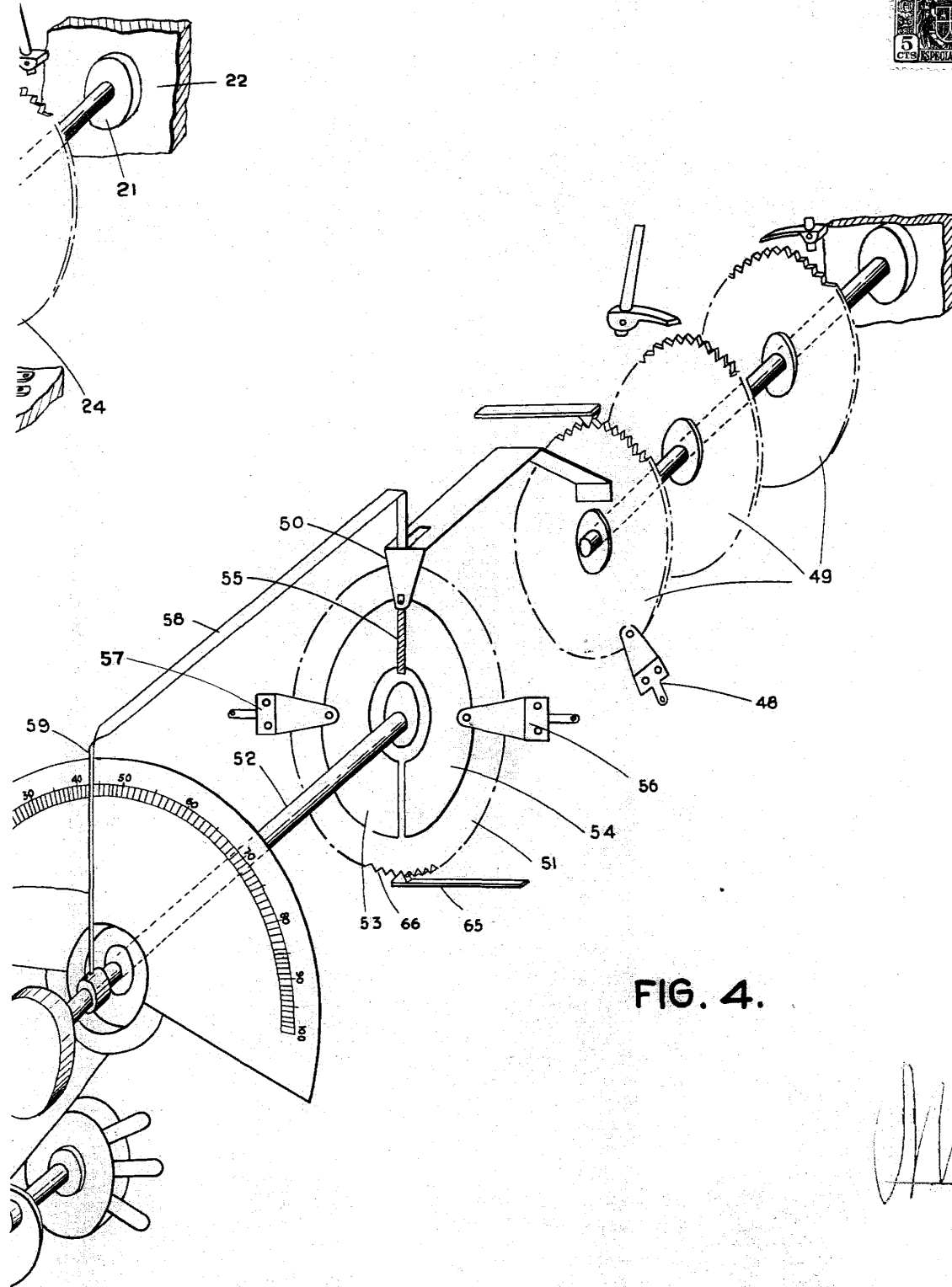


FIG. 4.

[Handwritten signature]

Plano nº 3

FIG. 3.

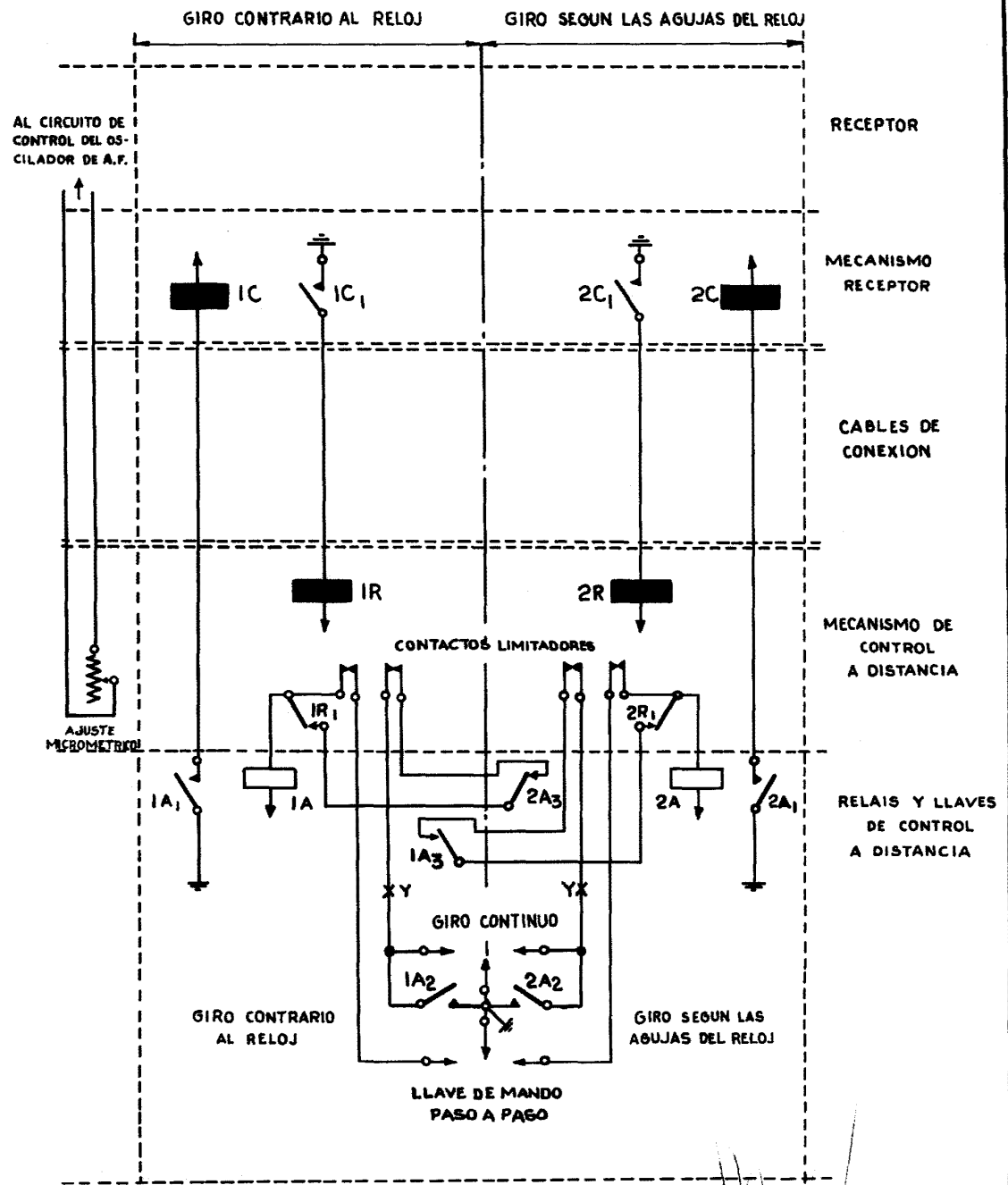


FIG. 5.

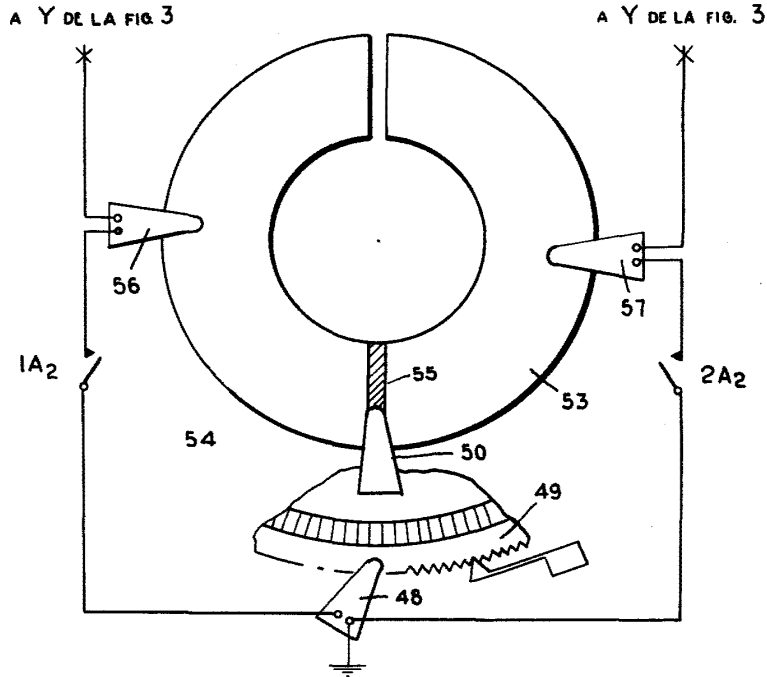
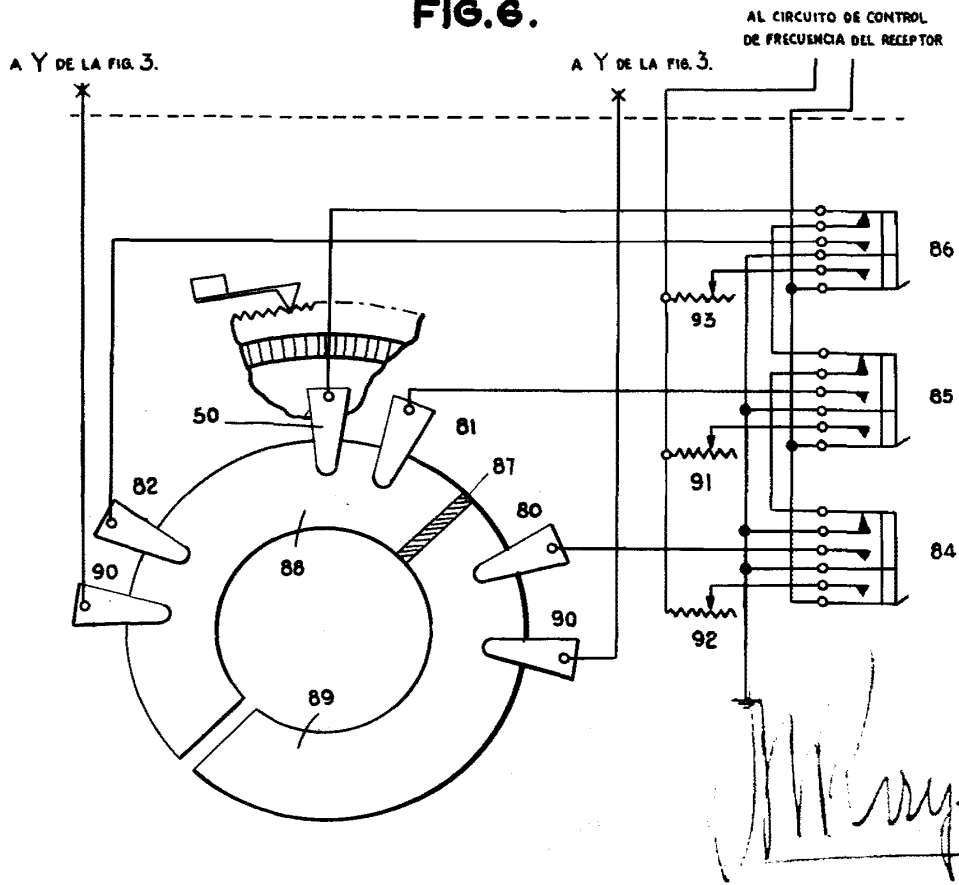


FIG. 6.



Hoja No 5

FIG. 7.

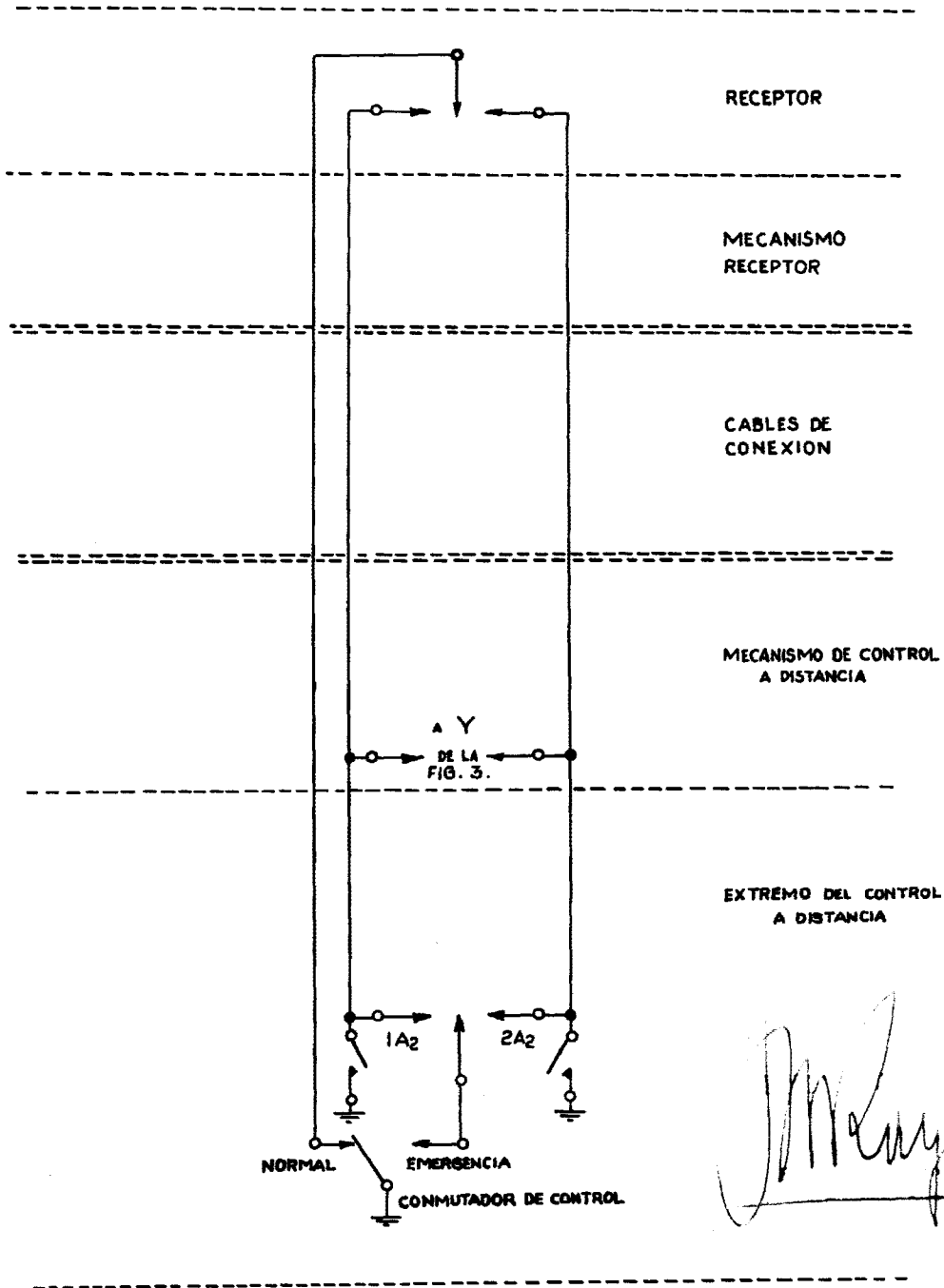
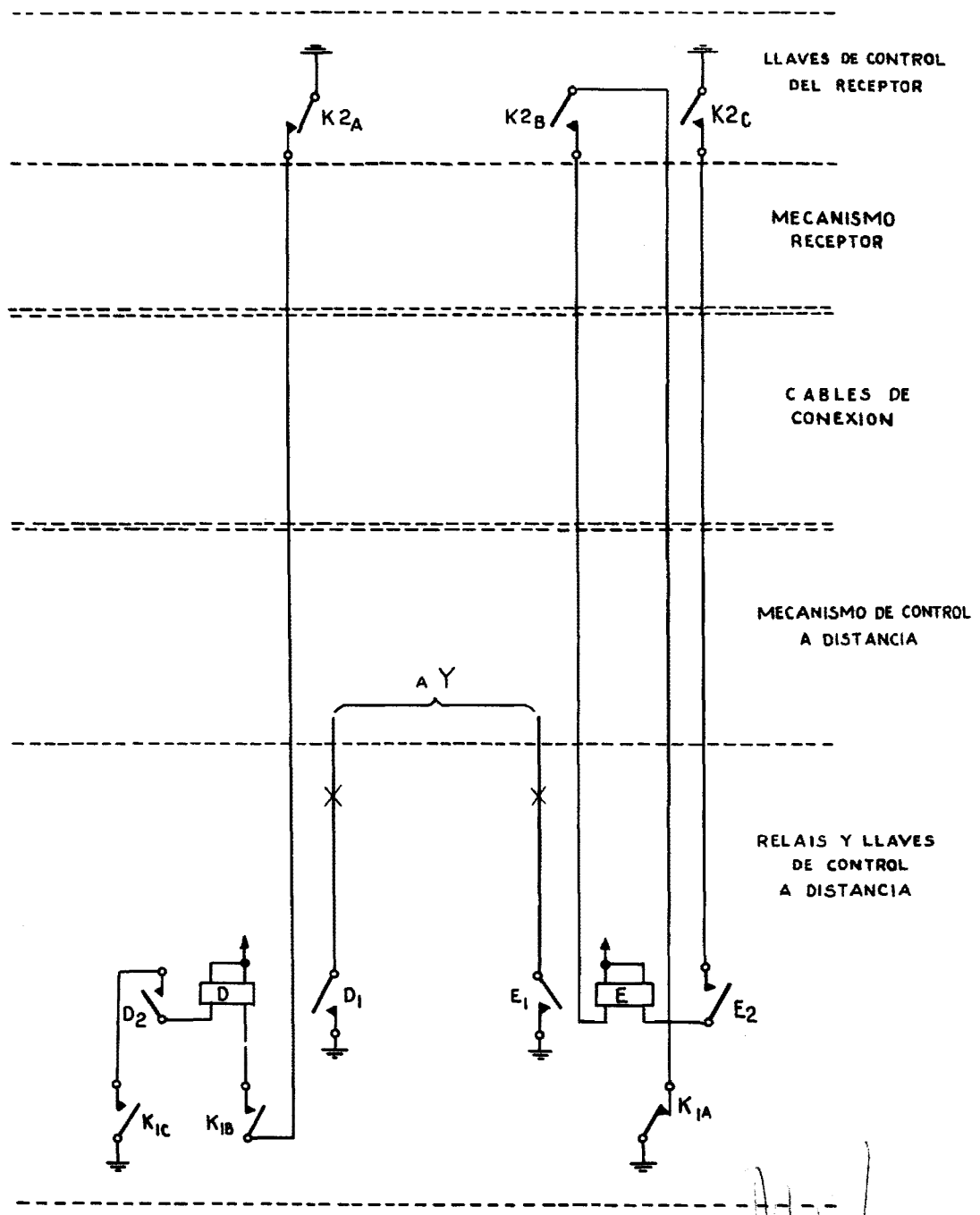




FIG. 8.



[Handwritten signature]